

## Spanische Höhlenpseudoskorpione

VON

VOLKER MAHNERT \*

Seit BEIERS zusammenfassenden Arbeit über die spanischen Höhlenpseudoskorpione (1939) sind nur mehr einige wenige Einzelmeldungen veröffentlicht worden, in denen 4 neue Arten und 1 neue Unterart beschrieben wurden (BEIER, 1971; LAGAR, 1972 a, b). Das der 1939 publizierten Monographie zugrunde liegende Material ist derzeit nicht auffindbar und es besteht die begründete Vermutung, dass es in den Wirren des spanischen Bürgerkrieges verschollen ist. Um so wertvoller ist die bedeutende Sammlung, die in den letzten Jahren von Herrn Dr. F. Español (Barcelona) und seinen Mitarbeitern angelegt worden ist. Es ist mir ein herzliches Anliegen, an dieser Stelle Herrn Dr. F. Español, Direktor des Museums Barcelona, für seine Liebenswürdigkeit zu danken, mir seine Aufsammlungen zur Bearbeitung anvertraut und dem Genfer Museum Exemplare und Paratypen überlassen zu haben. Weiters gilt mein Dank den Herren J. A. Alcover (Palma de Mallorca) und seinen Mitarbeitern, X. Bellés (Barcelona) und E. Vives (Terrassa), deren Ausbeuten die vorliegende Arbeit wesentlich bereicherten und abrundeten. Neben wertvollen Wiederfinden zahlreicher Arten, die z.T. Neubeschreibungen ermöglichten und unsere Kenntnis über die Variationsbreite mancher Merkmale erweiterten, werden nachstehend auch 5 neue Arten und 1 Unterart vom spanischen Festland und 2 neue Arten von Mallorca beschrieben.

Es ist mir eine Freude, Herrn Hofrat Prof. Dr. Max Beier (Wien) diese Ergänzung zu seiner Monographie in Dankbarkeit widmen zu dürfen.

Zu den zoogeographischen Ausführungen von BEIER (1939) ist trotz der 37 vergangenen Jahren nicht viel zu ergänzen; überraschen mag ein wenig der Fund einer höhlenbewohnenden *Neobisium*-Art im Süden Spaniens (Prov. Cadiz) und das begrenzte Verbreitungsgebiet der *Acanthocreagris*-Arten im Nordosten Spaniens. Und obwohl sich dank der vorliegenden Aufsammlung die Verbreitungsgrenze der *Blothrus*-Arten nach Osten verschiebt, bleibt die scharfe räumliche Trennung zwischen *Parablothrus*- und *Blothrus*-Arten unangefochten. Damals noch nicht bekannt

---

\* Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

waren die z.T. hochspezialisierten Höhlenarten der Balearen, die wohl gewisse Beziehungen mit ostspanischen Arten aufweisen, aber doch eine relativ isolierte Stellung innerhalb der spanischen Fauna einnehmen.

### **Chthonius (C.) ischnocheles (Hermann)**

Fundort: Mallorca, Cova de Sa Sinia, Portocristo, lg. Ribera, 22-III-73, 1 ♀ (Mus. Genf); Cova de la Base, Pollensa, lg. Auroux, 9-IV-1974: 1 ♀; Cova de Sa Sinia, Portocristo, Manacor, lg. Escolà, 1-IV-1969: 1 ♀ (Mus. Barcelona); Cova de Cal Pesse, Pollensa, lg. J. Pons, 5-VI-1974: 1 ♂ (Mus. Genf); Cova dels Robiols, Puigpunyent, lg. J. Pons, 12-V-1974: 1 ♂ (coll. Alcover); Av. de Son Pou, lg. E. Vives, 29-VI-1973: 1 ♀; Avenc de Can Sivella, Pollensa, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 7-VIII-1975: 2 ♂ 4 ♀; Cova de Can Sion, Pollensa, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 11-VIII-1975: 1 ♀; Cova dels Estudiants, Soller, lg. Bellés-Comas-Cuñé-Pons, 15-VIII-1975: 1 ♀; Cova de Gobiols, Puigpunyent, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 16-VIII-1975: 1 ♂ 5 ♀ 1T (1 ♂ 3 ♀ 1T Mus. Genf, Rest coll. Bellés); Av. Nadal-72, Viladecavalls, prov. Barcelona, lg. J. Germain, 15-XII-1974: 1 ♀.

Weit verbreitet und auch in der Eingangsregion von Höhlen anzutreffen; einige Exemplare sind sehr klein und liegen an der unteren Grenze der von GABBUTT und VACHON (1963) angegebenen Masse. Ein Exemplar (ex. Av. Nadal-72) weist am Carapaxhinterrand nur 2 Borsten auf; das auf Mallorca (Av. de Son Pou) gesammelte ♀ entspricht in zahlreichen Merkmalen der von den dalmatinischen Inseln gemeldeten Unterart *reductus* Beier. Die Hinteraugen sind zu hellen Flecken reduziert, die Vorderaugen klein, aber noch mit Linse: Epistom deutlich, Palpenhand  $1,87 \times$  länger als breit (0,38 mm. lang), Finger  $1,97 \times$  länger als die Hand (0,75 mm. lang), fester Finger mit 41, beweglicher Finger mit 36 Zähnen, Palpenschere  $5,4 \times$  länger als breit. Diese parallel entstandene Ähnlichkeit zweier so weit getrennter Höhlenpopulationen lässt Zweifel an der Gültigkeit der ssp. *reductus* aufkommen, auch wenn man gewisse Unterschiede feststellen könnte. Keinesfalls kann eine mehr oder weniger deutlich Augenreduktion (s. einige *Roncus*-Arten) als ausschlaggebendes und trennendes Merkmal angewendet werden (auch wenn die Anwendung einer in einer Art oder Gattung festgestellten Tatsache in einem anderen Taxon mit grosser Zurückhaltung vorzunehmen ist).

### **Chthonius (C.) lucifugus n. sp. (Figs. 59-63)**

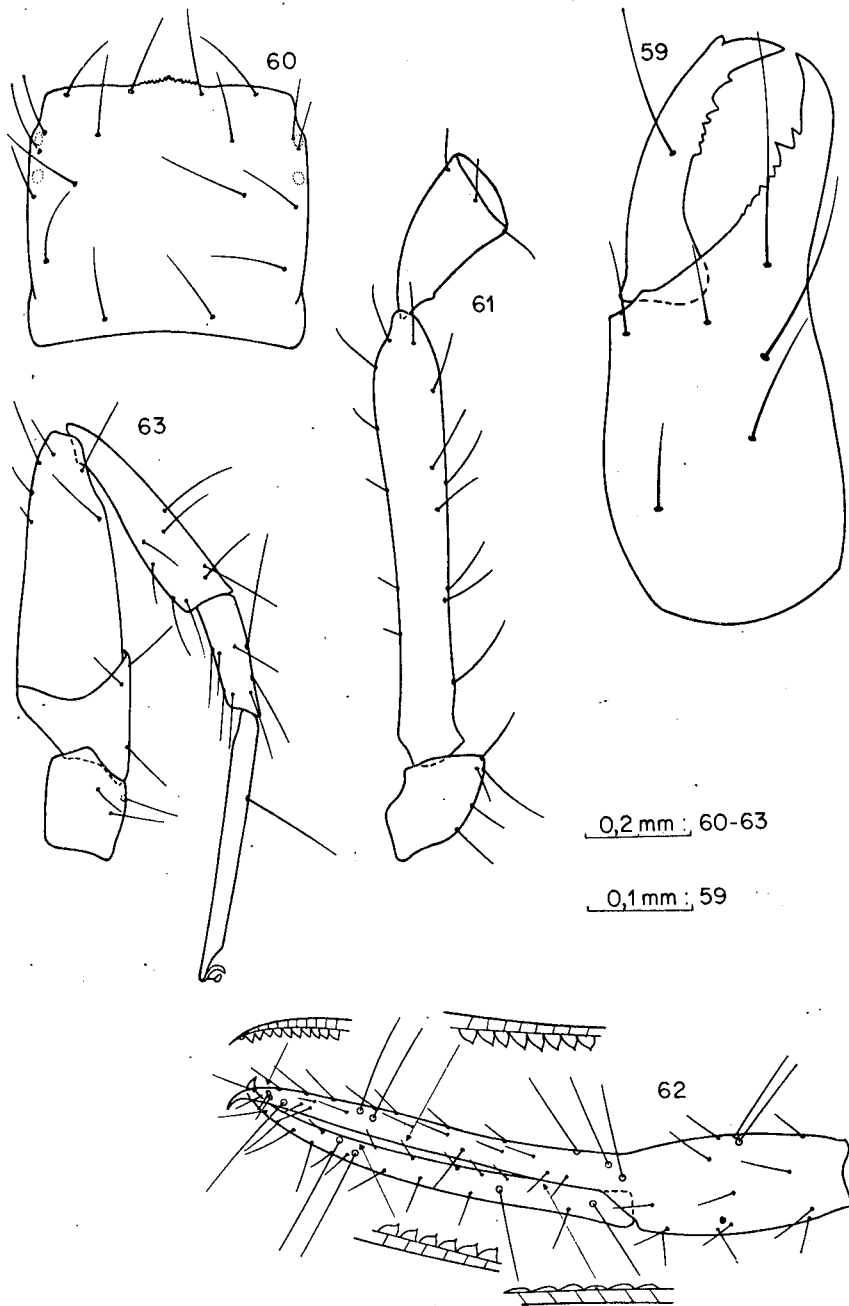
Fundort: Cova Espluga, Sta. Maria de Meià, Montsec sud, Lérida, Spanien, lg. P. Ballbé, 18-XII-1972: 1 ♀ (Holotypus; Mus. Barcelona).

Beschreibung: Hartteile blass gelblich gefärbt: Carapax etwas breiter als lang, kaudal nur wenig verengt, mit derb gezahntem Epistom, 4 Augenflecken ganz undeutlich erkennbar; mit 18 Borsten, davon 4 am Vorderrand und 2 am Hinterrand (4-6-4-2-2) (Fig. 60). Chaetotaxie der Tergite: 2-4-4-4-

6-6-6-6-6-4-6 (2 sublaterale Tastborsten). Chelicerenstamm mit 6 Borsten, keine zusätzlichen Microchaeten, fester Finger mit 6 kleineren und 2 derberen subdistalen Zähnen, beweglicher Finger mit 5 Zähnen und 1 isoliertem, subdistalen Zahn, Spinnhöcker deutlich, zapfenförmig (fig. 59), Serrula externa mit 16, S. interna mit 13 Lamellen, Flagellum mit 11 einseitig gezähnten Borsten. Lobus der Pedipalpencoxen mit 2 Borsten, Coxa der Pedipalpen mit deren 3, Coxa des Laufbeins I mit 3 + 3 Marginalbörstchen, II links 3, rechts 4 + 12-14 Coxalborsten, III 5 + 4-7 Coxalborsten, IV 6. Genitaloperkel 9 Borsten, Sternite III-X: 11 + je 2 Stigmenbörstchen — 7 + 2 × 2-8 (Lateralborsten winzig)-6-6-6-6 (Lateralborsten normal)-7 (2 sublaterale Tastborsten). Pedipalpen (Figs. 61-62) nicht stark verlängert, Femur 6,66 × länger als breit, Tibia 1,76 ×, Femur 2,97 × länger als Tibia, Hand 2,24 × länger als hoch, Schere 6,54 × länger als hoch; fester Finger etwas länger als beweglicher und 1,98 × länger als Hand; fester Finger mit 81 dichtstehenden, basal verflachenden Zähnen, beweglicher Finger mit deren 56 (in der basalen Hälfte stark verflachend). Trichobothrien: *esb* von *eb* durch 2 Areolardurchmesser getrennt, *ist* von *sb* doppelt so weit entfernt wie dieses von *eb*, *et* nahe bei *ds*, *sb* von *st* 1,5 mal so weit entfernt wie von *b*. Laufbein I: Femur I 6,14 × länger als breit, Femur II 3,34 ×, Tibia 4,79 ×, Tarsus 10,15 ×, Femur I 2,14 × länger als Femur II, Tarsus 1,94 × länger als Tibia; Laufbein IV (Fig. 63): Femur 3,04 ×, Tibia 4,93 ×, Tarsus I 3,47 ×, mit Tastborste proximal der Mitte (TS = 0,40), Tarsus II 11,45 ×, mit Tastborste (TS = 0,31), Tarsus II, 2,06 × länger als Tarsus I.

Masse (in mm.): Körperlänge 1,7; Carapax 0,49-0,53; Pedipalpen: Femur 0,82-0,12; Tibia 0,28-0,16; Hand 0,39-0,18; fester Finger 0,78, beweglicher Finger 0,75; Scherenlänge 1,15; Laufbein I: Femur I 0,47-0,08, Femur II 0,22-0,07, Tibia 0,25-0,05, Tarsus 0,49-0,05; Laufbein IV: Femur 0,65-0,21, Tibia 0,43-0,09, Tarsus I 0,23-0,07, Tarsus II 0,48-0,04.

Innerhalb der Arten mit Epistom in die Nähe von *mayi* Heurtault und *multidentatus* Beier zu stellen; *lucifugus* n.sp. unterscheidet sich von *mayi* durch das Vorhandensein eines isolierten Zahnes auf dem beweglichen Chelicerenfinger, durch die Chaetotaxie des Tergits I und des Carapax, durch die weiter proximale Stellung der Tastaare *ist* und *sb*. Von *multidentatus* ist die neue Art unterschieden durch die Chaetotaxie des Carapax und der Tergits I, durch die Stellung des Tastaars *ist* und die deutlich längeren Finger. Innerhalb der Arten ohne deutliches Epistom durch das Vorhandensein von nur 2 Hinterrandborsten auf dem Carapax leicht zu unterscheiden von *italicus* (6 Borsten) und von *stammeri* (4), wobei diese auch wesentlich weniger Zähne (ca. 40) auf dem festen Palpenfinger aufweist. Von *cephalotes*, die ebenfalls nur 2 Hinterrandborsten aufweist, durch deutlich geringere Grösse und die Stellung der Tastaare *ist* und *sb* leicht zu unterscheiden.



Figs. 59-63. — *Chthonius (C.) lucifugus* n.sp.; 59: Cheliceren; 60: Carapax; 61-62: Pedipalpe; 63: Laufbein IV.

**Chthonius (E.) aff. hiberus Beier (Figs. 1-4)**

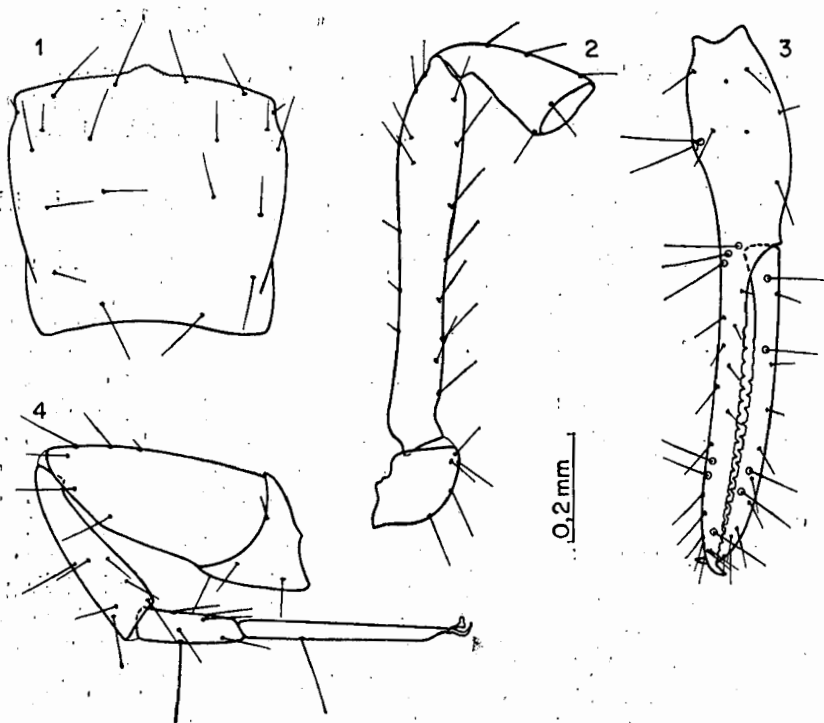
Fundort: Cova del Janet, Llaberia, Tarragona, lg. Comas, 24-IX-1974: 2♀ (Mus. Barcelona und Genf); gl. Grotte, lg. E. Vives, 17-XII-1970: 1♂ 1♀ (1♂ Mus. Genf, 1♀ coll. Vives); gl. Grotte, lg. Escolà, 5-VII-1970: 1♀ (Mus. Barcelona).

Beschreibung: Carapax (Fig. 1) quadratisch, Vorderrand medial leicht vorgezogen und gezähnt, Vorderaugen als helle Flecken erhalten, mit 18 Borsten (4-6-4-2-2) und je 1 präokularen Mikrochaete. Tergitbeborstung: 4-4-4-4-6-6-6-6-7-4-6; Cheliceren mit 6 Stammborsten und 3 lateralen Mikrochaeten, fester Finger mit 2 derben distalen Zähnen und proximal davon 6 kleineren, beweglicher Finger mit 1 derben distalen und 5 kleineren Zähnen, Spinnhöcker klein, aber deutlich, zahnförmig, Serrula externa 14, S. interna 12 Lamellen, Flagellum mit 11 einseitig gesägten Borsten. Lobus der Pedipalpencoxen mit 2 Borsten, Pedipalpencoxen mit 3 Borsten, Coxa I 3 + 3 marginale und apikale Mikrochaeten, II 4 + 8 Coxalborsten (bürstenförmig angeordnet), III 6 + 5 Coxalborsten, IV 6; Genitaloperkel mit 10 Borsten, Sternite: 10 + 2 × 3 Stigmenbörstchen-7 + 2 × 2-8 (Lateralborsten winzig)-6(LB winzig)-6(LB winzig)-6(LB kurz)-6-7 (2 submediale Tastborsten). Pedipalpen (Figs. 2-3): Femur 6,14 × länger als breit, Tibia 2,08 ×, Hand 2,30 ×, Finger 1,69 × länger als Hand, Schere 5,86 × länger als hoch; fester Finger mit 20 sitzenden, getrennt stehenden und basal etwas kleiner werdenden Zähnen, mit distalem Lateralzahn, beweglicher Finger mit 14 spitzen und anschliessend 3 deutlichen Rudimenten, die Zahnreihe bis *sb* reichend. Trichobothrien s. Fig. 3 Laufbein I: Femur I 5,51 × länger als breit, Femur II 3,61 ×, Tibia 5,39 ×, Tarsus 10,99 ×, Femur I 1,86 × länger als Femur II. Laufbein IV: Femur 2,73 ×, Tibia 4,07 ×, Tarsus I 3,46 ×, mit submedianer Tastborste (TS = 0,40), Tarsus II 11,54 × länger als breit, mit Tastborste (TS = 0,29), Tarsus II 1,92 × länger als Tarsus I (Fig. 4).

Körpermasse (in mm.): Körperlänge 1,6; Carapax 0,48-0,48; Pedipalpen: Femur 0,72-0,12; Tibia 0,29-0,14; Hand 0,39-0,17; Finger 0,61; Schere 1,00-0,17; Laufbein I: Femur I 0,37-0,07, Femur II 0,20-0,05, Tibia 0,22-0,04; Tarsus 0,40-0,04; Laufbein IV: Femur 0,54-0,20; Tibia 0,35-0,09; Tarsus I 0,20-0,06; Tarsus II, 0,38-0,03.

Ein zweites, nicht vollständig vermessenes ♀ ist kleiner und weist etwas plumpere Pedipalpen auf: Hand 2,19 × länger als hoch (0,33 mm.-0,15 mm.), Finger 1,63 × länger als Hand (0,54 mm.), Schere 5,76 × länger als hoch und 0,87 mm. lang.

Die beiden Exemplare unterscheiden sich von *C. hiberus* durch geringere Grösse und verhältnismässig längere Finger, von *C. catalonicus* durch das Fehlen von Augen und durch die Zahl der Hinterrandborsten, von *C. ventalloi* schliesslich durch die Form der Palpenhand und die Bezeichnung der Palpenfinger. Bis zum Vorliegen von lokotypischen Material von *ventalloi* und *catalonicus* (das Typenmaterial ist derzeit nicht auf-



Figs. 1-4. — *Chthonius* (E.) aff. *hiberus* Beier; 1: Carapax, 2-3: linke Pedipalpe; 4: Laufbein IV.

findbar) wage ich in Unkenntnis der Variationsbreite gewisser Merkmale dieser Arten nicht, die vorliegenden Exemplare zu benennen. Die Meldung von *C. ventalloi* Beier aus der Cova del Janet (LAGAR, 1972a) bezieht sich wahrscheinlich auf die mir vorliegende Art.

### ***Chthonius* (E.) *pyrenaicus* Beier**

Fundort: Cv. Bora Fosca, Tavertet, prov. Barcelona, lg. E. Vives, 27-V-1973:  
1♂.

Obwohl das vorliegende ♂ eine deutliche schlankere Palpenschere aufweist als in der Beschreibung ausgegeben ( $5,8 \times$  länger als hoch resp.  $5,0-5,1 \times$ ) und auch sonst etwas schlankere Palpenglieder hat (Hand  $2,4 \times$  länger als breit, Finger  $1,45 \times$  länger als Hand), stelle ich es anhand der grossen Übereinstimmung in den übrigen Merkmalen (Kör-

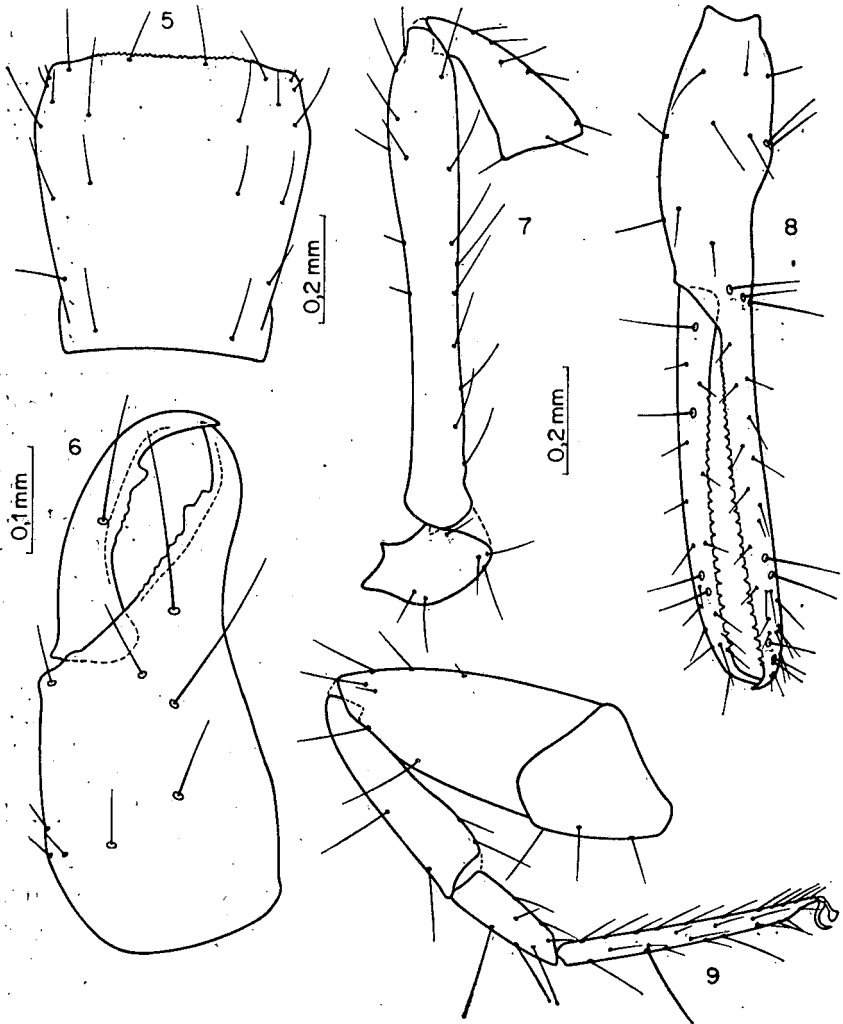
permasse, Zahnzahl, Zahnausbildung der Palpenfinger, Chaetotaxie) zu dieser aus den Ostpyrenäen, Katalonien und von Mallorca bekannten Art.

### **Chthonius (E.) balearicus n. sp. (Figs. 5-9)**

Fundort: Mallorca: Avenc des Travessets, Cap Ferrutx, Artà, lg. Escolà, 3-IV-1969: 1♂ (Holotypus; Mus. Barcelona), 1♀ (Paratypus; Mus. Genf); Cova de Sa Germaneria, Calvià, lg. J. Pons, 1974: 2♀ 1 Tritonymphe (1♀ 1T Coll. Alcover, 1♀ Genf); Avenc de Can Punxa, Pollensa, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 8-VIII-1975: 1♂ 1♀; Cova de Gobiols, Puigpunyent, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 16-VIII-1975: 2♀; Cova des Picarol Gros, Selva, lg. Bellés-Comas-Cuñé-Ginés-Pons, 17-VIII-1975: 1♀ (Paratypen: 1♂ 1♀ Genf, 3♀ coll. Bellés).

Beschreibung: Carapax (Fig. 5) etwas länger als am Vorderrand breit, kaudal mehr oder weniger deutlich verengt, Vorderrand medial fein gezähnt, gerade; Vorderaugen nur mehr als helle Flecken erhalten oder vollständig reduziert, Hinteraugen vollkommen verschwunden, mit 18 Borsten (4-6:4-2-2) und je 1-2 präokularen Mikrochaeten; gerade aber in der Vorderrand- und in der Okularreihe tritt eine starke Variation auf: bis zu 7 akzessorischen Mikrochaeten können besonders in der Augengegend auftreten, die supraokulare Borste der Okularreihe ist in ihrer Länge stark variabel (Mikrochaete bis Normallänge), kann aber auch sogar fehlen. Tergite: 4-4-4-4-6-6-6-6-4-6; Cheliceren (Fig. 6) mit 6 Stammborsten + 2-4 Mikrochaeten, fester Finger mit 2 deiben distalen Zähnen und anschließenden 6-9 kleiner werdenden, beweglicher Finger mit 1 derben distalen Zahn und 6-10 kleineren; Spinnhöcker deutlich zahnförmig (♀) bzw. fehlend (♂); Serrula externa mit 15-17, S. interna mit 12 bis 14 Lamellen, Flagellum mit 11 einseitig gesägten Borsten. Lobus der Palpencoxen mit 2 Randborsten, Coxa der Pedipalpen mit 3 Borsten, Coxa I 3-4 + 3 marginale und apikale Mikrochaeten, II 4-5 + 7-13 büstenförmig angeordneten Coxalborsten, III 5 + 4-6 Coxalborsten, IV 5-7. Genitaloperkel des ♂ mit 10-11 Borsten, Genitalöffnung breit herzförmig, mit 8-10 Randborsten, Genitalkammer mit  $2 \times 4$  «Borsten»; Genitaloperkel des ♀ mit 10-11 Borsten. Sternitbeborstung III-XI: 8-11 +  $2 \times 3-4$  Stigmenbürstchen 6-8 +  $2 \times 1-2$  7-9 (Laterallborsten winzig) 6-7 (LB winzig) 6-7 (LB winzig) 6-7 (LB kurz) 6-7/7 (2 submediale Tastborsten). Pedipalpen (Fig. 7-8): Femur 7,16-8,15  $\times$  länger als breit, Tibia 2,05-2,45  $\times$ , Hand 2,28-2,58  $\times$  länger als hoch, Schere 5,44-6,75  $\times$ , Finger 1,45-1,76  $\times$  länger als Hand. Fester Finger mit 25-34 spitzen, getrennt stehenden und basal kleiner werdenden Zähnen, mit distalem Lateralzahn, beweglicher Finger mit 12-15 spitzen, getrennt stehenden Zähnen, die Zahnreihe bis halbwegs zwischen *st* und *sb* reichend, dann bis zur Basis noch 8-15 stumpfe, z.T. sehr flache Rudimente. Laufbein I: Femur I 6,51-6,94  $\times$  länger als breit, Femur II 3,23-3,72  $\times$ , Tibia 5,02-5,67  $\times$ , Tarsus 10,97-12,12  $\times$ , Femur I 1,98-2,27  $\times$  länger als Femur II. Laufbein

IV (Fig. 9): Femur  $2,60 \times 3,35 \times$  länger als breit, Tibia  $3,87-5,26 \times$  Tarsus I,  $2,88-3,72 \times$ , Tarsus II  $11,36-13,12 \times$ , Tarsus III  $2,04-2,28 \times$  länger als Tarsus I. TS der Tastborste auf Tarsus I  $0,38-0,45$ , auf Tarsus II  $0,30-0,37$ .



Figs. 5-9. — *Chthonius* (E.) *balearicus* n.sp.; 5: Carapax, 6: linke Chelicere; 7-8: linke Pedipalpe; 9: Laufbein IV.



Körpermasse (in mm.): Körperlänge 1,67-2,08; Carapax 0,48-0,60/0,45-0,51; Pedipalpen: Femur 0,81-0,91/0,10-0,13, Tibia 0,30-0,37/0,13-0,17; Hand 0,42-0,54/0,16-0,24, Finger 0,68-0,81, Scherenlänge 1,09-1,33. Laufbein I: Femur I 0,44-0,51/0,07-0,08, Femur II 0,21-0,25/0,06-0,07, Tibia 0,24-0,29/0,05, Tarsus 0,47-0,52/0,04-0,05. Laufbein IV: Femur 0,61-0,75/0,18-0,25, Tibia 0,40-0,46/0,08-0,11, Tarsus I 0,21-0,25/0,06-0,07, Tarsus II 0,49-0,55/0,04.

Durch den (fast) vollständigen Verlust der Augen und die nicht stark verlängerten Palpen in die Nähe von *C. (E.) hiberus* Beier und *C. (E.) bolivari* Beier gehörend, von beiden sich jedoch durch deutlich höhere Zahnzahl auf dem beweglichen Palpenfinger und durch die bis proximal von *sb* reichenden Zahnrudimente. Ausserdem weist *balearicus* n.sp. wesentlich weniger Coxalborsten auf Coxa II auf als diese beiden Arten.

Mit Vorbehalt wird ein ♀ aus der Cova dels Estudiants, Soller, Mallorca (lg. Bellés-Comas-Cuñé und Pons, 15-VIII-1975; Mus. Genf) zu dieser Art gestellt. Sie weist keinerlei morphologische Unterschiede zu den übrigen *balearicus*-Exemplaren auf, ist jedoch wesentlich kleiner; Palpenfemur und tibia sind plumper (6,51 × länger als breit, bzw. 1,97 ×), die Hand ist 2,39 × länger als breit, die Schere 6,32 ×; ebenso die Beine I und IV plumper; Laufbein I: Femur I 5,64 × länger als breit, Femur II 3,21 ×, Tibia 4,31 ×, Tarsus 10,72 ×, Femur I 2,04 × länger als Femur II. Laufbein IV: Femur 3,04 ×, Tibia 4,56 ×, Tarsus I 3,39 ×, Tarsus II, 11,93 ×, Tarsus II 2,11 × länger als Tarsus I.

Körpermasse (in mm.): Körperlänge 1,34; Carapax 0,43-0,39; Pedipalpen: Femur 0,62-0,09, Tibia 0,22-0,11, Hand 0,33-0,14, Finger 0,54, Scheren-L. 0,84; Laufbein I: Femur I 0,32-0,06. Femur II 0,16-0,05, Tibia 0,17-0,04, Tarsus 0,37-0,03; Laufbein IV: Femur 0,50-0,16; Tibia 0,31-0,07, Tarsus I 0,17-0,05, Tarsus II 0,36-0,03.

Das vorliegende Exemplar fällt in seinen Körpermassen und -proportionen deutlich ausserhalb der anhand von 9 Tieren festgestellten Variationsbreite praktisch aller metrischen Merkmale. Weitere Aufsammlungen in dieser Höhle sind für die Beantwortung den Frage notwendig, ob das vorliegende ♀ eine aberrantes Exemplar von *balearicus* n.sp. oder einen Vertreter einer distinkten Population (Unterart) darstellt.

### ***Chthonius (E.)* sp.**

Fundort: Cova de Sa Sinia, Portocristo, Manacor, Mallorca, lg. Escolà, 1-IV-1969: 1 Tritonymphe (Mus. Barcelona).

Leider musste für einige *Chthonius*-Exemplare eine offene Nomenklatur verwendet werden, doch scheint mir dies aus mehreren Gründen ratsamer als etwa die Literatur mit neuen Namen oder aber auch mit zweifelhaften geographischen Angaben zu belasten. Von keiner der betroffenen Arten ist mir die Variationsbreite der taxonomischen Merkmale bekannt (die

z.T. recht gross sein kann), noch waren mir die Typen einiger Arten zugänglich. Nur zahlreichere Aufsammlungen können m.E. Lösung bringen.

### **Neobisium (N.) ventalloi** Beier

Fundort: Avenc dels Pouetons, Montserrat, prov. Barcelona, lg. Escolà, 10-IX-1967: 1 ♀ (Mus. Barcelona).

Die Art wurde wiederholt in Höhlen der Provinz Barcelona nachgewiesen.

### **Neobisium (N.) reductum** n. sp. (Figs. 10-15)

Fundort: Cova de la Vall, Boixols, Boumort, Lérida, lg. Auroux, 4-XII-1967: 1 ♂ (Holotype; Mus. Barcelona); Fou de Bor, Cerdanya, Lérida, lg. A. Serra, 19-XI-1972: 1 ♀ (Paratype; Mus. Genf); Cv. del Salt de la Bruixa, Bretui, Pobla de Segur, Lérida, lg. Victoria, 27-III-1970: 1 ♀ (Paratype; Mus. Barcelona); Avenc dels Curs, Serra de Comiols, Montsec, Lérida, lg. Escolà — Auroux, 29-X-1967: 1 ♀ (Paratype; Mus. Barcelona); Cova de Como Castellana, Bagà, Berga, prov. Barcelona, lg. Escolà, 14-IX-1969: 1 ♀ (Paratype; Mus. Genf).

Der Name bezieht sich auf die reduzierten Augen der Art.

Beschreibung: Carapax etwas länger als breit, Epistom deutlich, spitz dreieckig, Vorderwie Hinteraugen flach, aber gross, mit 22 Borsten (4-6-6-6); Tergite: 5-6/6-10/10-11/10-12/11-12/11-12/11-12/11-12/11-13; letztes Segment mit 12-14 Borsten (6 Tastborsten), Analkonus 2 + 2 Börstchen; Cheliceren mit 6-7 Stammborsten, fester Finger mit 15-20 gleichförmigen spitzen Zähnen (z.T. abgenützt), beweglicher Finger (Fig. 10) mit 9-12 spitzen Zähnen, die mittleren auf erhabener Lamelle, Subgalealborste distal der Mitte (TS = 0,61-0,67), Spinnhöcker breit und deutlich, jedoch nicht sehr hoch; Serrula externa und interna mit je 22 Lamellen, Flagellum (Fig. 11) mit 8 Borsten, die distalen 2 einseitig gesägt, die letzte, sehr kurze, etwas getrennt stehend. Lobus der Pedipalpencoxen mit 4-5 Marginalborsten, Coxa der Pedipalpen mit 7-8 Borsten, Coxa I 7-9, Coxa II 6-10, Coxa III 5-7, Coxa IV 7-11; Lateraleck der Coxa I lang dornförmig, Medialeck vorgezogen und gezähnt (Fig. 12). Genitaloperkel des ♂ mit 11 Borsten, Genitalkammer links mit 3, rechts mit 2 Borsten, Mediänsack kurz, unpaar, bis ca. Sternit VI reichend, Lateralsäcke mächtig entwickelt, Genitaloperkel des ♀ mit 6-7 Borsten; Sternite III-X: 14-16 + 2 × 2-3 Stigmenbörstchen 10-12 + 2 × 2-3/15-16/14-18/14-17/14-16/15-18/14. Pedipalpen (Figs. 13, 14): Trochanter mit deutlichem Höcker, Femur gestielt, dann gleich breit bleibend, glatt, nur laterobasal ganz leicht granuliert, 4,44-5,11 × länger als breit; Tibia 2,79-3,19 ×; Keule 2,29-2,48 × länger als Stiel, der Gelenksausschnitt ca. die Hälfte des Keuleninnenrandes einnehmend; Hand medial an der

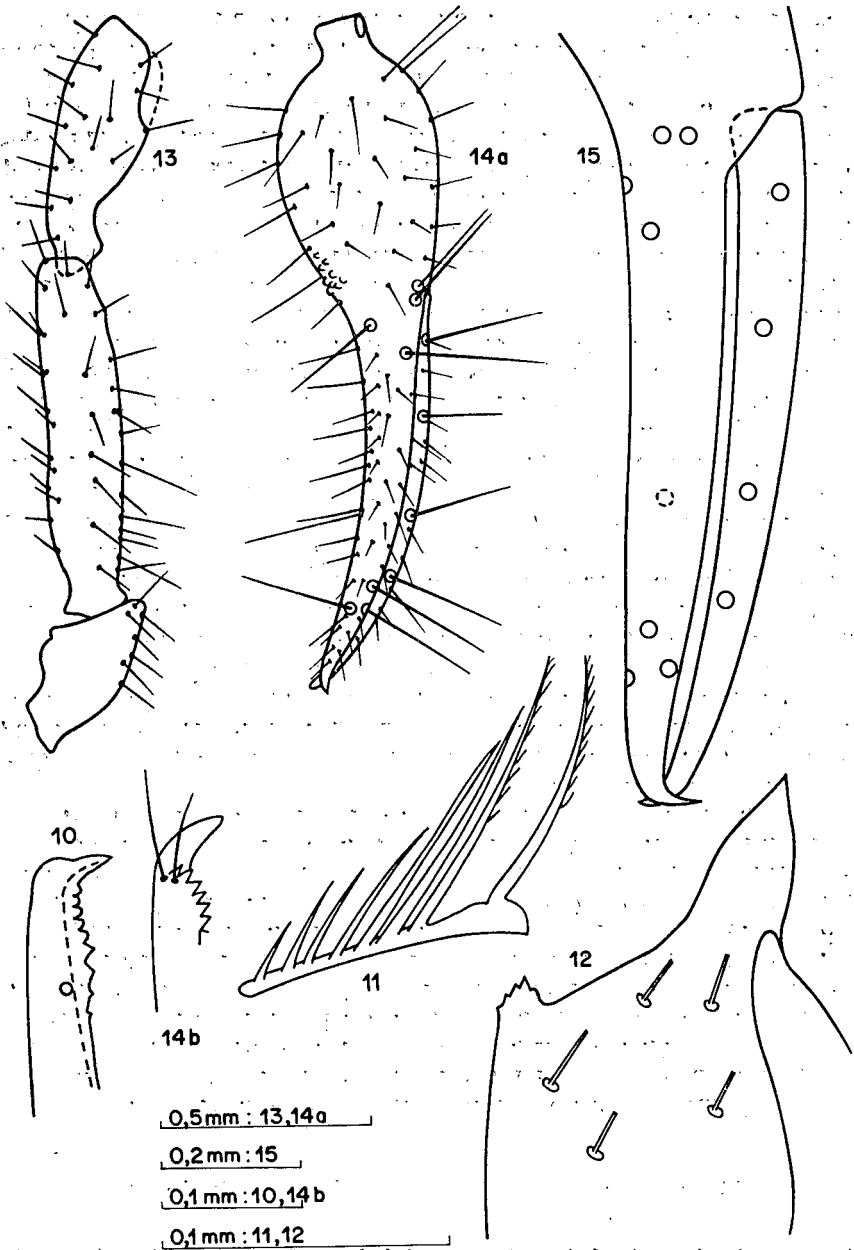
Fingerbasis leicht granuliert, mit Stiel 1,66-1,87  $\times$ , Schere mit Stiel 3,89-4,83  $\times$ , ohne Stiel 3,71-4,65  $\times$  länger als breit; Finger 1,40-1,62  $\times$  länger als Hand mit Stiel und deutlich länger als das Femur, fester Finger mit 70-92 dichtstehenden, spitzen und gleichlangen Zähnen, beweglicher Finger mit ca. 50-60 proximal der Mitte sehr flachen Zähnen; Trichobothrien (s. Fig. 15): *ist* in der Mitte zwischen *ib* und der Fingerspitze stehend. Laufbein I: Femur I 4,11-5,41  $\times$  länger als breit, Femur II 3,03-3,77  $\times$ , Tibia 4,61-5,44  $\times$ , Tarsus I 3,11-4,43  $\times$ , Tarsus II 4,92-6,60  $\times$ ; Femur I 1,52-1,57  $\times$  länger als Femur II, Tarsus II 1,25-1,52  $\times$  länger als Tarsus I. Laufbein IV: Femur 3,42-4,39  $\times$  länger als breit, Tibia 5,36-7,51  $\times$ , mit Tastborste (TS = 0,39-0,48), Tarsus I 3,39-4,48  $\times$ , mit Tastborste (TS = 0,11-0,15), Tarsus II 5,64-6,55  $\times$ , mit Tastborste (TS = 0,42-0,46); Tarsus II 1,36-1,60  $\times$  länger als Tarsus I. Subterminalborste kurz gezähnt und z.T. kurz gegabelt, Klauen mit Aussehzähnen.

Körpermasse (in mm.): ♂: Körperlänge 2,4; Carapax 0,64-0,58; Palpen: Femur 0,82-0,17; Tibia 0,59-0,21, Stiel 0,18; Hand mit Stiel 0,61-0,37, Stiel 0,08; Finger 0,95; Laufbein I: Femur I 0,44-0,10, Femur II 0,29-0,09, Tibia 0,33-0,07, Tarsus I 0,20-0,06, Tarsus II 0,30-0,06; Laufbein IV: Femur 0,72-0,21, Tibia 0,63-0,10, Tarsus I 0,26-0,08, Tarsus II 0,38-0,07; ♀: Körperlänge 2,9-3,3; Carapax 0,71-0,87/0,63-0,80; Pedipalpen: Femur 1,01-1,30/0,20-0,26; Tibia 0,72-0,97/0,23-0,31, Stiel-L. 0,22-0,28; Hand mit Stiel 0,72-1,00/0,38-0,60, Stiel-L. 0,08-0,11, Finger-L. 1,14-1,44; Laufbein I: Femur I 0,54-0,68/0,10-0,14, Femur II 0,35-0,44/0,10-0,12, Tibia 0,40-0,52/0,07-0,09, Tarsus I 0,25-0,33/0,06-0,07, Tarsus II 0,35-0,41/0,05-0,07; Laufbein IV: Femur 0,90-1,13/0,20-0,28, Tibia 0,78-1,02/0,10-0,15, Tarsus I 0,32-0,42/0,07-0,11, Tarsus II 0,49-0,52/0,08-0,09.

Die distale Stellung der Tasthaars *ist*, das glatte (nur laterobasal ganz undeutlich granuliert) Palpenfemur und die in der basalen Hälfte des beweglichen Palpenfingers sehr flachen Zähne deuten auf eine Zugehörigkeit der neuen Art zur Gruppe *ventalloi-ischyrum* hin. Von beiden Arten unterscheidet sich *reductum* n.sp. leicht durch die deutlich schlankeren Palpenglieder, durch die Reduktion der Augen; durch die leichte, aber deutliche Granulierung der Hand und besonders durch die Länge der Palpenfinger (1,5  $\times$  länger als die Hand mit Stiel und deutlich länger als das Femur). *N. longidigitatus* (Ellingsen) unterscheidet sich von der neuen Art durch die vollkommene Reduktion der Augen, durch die Zahl der Borsten am Carapax-Hinterrand (4) und die Stellung von *et* distal von *it*.

### **Neobisium (Blothrux) vasconicum** (Nonidez)

Fundort: Sagain-zelaiko-koba, Asteasu, Guipúzcoa, lg. P. Strinati, 12-VI-1966: 1 ♀; Aizkoate-ko-koba (= Cueva de Hernialde), Tolosa, Guipúzcoa (Biospeológica nos. 710 und 785), lg. P. Strinati, 12-VI-1966: 1 ♂ (Mus. Genf).



Figs. 10-15. — *Neobisium (N.) reductum* n.sp.; 10: Bezeichnung des beweglichen Chelicerenfingers; 11: Flagellum; 12: Distalteil der Coxa des Laufbeins I; 13, 14a: linke Pedipalpe; 14b: Spitze des beweglichen Palpenfingers; 15: Trichobothrienstellung.

Das ♀ aus der Höhle bei Asteasu entspricht mehr oder weniger der Beschreibung der Nominatform, während das ♂ aus der Cueva de Herrialde (locus typicus der Unterart) der ssp. *cantabricum* zuzuordnen wäre. Von einer subspezifischen Bestimmung wurde jedoch abgesehen, da die zur Unterscheidung herangezogenen Merkmale (siehe BEIER 1963, p. 142, Punkt 97/98) nicht einwandfrei anwendbar sind. So ist z.B. beim ♂ der Palpenfinger deutlich kürzer als das Femur (2,31 mm. zu 2,48 mm.), was für *v. vasconicum* spräche und das Epistom ist klein, aber spitz dreieckig, was wiederum für *vasconicum hypogeum* gälte. Die Palpenhand ist 3,85 mal länger als breit, liegt also genau zwischen der Werten von *hypogeum* und *cantabricum*. Ein weiteres Merkmal (die Bezahnung des beweglichen Chelicerenfingers) war wegen Abnützungerscheinung nicht verwendbar. Da jedoch auch die relativen und absoluten Palpenmasse und -proportionen der drei Unterarten sehr ähnlich sind (anhand dieser Merkmale ist eine subspezifische Zuordnung der mir vorliegenden Exemplare unmöglich), bezweifle ich die Validität der Unterarten, eine eventuelle Synonymisierung muss jedoch anhand eines grösseren Materials vorgenommen werden.

Bereits in der Originalbeschreibung sind zwei deutliche Augenflecken (Vorderaugen) erwähnt.

### ***Neobisium (Blothrus) navaricum* (Nonidez) (Figs. 16-19)**

Fundort: Cova de la Barra, Noves, Boumort, prov. Lérida, lg. Meseguer und Auroux, 6-VI-1969: 1 ♀.

In Unkenntnis der Type (die mir leider nicht zugänglich war) stelle ich das ♀ aus der obenangeführten Höhle trotz der beträchtlichen Distanz zwischen beiden Fundorten für *navaricum*: Uebereinstimmung ist gegeben in der Stellung des Tastaars *ist* (weit proximal von *est*), in der Chaetotaxie der Tergite, im Vorhandensein eines grossen Spinnhöckers auf dem beweglichen Chelicerenfingers, in der Form und den Dimensionen der Pedipalpen, besonders in der Länge des Fingers (länger als das Femur). Unterschiede scheinen in der Position der distalen Trichobothrien zu sein: bei *navaricum* schein *it* deutlich distal von *et* zu sein-*it-et-est* deutlich weniger dichtstehend.

Beschreibung des ♀: Carapax vollkommen augenlos, mit 21 Borsten (4-6-6-5) und einem kleinem, aber deutlichem und spitzem Epistom: Tergitborstung: 4-4-5-6-6-7-7-6-7-7; Chelicerenstamm mit 6 Borsten, fester Finger (Fig. 16) mit distal 7 kleinen und proximal mit 11 grossen Zähnen, beweglicher Finger mit einem kräftigem Mittelzahn, distal und proximal davon einige kleine Zähne, Länge 0,39 mm, Subgalealborste ca. in der Fingermitte stehend (TS = 0,54), Spinnhöcker gross, Serrula externa 26, S. interna 25 Lamellen, Flagellum mit 7 Borsten: die distale weit getrennt stehend, die ersten 3 (!) links (!) einseitig gesägt, rechts normal. Lobus der Pedipalpencoxen mit 4 Borsten, Coxen der Pedipalpen mit 6, Coxa I

4, II 4-5, III 4, IV 7-8; Genitaloperkel 2 Borsten, Sternite:  $16 + 2 \times 3$  (?)  $4 + 2 \times 3$ -8-9-9-9-9, letztes Segment 10 Borsten (davon 6 Tastborsten). Pedipalpen (Figs. 18-19) glatt, Trochanter ohne Höcker, Femur distal allmählich keulenartig verdickt,  $8,74 \times$  länger als breit, Tibia  $7,04 \times$ , Keule erst distal keulenartig erweiter, Hand mit Stiel  $3,4 \times$ , Schere mit Stiel  $9,38 \times$ , ohne  $9,09 \times$  länger als breit; Finger  $1,76 \times$  länger als Hand mit Stiel und deutlich länger als Femur, fester Finger mit 110 haifischartigen Zähnen (Figs. 17a, b), erst ganz basal stumpf werdend, beweglicher Finger mit 93; distal 14 haifischartige und etwas getrennte Zähne, anschliessend stumpf und engstehend. Laufbein I: Femur I  $7,68 \times$  länger als breit, Femur II  $5,75 \times$ , Tibia  $8,76 \times$ , Tarsus I  $6,50 \times$ , Tarsus II  $8,73 \times$ ; Femur I  $1,43 \times$  länger als Femur II, Tarsus II  $1,32 \times$  länger als Tarsus I. Laufbein IV: Femur  $7,16 \times$ , Tibia  $11,24 \times$ , Tarsus I  $6,57 \times$ , TS-ratio der Tastborste 0,12, Tarsus II  $10,50 \times$ , TS-ratio 0,39; Tarsus II  $1,5 \times$  länger als Tarsus I. Klauen sehr schlank, mit Aussenzähnen, Subterminalborste gezähnte, nicht gegabelt.

Körpermasse (in mm): Pedipalpen: Femur 1,66-0,19; Tibia 1,44-0,20, Stiel 0,28; Hand mit Stiel 1,01-0,30, Stiel 0,11, Finger 1,78; Laufbein I: Femur I 0,92-0,12, Femur II 0,64-0,11, Tibia 0,68-0,08, Tarsus I 0,45-0,07, Tarsus II 0,59-0,07; Laufbein IV: Femur 1,54-0,22, Tibia 1,35-0,12, Tarsus I 0,57-0,09, Tarsus II 0,85-0,08.

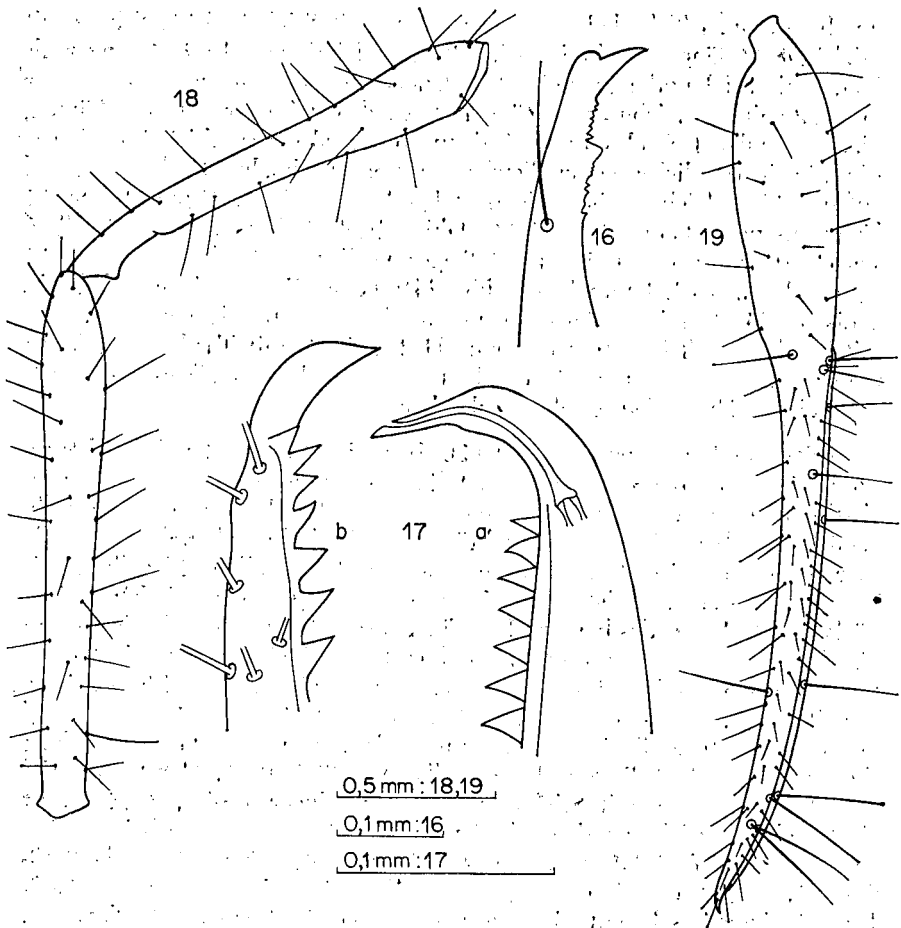
Charakteristisch für das vorliegende Exemplar ist die Bezeichnung der Pedipalpenfinger, eine Bezeichnung, wie sie bei keiner anderen mir bekannten Art ausgebildet ist. Möglicherweise könnte sich bei einem Typenvergleich herausstellen, dass es sich hier doch um eine neue, zu benennende Art handelt.

### **Neobisium (Blothrus) monasterii n. sp. (Figs. 20-24)**

Fundort: Mallorca, Cova de Sa Campana, Escorca, lg. J. Pons, 30-III-1975: 1 ♂ (Holotype; coll. Alcover); gl. Fundort und Sammler, 1974: 1 Tritonymphe (Paratype; Mus. Genf); Cova dels Estudians, Soller, lg. Bellés-Coma-Cuñé-Pons, 15-VIII-1975: 2 Tritonymphen (Paratypen, 1T coll. Bellés, 1T Mus. Genf).

Der Name bezieht sich auf das in der Nähe gelegene Kloster Lluch.

Beschreibung des ♂: Carapax deutlich länger als breit, mit breit dreieckigem Epistom (Fig. 20), Vorderaugen als helle Flecken erkennbar, mit 20 Borten (4-6-6-4); Tergitbeborstung: 4-4-5-6-6-6-7-7-7, letztes Segment mit 10 Borsten (davon 4 dorsale und 2 ventrale Tastborsten); Cheliceren (Fig. 21) mit 6 Stammborsten, fester Finger mit ca. 13 (gleichförmigen?) Zähnen (stark abgenützt), beweglicher Finger mit Subgalealborste distal der Mitte (TS = 0,65), Länge 0,52 mm; Serrula externa mit 40, S. interna mit 38 Lamellen, Flagellum mit 8 Borsten, die zwei distalen einseitig gesägt; Spinnhöcker sehr flach. Lobus der Pedipalpencoxen mit 4 Margi-



Figs. 16-19. — *Neobisium* (*B.*) *navaricum* (Nonidez); 16: Bezeichnung des beweglichen Chelicerenfingers; 17a,b: distal Bezeichnung der Palpenfinger; 18-19: linke Pedipalpe.

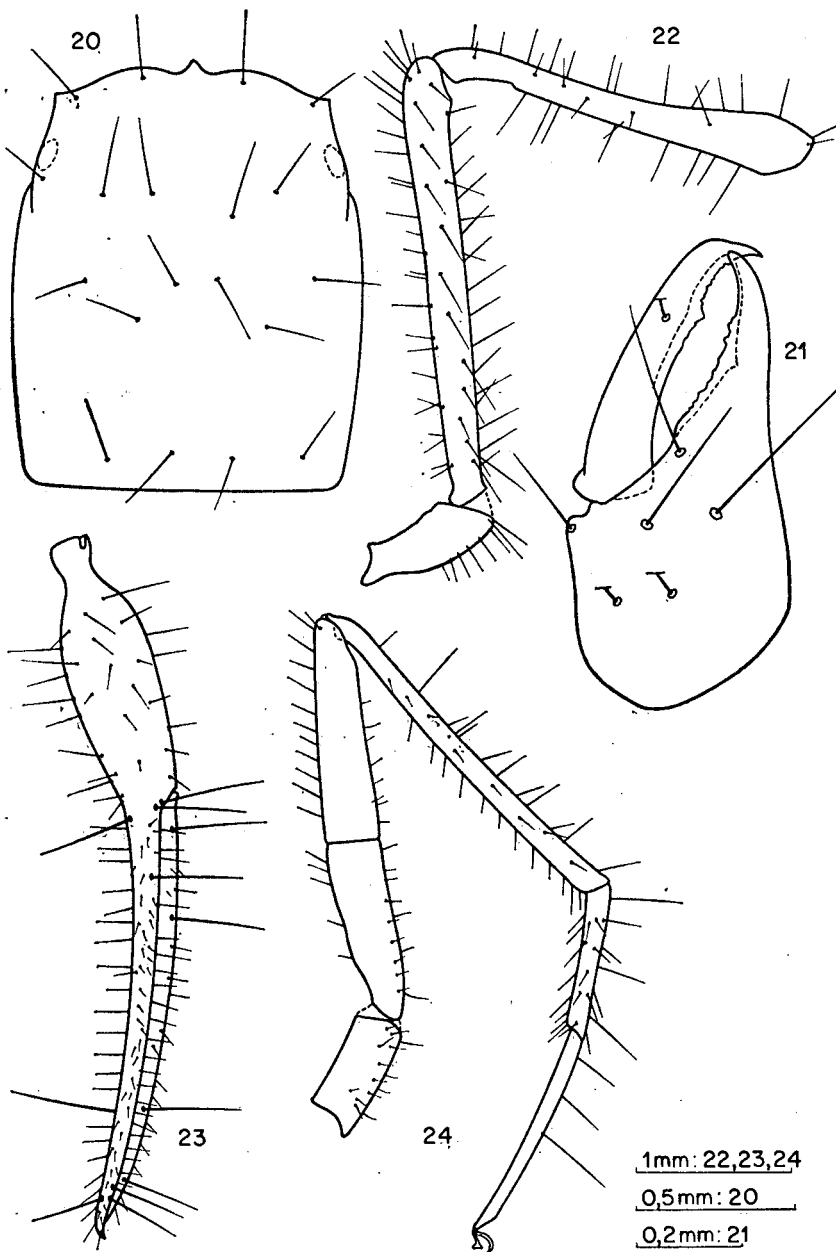
nalborsten, Palpencoxen mit 7-8 Borsten; Lateraleck der Coxa I kurz, stumpf und kaum vorgezogen, Medialeck verrunder; Genitaloperkel mit 18. Borsten, caudal der Genitalöffnung ein Feld von 21 Borsten, Genitalkammer mit  $2 \times 6$  Borsten, Medialsack kurz, dünn, terminal erweitert; Sternite:  $18 + 2 \times 2$  Stigmenbörstchen- $11 + 2 \times 2-12-10-10-11-10-9$ ; Pedipalpen (Figs. 22-23), glatt, Trochanter mit kleinem, aber deutlichem Höcker, Femur nicht gestielt, distal leicht keulenförmig verdickt,  $9,49 \times$  länger als breit; Tibia  $7,10 \times$ , Keule distal deutlich verdickt, vom Stiel

durch medianen Tuberkel abgesetzt; Hand mit Stiel  $3,06 \times$ , Schere mit Stiel  $7,98 \times$  länger als breit, beide Finger gleich lang,  $1,69 \times$  länger als Hand mit Stiel und nur undeutlich länger als das Femur; fester Finger mit 172 spitzen gleichgrossen Zähnen, beweglicher Finger mit 167 Zähnen, die im distalen Drittel spitz sind, dann aber verflachen; Trichobothrien s. Fig. 23; *ist* deutlich von der distalen Gruppe proximalwärts abgesetzt und auf ungefähr gleicher Höhe wie *st* stehend. Laufbein I: Femur I  $8,99 \times$  länger als breit, Femur II  $7,11 \times$ , Tibia  $11,74 \times$ , Tarsus I  $8,33 \times$ , Tarsus II  $10,65 \times$ ; Femur I  $1,44 \times$  länger als Femur II, Tarsus II  $1,15 \times$  länger als Tarsus I. Laufbein IV (Fig. 24): Femur  $7,69 \times$  länger als breit, Tibia  $13,23 \times$ , mit verlängerter Borste (TS = 0,30), Tarsus I  $7,17 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,08), Tarsus II  $12,44 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,46); Tarsus II  $1,35 \times$  länger als Tarsus I. Subterminalborste gegabelt und fein gezähnt, Klauen ohne Zähnchen.

Tritonymphe: Carapax mit 19-20 Borsten (4-6-6(5)-4); Tergitbeborstung: 4/4/5-6/6/5-6/6-7/6/7-8/7-8/7; letztes Segment 10 Borsten (6 Tastborsten); Cheliceren mit 6 Stammborsten, Bezahlung der Finger abgenützt, am beweglichen Finger kräftiger Mittelzahn erkennbar; Serrula externa mit ca. 30-34, interna mit ca. 29-31 Lamellen, Flagellum mit 7-10 (!) Borsten, die distalen 2 einseitig gesägt (gattungstypisch); Spinnhöcker flach, Länge des beweglichen Fingers 0,38-0,40 mm, Subgalealborste distal der Mitte (TS = 0,65-0,67). Lobus der Pedipalpencoxen mit 4 Borsten, Palpencoxa mit 5-9 Borsten, Coxa I 6-8, II 5-7, III 4-5, IV 7-8; Sternite II-X: 3/12-24 (!) + 2  $\times$  2-3/9-11 + 2  $\times$  1-3/10-13/11/11-13/10-11/9-12/4-9. Pedipalpen: Trochanter mit kleinem, deutlichem Höcker; Femur  $7,29-7,73 \times$  länger als breit, Tibia  $5,28-5,70 \times$ , Hand mit Stiel  $2,40-2,69 \times$ , Schere mit Stiel  $6,59-7,48 \times$ ; Finger  $1,84-1,88 \times$  länger als Hand mit Stiel und deutlich länger als das Femur; Laufbein I: Femur I  $6,25-7,27 \times$  länger als breit, Femur II  $4,55-5,57 \times$ , Tibia  $8,30-9,31 \times$ , Tarsus I  $5,85-6,22 \times$ , Tarsus II  $7,68-8,33 \times$ ; Femur I  $1,48-1,57 \times$  länger als Femur II, Tarsus II  $1,27-1,31 \times$  länger als Tarsus I. Laufbein IV: Femur  $6,42-7,29 \times$  länger als breit, Tibia  $10,63-11,58 \times$ , mit verlängerter Borste (TS = 0,24), Tarsus I  $5,39-6,03 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,09-0,11), Tarsus II  $8,75-9,99 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,50-0,53), Tarsus II  $1,49-1,54 \times$  länger als Tarsus I.

Körpermasse (in mm) (in Klammern die Masse der Tritonymphen): Körperlänge 4,8 (3,3-4,0), Carapax 1,27-0,90 (0,88-0,99/0,66-0,81); Pedipalpen: Femur 2,83-0,30 (1,62-1,83/0,22-0,28), Tibia 2,49-0,35 (1,37-1,53/0,26-0,28), Stiel 0,52 (0,32-0,36), Hand mit Stiel 1,71-0,56 (1,01-1,06/0,38-0,44), Stiel 0,28 (0,14-0,15), Finger 2,88 (1,89-1,95). Laufbein I: Femur I 1,62-0,18 (0,93-1,03/0,13-0,17) Femur II 1,13-0,16 (0,61-0,66/0,12-0,14), Tibia 1,30-0,11 (0,73-0,80-0,09), Tarsus I 0,80-0,10 (0,46-0,49/0,08), Tarsus II 0,92-0,09 (0,60-0,64/0,08); Laufbein IV: Femur 2,60-0,34 (1,53-1,72/0,24-0,27), Tibia 2,50-0,19 (1,39-1,54/0,13-





Figs. 20-24. — *Neobisium* (*B.*) *monasterii* n.sp.; 20: Carapax; 21: linke Chelicere; 22-23: linke Pedipalpe; 24: Laufbein IV.

0,14), Tarsus I 1,04-0,14 (0,58-0,64/0,10-0,12), Tarsus II 1,40-0,11 (0,89-0,95/ 0,09-0,11).

Die Zuordnung zu verwandten Arten stösst auf Schwierigkeiten, da die von BEIER (1963) zur Aufschlüsselung verwendeten Merkmale (Chaetotaxie der ersten Abdominaltergite, besonders aber des Tergits III, Bezeichnung des beweglichen Chelicerenfingers) einer Variabilität bzw. einer Abnützung unterliegen und daher nur bedingt anwendbar sind. Unter Berücksichtigung der Palpenhandform und der Trichobothrienstellung erinnert *monasterii* n.sp. an *N. tuzetae* Vachon und gewisse Formen aus der *vasconicum*-Gruppe; abgesehen von der Grösse und anderen Merkmalen unterscheidet sich *monasterii* n.sp. von *tuzetae* auch in der Bezeichnung der beweglichen Scherenfingers: bei der neuen Art distal auf die Lateralseite des Fingers verlaufend, bei *tuzetae* nicht seitlich biegend (VACHON-1947, Fig. 8). Gewissen Ähnlichkeiten bestehen auch zu den Arten *N. nonidezii* (C. Bolivar), mit dem die neue Art in der Stellung der Trichobothrien des beweglichen Palpenfingers übereinstimmt, und *N. tenuipalpe* (Nonidez), von dem sich *monasterii* n.sp. durch die Fingerlänge und besonders durch die wesentlich längere Tibia unterscheidet.

Es handelt sich hier um eine eher isoliert stehende Art, deren Verwandtschaftsbeziehungen nicht eindeutig geklärt werden können.

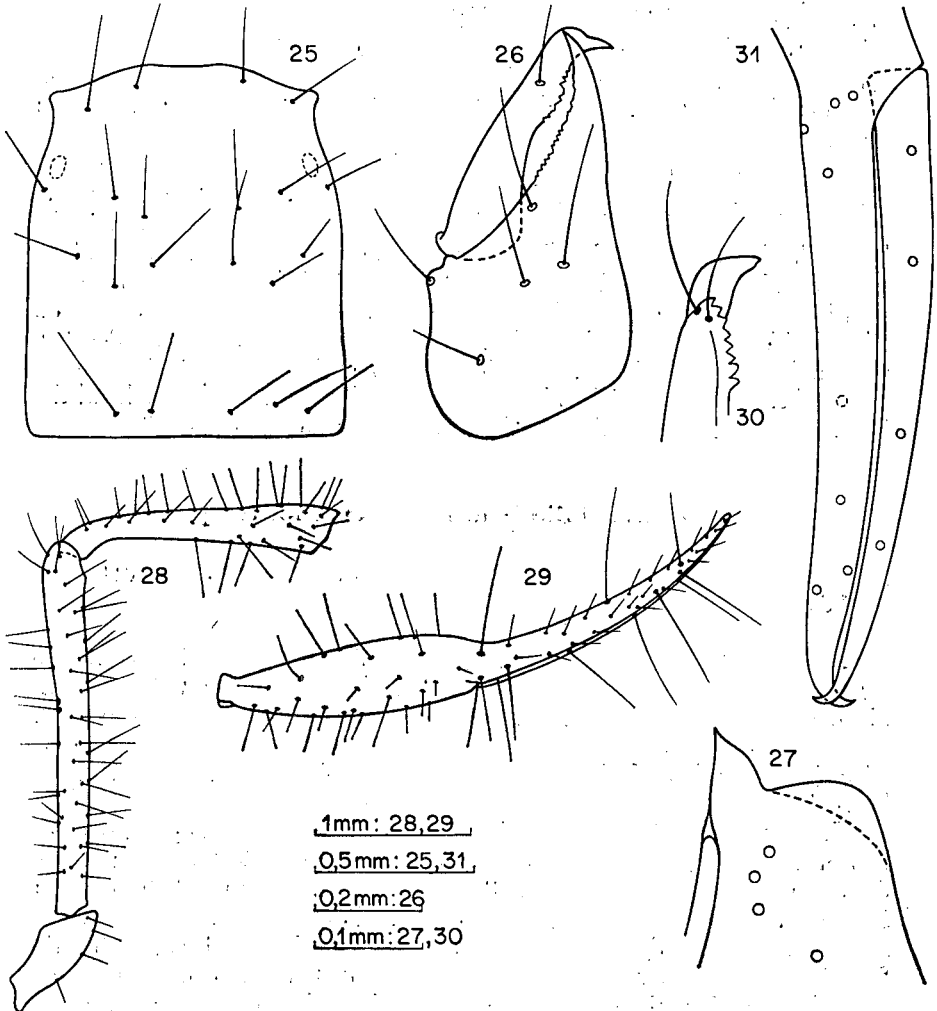
### **Neobisium (Blothrus) cervelloi** n. sp. (Figs. 25-31)

Fundort: Avenc T-1, Sierra Arañonera, Monte Perdido, Torla, Aragón, Ig. Cervelló, M. Alfaro und Ribera, VIII-1974: 1 ♀ (Holotype) (Mus. Barcelona).

Die Art ist Herrn J. M. CERVELLÓ, Barcelona, gewidmet.

Beschreibung: Carapax (Fig. 25) deutlich länger als breit, ohne Epistom, Vorderaugen als kleine helle Flecken bemerkbar; mit 21 Borsten (4-6-6-5); Tergitbeborstung: 5-4-5-5-6-7-6-6-7-7; letztes Segment mit 12 Borsten, davon 4 dorsale und 2 ventrale Tastborsten, Analkonus mit 2+2 Börstchen; Cheliceren (Fig. 26) mit 5 Stammborsten, fester Finger mit abgenützten Zähnen, nur 8 basale deutlich, beweglicher mit abgenützten Zähnen auf erhabener Lamelle; Subgalealborste im distalen Drittel (TS = 0,74), Spinnhöcker breit und hoch gewölbt; Serrula externa und interna mit je 31 Lamellen, Flagellum mit 8 Borsten, die distalen 2 einseitig gesägt, die erste Borste allerdings an der Basis nicht erweitert; Lobus der Pedipalpencoxen mit 4 Randborsten, Pedipalpencoxen mit 6-7 Borsten, Coxa I 5-6, II 6, III 6-7, IV 9-10, Medialeck der Coxa rechtwinklig verzogen und praktisch transparent, Lateraleck spitz dornförmig (Fig. 27). Genitaloperkel mit ca. 10 Borsten, links und rechts der Mitte in 2 Gruppen angeordnet; Sternitbeborstung: 13 + 2 × 2 Stigmenbörstchen- 12 + 2 × 2-12-13-13-12-13-12. Pedipalpen (Figs. 28-30) glatt, Trochanter ohne Höcker, Femur ungestielt, distal leicht keulenförmig erweitert, 8,83 × länger als breit, Tibia 6,19 ×, die Keule durch mediales Tuberkelchen

vom Stiel abgesetzt, Hand distalwärts konisch verbreitert, erst distal der Mitte am breitesten, Hand mit Stiel  $3,70 \times$ ; Schere mit Stiel  $8,14 \times$ , ohne Stiel  $7,89 \times$  länger als breit; Finger  $1,26 \times$  länger als Hand mit Stiel, aber deutlich kürzer als Femur; fester Finger mit 117 spitzen, dichtstehenden und gleichlangen Zähnen, beweglicher Finger mit 107, bis halb zwischen *sb* und *st* bezahnt. Trichobothrien s. Fig. 31. Laufbein I: Fe-



Figs. 25-31. — *Neobisium* (*B.*) *cervelloi* n.sp.; 25: Carapax; 26: linke Chelicere; 27: Distalteil der Coxa des Laufbeins I; 28-29: Pedipalpe; 30: distale Bezahnung des beweglichen Palpenfingers; 31: Trichobothrienstellung.

mur I  $7,83 \times$  länger als breit, Femur II  $5,37 \times$ , Tibia  $7,42 \times$ , Tarsus I  $6,21 \times$ , Tarsus II  $6,46 \times$ ; Femur I  $1,63 \times$  länger als Femur II, Tarsus II  $1,24 \times$  länger als Tarsus I. Laufbein IV: Femur  $8,93 \times$  länger als breit, Tibia  $11,37 \times$ , ohne Tastborste, Tarsus I  $6,16 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,14), Tarsus II  $7,88 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,50), Tarsus II  $1,28 \times$  länger als Tarsus I. Subterminalborste einseitig fein gesägt, nicht gegabelt, die sehr schlanken Klauen mit winzigem Aussenzahn.

Körpermasse (in mm): Körperlänge 4; Carapax 1,14-0,93; Palpen: Femur 2,40-0,27, Tibia 1,80-0,29, Stiel 0,47; Hand mit Stiel 1,56-0,42, Stiel 0,10; Finger 1,96. Laufbein I: Femur I 1,26-0,16, Femur II 0,78-0,14; Tibia 0,86-0,12, Tarsus I 0,55-0,11, Tarsus II 0,68-0,11; Laufbein IV: Femur 2,10-0,23, Tibia 1,78-0,16, Tarsus I 0,71-0,12, Tarsus II 0,91-0,12.

Durch die Form der Palpenhand, die Chelicerenbeziehung und die Chaetotaxia (?) vermutlich in die *vasconicum*-Gruppe zu stellen; innerhalb dieser sofort von den Unterarten *hypogaeum* und *cantabricum* durch die Länge der Palpenfinger (deutlich kürzer als das Femur) zu unterscheiden; von der Nominatform durch das vollkommene Fehlen eines Epistoms, deutlich plumpere Tibia und schlankere Palpenhand unterschieden. Von allen drei Unterarten durch die Stellung von *est* abzutrennen, das deutlich proximal von *it-et* und auch von *t* inseriert. Von den beiden übrigen Arten mit ähnlich gestalteter Palpenhand, *breuili* und *jeanneli*, sofort anhand der Palpendimensionen und dem Fehlen eines Epistoms unterscheidbar.

### **Neobisium (Blothrus) aff. cervelloi n. sp.**

Fundort: Cueva de Allará, Hecho, Huesca (Aragón), lg. Escolà, 3-VII-1969: 1 ♂.

Ein teratologisches Exemplar, dem das Tasthaar *est* auf dem linken Scherenfinger fehlt und bei dem ausserdem das Tasthaar *it* links deutlich distal von *et* steht, rechts aber fast auf gleicher Höhe mit *et*. Es handelt sich hier u.U. um eine Unterart von *cervelloi* n.sp., auf eine Benennung wird jedoch aufgrund der festgestellten Anomalien verzichtet. Eine kurze Beschreibung wird aber nachstehend gegeben.

Carapax etwas länger als breit, ohne Epistom, Vorderaugen noch als helle Flecken erhalten, mit 20 Borsten (4-6-6-4); Tergitbeborstung: 4-4-5-6-6-6-7-5-7-6, letztes Segment 12 Borsten (6 Tastborsten); Cheliceren mit 5 Stammborsten, fester Finger gleichmässig bezähnt, beweglicher Finger mit 9 Zähnen, mittlere etwas erhaben; Spinnhöcker praktisch fehlend; Serrula externa und interna mit je 28 Lamellen, Flagellum mit 8 Borsten, die 2 distalen einseitig gesägt, die erste jedoch an der Basis nicht erweitert. Lobus des Pedipalpencoxen mit 4 Borsten. Genitaloperkel mit 15 Borsten, Genitalkammer mit 5 Borsten links und 6 rechts, kaudal der Genitalöff-

nung 26 Diskalborsten, Medialsack kurz, bis Sternit V reichend. Pedipalpen: Trochanter mit winzigem Doppelhöcker, Femur glatt, distal leicht keulenförmig erweitert,  $8,20 \times$  länger als breit, Tibia  $5,61 \times$ , Keule vom Stiel durch deutliches Mediantuberkelchen abgesetzt, Keule distal verdickt, Hand mit Stiel  $3,40 \times$ , Schere mit Stiel  $8,63 \times$ , ohne Stiel  $8,36 \times$  länger als breit; Finger wesentlich länger als Hand mit Stiel und etwas länger als Femur, fester Finger mit ca. 125 spitzen, langen Zähnen, beweglicher Finger mit ca. 122 distal spitzen, proximal verflachenden Zähnen. Die Trichobothrien des beweglichen Fingers in ungefähr gleichen Abständen voneinander inseriert, *est* (rechts) ungefähr in der Mitte zwischen *et* und dem nur etwas distal der Fingermitte stehenden *ist* inseriert. Tarsus I und II des Laufbeins IV mit je einer Tastborste, Subterminalborste gezähnt, Klauen mit Aussenzähnen.

Körpermasse (in mm): Körperlänge 3; Carapax 0,85-0,75, Pedipalpen: Femur 1,74-0,21; Tibia 1,33-0,24, Stiel 0,36; Hand mit Stiel 1,13-0,33, Stiel 0,10; Finger 1,81.

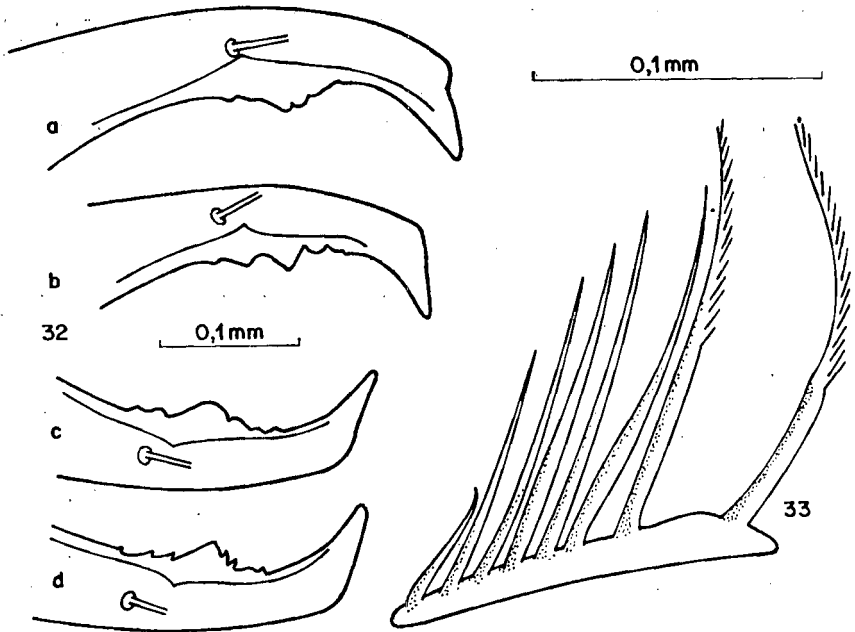
### **Neobisium (Blothrus) bolivari (Nonidez) (Figs. 32-33)**

Fundort: Cueva de Castromuriel, Castromuriel, bei Castrobarco, Sierra de la Magdalena, prov. Burgos, lg. S.I.S., 22-VII-1974: 2♂ 5♀ (Genf: 1♂ 1♀, coll. Vives: 1♂ 4♀).

Ich glaube nicht fehlzugehen, indem ich die Exemplare aus der Grotte von Castromuriel konspezifisch mit der aus der Cueva de Albia bei Orduña beschriebenen Art *bolivari* betrachte, auch wenn gewisse Unstimmigkeiten mit den in der Beschreibung angeführten Merkmalen bestehen. Diese betreffen jedoch vorwiegend stark variable Charaktere, wie z.B. die Chaetotaxie der Tergite I-III oder die Bezahnung des beweglichen Chelicerenfingers (s. auch *N. jeanneli* und Fig. 32). Eine Uebereinstimmung ist gegeben in der Stellung der Trichobothrien (*est* und *ist* von *et-it* deutlich abgerückt, *est* näher bei *ist* als bei *et*, *it* distal von *et*) und in der Form der einzelnen Palpenglieder, auch wenn sie etwas plumper sind als die des einzigen bekannten Exemplars von *bolivari* (der Typus war mir leider nicht zugänglich). Unter Berücksichtigung der bei anderen *Blothrus*-Arten bekanntgewordenen Variabilität scheint mir dies nicht schwerwiegend genug, um die vorliegenden Exemplare von *bolivari* abtrennen zu können.

Carapax mit grossem, spitzem, dreieckigem Epistom, Vorderaugen noch als helle Flecken erkennbar, normalerweise mit 18 Borsten (4-6-4-4), die Variationen 5-6-4-4 und 4-6-5-4 treten auf; nur die ersten zwei Tergite mit 4 Borsten (siehe dazu auch *N. jeanneli*, die übrigen mit 6-9 Borsten. Chelicerenstamm mit 5 Borsten. Spinnhöcker flach (beim ♂ noch undeutlicher), Bezahnung des beweglichen Fingers variierend (Fig. 32), Serrula externa mit ca. 31-32, S. interna mit ca. 30-32 Lamellen, Flagellum mit 8

Borsten, wovon 2 einseitig gesägt sind (Fig. 33). Lobus der Pedipalpen mit 3 Borsten, Coxa der Pedipalpen mit 5-6, Coxa I 3-4, II 4-5, III 4-6, IV 7-9. Genitaloperkel des ♀ mit ca. 11 in einer Reihe stehenden Borsten, der des ♂ mit deren 9; kaudal der Genitalöffnung des ♂ 16 Borsten, Genitalkammer mit  $2 \times 3$  Borsten; mittlere Sternite mit 12-14 Marginalborsten. Pedipalpen glatt, Trochanter mit winzigem Höcker, Femur ungestielt, distalwärts leicht verdickt,  $7,66-8,39 \times$  länger als breit; Tibia-Keule nur undeutlich vom Stiel abgesetzt,  $6,03-6,53 \times$ , Hand mit Stiel  $2,94-3,10 \times$ , schmal-oval, Finger  $1,4-1,5 \times$  länger als Hand mit Stiel und etwas kürzer als oder gleich lang wie das Femur, fester Finger mit ca. 120-140, beweglicher Finger mit ca. 110-131 Zähnen, Schere mit Stiel  $7,0-7,44 \times$  länger als breit. Laufbein IV: Femur  $6,02-6,58 \times$  länger als breit, Tibia  $9,59-9,85 \times$ , TS-ratio 0,34-0,39, Tarsus I  $5,13-5,17 \times$ , TS-ratio 0,10-0,14, Tarsus II  $8,23-8,61 \times$ , TS-ratio 0,45-0,50 (1 ♂ 1 ♀ vermessen). Tarsus II  $1,5 \times$  länger als Tarsus I. Klauen sehr schlank, mit Aussenzähnnchen, Subterminalborste ohne grösseren Seitenast, beidseitig gezähnt.



Figs. 32-33. — *Neobisium* (*B.*) *bolivari* (Nonidez); 32a-d: unterschiedliche Abnützung der Bezeichnung des beweglichen Chelicerenfingers; 33: Flagellum.

Körpermasse (in mm): Pedipalpen: Femur 1,78-2,04/0,22-0,26; Tibia 1,59-1,80/0,24-0,30; Hand mit Stiel 1,17-1,37/0,39-0,47; Finger 1,71-2,06. Laufbein IV (2 Ex.): Femur 1,53-1,63/0,23-0,27; Tibia 1,29-1,38/0,13-0,14; Tarsus I 0,54-0,57/0,10-0,11; Tarsus II 0,82-0,87/0,10-0,11.

### *Neobisium (Blothrus) jeanneli* (Ellingsen) (Fig. 34)

Fundort: Cueva del Triumbo, Covadonga, Asturias, lg. Comas, 3-VIII-1974: 1 ♀; Cueva del Infierno, Covadonga, Asturias, lg. Comas, 9-VIII-1974: 2 ♂ 5 ♀ 1 Tritonymphe (Mus. Barcelona und Mus. Genf); Cueva de Balmori, Llanes, Asturias, lg. E. Vives, 3-VIII-1974: 1 ♂ (coll. Vives); gl. Grotte, lg. A. Serra, 30-VII-1973 (S.I.S. 49a): 1 ♂ 1 ♀ (♂ coll. Vives, ♀ Mus. Genf); Cueva Nueva, Valle de Valdéon, prov. León, lg. Salgado, 19-IX-1974: 1 ♂ (Mus. Barcelona).

Die Variationsbreite mancher Merkmale ist bemerkenswert und lässt Zweifel keimen an deren Anwendbarkeit zur Unterscheidung von Arten innerhalb einer Artengruppe. Die Borstenzahl auf dem Carapax variiert zwischen 16 und 19 (4-4-4-4, 4-5-5-4, 4-6-4-4, 4-6-5-4, 4-6-3-4, 4-6-2-4), die Variationen berührten allerdings nicht die Zahl der Borsten am Vorder- oder Hinterrand. Die Zahl der Borsten auf den ersten 4 Tergiten, die von BEIER (1963) an zwei Stellen (p. 139 und p. 143) zur Artentrennung herangezogen wird, variiert beträchtlich, und nur 3 adulte Exemplare (!) zeigten das

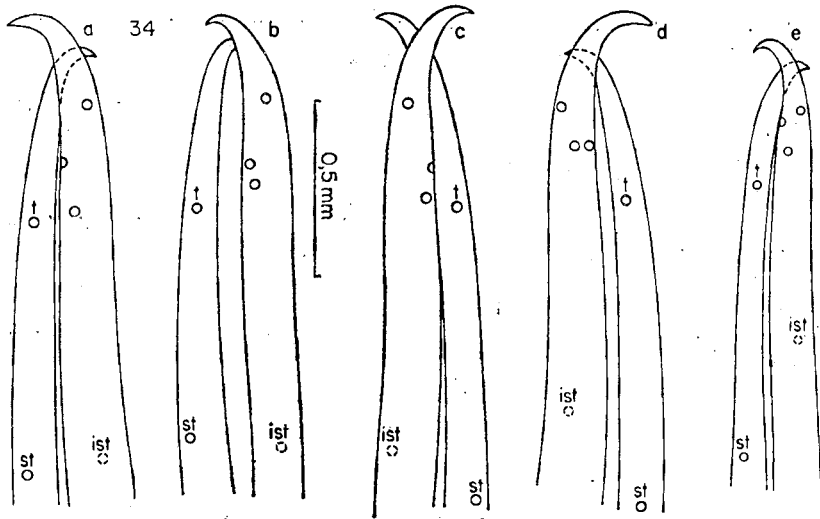


Fig. 34. — *Neobisium (B.) jeanneli* (Ellingsen); Variabilität der distalen Trichobothrien; a-c: Exemplare aus der Cueva del Infierno; d: Cueva del Triumbo; e: Cueva de Balmori.

Merkmal von je 4 Borsten auf den Tergiten I-III; die Beborstung der Tergite I-IV schwankte folgendermassen: 4-4-4-7 (1 ex.) 4-4-5-6 (4 ex.), 4-4-4-6 (1 ex.); 4-4-4-5 (1 ex.), 4-5-6-6 (1 ex.), 4-2-4-6 (1 ex.), 4-4-6-6 (2 ex.). Die Formel bei der Tritonymphe lautet: 4-4-4-6. Die Borstenzahl auf dem Chelicerenstamm schwankte zwischen 6 und 7, bei praktisch allen Exemplaren war ein ausgeprägter Mittelzahn auf dem beweglichen Chelicerenfinger erkennbar. Das Flagellum besteht aus 8 Borsten, von denen die distalen 2 einseitig gesägt sind, die distale, erste Borste ist allerdings, wie bei fast allen iberischen *Blothrus*-Arten, basal nicht deutlich erweitert. Die Serrula externa weist ca. 38, die S. interna ca. 37 Lamellen auf. Pedipalpen: Femur  $10,49 \times 11,50$   $\times$  länger als breit (3,60-4,01 mm lang), Tibia  $7,27-8,33 \times (2,83-3,34$  mm lang), Hand mit Stiel  $4,47-5,43 \times (2,21-2,60$  mm lang), Finger-Länge  $2,86-3,13$  mm.

Tritonymphe: Pedipalpenfemur  $10,48 \times$  länger als breit (2,72-0,26 mm), Tibia  $6,54 \times (2,07-0,32)$ , Hand mit Stiel  $4,52 \times (1,79-0,40)$ , Fingerlänge  $2,13$  mm. Fast beunruhigend in taxonomischer Hinsicht ist die Variabilität in der Stellung der Trichobothrien, besonders von *ist*, *est*, *et*, und *it* (Fig. 34). Das Tasthaar *ist* kann in ungefähr gleicher Höhe mit *st* oder aber mehr oder weniger deutlich distal oder proximal davon stehen, *est* kann deutlich proximal von *et* inserieren, ihm aber auch näher rücken, bis es auf gleicher Höhe (!) steht; ebenso ist der Abstand *et-it* einer gewissen Variation unterworfen.

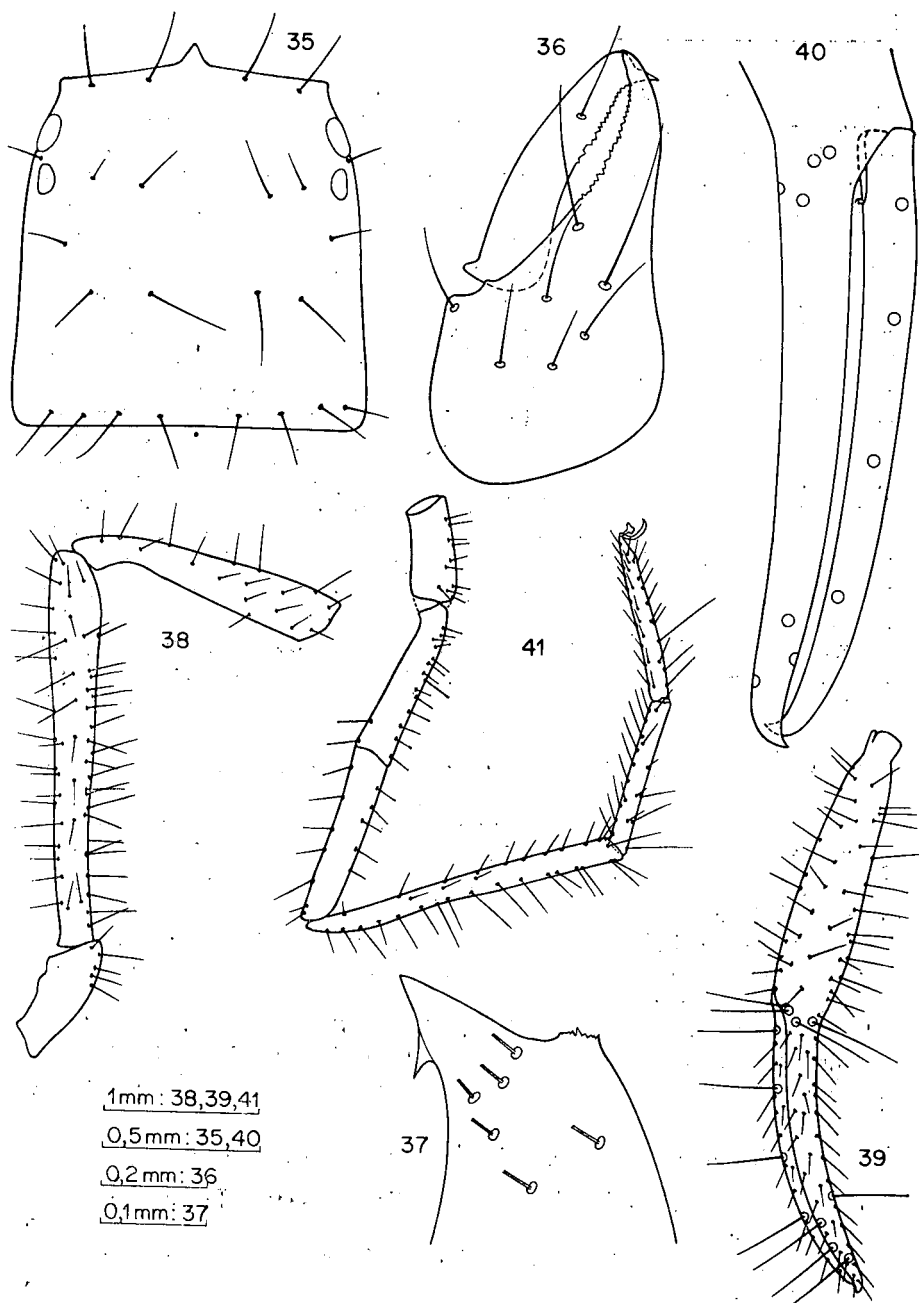
### ***Neobisium (Ommatoblothrus) gaditanum* n. sp. (Figs. 35-41)**

Fundort: Sima del Cacao, Villaluenga del Rosario (östlich Ronda), Cádiz, lg. A. Robert, VIII-1970: 1♀ (Holotype) (Mus. Barcelona).

Durch den Besitz von 4 deutlichen Augenflecken trotz einer starken Adaption an das Höhlenleben und als Angehöriger der Untergattung *Ommatoblothrus* erkenntlich, innerhalb der Untergattung jedoch isoliert stehend.

Beschreibung: Carapax (Fig. 35) deutlich länger als breit, mit knopf-förmigem Epistom und 24 Borsten (4-6-6-8); 4 scharf umgrenzte helle Augenflecke mit Tapetumresten erhalten; Tergitbeborstung: 7-11-13-14-14-16-14-18-17-14, letztes Segment mit je 4 Tastborsten dorsal und ventral, total mit 18 Borsten. Cheliceren (Fig. 36) mit 7 Stammborsten, beide Finger gleichmässig gezähnt, fester mit ca. 25, beweglicher Finger mit 16 Zähnen; Spinnhöcker deutlich gewölbt, Subgalealborste distal der Mitte (TS = 0,72), Länge des beweglichen Fingers 0,48 mm; Serrula externa und interna mit je 37 Lamellen, Flagellum mit 8 Borsten, die distalen 2 gesägt, die distale jedoch an der Basis nicht erweitert, die letzte proximale Borste halb so lang wie die vorletzte. Lobus der Pedipalpencoxen mit 5 Borsten, Pedipalpencoxen mit 9 Borsten, Coxa I 10, II 9-10, III 10-12, IV 17-18. Medialeck der Coxa I (Fig. 37) vorgezogen und gezähnt,





Figs. 35-41. — *Neobisium (O.) gaditanum* n.sp.; 35: Carapax; 36: linke Chelicere; 37: Distalteil der Coxa des Laufbeins I; 38-39: Pedipalpe; 40: Trichobothrienstellung; 41: Laufbein IV.

Lateraleck spitz dornförmig. Genitaloperkel mit 14 Borsten, die mittleren Sternite mit 20-22, letztes Sternit mit 17 Borsten. Pedipalpen (Figs. 38, 39) glatt, Trochanter mit undeutlichem, kleinem Höcker,  $2,58 \times$  länger als breit, Femur ungestielt, distal leicht keulenförmig verdickt,  $8,23 \times$ , Tibia  $5,39 \times$ , Keule doppelt so lang wie Stiel und  $3,68 \times$  länger als breit, Hand mit Stiel  $4,23 \times$ ; Finger nur wenig länger als Hand mit Stiel und deutlich kürzer als Femur; Schere mit Stiel  $8,26 \times$ , ohne Stiel  $7,80 \times$  länger als breit. Fester Finger mit 110 distal spitzen, etwas geneigten Zähnen, beweglicher Finger mit 103 basal verflachenden Zähnen, die bis *sb* reichen; Trichobothrien (Fig. 40): *ist* deutlich proximal von *est* stehend, *it* distal von *et*, *isb* nahe an *ib* herangerückt. Die Tastaare des beweglichen Fingers in ungefähr gleichen Abständen von einander stehend. Laufbein I: Femur I  $7,56 \times$  länger als breit, Femur II  $6,08 \times$ , Tibia  $8,06 \times$ , Tarsus I  $7,24 \times$ , Tarsus II  $6,60 \times$ ; Femur I  $1,57 \times$  länger als Femur II, Tarsus I (!)  $1,05 \times$  länger als Tarsus II. Laufbein IV (Fig. 41): Femur  $8,89 \times$  länger als breit, Tibia  $12,00 \times$ , Tarsus I  $7,90 \times$ , mit basaler Tastborste (TS = 0,06), Tarsus  $8,27 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,35), beide Tarsenglieder gleich lang; Subterminalborste gegabelt und gezähnt, Klauen einfach, ohne Zähnchen.

Körpermasse (in mm): Körperlänge 3,0; Carapax 1,13-1,00; Pedipalpen: Femur 2,51-0,31; Tibia 1,75-0,33, Stiel 0,56; Hand mit Stiel 1,83-0,43, Stiel 0,20; Finger 1,90. Laufbein I: Femur I 1,52-0,20; Femur II 0,97-0,16, Tibia 1,09-0,13, Tarsus I 0,80-0,11, Tarsus II 0,77-0,12; Laufbein IV: Femur 2,20-0,25, Tibia 2,08-0,17, Tarsus I 1,05-0,13, Tarsus II 1,06-0,13.

Innerhalb der Untergattung *Ommatoblothrus* anhand der gleichförmig gezähnelten Chelicerenfinger in die Nähe von *staudacheri* Hadzi, *cerrutii* Beier und *sardoum* Beier zu stellen, unterscheidet sich *gaditanum* n.sp. von den beiden letztgenannten sofort durch die Stellung des Tastaares *ist* (fast halbwegs zwischen *ib* und der Fingerspitze stehend), mit *staudacheri* jedoch allein schon anhand der Form des Pedipalpenhand und der Palpenproportionen nicht zu verwechseln. Die neue Art nimmt aufgrund seiner Handform, der praktisch gleich langen Tarsenglieder der Laufbeine I und IV und auch anderer Merkmale innerhalb der Untergattung eine isolierte Stellung ein und ist mit keiner bekannten Art in nähere Beziehung zu bringen.

#### Bestimmungsschlüssel für die spanischen *Roncus*-Arten

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | Augen meist vorhanden (Subgen. <i>Roncus</i> s.str.), Palpen nicht verlängert | 2 |
| 1 * | Augen meist fehlend, troglobionte Arten, Palpen stark verlängert              | 5 |
| 2   | Palpenfemur 2,9-3,7mal (ausnahmsweise bis 3,9mal) länger als breit            | 3 |
| 2 * | Palpenfemur 4,1-4,8mal länger als breit                                       | 4 |

- 3 Palpen besonders robust und plump, Finger deutlich etwas kürzer als das Femur, Tibiakeule meist fast kugelig aufgetrieben  
*R.(R.) pugnax* (Navàs)
- 3 \* Palpen nicht auffallend plump, Finger ungefähr so lang wie das Femur, Tibiakeule nicht so stark aufgetrieben; z.T. augenlos  
*R.(R.) lubricus* L. Kock
- 4 Carapax quadratisch, Epistom ziemlich klein; Palpenfinger so lang wie das Femur, dieses 0,85 mm. lang  
*R.(R.) dubosqi* Vachon
- 4 \* Carapax 1/4 länger als breit, Epistom stark und kräftig, Palpenfinger etwas kürzer als das Femur, dieses 1,07-1,55 mm. lang; z.T. augenlos  
*R.(R.) balearicus* Beier
- 5 Palpenfemur mehr oder weniger kurz gestielt, dann nahezu gleich bleibend 6
- 5 \* Palpenfemur ungestielt, distalwärts allmählich verdickt, erst in oder distal der Mitte die grösste Breite erreichend 9
- 6 Epistom dreieckig, mehr oder weniger spitz 7
- 6 \* Epistom rudimentär, knopfförmig; Femur-L. 1,09 mm - S-Frankreich (O-Pyrenäen)  
*R.(P.) remyi* Beier
- 7 Palpenfinger kürzer als das Femur, dieses 4,1-4,6 mal länger als breit 8
- 7 \* Palpenfinger ungefähr gleich lang wie das Femur, dieses 4,8 (♀) bis 5,2 (♂) mal länger als breit, Tibia 3-3,1 mal länger als breit, Keule 1,2-1,5 mal länger als Stiel  
*R.(P.) boneti tarbenae* n.ssp.
- 8 Grösser, Palpenfemur-L. 1,26-1,33 mm., Tibia-L. 0,99-1,15 mm.; Hand etwas plumper (1,55-1,59 mal länger als breit) (z.T. mit kleinen Augen)  
*R.(P.) boneti boneti* Beier
- 8 \* Kleiner, Palpenfemur-L. 1,01-1,05 mm., Tibia-L. 0,86-0,87 mm.; Hand mit Stiel etwas schlanker (1,69-1,75mal länger als breit)  
*R.(P.) bellesi* Lagar
- 9 Epistom rudimentär, wenig vorragend 10
- 9 \* Epistom deutlich vorragend, spitzig 11
- 10 Kleine Art, Femur 0,90 mm. lang (5,2mal länger als breit), Tibia-L. 0,77 mm. (3,8mal länger als breit)  
*R.(P.) juvencus* Beier
- 10 \* Grössere Art, Palpenfemur-L. 1,72-1,83 mm. (6,2-6,5mal länger als breit), Tibia-L. 1,54-1,75 mm. (4,7-4,9mal länger als breit)  
*R.(P.) lagari lagari* Beier

- (die Unterarte *lagari sandrai* Lagar ist nach der Beschreibung nicht in den Schlüssel einzugliedern)
- 11 Trochanter ohne Höcker (distal mit einem Tuberkel) Palpen plumper (Femur 4,5-5,1mal länger als breit, Tibia 3-3,3mal, Schere mit Stiel 3,8-4,1mal)
- R.(P.) hibericus* Beier
- 11 \* Trochanter mit kleinem, deutlichem, etwas zugespitztem Höcker, Palpen schlanker (Femur 5,1-5,4mal länger als breit, Tibia 3,4-3,6mal, Schere mit Stiel 4,5-5,1mal)
- R.(P.) vidali* Lagar

### **Roncus (R.) pugnax (Navàs)**

Fundort: Avenc del Bloc, Sant Aniol de Finestres, Gerona, lg. Ribera, 13-VII-1970: 1 ♀; Avenc del Castell, Ulldecona, Tarragona: 1 ♀ (Mus. Barcelona); Coca Janet, Llebaria, Tarragona, lg. Español, Escolà und González, 1-XII-1974: 1 ♂ (Mus. Genf); Cova del Janet, Llebaria, Tarragona, lg. E. Vives, 21-IV-1974: 1 ♀.

### **Roncus (R.) lubricus L. Koch**

Fundort: Avenc del Bloc, Sant Aniol de Finestres, Gerona, lg. Ribera, Ubach und Escolà, 13-I-1969: 3 ♂ 2 ♀; Cova d'Anes, Bellver de Cerdanya, Lérida, lg. Ribera, 25-V-1967: 1 ♀; Cova de Cornavaques, Pollensa, Mallorca, lg. Auroux, 10-IV-1974: 1 ♀ (Mus. Barcelona); Cova dels Gours de Querallbs, Nuria: Ribas de Fresser, Gerona, lg. X. Bellés, 5-I-1975: 2 ♂; Cova de Rotgers, Borredà (Berga), Barcelona, lg. Escolà, 1-V-1969: 2 ♀ (Mus. Genf); Cv. d'Anes, Cerdanya, Lérida, lg. E. Vives, 12-X-1973: 1 ♀; lg. Grotte, lg. J. Germain, 12-X-1973 (S.I.S. 26a): 2 ♀ (1 ♀ Mus. Genf).

Die Art ist im gesamten Mediterrangebiet verbreitet und wurde bereits wiederholt aus Grotten gemeldet.

### **Roncus (R.) balearicus Beier**

Fundort: Mallorca, Avenc des Burgà, Lluc, lg. Escolà, 1-IV-1969: 1 ♀ (Mus. Barcelona); Cova dels Estudiants, Pollensa, lg. J. Pons, IV-V-1974: 1 ♂ 1 T (coll. Alcover); Avenc d'en Corbera, Esporles, lg. C. Nadal und F. Comas, 15-XII-1974: 2 ♀ 1 T (Mus. Genf: 1 ♀); Avenc de Can Sivella, Pollensa, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 7-VIII-1975: 1 ♀; Avenc de Can Punxa, Pollensa lg. Bellés-Comas-Cuñé, 7-VIII-1975: 1 ♂ 1 ♀; Cova del Cal Pessó, Pollensa, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 8-VIII-1975: 1 ♀; Cova de Can Sion, Pollensa, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 11-VIII-1975: 1 ♂; Cova dels Estudiants, Soller, lg. Bellés-Comas-Cuñé-Pons, 15-VIII-1975: 3 ♂ 2 ♀ 5 T 2 D 1 P; Cova de Gobiols, Puigpunyent, lg. Belles-Comas-Cuñé, 16-VIII-1975: 1 ♂ 2 ♀ 2 T (2 ♂ 3 ♀ 2 T 1 D 1 P Mus. Genf, Rest. Coll. Bellés); Av. de son Pou, lg. J. Germain, 29-VI-1973: 1 ♀.

Die Exemplare sind etwas grösser und weisen auch schlankere Palpen auf als in der Literatur angegeben. Allein die Ueberprüfung einer Serie freilebender Tiere (Mallorca, Gorch Blau, lg. Cl. Besuchet, 13/17-V-1965: 8 ♂ 3 ♀ 13T-17D) lässt eine beträchtliche Variationsbreite erkennen, in die sich die Höhlen gesammelten Exemplare zwanglos einfügen lassen: Palpenfemur  $4,25-4,83 \times$  länger als breit (1,07-1,24 mm lang); Tibia  $2,57-3,25 \times$  (!) länger als breit (0,92-1,09 mm lang); allerdings sind die Höhlen-*balearicus* meist grösser und weisen eine z.T. deutliche schlankere Palpenscheere auf, wobei allerdings Femur und Tibia in die Variationsbreite der freilebenden Exemplare fallen: Femur-L. 1,29-1,55 mm (!), Tibia-L. bis zu 1,22 mm, Schere bis zu 4,26mal länger als breit. Die Tiere weisen keine deutliche Anpassungen an das Höhlenleben auf, sie besitzen gut entwickelte, wenn auch kleine Augen und sind wie die freilebenden Formen stark chitinisiert; einzig die 3 Exemplare aus der Avenc d'en Corbera sind anophthalm (1 ♀ noch mit undeutlichen Augenflecken, das zweite ♀ ohne jede Spur von Augen), fallen aber mit den absoluten und relativen Körpermassen in die angegebene Variationsbreite (Femur  $4,45-4,60 \times$  länger als breit und 1,06-1,19 mm lang; Tibia  $2,70-2,82 \times$  länger als breit und 0,91-0,98 mm lang, Keule, ca.  $1,7 \times$  länger als Stiel).

### **Roncus (R.) sp.**

Fundort: Cova de Sa Sinia, Portocristo, Manacor, Mallorca, lg. Escolà, 6-IV-1969: 1 Tritonymphe (Mus. Barcelona); Cova dels Gobiols, Puigpunyent, Mallorca, lg. J. Pons, 12-V-1974: 1 Tritonymphe (coll. Alcover).

Als Nymphen nicht näher bestimmbar, die Tritonymphe aus der Cova dels Gobiols könnte *R. balearicus* zuzurechnen sein.

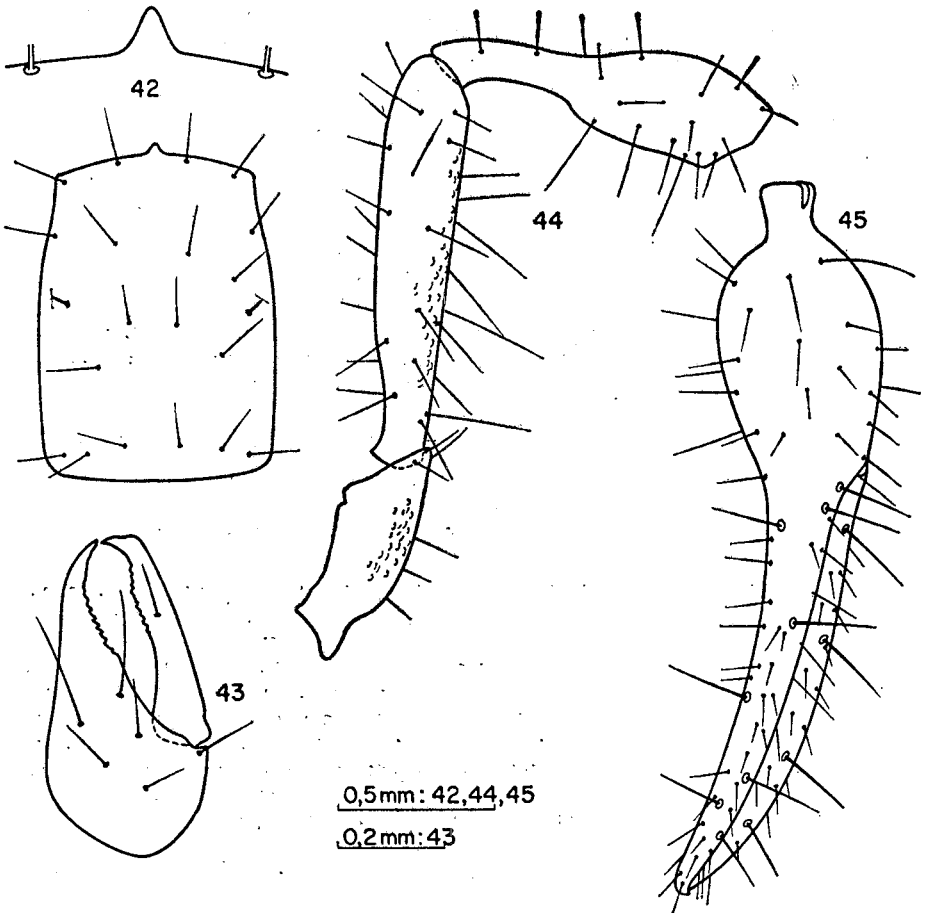
### **Roncus (Parablothrus) vidali Lagar (Figs. 42-45)**

Fundort: Mallorca, Cova de la Basa, Pollensa, lg. Auroux, 9-IV-1974: 2 ♂; Avenc dels Travessets, Cap Ferrutx, Artà, lg. Escolà, 3-IV-1969: 6 ♂ (Mus. Barcelona); Cova de Sa Bassa Blanca, Alcudia, lg. J. Pons, 1974: 3 ♂ 3 ♀ (2 ♂ 2 ♀ coll. Alcover, 1 ♂ 1 ♀ Mus. Genf); Cova de Sa Cometa des Morts, Lluc, lg. Escolà, 30-III-1969: 1 ♂ 1 ♀; Grotte in der Nähe des Klosters Lluch, lg. C. Besuchet, 12-V-1965: 2 ♀ (Mus. Genf); Cova de Llenaire, Pollensa, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 7-VIII-1975: 1 ♂ 1T; Cova de Can Sion, Pollensa, lg. Bellés-Comas-Cuñé, 11-VIII-1975: 2 ♂ 2 ♀ 1D; Cova des Picarol Gros, Selva, lg. Bellés-Comas-Cuñé-Giné-Pons, 17-VIII-1975: 3 ♀ (1 ♂ 1 ♀ 1T 1D Mus. Genf, Rest coll. Bellés).

Nachstehend werden einige Ergänzungen zur Originalbeschreibung dieser Art (LAGAR, 1972b) gegeben.

Carapax (Fig. 42) deutlich länger als breit, mit kräftigem, schmal dreieckigem Epistom, Augen fehlen, mit 21-24 Borsten (4/5-8/6/6). Tergit I

mit 5-7 Borsten, wobei 6 wahrscheinlich die Normalzahl darstellt, II mit 6 Borsten, die übrigen mit 7-9. Cheliceren (Fig. 43) mit 6 Stammborsten, Zähne der Chelicerenfinger spitz, eher gleichmässig, einzig die Mittelzähne des beweglichen Fingers erhaben stehend; eine gewisse Variabilität war jedoch bemerkbar, indem z.B. 1 ♀ auf dem beweglichen Finger einen derben apikalen Zahn aufwies, an den kleinere gleichmässige anschlossen. TS der Subgalealborsten: TS 0,64-0,66; Flagellum mit 8 Borsten (gattungstypisch), die letzte proximale wesentlich kürzer; Serrula externa mit ca. 33, S. interna mit ca. 31 Borsten. Spinnhöcker des beweglichen Fingers sehr flach. Pedipalpen (Fig. 44-45): Trochanter dorsal granuliert,



Figs. 42-45. — *Roncus (P.) vidali* Lagar; 42: Carapax, mit Epistom (vergrössert); 43: rechte Chelicere; 44-45: linke Pedipalpe.

mit sehr kleinem, aber deutlichem Höcker, Femur allseitig (besonders aber medial) grob granuliert, keulenförmig verdickt,  $5,1 \times 5,4$  länger als breit; Tibia glatt, Keule um ca.  $1/3$  länger als Stiel,  $3,4 \times 3,6$  länger als breit; Hand mit Stiel beim ♀ deutlich plumper als beim ♂ ( $1,6-1,8 \times$  länger als breit bzw.  $2,1-2,2 \times$ ), lateral etwas schwächer granuliert als medial; Finger ca. um die Hälfte länger als die Hand mit Stiel, Schere mit Stiel  $4,5 \times 4,7 \times$  (♀) bzw.  $4,9-5,1 \times$  (♂) länger als breit. Fester Finger mit ungefähr 90, beweglicher Finger mit ungefähr 100 kleinen, flachen Zähnen. Laufbein I (1 ♀): Femur I  $4,16 \times$  länger als breit, Femur II  $3,18 \times$ , Tibia  $5,85 \times$ , Tarsus I  $3,71 \times$ , Tarsus II  $6,92 \times$ ; Femur I  $1,51 \times$  länger als Femur II, Tarsus II,  $1,65 \times$  länger als Tarsus I. Laufbein IV: Femur  $3,50 \times$  länger als breit, Tibia  $7,06 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,57), Tarsus I  $3,22 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,14), Tarsus II  $6,41 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,40); Tarsus II  $1,72 \times$  länger als Tarsus I. Klauen mit Aussenzähnen, Subterminalborste fein und spärlich gezähnt, distal der Mitte mit kurzem Seitenast.

Körpermasse (in mm): Pedipalpen: Femur  $1,29-1,59/0,24-0,30$ ; Tibia  $1,08-1,34/0,31-0,37$ ; Hand-Länge  $0,82-1,14$ ; Finger  $1,40-1,60$ . Laufbein IV: Femur  $1,06-0,30$ , Tibia  $1,05-0,15$ , Tarsus I  $0,35-0,11$ , Tarsus II  $0,59-0,09$ .

Die Art ist auf Mallorca weit verbreitet. Als freilebende Stammform von *vidali* kann sicher *R. balearicus* angenommen werden, wobei man fast versucht sein könnte, *vidali* als deren cavernicole Unterart aufzufassen (das Subgenus *Parablotrus* basiert ja nicht auf echten verwandtschaftlichen Beziehungen, sondern spiegelt nur das Endergebnis von Parallelevolutionen verschiedenster Arten wieder). Die Anpassung an das Höhlenleben bewirkt bei *balearicus* anscheinend zuerst eine deutliche Verlängerung der Palpenfinger, wodurch die Palpenschere schlanker wird, gefolgt (?) von einer Streckung des Tibiastiels und als letztes Glied scheint das Palpenfemur einer Streckung zu unterliegen. Das mir vorliegende Material lässt sogar die Vermutung aufkommen, das bei einer intensiven Untersuchung einer Höhle vom Höhleneingang bis ins Höhleninnere echte Uebergänge zwischen den typischen *balearicus*-Exemplaren und *vidali* auftreten könnten; diese Vermutung wird unterstützt durch Exemplare aus der Avenc de Can Sivella und der Avenc de Can Punxa, die anhand der Palpenmasse zu *balearicus* zu stellen sind, die jedoch deutlich grösser sind (bereits in die Variationsbreite von *vidali* fallend) und auch schlankere Palpenscheren und verlängerte Tibiastiele aufweisen (Schere  $4,13-4,25$ mal länger als breit, Femur-L.  $1,46-1,55$  mm), wodurch sie sich an die untere Grenze der Variationsbreite dieser Merkmale bei *vidali* nähern.

### **Roncus (Parablotrus) b. boneti** Beier

Fundort: Cova de la Mina, Beniarbeig, Alicante, lg. Bardisa, 5-XII-1968: 1 ♂; Avenc Escuela, Gandía, Valencia, lg. Bartolomé, 12-V-1968: 1 ♂; Cova

Juliana, Alcoi, Alicante, lg. Auroux und Escolà, 28-XII-1969: 1 ♂ (Mus. Barcelona); Cova de les Meravelles de Cocentaina (Cocentaina, Alicante), lg. Auroux und Escolà, 29-XII-1969: 1 ♀ 1D (Mus. Genf).

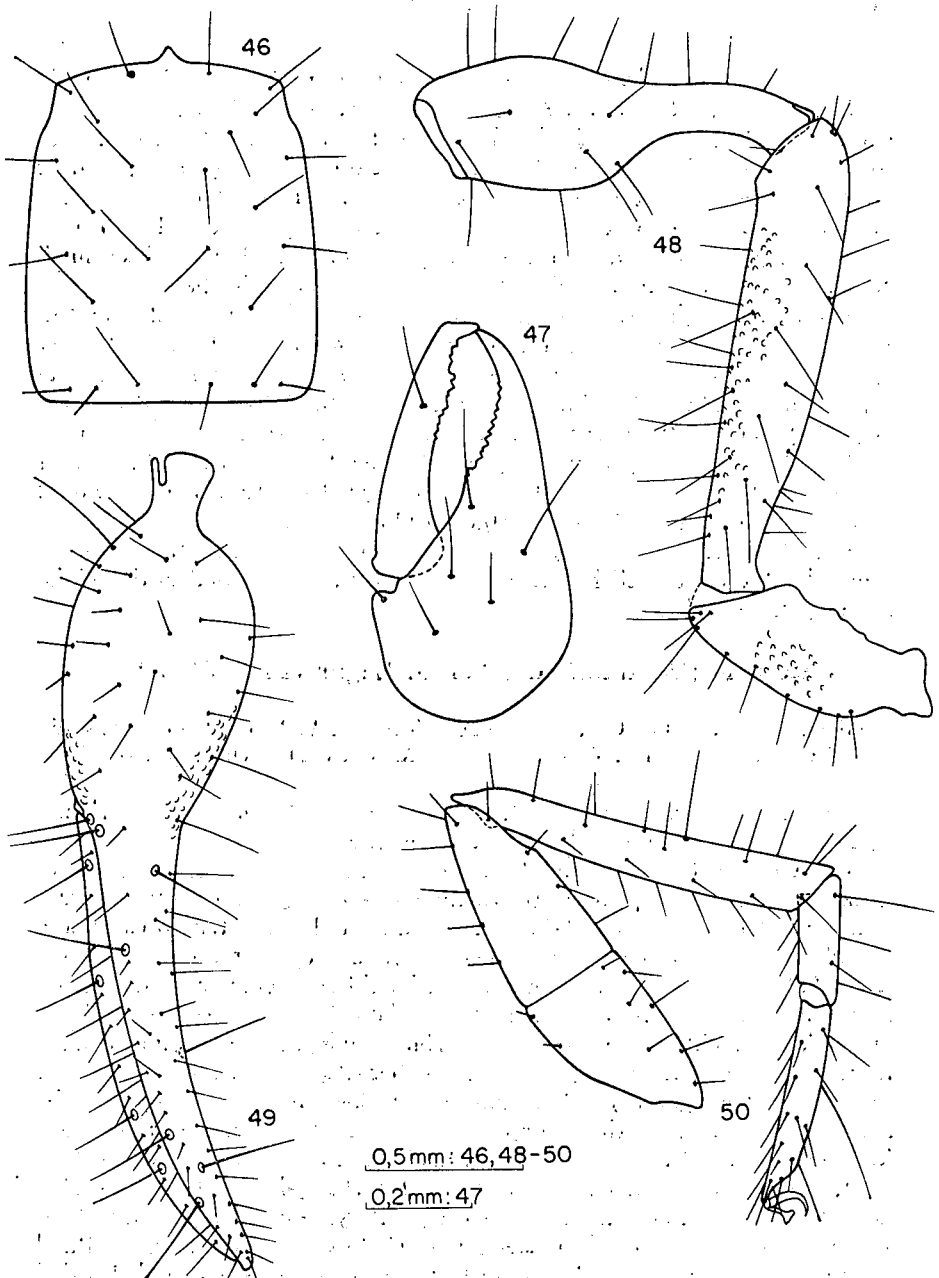
Alle mir vorgelegenen Exemplare weisen kleine, aber deutliche Augen auf, stimmen aber in den sonstigen Merkmalen mit den von BEIER (1931, 1963) angegebenen überein. Folgende Palpenmasse seien kurz erwähnt: Femur 4,09-4,49 × länger als breit (1,26-1,33 mm/0,29-0,33), Tibia 2,52-2,62 × (0,99-1,15/0,39-0,44), Hand mit Stiel 1,55-1,59 × (0,90-1,06/0,58-0,67). Fingerlänge 1,21-1,29 mm, Schere mit Stiel 3,41-3,63 × länger als breit. Die Schere ist bei den mir vorgelegenen Exemplaren schlanker als in der Beschreibung angegeben.

**Roncus (Parablothrus) boneti tarbenae n. ssp. (Figs. 46-50)**

Fundort: Cova del Somo, Tàrbena, Alicante, lg. F. Español, 24-VIII-1968: 1 ♂ (Holotype; Mus. Barcelona), 1 ♀ (Paratype; Mus. Genf).

Beschreibung: Carapax (Fig. 46) deutlich länger als breit, mit breit dreieckigem, grossem Epistom, vollkommen augenlos, mit 25 Borsten (♂: 4-7-8-6, ♀: 4-8-7-6). Tergite: 6-6-7-9-11-11-11-11-9 (2 submediale Tastborsten) (♂) bzw. 6-6-8-9-10-11-11-11-9; letztes Segment mit 10 Borsten (davon 6 Tastborsten), Analkonus mit je 2 Börstchen. Cheliceren (Fig. 47) mit 6 Stammborsten, Fingerbeziehung abgenutzt, beim ♀ noch 13 gleichförmige Rudimente erkennbar (fester Finger), am beweglichen sind die 2 mittleren vergrössert. Spinnhöcker in beiden Geschlechtern sehr flach und kaum erkenntlich; Subgalealborste distal der Mitte (TS = 0,67-0,71), Länge des beweglichen Fingers 0,44 mm (♀: 0,48). Serrula externa mit 35 (♀ 36), S. interna mit 27 (29) Lamellen. Flagellum gattungstypisch, mit 8 einseitig gesägten Borsten, die proximale deutlich kürzer. Lobus der Pedipalpen mit 2-4 Marginalborsten, Coxa der Pedipalpen mit 8-9 Borsten; Coxa I 6, II 6-7, III 5, IV 7-9. Genitaloperkel in beiden Geschlechtern mit 9 Borsten, kaudal der Oeffnung beim ♂ noch 4 Marginal- und 1 Diskalborste; Genitalkammer mit 2 × 3 Borsten. Sternite III-X: 11 + 2 × 3 Stigmenbörstchen 8 + 2 × 3-12-12-12-13-13-12 (♂) bzw. 15 + 2 × 3-10 + 2 × 4-12-13-13-13-13-11. Pedipalpen (Figs. 48, 49) mit Ausnahme der Tibia deutlich granuliert; Tronchanter mit deutlichem ventralem Höcker, dorsal granuliert; Femur undeutlich gestielt, distal leicht keulenförmig verdickt, 5,25 × (♀: 4,83 ×) länger als breit, Tibia 3,14 × (2,96 ×), Keule 1,2 × (♂) bzw. 1,5 × (♀) länger als Stiel; Hand mit Stiel 2,01 × (1,87 ×), Schere mit Stiel 4,21 × (4,03 ×); Finger deutlich länger als Hand mit Stiel und ungefähr gleich lang wie das Femur, dieses deutlich länger als Carapax. Fester Finger mit 92-100 kleinen und stumpfen Zähnen, beweglicher Finger mit 86-95 kleinen und stumpfen Zähnen. Thichobothrien s. Fig. 49 Laufbein I: Femur I





Figs. 46-50. — *Roncus (P.) boneti tarbenae* n.ssp.; 46: Carapax; 47: linke Chelicere; 48-49: rechte Pedipalpe; 50: Laufbein IV.

4,14 × (♀ 3,96 ×) länger als breit, Femur II 3,42 × (3,32 ×), Tibia 6,42 × (6,41 ×), Tarsus I 4,20 × (3,87 ×), Tarsus II 7,53 × (5,94 ×), Femur I 1,40 × (1,46 ×) länger als Femur II, Tarsus II 1,48 × (1,49 ×) länger als Tarsus I. Laufbein IV (Fig. 50): Femur 3,55 × (4,10 ×) länger als breit, Tibia 7,60 × (7,66 ×), mit Tastborste (TS = 0,57 bzw. 0,62), Tarsus I 3,62 × (3,28 ×), mit Tastborste (TS = 0,16 bzw. 0,18), Tarsus II 6,89 × (6,05 ×), mit Tastborste (TS = 0,36 bzw. 0,39). Subterminalborste gegabelt und fein gezähnt, Klauen mit Aussenzähnen.

Körpermasse (in mm): Körperlänge 3,8-3,9; Carapax 1,04-0,85 (♀ 1,11-0,94); Pedipalpen: Femur 1,48-0,28 (1,42-0,29), Tibia 1,23-0,39 (1,18-0,40), Stiel 0,56 (0,47); Hand mit Stiel 1,15-0,57 (1,15-0,61), Stiel 0,22; Finger 1,50 (1,42). Laufbein I: Femur I 0,78-0,19 (0,73-0,18), Femur II 0,56-0,16 (0,50-0,15), Tibia 0,71-0,11 (0,68-0,11), Tarsus I 0,38-0,09 (0,35-0,09), Tarsus II 0,57-0,08 (0,52-0,09); Laufbein IV: Femur 1,29-0,36 (1,37-0,33), Tibia 1,22-0,16 (1,20-0,15), Tarsus I 0,45-0,12 (0,40-0,12), Tarsus II 0,69-0,10 (0,65-0,11).

Die Unterart *tarbenae* n.ssp. unterscheidet sich von der Nominatform sofort durch die wesentlich schlankeren Palpen, wobei besonders die Tibiaform stark verschieden ist.

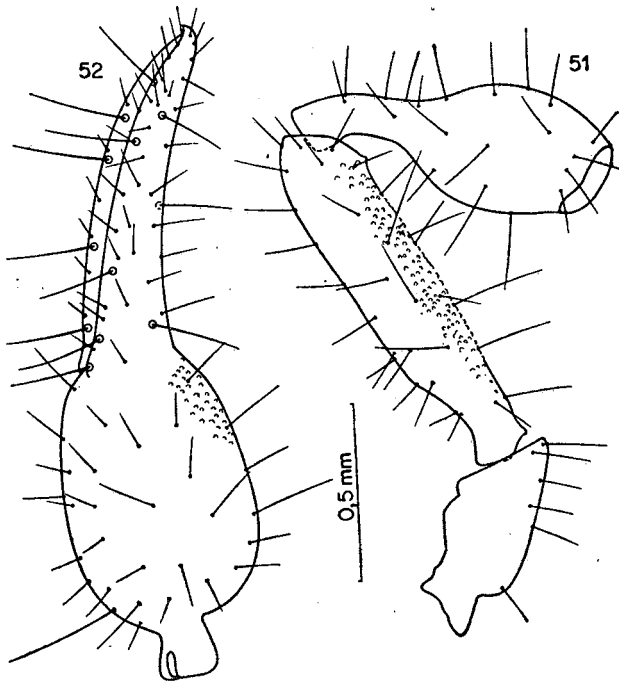
### **Roncus (Parablothrus) bellesi Lagar (Figs. 51, 52)**

Fundort: Forat de l'Os, Os de Balaguer, Lérida, lg. F. Español und Monsonis, 2-IX-1968: 1♂ (Mus. Barcelona), 1♀ (Mus. Genf) (locus typicus).

Die nach der Originalbeschreibung (LAGAR, 1972a) nur schwer erkennbare Art soll hier ergänzend beschrieben werden:

Carapax deutlich länger als breit, ohne Augen oder Augenflecken, mit kleinem, stumpfem Epistom, Behorstung 4-8-6-7 (♂) und 4-9-6-6 (♀). Tergite: 6-10-10-10-11-11-11-11-11(2 sublaterale Tastborsten-10 (je 2 sublaterale und 2 submediale Tastborsten); letztes Segment mit 6 Tastborsten. Cheliceren mit 6 Stammborsten, bei beiden Exemplaren die Bezahnung bis zu einer schwach gewellten Zahnlamelle abgenutzt, Spinnhöcker in beiden Geschlechtern deutlich gewölbt, Subgalealborste im distalen Drittel des beweglichen Fingers inseriert, Serrula externa und interna mit 29 bzw. 27 Lamellen (♂); Flagellum mit 8 Borsten (gattungstypisch), die letzte proximale wesentlich kürzer. Lobus der Pedipalpencoxen mit 2-3 Marginalborsten, Coxen (♂) der Pedipalpen mit 6 Borsten, Coxa I 5, II 5, III 5, IV 8, Medialeck der Coxa I rechtwinkelig; Genitaloperkel des ♂ mit 18 Borsten, die auf den oralen Rand der Genitalöffnung konzentriert sind (♀: zentrale Gruppe von 12 Borsten), am caudalen Rand der Öffnung 7 Borsten, wobei 5 am kaudalen Öffnungsrand und 2 diskal auf dem Sternit III stehen; Genitalkammer mit 2 × 3 Borsten; Sternite III-X (♂): 12+2×2 (♀: 16+2×2)-12+2×2-13-13-13-15-13-12.

Pedipalpen (Figs. 51, 52): Trochanter mit deutlichem, kleinem, brei-



Figs. 51-52. — *Roncus (P.) bellesi* Lagar; linke Pedipalpe.

tem Höcker; Femur deutlich granuliert,  $4,60 \times$  ( $\text{♀}$ :  $4,65 \times$ ) länger als breit, gestielt, dann ungefähr gleich breit bleibend; Tibia glatt,  $2,58 \times$  ( $2,89 \times$ ), Keule fast doppelt so lang wie Stiel; Hand mit Stiel  $1,69 \times$  ( $1,75 \times$ ), Schere mit Stiel  $3,41 \times$  ( $3,68 \times$ ); Finger deutlich länger als Hand mit Stiel, aber deutlich kürzer als das Femur, das wiederum deutlich länger ist als der Carapax. Fester Finger mit ca. 74, beweglicher Finger mit 76 kleinen Zähnen. Trichobothrien s. Fig. 52. Laufbein I ( $\text{♂}$ ): Femur I  $3,28 \times$  länger als breit, Femur II  $3,06 \times$ , Tibia  $5,90 \times$ , Tarsus I  $3,26 \times$ , Tarsus II  $5,23 \times$ ; Femur I  $1,42 \times$  länger als Femur II, Tarsus II  $1,59 \times$  länger als Tarsus I. Laufbein IV: Femur  $3,14 \times$  länger als breit, Tibia  $6,39 \times$ , mit verlängerter Borsten (TS = 0,58), Tarsus I  $3,10 \times$ , mit basaler Tastborste (TS = 0,16), Tarsus II  $5,96 \times$ , mit Tastborste (TS = 0,39), Tarsus II  $1,60 \times$  länger als Tarsus I. Subterminalborste gegabelt, beide Aeste gezähnt, Klauen mit Aussenzähnen.

Körpermasse (in mm): Carapax 0,87-0,71 ( $\text{♀}$ : 0,82-0,73); Pedipalpen: Femur 1,05-0,23 (1,01-0,22), Tibia 0,86-0,33 (0,87-0,30), Stiel 0,30

(0,32); Hand mit Stiel 0,85-0,50 (0,84-0,48), Stiel 0,15 (0,14), Finger 0,97 (0,96). Laufbein I: Femur I 0,51-0,16, Femur II 0,36-0,12, Tibia 0,51-0,09, Tarsus I 0,23-0,07, Tarsus II 0,37-0,07; Laufbein IV: Femur 0,86-0,27, Tibia 0,83-0,13, Tarsus I 0,29-0,09, Tarsus II 0,46-0,08.

### **Roncus (Parablothrus) l. lagari** Beier

Fundort: Cova Cartanyà, La Riba, Tarragona, lg. González, 30-III-1969: 1 ♂ 1 ♀ (Mus. Barcelona); gl. Fundort, lg. X. Bellés, 22-X-1970: 1 ♂ (Mus. Genf); Cova Domingo Vidal, Hospitalet de l'Infant, Tarragona, lg. Escolà, 26-X-1969: 1 ♀ (Mus. Barcelona); Cova Cartanyà, La Riba, Tarragona, lg.

Giem: 2 ♂ 1 ♀ (2 ♂ coll. Vives, 1 ♀ Mus. Genf).

Anhand der zusätzlichen Exemplare kann die Variationsbreite einiger Merkmale angegeben werden; so variiert die Beborstung des Carapax beträchtlich: 4-6-6-5, 4-7-6-4 (Verteilung der Borsten am Hinterrand asymmetrisch, links der Mitte fehlen 2 Borsten) und 4-8-6-6. Das Palpenfemur ist  $6,2-6,5 \times$  länger als breit, die Tibia  $4,75 \times -4,93 \times$ , die das Palpenfemur ist 1,72-1,83 mm lang, die Tibia 1,54-1,75 mm.

### **Roncus (Parablothrus) hibericus** Beier

Fundort: Avenc Esquirols Ordal, Barcelona, lg. Policarpo und Jordà, 1967: 1 ♀; Avenc de Can Sadurní, Ordal, Barcelona, lg. Orts, 28-V-1967: 2 ♀; Avenc Brut, Ordal, Barcelona, lg. X. Bellés, 17-III-1973: 1 ♂ 1 ♀; gl. Fundort, lg. Amadeu, 2-II-1974: 1 ♀ (Mus. Barcelona); Avenc del Pinet, Ordal (Vallirana), Barcelona, lg. Escolà, 29-VII-1962: 1 ♂ 2 ♀ (Mus. Genf); Avenc Esquerda, La Palma de Cervelló, Barcelona, lg. X. Bellés, 16-II-1975: 2 ad. 1T (Mus. Genf: 1T); Avenc de l'Esquerda II, La Palma de Cervelló, prov. Barcelona, lg. J. Pérez, 6-IV-1975: 1 ♀ (Mus. Barcelona).

Die Art scheint auf ein relativ kleines Gebiet südlich Barcelona (Sierra del Montcau; Sierra de las Planes, Sierra de la Guardia) beschränkt, von wo sie aus zahlreichen Grotten gemeldet wurde (BEIER 1939, LAGAR 1972a, sub: *ibericus*). Während die Proportionen der Palpenglieder den Literaturangaben ziemlich entsprechen, konnte eine beträchtliche Variation in den absoluten Massen konstatiert werden: ♂: Femur 1,18 mm-1,47 mm; Tibia 1,00 mm-1,30 mm; Hand 0,94 mm-1,20 mm; Schere bis zu  $4,74 \times$  länger als breit; ♀: Femur 1,44 mm-1,65 mm, Tibia 1,21-1,40 mm, Hand 1,17-1,35 mm. Die Maxima beruhen auf den Originalangaben, im vorliegenden Material wurden sie nur annähernd erreicht. Die Tergitbeborstung weist eine gewisse Variabilität auf, Tergit I allerdings trägt immer 6 Borsten, Tergit II 7-8; III 9-10.

***Acanthocreagris granulata* (Beier, 1939) comb. nov.**

*Roncus* (P.) *granulatus* Beier, 1939: *Zool. Jb. Syst.* 72: 182-185, fig. 12-15.

*Eos*, Madrid, 46/1971: 17.

*Microcreagris catalonica* Beier, 1961: *Eos*, Madrid, 37: 28-29.

Das Typenmaterial der aus verschiedenen Höhlen Kataloniens beschriebenen Art ist leider derzeit unauffindbar (Español, in litt.; Beier, mdl. Mitt.), doch erlauben die Exemplare aus der Av. de Taleixa die Transferierung in die Gattung *Acanthocreagris*: die Flagellumstruktur, die Chaetotaxie des männlichen Genitalsternits und der Sternite V-VII sowie das Auftreten von Stachelborsten auf dem Pedipalpentrochanter entsprechen der Gattungsdefinition.

Zur Charakterisierung der Gattung *Acanthocreagris* Mahnert muss allerdings folgendes ergänzt werden: neben den breit gefiederten Borsten des Flagellums können alle restlichen Borsten fein und z.T. sehr undeutlich gezähnt sein und daher manchmal als glatt erscheinen, ein Merkmal, das bei kleinen Arten nur sehr schwer oder fast unmöglich zu beobachten ist. Ausserdem kann die Zahl der Börstchen kaudal der männlichen Genitalöffnung bis zu  $2 \times 4$  betragen.

Die Verbreitung der Arten Gattung *Acanthocreagris* ist (wenigstens nach dem Stand der heutigen Kenntnis) auf der iberischen Halbinsel sehr eigenartig: keine einzige freilebende Art ist bisher bekannt, alle bisher zur Gattung *Microcreagris* gestellten iberische Arten sind zu *Roncocreagris* zu stellen (MAHNERT, 1976). Beide cavernicole *Acanthocreagris*-Arten sind auf den Nordosten Spaniens beschränkt, auf den Balearen kommt freilebend *balearica* Beier vor (*Microcreagris juliae* Lagar ist nach der Beschreibung gattungsmässig nicht zuordenbar, der Typus war mir nicht zugänglich). Ebenso sind aus Frankreich und Korsika bereits Freilandformen bekannt geworden. Es erweckt den Anschein, als ob die Gattung *Acanthocreagris*, deren Verbreitungsschwerpunkt zweifellos im südlichen Osteuropa und Kleinasien liegt, einige wenige Reliktorkommen im Osten der iberischen Halbinsel aufweist, ausserhalb der Höhlen jedoch von *Roncocreagris*-Arten ersetzt wird.

***Acanthocreagris granulata ventalloi* (Beier)**

Fundort: Prov. Gerona: Av. de Taleixà, Terrades, lg. E. Vives: 1 ♂ 3 ♀ (Mus. Genf 1 ♂ 1 ♀); gl. Grotte, lg. X. Bellés, 20-IV-1975: 4 ♂ 1 T (1 ♂ 1 T Mus. Genf, restliche Ex. coll. Vives); gl. Grotte, lg. E. Vives, 5-XI-1972: 1 ♂ (S.I.S. 8a) (coll. Vives); gl. Grotte, lg. J. Pérez, 20-IV-1975: 2 ♂ (Mus. Barcelona); Bora Major, Terrades, lg. Escolà, 14-V-1972: 1 ♂ 1 ♀ (1 ♂ Mus. Genf, 1 ♀ Mus. Barcelona); Avenc dels Trigassos, Cal Barrancot, Beget, lg. Escolà, 23-IV-1969: 3 ♂; Cova de Can Poli, La Garrotxa, Olot, lg. L. Filbà, 11-XI-1973: 2 ♀ (2 ♂ 1 ♀ Mus. Barcelona, 1 ♂ 1 ♀ Mus. Genf); Tuta d'Escales (Cova), La Garrotxa, Oix, lg. Escolà, 5-VIII-1973: 2 ♂ (Mus. Barcelona und Genf).

Die Zuordnung der vorliegenden Exemplare erfolgte hauptsächlich aufgrund der deutlichen Granulierung der Palpentibia; in den absoluten und relativen Palpendimensionen zeigen die meisten nämlich eine grössere Uebereinstimmung mit der Nominatform denn mit der Unterart *ventaltoi*; allerdings ist in den Beschreibungen die Variationsbreite der entsprechenden Merkmale nicht angegeben. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Serie muss sie als beträchtlich angesehen werden: Palpenfemur  $5,29-6,17 \times$  länger als breit ( $1,32-1,68$  mm lang/ $0,24-0,30$  mm breit), Tibia  $4,12-4,42 \times$  ( $1,17-1,53/0,28-0,35$ ), Keule  $2,39-2,94 \times$  länger als breit und  $1,44-1,60 \times$  länger als Stiel, Hand mit Stiel  $2,03-2,45 \times$  ( $0,99-1,25/0,45-0,61$ ), Finger  $1,39-1,56 \times$  länger als Hand mit Stiel ( $1,30-1,75$  mm lang), Schere mit Stiel  $4,75-6,17 \times$ . Besonders krass zeigen die beiden Exemplare ( $\delta$   $\varphi$ ) aus der Höhle Vora Major die enorme Variationsbreite der relativen Palpenmasse:  $\delta$ : Palpenfemur  $6,17 \times$  länger als breit, Tibia  $4,82 \times$ , Keule  $2,94 \times$ , Schere mit Stiel  $6,50 \times$ ;  $\varphi$ : Femur  $5,51 \times$ , Tibia  $4,27 \times$ , Keule  $2,50 \times$ , Schere mit Stiel  $5,09 \times$  länger als breit. Während das  $\delta$  eine deutlich granuliert Palpentibia aufweist, ist diese beim  $\varphi$  nur ganz spärlich und runzelig granuliert. Die absoluten Körpermasse fallen genau in die bei den übrigen Exemplaren festgestellte Variationsbreite. Fester Palpenscherenfinger mit 99-118, beweglicher mit 94-111 Zähnen. Flagellum mit 8 Borsten (3-4 breit gefiedert, 4-5 einseitig fein gezähnt), Serrula externa 31-34 Lamellen, S.interna 27-29 Lamellen; der schwach gebauchte Trochanter mit 5-7 Stachelborsten. Die Tergitbeborstung zeigt ebenfalls eine leichte Variabilität: 5-6, 5-7, 6-8, 8-9, 8-9, 9-10, 9-10, 8-10, 8-10,7. Carapax meist mit 22 Borsten (4/6/5-6/6). Genitaloperkel des  $\delta$  mit ca. 30 Borsten, der des  $\varphi$  mit 18-20, kaudal der männlichen Genitalöffnung  $2 \times 3-4$  Börstchen, Genitalkammer mit  $2 \times 4$  Borsten, Sternite mit 12-14 Marginalborsten, V-VII mit je 2 medialen Diskalborsten (Sternit VII eines  $\varphi$  mit nur 1 Diskalborste), Lobus der Pedipalpencoxen mit 3-4 Borsten, Pedipalpencoxen mit 8-11 Borsten, Coxa des Laufbeins I mit 4-6, II 6-9, III 5-8, IV 7-13; Laufbein IV: Femur  $4,13-4,39 \times$  länger als breit ( $1,05-1,25$  mm lang/ $0,26-0,28$  mm breit), Tibia  $7,15-7,62 \times$  ( $0,94-1,20/0,13-0,16$ ) TS-ratio der Tastborste 0,63-0,67; Tarsus I  $2,71-3,36 \times$  ( $0,31-0,45/0,11-0,13$ ), TS-ratio 0,26-0,32; Tarsus II  $6,63-7,99 \times$  ( $0,62-0,77/0,09-0,10$ ), TS-ratio 0,31/-0,37; Tarsus II  $1,79-2,0 \times$  länger als Tarsus I. Subterminalborste gegabelt und fein gezähnt, Klauen mit Aussenzähnen. Tritonymphe: Carapax augenlos, Epistom winzig, kaum vorragend, 22 Borsten (4-6-6-6): Tergite: 6-6-6-10-9-9-10-9-7; Lobus der Pedipalpencoxen mit 3 Borsten. Chelicerenstamm wie der Adulti mit 6 Borsten, Flagellum 7 Borsten (3 breit gefiedert, 4 einseitig gesägt), Serrula externa 26 Lamellen, Galea zahnförmig. Sternit II mit 2 Borsten, mittlere Sternite mit 10-11, Sternit V-VII mit je 2 Diskalborsten. Pedipalpen: Trochanter mit 4 Stachelborsten, Femur medial deutlich granuliert,  $4,33 \times$  länger als breit ( $0,78$  mm- $0,18$  mm), Tibia glatt,  $3,25 \times$  ( $0,64-0,20$ ), Keule  $2,15 \times$  länger als breit und  $1,95 \times$  länger als Stiel;

Hand mit Stiel  $1,87 \times$ , Schere mit Stiel  $4,17 \times$ ; fester Finger mit 71, beweglicher Finger mit 68 Zähnen. Laufbein IV: Femur  $3,69 \times$  länger als breit ( $0,63 \text{ mm}-0,17 \text{ mm}$ ), Tibia  $5,71 \times$  ( $0,57-0,10$ ), TS-ratio 0,61; Tarsus I  $2,66 \times$  ( $0,22-0,08$ ), TS-ratio = 0,32; Tarsus II  $5,06 \times$  ( $0,39-0,08$ ), TS-ratio = 0,27.

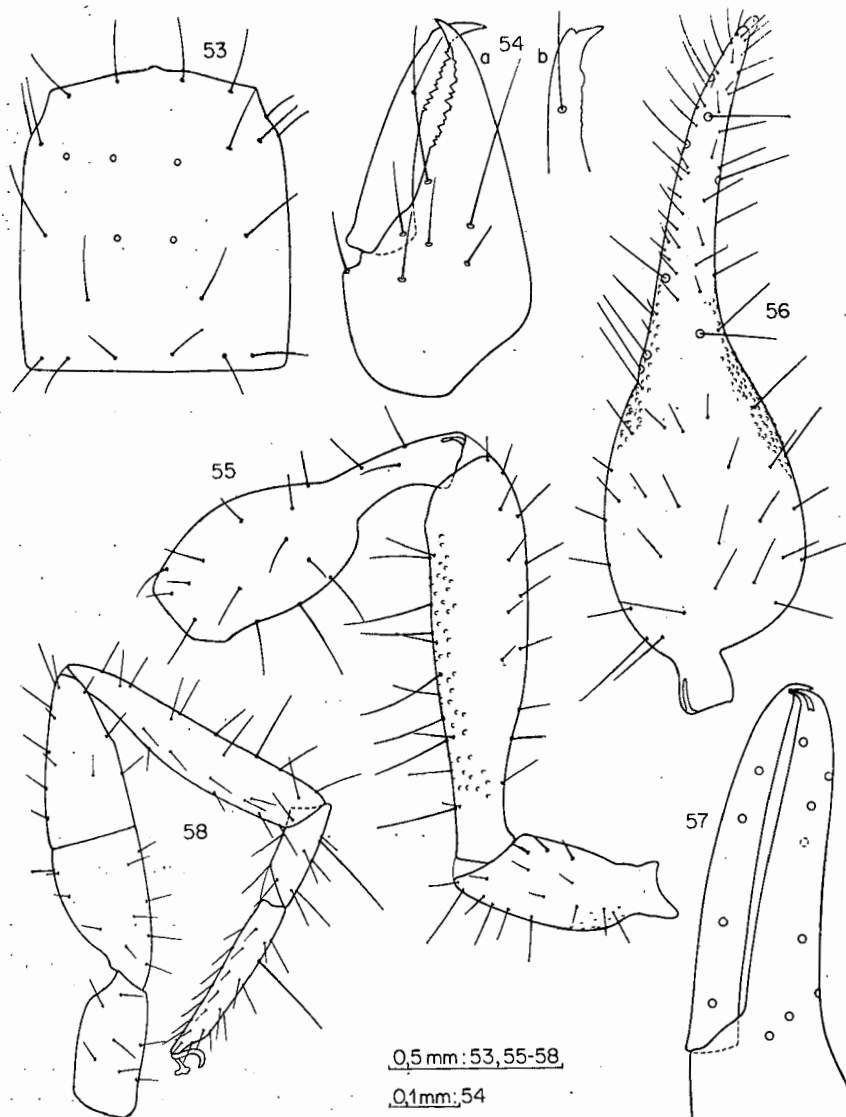
Die Exemplare aus den Höhlen bei Baget und Olot waren von mir zuerst als neue Unterart von den bekannten weiter im Osten nachgewiesenen *granulata* abgetrennt worden, da sich ihre Merkmale nicht mit denen in den Beschreibungen angeführten vereinbaren liessen. Die mir erst nachträglich zugesandte Serie aus der Av. de Taleixa wies allerdings in den Palpenproportionen eine derartige Variationsbreite auf, dass sich eine Abtrennung der Olot-Baget-Tiere als unmöglich erwies.

### ***Acanthocreagris relictata* n. sp. (Figs. 53-58)**

Fundort: Cova Masies d'Abat, Coves de Vinromà, Castellón, lg. F. Español und Viñas, 1-2-V-1971: 1♂ (Holotype); Cova de Mas d'Abat, Coves de Vinromà, Castellón, lg. Auroux, 21-III-1972: 1♂ 1♀ (Paratypes) (Holotype und paratype-♀ in Mus. Barcelona, Paratype-♂ in Mus. Genf).

Anhand der Stachelborsten auf den Palpentrochanter und der Flagellumstruktur zur Gattung *Acanthocreagris* gehörig, durch das Fehlen der Augen und die Palpenform von den anderen Arten der Gattung leicht zu unterscheiden.

Beschreibung: Carapax etwas länger als breit, mit kleinem, breit dreieckigem Epistom (Fig. 53); augenlos, mit 22 Grossborsten (4-6-6-6) und links und rechts 1-2 (fast immer 2) sub «okulare» Mikrochaeten. Tergitbeborstung: 6, 6-7, 7-8, 7-9, 8-10, 10-11, 10-11, 10-11, 9-11, 7-10 (2 submediale Tastborsten), letztes Segment mit 11 Borsten (davon 4 dorsale und 2 ventrale Tastborsten). Cheliceren (Fig. 54a, b) mit 6-7 Stammborsten, beide Finger gleichmässig gezähnt, fester Finger mit 10-14, beweglicher Finger mit ca. 8 Zähnen, z.T. stark abgenützt, Subgalealborste distal der Mitte (TS =  $0,66-0,69$ ), Länge des beweglichen Fingers  $0,34-0,36 \text{ mm}$ ; Galea beim ♀ zu kleiner, abgerundet zahnförmiger Kuppel, beim ♂ vollkommen reduziert. Serrula externa mit 27-33, S. interna mit 24-27 Lamellen, Flagellum mit 8 Borsten, die distalen 3 breit gefiedert, die restlichen ganz fein und fast unmerklich gezähnt. Lobus der Pedipalpencoxen mit 3-4 Borsten, Pedipalpencoxen mit 6-7 Borsten, Coxa I 4-6, II 5-7, III 5, IV 7-8. Genitalregion des ♂ mit 18 Borsten, kaudal der Oeffnung links und rechts je 2-3 Borsten auf kleinem Höcker, Genitalkammer mit  $2 \times 3$  Borsten, medianer Genitalsack unpaar; ♀: Genitaloperkel mit 4 Borsten. Sternite III-X: 7-9 (davon 1-2 etwas diskal gerückt) +  $2 \times 2$  Stigmenbörstchen, 7 +  $2 \times 2-3$ , 11-12, 11-12, 11, 11-12, 11-15, 11-14; Sternite VI-VIII mit je 2 medialen Diskalborsten. Pedipalpen (Figs. 55, 56):



Figs. 53-58. — *Acanthocreagris relicta* n.sp.; 53: Carapax; 54a: linke Chelicere des ♂; 54b: Bezahnung des beweglichen Chelicerenfingers (♀); 55-56: linke Pedipalpe (Femur und Tibia in Ventralansicht); 57: Trichobothrienstellung; 58: Laufbein IV.



Trochanter laterobasal leicht granuliert, der stark verflachte Höcker mit 3-4 Stachelborsten; Femur medial deutlich granuliert, laterobasal z.T. mit 1 größerem Tuberkelchen, 4,14-4,27  $\times$  länger als breit; Tibia glatt oder mediodistal ganz undeutlich und fein granuliert, 2,84-2,98  $\times$ , Keule deutlich länger als Stiel und 1,67-1,85  $\times$  länger als breit; Hand mit Stiel medio und laterodistal und Fingerbasis granuliert, 1,63-1,79  $\times$ , Schere mit Stiel 3,47-3,82  $\times$ , ohne Stiel 3,2  $\times$  -3,56  $\times$  länger als breit; Finger deutlich länger als Hand mit Stiel und fast gleich lang wie das Femur, fester Finger mit 65-71, beweglicher Finger mit ca. 68 engstehenden Zähnen. Trichobothrien s. Fig. 57. Laufbein I: Femur I 4, 13-4,27  $\times$  länger als breit, Femur II 3,36-3,67  $\times$ , Tibia 5,76-6,20  $\times$ , Tarsus I 3,39-3,68  $\times$ , Tarsus II 5,56-6,47  $\times$  länger als breit, Femur I 1,37-1,43  $\times$  länger als Femur II, Tarsus II 1,50-1,56  $\times$  länger als Tarsus I. Laufbein IV (Fig. 58): Femur 3,41-3,70  $\times$  länger als breit, Tibia 5,04-6,70  $\times$ , mit verlängerter Borste (TS = 0,66-0,71), Tarsus I 2,95-3,0  $\times$ , mit Tastborste (TS = 0,29-0,32), Tarsus II 6,04-6,35  $\times$ , mit Tastborste (TS = 0,32-0,38), Tarsus II 1,68-1,72  $\times$  länger als Tarsus I. Subterminalborste gegabelt, Klauen ohne Zähnchen.

Körpermasse (in mm): Körperlänge 2,6-3,0; Carapax 0,77-0,83/0,69-0,76; Pedipalpen: Femur 1,01-1,07/0,20-0,26; Tibia 0,88-0,94/0,30-0,33, Stiel 0,33-0,39; Hand mit Stiel 0,79-0,89/0,46-0,54, Stiel 0,13-0,17; Finger 1,00-1,03. Laufbein I: Femur I 0,50-0,53/0,12-0,13, Femur II 0,35-0,38/0,10-0,11, Tibia 0,47-0,50/0,08, Femur I 0,24-0,25/0,07, Femur II 0,37-0,38/0,06-0,07; Laufbein IV: Femur 0,84-0,88/0,23-0,25, Tibia 0,77-0,80/0,11-0,16, Tarsus I 0,29-0,30/0,10, Tarsus II 0,49-0,51/0,08.

*A. relicta* n.sp. ist von den übrigen spanischen Arten dieser Gattung leicht abzutrennen; sie besitzt wesentlich längere und schlankere Palpen als *balearica*, von der sie sich ausserdem noch durch die völlige Reduktion der Augen unterscheidet, *A. granulata* ssp. zeichnen sich wiederum durch längere Palpen und deutlich schlankere Palpentibia aus; in der Stellung der Tasthaare ist kein deutlicher Unterschied zu erkennen.

### **Troglobisium racovitzai (Ellingsen)**

Fundort: *Prov. Barcelona*: Avenc Carles Selicke, Garraf, Ig. M. Trepas, 15-XI-1975: 1 ♀; Avenc del Sellarès, Garraf, Ig. Escolà, 9-IV-1967: 1 ♂ (Mus. Genf); Avenc de la Clota, Garraf, 11-I-1968: 1 ♀ 1 Tritonymphe (1 Tritonymphe Mus. Genf, 1 ♀ Mus. Barcelona); Avenc dels Bessons, Garraf, Ig. Senent, 2-IV-1967: 1 ♀; gl. Grotte, Ig. Auroux, 4-X-1964: 1 ♂; Avenc del Vallaric, Garraf, Ig. Escolà, 8-X-1967: 1 ♀; gl. Grotte, Ig. Escolà, 24-III-1974: 1 ♀; Avenc del Pla de les Bassioles, Vallirana, Garraf, Ig. Escolà, 24-III-1974: 1 ♀; Avenc de la Plomada, Ordal, Ig. J. Pérez, 9-II-1975: 1 ♀ (alle Mus. Barcelona); Avenc de Viladellops, Olèrdola, Ig. X. Bellés, 6-V-1975: 1 Deutonymphe (Mus. Genf); *Prov. Tarragona*: Cova Merla, Roda de Berà, Vendrell, Ig. Oltra und Escolà, 13-III-1966: 1 ♀; gl. Grotte,

Ig. Rovira, 4-VIII-1968: 1 ♀; gl. Grotte, Ig. Senent: 1 ♀ (alle Mus. Barcelona); Prov. Castellón: Avenc Serenge, Cabanes, Ig. F. Español: 1 ♂ (Mus. Genf); gl. Grotte, Ig. Nebot, 25-VI-1968: 1 Tritonympre; gl. Grotte, Ig. Nebot, 8-VIII-1964: 1 ♀; Avenc d'en Soria, Cabanes; 1 ♂ (alle Mus. Barcelona).

Wie bei Arten dieser Grösse zu erwarten, variieren bestimmte Merkmale beträchtlich: Femur (♂ ♀)  $12,0-14,2 \times$  länger als breit und  $3,63-4,16$  mm lang, Tibia  $11,0-12,1 \times$  länger als breit und  $3,72-4,79$  mm lang. Das Flagellum setzt sich aus 4 einfachen Borsten zusammen. Die Tergite tragen fast ausnahmslos je 4 Borsten, nur bei einem ♀ traten auf einem Tergit 5 Borsten auf. Diese hochspezialisierte Form, deren Reliktcharakter von BEIER (1969) und VACHON (1969) hervorgehoben wurde, scheint weiter verbreitet zu sein als angenommen: Funde liegen vor aus der südlichen Prov. Barcelona (Garraf-Massiv), aus der Prov. Tarragona (Cova Merla) und aus der Prov. Castello (Cabanes).

Nur wenige Arten, verteilt auf 2 freilebende und 3 troglobionte Gattungen, waren bisher aus Südwest- und Südeuropa (mit einer Art von der Halbinsel Krim) bekannt. Umso interessanter ist der kürzlich erfolgte Nachweis eines freilebenden Vertreters der Gattung *Syarinus* in Mittel- und Nordeuropa und von *Microcreagrina hispanica* (Ell.) im Libanon (MAHNERT, 1976).

### **Larca spelaea** Beier

Fundort: Cova del Castell, Gelida, prov. Barcelona, Ig. X. Bellés, 10-XI-1974: 1 ♀ (Mus. Barcelona); Cv. del Mamut, Vallbona, Igualada, Barcelona, Ig. Escolà-Auroux, 5-IV-1975: 1 ♂ (Mus. Genf).

Das ♀ fällt durch etwas plumpere Palpenschere auf, stimmt aber in den absoluten Palpenmassen mit *spelaea* überein: Femur  $5,60 \times$  länger als breit ( $0,83-0,15$  mm), Tibia  $4,10 \times$  ( $0,70-0,17$ ), Hand mit Stiel  $2,89 \times$  ( $0,63-0,22$ ), Schere mit Stiel  $4,85 \times$ , Finger-L.  $0,46$  mm. Das ♂ entspricht in den relativen Palpenproportionen der Beschreibung, ist jedoch etwas kleiner: Femur  $5,61 \times$  länger als breit ( $0,73$  mm lang), Tibia  $4,43 \times$  ( $0,68$  mm lang), Palpenschere  $5,45 \times$  länger als breit. Der einzige bisher bekannte Fundort war «Baumes de Aros nächst Riells bei Barcelona» (BEIER 1939, 1963.)

### **Allochernes masi** (Navàs)

Fundort: Cova de l'Avenc, Casa de l'Avenc, Traiguera, Castelló, Ig. Castell, 7-VIII-1969: 5 ♂ 5 ♀ 2 T (1 ♂ 1 ♀ Mus. Genf, restliche Ex. Mus. Barcelona).

Eine troglaxene Art, die von der iberischen Halbinsel, Sardinien und Sizilien gemeldet ist.

**Allochernes w. wideri** (C. L. Kock)

Fundort: Cova dels Muricecs, Tremp, Serra del Montsec, Lérida, Ig. Rusinyol, 5-IV-1969: 1 ♀ (Mus. Genf); Avenc Ferràs, Cabanes, Castelló, Ig. G. E. Pedraforca, 15-IV-1968: 2 ♂ 1 ♀ (Mus. Barcelona); Forat de Ferràs, Oropesa de Mar, Prov. Castelló, Ig. Bellés-Comas-Escolà, 18-V-1975: 1 ♂ (Mus. Barcelona).

Ein etwas überraschender Nachweis dieser Art; aus Höhlen bzw. deren Eingangsregion waren neben *A. masi* bisher aus Nordspanien *Allochernes dubius* und *A. powelli* bekannt (BEIER 1959). Die Zuordnung zu *wideri* erfolgte anhand der Zahl der Hinterrandborsten der Tergite VI-VIII (9-11) und der relativ plumpen Palpen (Femur z.B. 2,8-3,2 × länger als breit, subbasal seine grösste Breite erreichend) (das Femur von *powelli* ist 3,3-3,6 × länger als breit, erst nahe der Mitte seine grösste Breite erreichend).

## ZUSAMMENFASSUNG

Aus zahlreichen Höhlen des spanischen Festlands und von Mallorca werden 26 Arten und Unterarten von Pseudoskorpionen gemeldet. Als neu werden beschrieben: *Chthonius* (C.) *lucifugus* n.sp. (prov. Lérida: 1 ♀), *Chthonius* (E.) *balearicus* n.sp. (Mallorca, 2 ♂ 7 ♀ 1 Tritonymphe), *Neobisium* (N.) *reductum* n.sp. (prov. Lérida, 1 ♂ 4 ♀), *Neobisium* (*Blothrus*) *monasterii* n.sp. (Mallorca, 1 ♂ 3 Tritonymphen), *Neobisium* (*Blothrus*) *cervelloi* n.sp. (prov. Huesca, 1 ♀), *Neobisium* (*Ommatoblothrus*) *gaditanum* n.sp. (prov. Cádiz, 1 ♀), *Roncus* (*Parablothrus*) *boneti tarbenaе* n.ssp. (prov. Alicante, 1 ♂ 1 ♀) und *Acanthocreagris relicta* n.sp. (prov. Castello, 2 ♂ 1 ♀). Die Beschreibungen der Arten *Roncus* (P.) *bellesi* Lagar und *R.* (P.) *vidali* Lagar werden ergänzt, Merkmalsvariabilität bei mehreren Arten konnte untersucht werden. *Roncus granulatus* Beier (= *Microcreagris catalonica* Beier) wird in die Gattung *Acanthocreagris* transferiert. Die iberischen Arten der Gattung *Roncus* werden in einem Schlüssel zusammengefasst.

## SUMMARY

26 species and subspecies are recorded from numerous caves in continental Spain and the Balearic island Mallorca. The following species are described as new: *Chthonius* (C.) *lucifugus* n.sp. (prov. Lérida, 1 ♀), *Chthonius* (E.) *balearicus* n.sp. (Mallorca 2 ♂ 7 ♀ 1 tritonymph), *Neobisium* (N.) *reductum* n.sp. (prov. Lérida, 1 ♂ 4 ♀), *Neobisium* (*Blothrus*) *monasterii* n.sp. (Mallorca, 1 ♂ 3 tritonymphs), *Neobisium* (B.) *cervelloi* n.sp. (prov. Huesca, 1 ♀), *Neobisium* (*Ommatoblothrus*) *gaditanum* n.sp. (prov. Cádiz, 1 ♀), *Roncus* (*Parablothrus*) *boneti tarbenaе* n.ssp. (prov. Alicante, 1 ♂ 1 ♀), and *Acanthocreagris relicta* n.sp. (prov. Castellón, 2 ♂ 1 ♀). Complementary descriptions are given for *Roncus* (P.) *bellesi* Lagar and *R.* (P.) *vidali* Lagar, in some species the variability of certain characters could be studied. The species *Roncus granulatus* Beier (= *Microcreagris catalonica* Beier) is transferred to *Acanthocreagris*. A key for the Iberian species of the genus *Roncus* is proposed.

## LITERATUR

- BEIER, M. — 1931. Zur Kenntnis der troglobionten Neobisien (Pseudoscorp.). *Eos, Madrid*, 7(1): 9-23.
- BEIER, M. — 1939. Die Pseudoscorpioniden-Fauna der iberischen Halbinsel. *Zool.Jb.Syst.* 72(3/4): 157-202.
- BEIER, M. — 1959. Ergänzungen zur iberischen Pseudoscorpioniden-Fauna. *Eos, Madrid*, 35: 113-131.
- BEIER, M. — 1963. Pseudoscorpionidea (Afterscorpione). *Bestimm.bücher Bodenfauna Europas* 1: 313 S.
- BEIER, M. — 1969. Reliktformen in der Pseudoscorpioniden-Fauna Europas. *Mem.Soc.ent.Ital.* 45: 317-323.
- BEIER, M. — 1971. Ein neuer troglobionter Pseudoscorpion aus Tarragona (Chelicerata). *Eos, Madrid*, 46: 15-18.
- GABBUTT, P.D., M. VACHON. — 1963. The external morphology and life history of the pseudoscorpion *Chthonius ischnocheles* (Hermann). *Proc.zool.Soc.London* 140: 75-98.
- LAGAR, A. — 1972a. Contribución al conocimiento de los Pseudoscorpiones de España. I. *Miscel.Zool.Barcelona*, 3(2): 17-21.
- LAGAR, A. — 1972b. Contribución al conocimiento de los Pseudoscorpiones de España. II. *Speleon* 19: 45-52.
- MAHNERT, V. — 1976. Zur Kenntnis der Gattungen *Acanthocreagris* und *Roncocreagris* (Arachnida, Pseudoscorpiones, Neobisiidae). *Rev. Suis. Zool.* 83(1).
- VACHON, M. — 1947. A propos de quelques Pseudoscorpions (Arachnides) des cavernes de France, avec description d'une espèce nouvelle: *Neobisium (Blothrus) tuzeti*. *Bull.Mus.natn.Hist.nat Paris*, 2<sup>e</sup> sér., 19: 318-321.
- VACHON, M. — 1969. Remarks on the family *Syarinidae* J.C. Chamberlin (Arach., Pseudoscorp.) and a description of a new species, *Pseudoblothrus thiebaudi*, living in caves in Switzerland. *Rev. Suis. Zool.* 76: 387-396.