

Lehrstuhl für systematische Zoologie der Karls-Universität, Praha

## ZUR LYCOSIDENFAUNA BULGARIENS (ARACHN., ARANEAE)

JAN BUCHAR

Eingegangen am 15. Juli 1967

**Abstract:** In dieser Arbeit werden die Ergebnisse des Studiums der bulgarischen Lycosidenarten vorgelegt. Während dieses Studiums wurden unter den 42 Wolfspinnen 3 neue *Pardosa*-Arten und eine neue *Arctosa*-Art festgestellt.

Das Material zu der vorliegenden Arbeit ist während meiner Forschungsreise nach Bulgarien (31. 5.—21. 6. 1963) gesammelt worden.

Ich halte es für meine Pflicht, an dieser Stelle meinen Dank den bulgarischen Freunden Herren Prof. Dr. G. Kozarov, Dr. D. Tašev, Dr. A. Apostolov und Dr. Ch. Kovačevski auszusprechen; den Freunden, die die Vorbereitung meiner Reise unterstützten und für die Auswertung reichliche Mittel zur Verfügung stellten. Herrn Prof. Dr. A. Holm (Uppsala) und Herrn Dr. K. Thaler (Innsbruck) danke ich für die liebenswürdige Überlassung von Vergleichsmaterial.

### Übersicht der Lokalitäten

(Das Beziffern der einzelnen Lokalitäten wird sowie bei der Darstellung deren geographischen Lage (Abb. 1), als auch bei den Fundangaben der einzelnen Arten benützt.)

1. Sofia - Bojana, Ruderal in der Nähe eines Baches (etwa 600 m ü. M.), 1. 6. 1963
2. Pančarevo — steiniges Ufer von Iskar-Fluss, 1. 6. 1963
3. Vitoša - Zlatni mostove, Nadelwald-Zone (1500 m ü. M.), 2. 6. 1963
4. Golobardo — steinige Steppen, Kalksteinunterlage (etwa 700 m ü. M.), 3. 6. 1963
5. Lakatnik — steinige Steppe, Kalksteinunterlage (in der Nähe der Grotte „Temnata dupka“; 4. 6. 1963
6. Lakatnik — grasbewachsenes Ufer des Iskar-Flusses, 4. 6. 1963
7. Lakatnik — steiniges Ufer des Iskar-Flusses, 4. 6. 1963
8. Varna — sandige Meer-Küste mit vereinzelt Steinen, 5. 6. 1963
9. Varna — Wiesenbiotop, 5. 6. 1963
10. Varda — Getreidefeld, 5. 6. 1963
11. Varna — Brachfeld, 5. 6. 1963
12. Kamčija-Mündung — sandige Meer-Küste mit reichlichem Anspüllicht, 6. 6. 1963
13. Kamčija-Mündung — Meeresstrand, der Sand wenig bewachsen, 6. 6. 1963
14. Kamčija-Mündung — Wiese, sandige Unterlage, in der Nähe des Waldes, 6. 6. 1963
15. Kamčija-Mündung — kleiner grasbewachsener Sumpf inmitten des unbewachsenen Sandbodens, 6. 6. 1963
16. Kamčija-Mündung — Schilfbestand, 6. 6. 1963
17. Kamčija-Mündung — trockene Wiese (sanfter Südhang), 6. 6. 1963
18. Kamčija-Mündung — feuchte Wiese, 6. 6. 1963
19. Balčik — bewachsene Kreidehänge oberhalb der Stadt, 7. 6. 1963
20. Balčik — Ufer eines schilfbewachsenen Grabens, 7. 6. 1963
21. Balčik — steinige Meerküste, 7. 6. 1963
22. Balčik — synantropische Arachnofauna, 7. 6. 1963

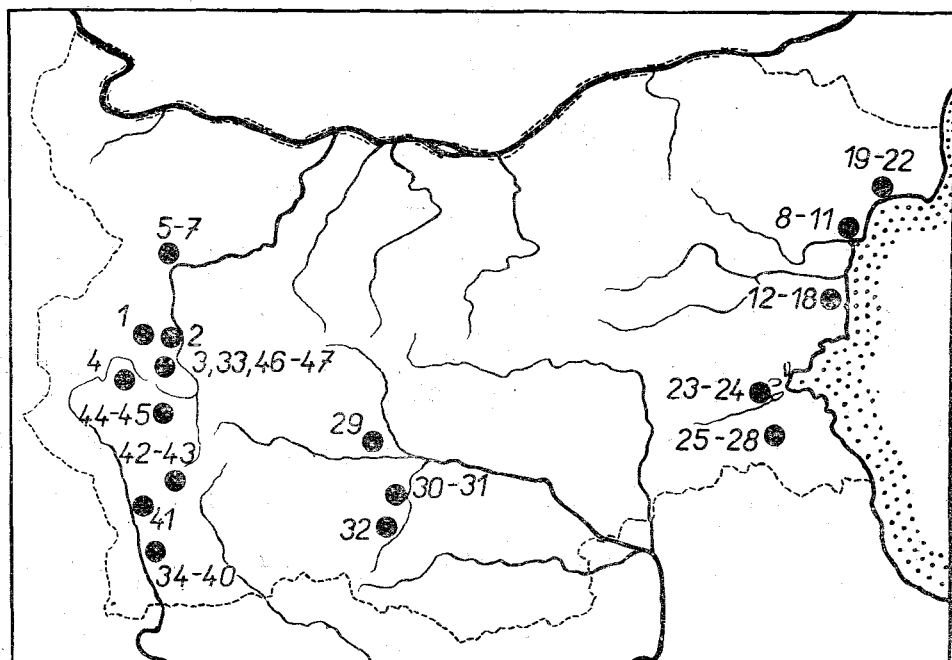


Abb. 1. Schema der Karte von Bulgarien mit angezeichneten Fundorten. Die den Nummern entsprechenden Namen und Charakteristiken der Lokalitäten sind auf Seite 000 angeführt.

23. Burgas — feuchte und stark bewachsene Salzstelle, 8. 6. 1963
24. Burgas — weniger bewachsene Salzstelle, 8. 6. 1963
25. Kruševac — trockener Eichenwald, 9. 6. 1963
26. Kruševac — Weideland, 9. 6. 1963
27. Kruševac — grasbewachsene Waldlichtung, 9. 6. 1963
28. Kruševac — Waldsteppe, 9. 6. 1963
29. Plovdiv — sandiges Ufer des Marica-Flusses, 10. 6. 1963
30. Asenovgrad — nichtgeweidete südliche Steppenhänge, 11. 6. 1963
31. Asenovgrad — steiniges Ufer des Čepelarska-Flusses, 11. 6. 1963
32. Bačkov — steiniges Ufer des Čepelarska-Flusses, 11. 6. 1963
33. Vitoša — Wiese oberhalb der oberen Waldgrenze (Bojerica), 1600 m ü. M., 13. 6. 1963
34. Sandanski — geweidete Waldsteppe oberhalb des Struma-Flusses, 14. 6. 1963
35. Sandanski — feuchtes Sandufer des Struma-Flusses, 14. 6. 1963
36. Sandanski — steiniges Ufer eines (linken) Nebenflusses des Struma-Flusses, 15. 6. 1963
37. Sandanski — feuchter Weideplatz in der Nähe desselben Nebenflusses, 15. 6. 1963
38. Sandanski — geweidete Waldsteppe oberhalb des Struma-Flusses, 15. 6. 1963
39. Sandanski — trockenes Sandufer des Struma-Flusses, 15. 6. 1963
40. Sandanski — schilfbewachsenes Ufer des Struma-Flusses, 15. 6. 1963
41. Gara Pirin — steiniges Ufer des Struma-Flusses, 15. 6. 1963
42. Pirin — Waldwiese an der oberen Waldgrenze (1700–2000 m ü. M.) zwischen den Bänden: „Banderica“ und „Vichren“, 16. 6. 1963
43. Pirin — Steingeröll unterhalb der Bergspitze Vichren (2200 m ü. M.), oberhalb der oberen Waldgrenze, 16. 6. 1963
44. Rila — Weideland oberhalb der oberen Waldgrenze (in der Umgebung von Rila-Kloster), 17. 6. 1963
45. Rila — Waldlichtung oberhalb des Rila-Klosters (1600 m ü. M.), 19. 6. 1963
46. Vitoša — Mischwald in der Umgebung von Kopito (cca 1350 m ü. M.), 19. 6. 1963
47. Vitoša — Wiese oberhalb der oberen Waldgrenze (Kamen děl, 1700–1800 m ü. M.), 19. 6. 1963

## Pardosinae

### 1. *Pardosa drenskii* sp. n.

Abb. 2 A—D und 3 I, L

♀ — **Beschreibung:** Cephalothorax mit hell bräunlichgelber Grundfarbe; weite dunklere Längsbinden sowie enge Randstreifen braun (Abb. 1 A); Augenfeld schwarz; Cheliceren sowie Pedipalpencoxen und Clypeus hell bräunlichgelb (nur Chelicerencondylus braun); vorderer Klauenfurchenrand mit drei Zähnen (der mittlere von ihnen am stärksten), hinterer Rand mit 3 Zähnen; Chelicerenklaue bräunlich. Labium braun mit einem Paar heller Längsflecke. Sternum braun, von der dunklen Grundfarbe hebt sich die helle, fast eiförmige Mitte deutlich ab. — Beine gelb. Unterseite der Coxen, Trochanteren und Femoren am hellsten. Dorsalseite der Coxen und Trochanteren bräunlich schräg, die der Femoren I—IV und der Pt + Ti III länglich gefleckt; Pa—Mt IV am dunkelsten; Ta IV hell. Pedipalpen wie das Bein I gefärbt. — Abdomen: Dorsalseite braun; Mittelstreifen gelb; Deutlichkeit der dunkelsten Flecke (Abb. 2A) sehr verschieden. Ventralseite gleichmässig gelb, dunkel begrenzt. Untere Spinnwarzen braun, obere gelb (nur Dorsalseite braun).

Masse des Holotypus (♀): Ceph-L 2,30 (Paratypen: 3 ♀♀ — 2,20); Ceph-B 1,70; Ges-L 5,40 mm.

Masse der Beinglieder (in mm):

|     | Fe   | Pt   | Ti   | Mt   | Ta   | Ges  |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| I   | 1,55 | 0,76 | 1,26 | 1,15 | 0,90 | 5,62 |
| II  | 1,44 | 0,68 | 1,08 | 1,22 | 0,83 | 5,25 |
| III | 1,42 | 0,72 | 1,12 | 1,08 | 0,83 | 5,17 |
| IV  | 2,02 | 0,83 | 1,76 | 2,34 | 1,12 | 8,07 |

Augenmasse: Durchmesser: VS 0,09; VM 0,10; HM 0,25; HS 0,17 mm. Abstände: VM-VM 0,07; VS-VM 0,03; HM-HM 0,29; HS-HS 0,65 mm. Längen der Augenreihen: I 0,43; II (HM-HM) 0,70 mm.

Epigyne (Abb. 2B): Hintere Seitenerweiterungen mit auffallend gewelltem Rand.

♂ — **Beschreibung:** Männchen im Grund so gezeichnet wie das ♀, doch allgemein dunkler. Hauptunterschiede: Sternum gleichmässig braun; alle Beinglieder gleich gelb; Dorsalseite von Pa—Ti IV wie Pa—Ti III gefärbt (länglich gefleckt); Pedipalpen braun; Mittelstreifen des Abdomens braun und von schwarzen Fleckenreihen umgeben; Untere Spinnwarzen schwarz, obere braun (nur Dorsalseite schwarz); Spinnwarzen von gelben Fleckchen umsäumt.

Masse des ♂: Ceph-L 2,30 (übrige Paratypen: 5 ♂♂ 2,30; 3 ♂♂ 2,20; 2 ♂♂ 2,40; 2 ♂♂ 2,50 und 1 ♂ 3,10); Ceph-B 1,70; Ges-L 4,70 mm.

Masse der Beinglieder (in mm):

|     | Fe   | Pt   | Ti   | Mt   | Ta   | Ges  |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| I   | 1,51 | 0,76 | 1,26 | 1,19 | 0,92 | 5,64 |
| II  | 1,48 | 0,72 | 1,10 | 1,12 | 0,90 | 5,32 |
| III | 1,44 | 0,68 | 1,04 | 1,28 | 0,90 | 5,34 |
| IV  | 1,91 | 0,79 | 1,62 | 2,20 | 1,22 | 7,74 |

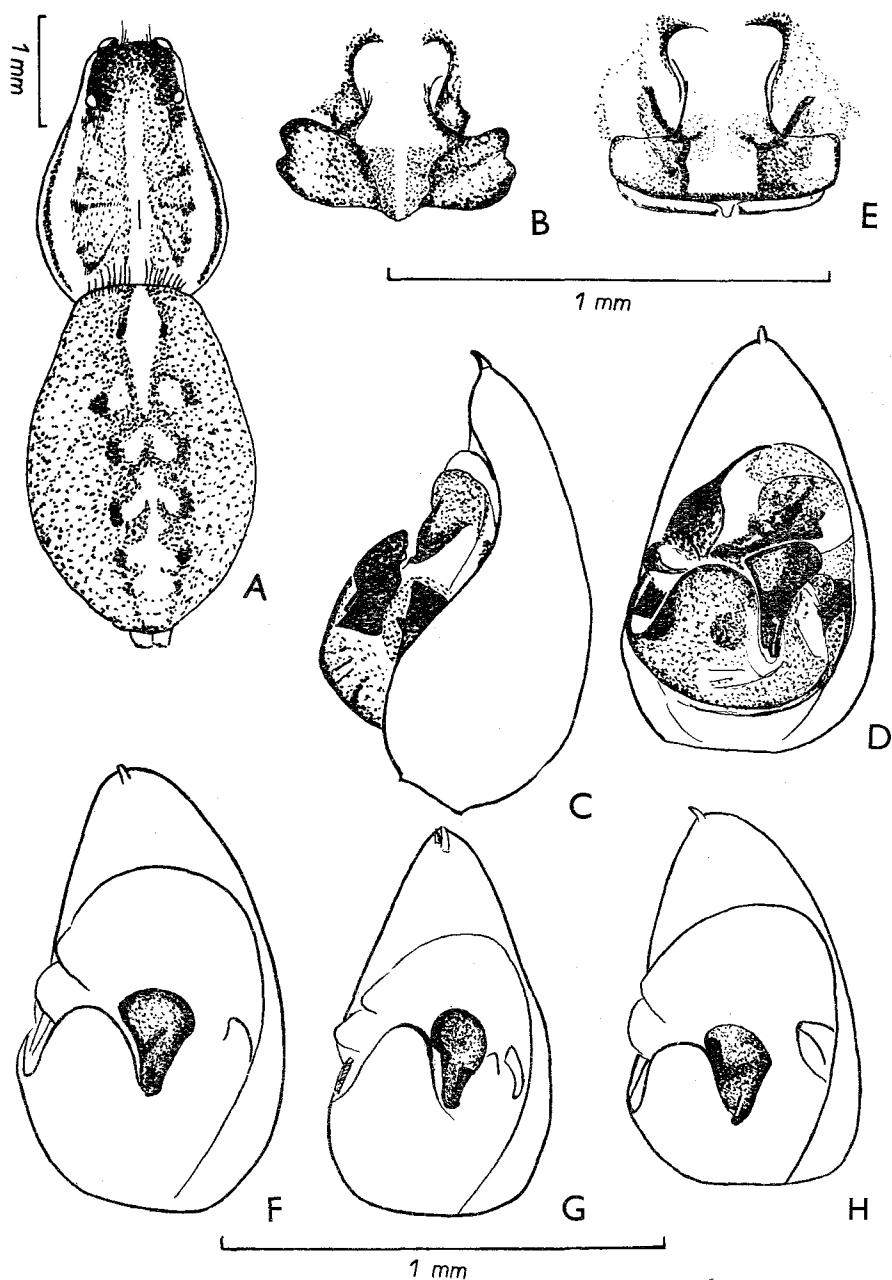


Abb. 2. A—D *Pardosa drenskii* n. sp.: A — Dorsalseite des Weibchens; B — Epigyne; C — linker ♂-Taster von aussen; D — linker ♂-Taster von unten. E — *Pardosa saltuaria*, Epigyne (N-Böhmen, Riesengebirge, lgt. Buchar). F—H — Gegenüberstellung der Form der Tegularapophyse (bulbus genitalis von unten, Umrisszeichnung) von *Pardosa saltuaria* (L. Koch) (F — Hohe Tatra, Predné Medodoly, lgt. Buchar; G — Alpen, sw. von Innsbruck, lgt. Lang, Collectio Thaler) und *Pardosa hyperborea* (Thor.) (H — Schweden, Abisco, lgt. Holm).

Augenmasse: Durchmesser: VS 0,08; VM 0,09; HM 0,26; HS 0,20 mm.  
Abstände: VM-VM 0,07; VS-VM 0,04; HM-HM 0,28; HS-HS 0,65 mm.  
Augenreihen: I 0,43; II 0,70 mm.

Behaarung: (wichtige diagnostische Merkmale): Behaarung des Ta + Mt I kurz wie auf den übrigen Beingliedern (Abb. 2L). Die ganze Ventralseite des Abdomens mit dunkel gefärbten, auffallend starken und spitzigen, aber sehr kurzen Stacheln besät, die ganz gleichmässig angeordnet sind.

Pedipalpus (Abb. 2C, D und 3I): Tegularapophyse auffallend schief apikal nach Aussenseite des Bulbus ausgedehnt.

Systematische Stellung: *Pardosa drenskii* sp. n. gehört nach dem Bau der Kopulationsorgane in die nähere Verwandtschaft von *Pardosa saltuaria* (L. Koch). Zum Unterschiede von Epigyne dieser Art (Abb. 2E) bilden die hinteren Seitenerweiterungen der Epigyne von *Pardosa drenskii* einen charakteristisch gewellten Rand (Abb. 2B). Das Männchen der neuen Art unterscheidet sich von *Pardosa saltuaria* und *Pardosa hyperborea* (Thor.) in der Form der Tegularapophyse und von *Pardosa saltuaria* darüber noch in der scharf unterschiedlichen Behaarung der Ta + Mt I (Abb. 3L, M)\*. Tegularapophyse von *Pardosa drenskii* ist auffallend schief apikal nach Aussenseite des Bulbus ausgedehnt (Abb. 2D und 3I). Ähnliche Ausdehnung fehlt sowohl bei der Art *Pardosa saltuaria* (Abb. 2F, G und 3J) als auch bei *Pardosa hyperborea* (Abb. 2H und 3K).

Derivatio nominis: Ich benenne die Art nach dem berühmten bulgarischen Arachnologe P. Drenski (1888–1963).

Fundort und Material: Vitoša — 33; 5 ♀♀, 14 ♂♂. Holotypus und Paratypen in der Sammlung des Verfassers.

## 2. *Pardosa blanda* (C. L. K., 1833)

Abb. 3Q

Fundort und Material: Pirin — 42; 1 ♀, 1 ♂, Rila — 44; 5 ♀♀, 7 ♂♂.

## 3. *Pardosa albata* (L. Koch, 1870)

Abb. 3N–P

Fundort und Material: Pirin — 42; 1 ♂. Pirin — 43; 1 ♀ und 4 juv. Rila — 44; 1 ♂.

Bedeutende Unterschiede zeigten sich in der Behaarung der ♂-Taster-Tibia bei den Vertretern der Rila- und Pirin-Populationen (Abb. 3N und P).

## 4. *Pardosa agricola* (Thor., 1856)

Fundorte und Material: Plovdiv — 29; 1 ♀, 1 ♂. Sandanski — 37; 2 ♀♀. Sandanski — 39; 15 ♀♀.

## 5. *Pardosa agrestis* (Westr., 1861)

Fundorte und Material: Kamčija-Mündung — 15; 4 ♀♀, 3 ♂♂. Kamčija-Mündung — 18; 2 ♂♂.

---

\* Auch bei den Männchen von *Pardosa hyperborea* fehlen diese senkrecht abstehende und auffallend lange dünne Haare, welche so charakteristisch für die Art *Pardosa saltuaria* sind. Deshalb halte ich diese Behaarung für das gute diagnostische Merkmal der Arten *Pardosa hyperborea* und *Pardosa saltaria*. Auch das neue Merkmal, welches bei Holm, 1967 benutzt worden ist (Form der Terminalapophyse des männlichen Bulbus und ihre Ausbuchtung) gibt eine Unterlage für die Sonderung *Pardosa drenskii* von den letztgenannten Arten: relativ grosse Terminalapophyse von *P. drenskii* wird auffallend von Bulbus durch die riesige Ausbuchtung getrennt.

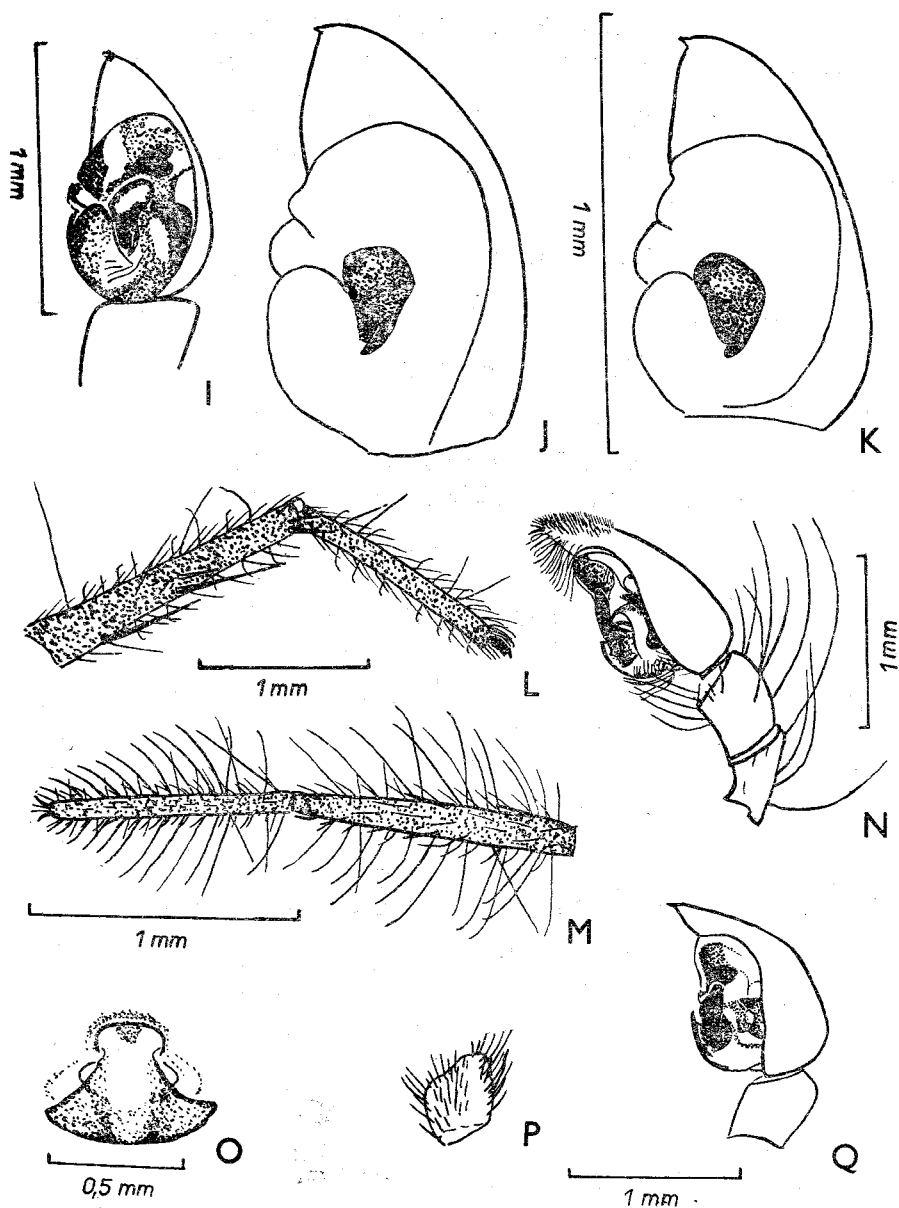


Abb. 3. I–K — Gegenüberstellung der Form der Tegularapophyse (bulbus genitalis des linken ♂-Taster, etwas von Aussenseite gesehen): I — *Pardosa drenskii* sp. n.; J — *Pardosa saltuaria* (L. Koch) (Hohe Tatra) (Umrisszeichnung); K — *Pardosa hyperborea* (Thor.) (Schweden, Abisco, lgt. Holm) (Umrisszeichnung). L — *Pardosa drenskii* n. sp., Ta+Mt I, Aussenseite. M — *Pardosa saltuaria* (L. Koch) (Tschechoslowakei) Ta+Mt I, Dorsalseite. N–P — *Pardosa albata* (L. Koch): N — linker ♂-Taster, Aussenseite (Rila); O — Epigyne (Pirin); P — linker ♂-Taster, Ti von aussen (Pirin). Q — *Pardosa blanda* (C. L. K.).

## 6. *Pardosa monticola* (Cl., 1758)

Fundorte und Material: Vitoša — 33; 2 ♀♀; Vitoša — 46; 5 ♀♀, 11 ♂♂.

## 7. *Pardosa vittata* (Keyserl., 1863)

Fundorte und Material: Kamčija-Mündung — 14; 1 ♀, 4 ♂♂. Kamčija-Mündung — 15; 2 ♂♂. Burgas — 23; 2 ♂♂. Burgas — 24; 3 ♂♂. Sandanski — 35; 1 ♀. Sandanski — 37; 6 ♀♀, 4 ♂♂. Sandanski — 39; 1 ♀.

## 8. *Pardosa lugubris* (Walck., 1802)

Fundorte und Material: Sofia — 1; 2 ♂♂. Vitoša — 3; 2 ♀♀, 2 ♂♂. Krušovec — 25; 3 ♀♀. Plovdiv — 29; 7 ♀♀. Rila — 44; 1 ♀, 1 ♂. Vitoša — 46; 5 ♀♀, 5 ♂♂.

## 9. *Pardosa amentata* (Cl., 1758)

Fundorte und Material: Sofia — 1; 1 ♀. Pirin — 42; 3 ♂♂.

## 10. *Pardosa riparia* (C. L. K., 1833)

Fundort und Material: Vitoša — 46; 8 ♀♀, 4 ♂♂.

## 11. *Pardosa tasevi* sp. n.

Abb. 4 A, B.

♂ — Beschreibung: Cephalothorax braun bis schwärzlich; hellere Seitenbinden undeutlich; Clypeus hellbraun; Cheliceren braun mit gelbbraunen Längsflecken, Innenseite gelb; Pedipalpencoxen gelbbraun; Labium und Sternum dunkelbraun. — Beine gelb; Coxen und Trochanteren auf der Dorsalseite schwärzlich gefärbt; Femora und Ventralseite der Coxen fein marmoriert; auf der Oberseite der Femoren in ihrem basalen Abschnitt je ein enger brauner Längsstreifen; nebst dem auf der Innenseite von Fe I ein grösser brauner Fleck; Beine I, II heller als Beine III, IV. Pedipalpen braun; Keilfleck braun. Abdomen: Dorsalseite schwärzlichbraun; Keilfleck braun. Ventralseite braun. Vordere Spinnwarzen gelb, hintere braun.

Masse des Holotypus (♂): Ceph-L 2,30; Ceph-B 1,80; Ges-L 5,10 mm.

Masse der Beinglieder (in mm):

|     | Fe    | Pt   | Ti   | Mt   | Ta   | Ges.  |
|-----|-------|------|------|------|------|-------|
| I   | 1,80* | 0,83 | 1,70 | 1,80 | 0,97 | 7,10  |
| II  | 1,94  | 0,83 | 1,70 | 1,80 | 0,97 | 7,24  |
| III | 1,94  | 0,83 | 1,55 | 2,05 | 0,90 | 7,27  |
| IV  | 2,60  | 0,86 | 2,27 | 3,24 | 1,37 | 10,34 |

Augenmasse: Durchmesser: VS 0,09; VM 0,11; HM 0,33; HS 0,25 mm. Abstände: HM-HM 0,29; HS-HS 0,82; VM-VM 0,07; VM-VS 0,04 mm. Augenreihen: I 0,51; II 0,87 mm.

Behaarung: Mt + Ta I, II mit langen dünnen, auffallend abstehenden Haaren (Abb. 4A).

Pedipalpus (Abb. 4B): Weitgehend dem Pedipalpus von *Pardosa pullata* (Cl.) ähnlich.

Systematische Stellung: Das beschriebene Männchen von *Pardosa tasevi* sp. n. lässt sich von der sehr nahe stehenden mitteleuropäischen

\* linker Femur deformiert (?), rechter fehlt

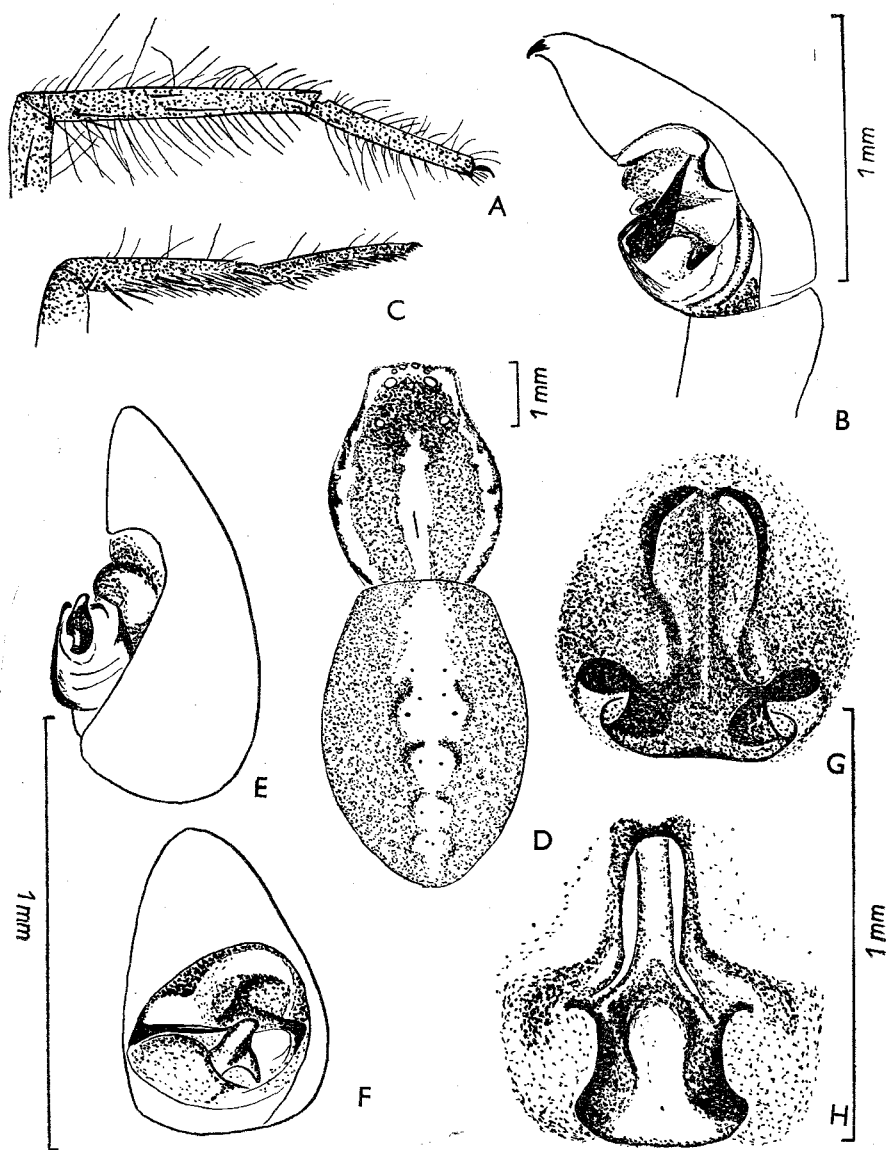


Abb. 4. A, B — *Pardosa tasevi* sp. n.: A — Mt+Ta I, Aussenseite; B — Linker Taster, Aussenseite. C — *Pardosa pullata* (Cl.), MT+Ta I, Aussenseite. D—G — *Pardosa bulgarica* sp. n.: D — ♀, Cth. und Abdomen, Oberseite; E — linker ♂-Taster, Aussenseite; F — linker ♂-Taster, ventral; G — Epigyne. H — *Pardosa italica* Tongiorgi, ♀, Epigyne.



Art *Pardosa pullata* (identische / ? / Struktur des Bulbus und ähnliche Färbung des Cephalothorax) gut unterscheiden.

Hauptunterschiede zwischen diesen Arten:

1. Erstes Beinpaar ist bei den gleich grossen Männchen von *Pardosa pullata* beinahe um 25% kürzer als bei *Pardosa tasevi*.

2. *Pardosa tasevi* weicht ziemlich auffallend durch die Beziehung zwischen der Länge des Metatarsus I und der Länge des Tarsus I (Abb. 4A und C) von der Art *Pardosa pullata* ab. Im Ausdruck der Proportion Mt : Ta (wo Mt die Länge des Metatarsus I darstellt und Ta die Länge des Tarsus I ausdrückt) ist es offensichtlich, dass die Proportion des Männchens von *Pardosa tasevi* (1,85) sich beträchtlich ausserhalb der Variationsgrenzen von *Pardosa pullata* befindet (1,3—1,4).

3. Scopula ist nur bei *Pardosa pullata* entwickelt (Mt + Ta I, II; Abb. 4C).

4. Mt + Ta I, II sind beim Männchen von *Pardosa tasevi* mit langen dünnen abstehenden Haaren versehen (Abb. 4A).

Derivatio nominis: Ich benenne die Art nach Herrn Dr. D. Tašev (Universität Sofia), dem ich für zahlreiche Unterstützungen und Hilfen zu danken habe.

Fundort und Material: Vitoša — 46; 1 ♂. Holotypus in der Sammlung des Verfassers.

#### 12. *Pardosa prativaga* (L. Koch, 1870)

Fundorte und Material: Kamčija-Mündung — 12; 2 ♂♂. Kamčija-Mündung — 15; 2 ♂♂. Kamčija-Mündung — 16; 1 ♀. Sandanski — 35; 1 ♀. Sandanski — 37; 2 ♀♀. Sandanski — 40; 1 ♀.

#### 13. *Pardosa luctinosa* Simon, 1876

Fundorte und Material: Burgas — 23; 16 ♀♀, 2 ♂♂. Burgas — 24; 20 ♀♀, 4 ♂♂.

#### 14. *Pardosa bulgarica* sp. n.

Abb. 4 D—G.

♀ — Beschreibung: Cephalothorax bräunlichgelb mit schwärzlich-braunem Zeichnungsmuster (Abb. 4D). Augenfeld schwarz. Cheliceren bräunlichgelb, Vorderseite mit einem undeutlichen schräglaufenden Fleck, Condylus schwarz, Aussenseiten dunkel marmoriert; untere Fläche der Cheliceren am Innenrand schwärzlich gesäumt. Pedipalpencoxen gelb; Labium dunkel; Sternum schwarz mit einem engen hellen Mittelstreifen, der nicht bis zum hinteren Ende reicht. — Beine gelb bis braungelb, schwärzlich geringelt (Femora mit 4, Patellen mit 1, Tibien mit 4, Metatarsen mit 3 Ringen; Ringelung manchmal sehr undeutlich); Coxen und Trochanteren dorsal schwärzlich, ventral gelb; Tarsen nur gelb. Pedipalpen braungelb, nur Endglied ohne Ringelung. — Abdomen: Oberseite schwärzlich gefärbt; Mittelstreifen gelb, undeutlicher Keilfleck bräunlichgelb. Unterseite gelb mit drei schwärzlichen Längsbinden. Deutlichkeit dieser Binden sehr verschieden (manchmal auch fehlen). Spinnwarzen gelb, hintere Spinnwarzen dorsal mit einem dunklen Fleck.

Masse des Holotypus (♀): Ceph-L 3,20 (Paratypen: 1 ♀ — 2,60; 2 ♀♀ — 2,75; 4 ♀♀ — 2,90; 4 ♀♀ — 3,00; 2 ♀♀ — 3,10; 3 ♀♀ — 3,20; 3 ♀♀ — 3,30; 1 ♀ — 3,50) Ceph-B 2,70; Ges-L 8,20 mm.

Masse (in mm) der Beinglieder:

|     | Fe   | Pt   | Ti   | Mt   | Ta   | Ges   |
|-----|------|------|------|------|------|-------|
| I   | 2,69 | 1,28 | 2,24 | 2,24 | 1,47 | 9,92  |
| II  | 2,69 | 1,22 | 2,08 | 2,24 | 1,45 | 9,68  |
| III | 2,69 | 1,28 | 2,05 | 2,05 | 1,41 | 9,48  |
| IV  | 3,58 | 1,34 | 3,07 | 4,54 | 1,92 | 14,45 |

Augenmasse: Durchmesser: VM 0,14; VS 0,12; HM 0,30; HS 0,26 mm. Abstände: VM-VM 0,13; VM-VS 0,03; HM-HM 0,33; HS-HS 0,84 mm. Längen der Augenreihen: I 0,68; II 0,87 mm.

Epigyne: Im vorderen Teil grubenartig eingetieft; der unscharfe Mediankiel im hinteren Teil der Epigyne dreieckig erweitert (breiter als vordere Grube) und auffallend erhaben, beiderseits mit ovalen Grübchen versehen (Abb. 4G).

♂ — Beschreibung: Cephalothorax schwarzbraun; helle (gelbbraune) Mitte- und Seitenbinden undeutlich. Cheliceren schwarz; apikaler Abschnitt ihrer Innenseite gelblich. Labium schwarz, apikal gelblich umsäumt. Pedipalpencoxen schwarz, basal verhellet. Sternum schwarz. — Beine gelb. Coxen schwarz, Unterseite schwärzlich, basal verhellet. Trochanteren dorsal schwarz, ventral gelb. Femora dorsal im Basalabschnitt schwärzlich gefleckt, Unterseite nur wenig verdunkelt. Oberseite der Femora III, IV dunkler als Fe I, II (Zeichnungsmuster bis zum Apikalabschnitt). Unterseite des Cx IV heller als übrigen Cx. Pedipalpen schwarz. — Abdomen schwärzlich, Unterseite hell behaart, Keilfleck sehr undeutlich. Spinnwarzen braun.

Masse des ♂: Ceph-L 2,5 (weitere ♂♂ — Paratypen: 2 ♂♂ — 2,60; 1 ♂ — 2,70; 1 ♂ — 2,90); Ceph-B 1,90; Ges-B 5,00 mm.

Masse der Beinglieder (in mm):

|     | Fe   | Pt   | Ti   | Mt   | Ta   | Ges  |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| I   | 1,86 | 0,83 | 1,54 | 1,66 | 1,18 | 7,07 |
| II  | 1,86 | 0,80 | 1,50 | 1,60 | 1,15 | 6,91 |
| III | 1,79 | 0,83 | 1,41 | 1,92 | 1,09 | 7,04 |
| IV  | 2,24 | 0,96 | 1,98 | 2,82 | 1,44 | 9,44 |

Augenmasse: Durchmesser: VM 0,11; VS 0,09; HM 0,26; HS 0,20 mm. Abstände: VM-VM 0,11; VS-VM 0,04; HM-HM 0,25; HS-HS 0,68 mm. Länge der Augenreihen: I 0,52; II 0,70 mm.

Pedipalpus: siehe Abb. 4E, F.

Systematische Stellung: Die neue Art unterscheidet sich von *Pardosa luctinosa* Simon, der sie am nächsten steht, durch den Bau der Epigyne (der dreieckig erweiterte hintere Teil des Mediankiels ist auffallend konvex; bei der Art *P. luctinosa*, sowie bei *P. italica* Tongiorgi /Abb. 4H/ konkav) und des Bulbus (apikaler Abschnitt der Tegular-Apophyse ist geradlinig; bei *P. luctinosa*, sowie bei *P. italica*, stark gekrümmt).

Fundorte und Material: Kamčija-Mündung — 15; 5 ♀♀, 1 ♂ und 9 juv. Burgas — 23; 16 ♀♀, 4 ♂♂. Sandanski — 35; 1 ♀.

#### 15. *Pardosa italica* Tongiorgi, 1966

Abb. 4 H.

Fundort und Material: Burgas — 23; 2 ♀♀, 1 ♂.

Diskussion: Die Art ist aus Italien — Lago di S. Giuliano (Tongiorgi, 1966) beschrieben worden. Tiere von Bulgarien fallen durch

dunklere Färbung des Körpers und vor allem durch folgende Merkmale auf: 1. Pedipalpenglieder des Männchens dunkelbraun; 2. Die Erweiterung des hinteren Abschnitts des Mediankiels der Epigyne (Abb. 4H) etwas verändert (siehe Tongiorgi, 1966 : 331, Fig. 138): Centralgrube eingeschnürt, äussere Kanten der Erweiterungen verhältnismässig lang.

Zum Unterschied von Holotypus (Tongiorgi, 1966 : 301: „*Pardosa italica* lives along the edges of rivers, streams and lakes at low elevations, another character that distinguishes it from *P. luctinosa*, which lives exclusively in places of high salinity.“) stammt bulgarisches Material aus einer feuchten Salzstelle.

Masse der Typen sind leider nicht erwähnt worden. Masse der bulgarischen Exemplare: Ceph-L der Weibchen 3,30 und 3,40 mm; des Männchens 3,00 mm.

#### 16. *Pardosa nebulosa* (Thor., 1872)

Fundort und Material: Sandanski — 39; 9 ♀♀, 1 ♂.

#### 17. *Pardosa cribrata* Sim., 1876

Fundort und Material: Sandanski — 37; 1 ♂. Sandanski — 39; 1 ♀, 2 ♂♂, 1 juv.

#### 18. *Pardosa proxima* (C. L. K., 1848)

Fundorte und Material: Sofia — 1; 1 ♀. Kamčija-Mündung — 18; 1 ♀. Balčik — 20; 3 ♀♀. Sandanski — 35; 1 ♂. Sandanski — 37; 2 ♀♀, 16 ♂♂.

#### 19. *Pardosa hortensis* (Thor., 1872)

Fundorte und Material: Golobardo — 4; 2 ♀♀, 1 ♂. Lakatnik — 6; 7 ♀♀, 1 ♂. Varna — 9; 5 ♀♀. Kamčija-Mündung — 14; 3 ♀♀. Kruševac — 25; 5 ♀♀. Kruševac — 27; 8 ♀♀. Kruševac — 28; 7 ♀♀. Plovdiv — 29; 7 ♀♀. Asenovgrad — 30; 1 ♀. Sandanski — 37; 1 ♀. Sandanski — 39; 1 ♀. Rila — 44; 1 ♀.

#### 20. *Pardosa strigillata* Sim., 1876

Fundorte und Material: Lakatnik — 6; 11 ♀♀, 6 ♂♂. Lakatnik — 7; 11 ♀♀, 6 ♂♂, 1 juv. Varna — 8; 1 ♀. Balčik — 21; 8 ♀♀. Asenovgrad — 31; 4 ♀♀. Bačkov — 32; 5 ♀♀, 2 ♂♂. Sandanski — 36; 6 ♀♀, 6 ♂♂. Gara Pirin — 41; 1 ♀.

#### 21. *Pardosa nigripalpis* (Giltay, 1932)

Abb. 5 I—K.

*Acantholycosa nigripalpis* Giltay, 1932 P. : 12, Fig. 7.

*Pardosa pseudostrigillata* Tongiorgi, 1966 P. : 309, Fig. 149, 160—161.

Fundort und Material: Golobardo — 4; 1 ♂.

### Lycosinae

#### 22. *Alopecosa accentuata* (Latreille, 1817)

Fundorte und Material: Golobardo — 4; 1 ♀. Pirin — 42; 2 ♀♀, 3 ♂♂. Rila — 44; 1 ♀.

#### 23. *Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832)

Fundorte und Material: Lakatnik — 5; 3 ♀♀, 4 ♂♂. Varna — 10; 1 ♀. Balčik — 19; 8 ♀♀, 5 ♂♂. Kruševac — 28; 1 ♀.

#### 24. *Alopecosa cursor* (Hahn, 1831)

Fundorte und Material: Golobardo — 4; 1 ♀, 1 ♂. Varna — 11; 1 ♀.

25. *Alopecosa pulverulenta* (Cl., 1758)

Fundorte und Material: Vitoša — 33; 6 ♀♀, 5 ♂♂. Vitoša — 46; 1 ♀, 2 ♂♂.

26. *Alopecosa trabalis* (Cl., 1758)

Fundorte und Material: Rila — 45; 1 ♀. Vitoša — 46; 1 ♂.

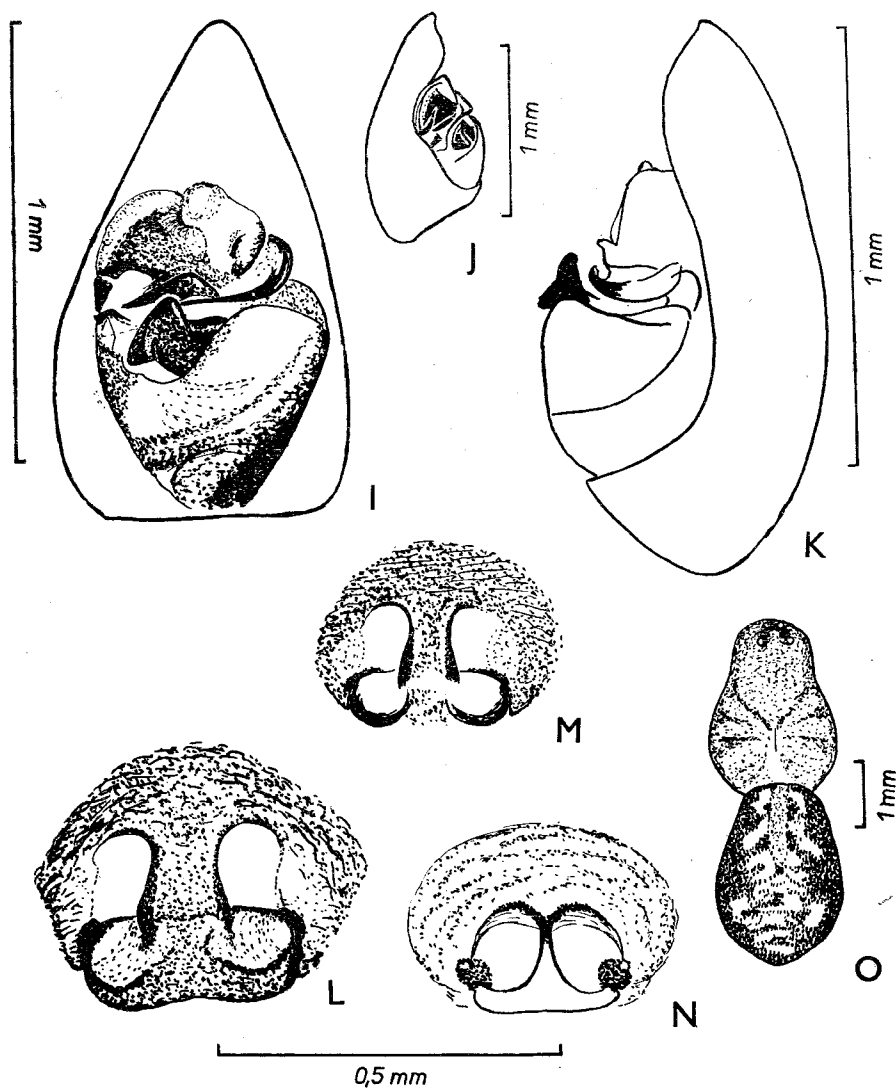


Abb. 5. I—K *Pardosa nigripalpis* (Giltay); rechter ♂-Taster: I — ventral; J — Innenseite K — Aussenseite. L—M — *Arctosa maculata* (Hahn): L — Epigyne (Tschechoslowakei, NO-Slowakei, Nová Sedlice, lgt. Buchar); M — Epigyne (Bulgarien, Plowdiw). N—O — *Arctosa kozarovi* sp. n.: N — Epigyne; O — Cth. und Abdomen, Oberseite.

27. *Arctosa cinerea* (Fabr., 1777)

Fundorte und Material: Kamčija-Mündung — 12; 1 ♂. Sandanski — 39; 2 ♀♀

28. *Arctosa leopardus* (Sund., 1832)

Fundorte und Material: Burgas — 23; 7 ♀♀, 11 ♂♂. Burgas — 24; 1 ♀. Sandanski — 35; 1 ♀, 1 ♂. Sandanski — 37; 3 ♀♀, 1 ♂.

29. *Arctosa stigmosa* (Thor., 1875)

Fundorte und Material: Plovdiv — 29; 2 ♂♂.

30. *Arctosa maculata* (Hahn, 1822)

Abb. 5 L, M.

Fundort und Material: Bačkov — 32; 1 ♀.

Diskussion: Vergleichen wir die Länge des Cephalothorax des bulgarischen Weibchens (4,00 mm) mit der Variationsbreite einer mitteleuropäischen Population (12 ♀♀ aus Nová Sedlica, NO-Slowakei: 4,30—6,10 mm), oder einer italienischen Population (Lugetti et Tongiorgi, 1965 — 4 ♀♀: 4,50—5,00 mm), so ist es ersichtlich, dass die Ceph-L des bulgarischen Exemplars auffallend geringer ist.

Nach dem Bau der Epigyne steht bulgarisches Weibchen den Vertretern der mitteleuropäischen Populationen näher als die Weibchen der italienischen Population (Lugetti et Tongiorgi, 1965, Fig. XI, 4) das Mittel-septum der Epigyne des bulgarischen Tieres (Abb. 5 M) ist jedoch verhältnismässig enger, als bei den Vertretern der mitteleuropäischen Population (Abb. 5L).

31. *Arctosa kozarovi* sp. n.

Abb. 5 N, O.

♀ — Beschreibung: Cephalothorax dunkelbraun mit schwärzlichen Radiärstreifen (Abb. 5O) und Augenfeld. Cheliceren noch dunkler gefärbt (nur Condylus hell). Der vordere Klauenfurchenrand mit 3 Zähnen (der mittlere von ihnen auffallend am stärksten) hinterer Rand mit 3 Zähnen. Pedipalpencoxen braun, apical weisslich. Labium braun, apical weisslich fein umsäumt, basal verdunkelt. Sternum ein wenig heller als Pedipalpencoxen, undeutlich dunkler gefleckt. — Beine hell bräunlichgelb; Fe I basal, F II bis IV apical verdunkelt. Pedipalpen analogisch wie Be I gefärbt. — Abdomen dicht mit den einigermaßen abgeplatteten Härchen besetzt. Dorsalseite schwarz mit gelbem Zeichnungsmuster (Abb. 5O); Keilfleck bräunlichgelb. Ventralseite gelb, schwärzlich gefleckt. Spinnwarzen gelb.

Masse des Holotypus (♀): Ceph-L 2,60; Ceph-B 2,00; Ges-L 5,20 mm.

Masse der Beinglieder (in mm):

|     | Fe   | Pa   | Ti   | Mt   | Ta   | Ges  |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| I   | 1,80 | 0,83 | 1,37 | 1,30 | 0,79 | 6,09 |
| II  | 1,62 | 0,83 | 1,19 | 1,26 | 0,72 | 5,62 |
| III | 1,51 | 0,72 | 0,97 | 1,37 | 0,72 | 5,29 |
| IV  | 2,02 | 0,90 | 1,62 | 2,23 | 0,94 | 7,71 |

Augenmasse: Durchmesser: VM 0,12; VS 0,10; HM 0,19; HS 0,16 mm. Abstände: VM-VM 0,06; VS-VM 0,04; HM-HM 0,10; HS-HS 0,42 mm. Augenreihen: I 0,55; II 0,49; III 0,65 mm.

Bestachelung und Behaarung: Auf Mt IV drei ventral-retrolaterale Stacheln; auf Ti IV zwei dorsale Stacheln (der proximale ist bei mitteleuropäischen *Arctosa*-Arten normalerweise nur als „in ein feines Haar auslaufende Borste vorhanden“ — Dahl, 1908, S. 200), 2 dorsal- und 3 ventral-prolaterale Stacheln, 2 ventral-retrolaterale und 3 (bei allen mitteleuropäischen *Arctosa*-Arten habe ich immer nur 2 von diesen Stacheln gefunden) dorsal-retrolaterale Stacheln. Beine nicht so fein behaart, wie bei manchen Vertretern dieser Gattung.

Epigyne: siehe Abb. 5N.

Systematische Stellung: *Arctosa kozarovi* sp. n. ist von der nächsten europäischen Art *Arctosa strandi* (Caporiacco) gut zu unterscheiden. Die wichtigsten diagnostischen Merkmale:

1. Zeichnungsmuster des Cephalothorax bei *A. kozarovi* sehr einfach (Abb. 5O); bei *A. strandi* bildet die Mittelbinde einen Sternfleck, Randstreifen gut entwickelt (Lugetti, Tongiorgi, 1965: 191: „Banda mediana nettamente stellata sulla regione toracica, bande laterali evidenti, strette, formate da macchie chiare confluenti“).

2. Grundfarbe des Abdomens bei *A. kozarovi* überwiegend schwarz, bei *A. strandi* gelbbraun (Lugetti, Tongiorgi, 1965: „Addomegiallo-brunastro irregolarmente macchiato di scuro“).

3. Cephalothoraxlänge bei *A. kozarovi*: 2,60 mm, bei *A. strandi* 3,80 bis 4,20 mm.

4. Form der Gruben der Epigyne ist bei *A. kozarovi* regelmässig oval (Abb. 5N), bei *A. strandi* unregelmässig. Hintere Erweiterung des Mittel-septums ist bei *A. kozarovi* gleich breit wie die maximale Breite beider Gruben; bei *A. strandi* sind die Gruben breiter als die Erweiterung (Lugetti, Tongiorgi, 1965: Fig. IX, 2).

Derivatio nominis: Ich benenne die Art nach Herrn Prof. Dr. G. Kozarov (Universität, Sofia), dem ich für zahlreiche Unterstützungen und Hilfen zu danken habe.

Fundort und Material: Sandanski — 37; 1 ♀, 1 juv. Holotypus in der Sammlung des Verfassers.

### 32. *Aulonia albimana* (Walck., 1805)

Fundort und Material: Bačkov — 32; 1 ♀.

### 33. *Lycosa radiata* Latreille, 1817

Fundort und Material: Lakatnik, Balčik, Kruševac, Sandanski — in sehr zahlreichen juv. Exemplaren vertreten.

### 34. *Lycosa vultuosa* C. L. K., 1839

Fundorte und Material: Varna — 11; 5 ♀♀, 2 juv. Kruševac — 26; 1 ♀. Sandanski — 38; 1 ♀.

### 35. *Pirata hygrophilus* (Thor., 1872)

Fundort und Material: Kamčija-Mündung; 1 ♀.

### 36. *Pirata knorri* (Scop., 1763)

Fundort und Material: Bačkov — 32; 1 ♀, 1 ♂, 2 juv.

37. *Pirata latitans* (Blackw., 1841)

Fundorte und Material: Lakatnik — 6; 2 ♀♀, 1 ♂. Kamčija-Mündung — 16; 1 ♂. Kamčija-Mündung — 18; 2 ♀♀, 5 ♂♂. Balčik — 20; 2 ♂♂. Plovdiv — 29; 1 ♀. Sandanski — 35; 3 ♀♀, 2 ♂♂. Sandanski — 36; 2 ♀♀. Sandanski — 37; 1 ♀; Sandanski — 40; 4 ♀♀, 1 ♂.

38. *Pirata moravicus* Kratochvíl, 1930

*Pirata piraticus* var. *moravicus* Kratochvíl, 1930 : 2.

*Pirata moravicus* Buchar, 1966 : 213.

Fundorte und Material: Kamčija-Mündung — 12; 1 ♂. Balčik — 20; 3 ♀♀, 1 ♂.

39. *Pirata piraticus* (Cl., 1758)

Fundorte und Material: Burgas — 23; 2 ♀♀. Sandanski — 40; 1 ♂.

40. *Trochosa ruricola* (De Geer, 1778)

Fundorte und Material: Sofia — 1; 1 ♀. Kamčija-Mündung — 14; 1 ♀. Bačkov — 32; 1 ♀. Sandanski — 35; 1 ♀.

41. *Xerolycosa miniata* (C. L. K., 1834)

Fundorte und Material: Varna — 9; 1 ♂. Plovdiv — 29; 3 ♂♂.

42. *Xerolycosa nemoralis* (Westr., 1861)

Fundort und Material: Vitoša — 46; 1 ♀.

SCHRIFTTUM

- Buchar, J., 1966: Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Pirata-Arten (Araneae, Lycosidae). *Acta soc. zool. Bohemoslov.* 30 : 210—218.
- Dahl, F., 1908: Die Lycosiden oder Wolfsspinnen Deutschlands und ihre Stellung im Haushalt der Natur. *N. Acta Acad. Caes. Leop. — Carol.* 88 : 175—678.
- Giltay, L., 1932: Arachnides recueillis par M. d'Orchymont au cours de ses voyages aux Balkans et en Asie Mineure en 1929—31. *Bull. Mus. royal Hist. nat. Belg.* 8 (22) : 1—40.
- Holm, A., 1967: Spiders (Araneae) from West Greenland. *Medd. Grönland* 184 (1) : 1—99.
- Kratochvíl, J., 1930: Beitrag zur Kenntnis der westmährischen Salticiden und Lycosiden. *Sbor. Klubu přírod. v Brně* 13 : 1—5.
- Lugetti, G., P. Tongiorgi, 1965: Revisione delle specie italiane dei generi Aretosa C. L. Koch e Trieta Simon con note su una Acantholycosa delle Alpi Giulie. *Redia* 49 : 165—229.
- Tongiorgi, P., 1966: Italian Wolf Spiders of the Genus Pardosa. *Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge* 134 (8) : 275—334.

Anschrift des Verfassers: Dr. Jan Buchar, CSc., Katedra systematické zoologie University Karlovy, Viničná 7, Praha 2.