

Aus dem Institut für Zoologie
der Karl-Franzens Universität Graz

**Revision der Krabbenspinnengattung
Xysticus C. L. Koch, 1835
(Araneae, Thomisidae) in Zentraleuropa.**

Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
an der Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Karl-Franzens-Universität Graz

Eingereicht von
Mag. Elke Jantscher
im Juni 2001

Dank

An erster Stelle möchte ich meinem Doktorvater und akademischen Lehrer, Herrn Em. Univ.-Prof. Dr. Reinhart SCHUSTER (Graz), sehr herzlich danken. Er hat nicht nur die Betreuung dieser Dissertation angenommen, sondern mich auch beim Fortgang meiner Arbeit in vielfältiger Weise unterstützt. Besonders danke ich ihm für seine Unterstützung hinsichtlich der Befürwortung und Empfehlung von zahlreichen Stipendienanträgen, die ich im Laufe des Doktoratsstudiums gestellt habe. Ihm sowie dem Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr verdanke ich außerdem, dass mir ein zweimonatiger Forschungsaufenthalt von April bis Juni 1998 in der Schweiz, am Naturhistorischen Museum Bern, ermöglicht wurde.

Meinem Mentor Dr. Christian KROPF (Bern) möchte ich für seine Hilfe ganz besonders danken. Er hat mich, vor allem während meines zweimonatigen Forschungsaufenthaltes in Bern in jeder Hinsicht unterstützt und gefördert und mich in die wissenschaftliche Zeichentechnik eingeführt. Ich danke ihm für die uneingeschränkte Benutzung seiner Bibliothek sowie des hervorragend ausgestatteten Arbeitsplatzes. Besonders geschätzt habe ich auch die vielfältigen, anregenden Diskussionen und das sehr motivierende Arbeitsklima.

Herrn Em. Univ.-Prof. Dr. Otto KRAUS (Hamburg) danke ich für die Hilfestellung beim Auffinden diverser „alter Sammlungen“, für Auskünfte zum Verbleib von Typenmaterial und für methodische Hinweise bei der Zeichen- und Präparationstechnik.

Besonders herzlichen Dank möchte ich auch Herrn Dr. Jason DUNLOP (Berlin) aussprechen. Bei Forschungsaufenthalten am Naturkundemuseum der Humboldt-Universität wurde mir von ihm freier Zugang zum umfangreichen Sammlungsmaterial gewährt. Besonderer Dank gebührt ihm auch wegen seiner unermüdlichen Hilfe bei der oft sehr schwierigen Literaturbeschaffung, insbesondere bei seltenen, alten Monographien und Zeitschriftenartikeln. Weiters danke ich ihm für seine ständige Anteilnahme am Fortgang meiner Arbeit und die zahlreichen wissenschaftlichen Diskussionen.

Speziell bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Dr. Ambros HÄNGGI (Basel) für seine Bereitschaft, mir das gesamte am Naturhistorischen Museum verfügbare *Xysticus*-Material als Grundlage meiner Revision zur Bearbeitung zu überlassen.

Gedankt sei auch den folgenden Personen, die mir bereitwillig Material aus Museumsbeständen oder persönlichen Sammlungen zur Bearbeitung zur Verfügung stellten:

Theo BLICK (Hummeltal), Wilfried BREUSS (Obersaxen), Christo DELTSHEV (Sofia), Jason DUNLOP (Berlin), Volker FRAMENAU (Melbourne), Thomas FRIESS (Graz), Manfred GRASSHOFF (Frankfurt), Jürgen GRUBER (Wien), Ambros HÄNGGI (Basel), Peter HORAK (Graz), Paul HILLYARD (London), Christian KOMPOSCH (Graz), Torbjörn KRONESTEDT (Stockholm), Christian KROPF (Bern), Antonin KŮRKA (Prag), Dmitri LOGUNOV (Novosibirsk), Christoph MUSTER (Innsbruck), Vygandas RELYS (Vilnius), Christine ROLLARD (Paris), Andrea ROTH (Graz), Barbara RUPP (Wien), Eva SZITA (Budapest), Tamás SZŰTS (Budapest), Konrad THALER (Innsbruck), Jörg WUNDERLICH (Straubenhardt), Vito ZINGERLE (Meran) und Samuel ZSCHOKKE (Basel).

Für zahlreiche Ratschläge und Diskussionen bedanke ich mich bei Prof. Ernst Ebermann (Graz). Dr. Günther KRISPER (Graz) gebührt besonderer Dank für die Unterstützung bei der praktischen Lösung von technischen Problemen, von der EDV bis hin zu den optischen Geräten. Schließlich danke ich meinen Freunden Mag. Peter DEIXELBERGER (Wien), Georg DERBUCH (Graz) und Dr. Thomas FRIESS (Graz) für die kollegiale Zusammenarbeit am Institut und ihre freundschaftliche Unterstützung.

Mein besonders tief empfundener Dank gilt meinen Eltern, Dipl.-Ing. Leo und Herta JANTSCHER, die mich während meines Doktoratstudiums in jeder Hinsicht unterstützten. Sie haben mir nicht nur in großzügiger Weise das Studium und den Lebensunterhalt finanziert, sondern mir auch die Teilnahme an Kongressen ermöglicht. Ohne ihre finanzielle Unterstützung wäre diese Dissertation nicht durchführbar gewesen. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

Inhaltsangabe

Dank	2
1.Einleitung	9
1.1. Geschichte der Gattungsgliederung	10
2.Material und Methoden	15
2.1. Abkürzungen: Morphologie	15
2.2. Abkürzungen: Museen und Privatsammlungen.....	16
2.2.1. Museumssammlungen	16
2.2.2. Private Sammlungen	17
2.3. Verfügbarkeit.....	17
2.4. Aufbewahrung	18
2.5. Typen	18
2.6. Fundorte	18
2.7. Zeichnungen	19
2.8. Geräte.....	19
2.9. Morphologie und Terminologie.....	20
2.9.1. Meßstrecken.....	20
2.9.2..... Maßstab.....	21
2.9.3. Färbung und Muster	21
2.9.4. Weibliche Genitalmorphologie	23
2.9.5..... Männliche Genitalmorphologie	24
2.9.6. Körper- und Beinbeborstung	26
2.10. Artenliste von <i>Xysticus s.l.</i> in Zentraleuropa	31
2.11. Biologie und Verbreitung	34
2.12. Literatur und Synonyme.....	35
3.Ergebnisse	36
3.1. Systematik	36
3.1.1. Wiederbeschreibung der Arten	38
3.1.1.1. <i>Xysticus acerbus</i>	38
3.1.1.2. <i>Xysticus albomaculatus</i>	47
3.1.1.3..... <i>Xysticus apricus</i>	54
3.1.1.4. <i>Xysticus audax</i>	59
3.1.1.5. <i>Xysticus bifasciatus</i>	72
3.1.1.6. <i>Xysticus bonneti</i>	81

3.1.1.7. <i>Xysticus cor</i>	88
3.1.1.8. <i>Xysticus cristatus</i>	95
3.1.1.9. <i>Xysticus desidiosus</i>	109
3.1.1.10. ... <i>Xysticus erraticus</i>	118
3.1.1.11..... <i>Xysticus ferrugineus</i>	128
3.1.1.12. ... <i>Xysticus gallicus</i>	136
3.1.1.13. ... <i>Xysticus ibex</i>	145
3.1.1.14. ... <i>Xysticus kempeleni</i>	149
3.1.1.15. ... <i>Xysticus kochi</i>	158
3.1.1.16. ... <i>Xysticus lanio</i>	167
3.1.1.16.1 . <i>Xysticus lanio alpinus</i>	175
3.1.1.17. ... <i>Xysticus lineatus</i>	180
3.1.1.18..... <i>Xysticus luctator</i>	188
3.1.1.19. ... <i>Xysticus luctuosus</i>	196
3.1.1.20. ... <i>Xysticus macedonicus</i>	204
3.1.1.21. ... <i>Xysticus marmoratus</i>	212
3.1.1.22. ... <i>Xysticus ninnii</i>	221
3.1.1.23. ... <i>Xysticus obscurus</i>	227
3.1.1.24. ... <i>Xysticus robustus</i>	235
3.1.1.25. ... <i>Xysticus sabulosus</i>	244
3.1.1.26. ... <i>Xysticus secedens</i>	250
3.1.1.27. ... <i>Xysticus striatipes</i>	256
3.1.1.28. ... <i>Xysticus tortuosus</i>	264
3.1.1.29. ... <i>Xysticus ulmi</i>	272
3.1.1.30..... <i>Xysticus viduus</i>	280
3.2. Bestimmungs-Schlüssel	287
4. Diskussion.....	293
4.1. Generelle Anmerkungen.....	293
4.2. Diagnostische Merkmale.....	293
4.2.1. Färbung und Farbmuster.....	293
4.2.2..... Bestachelung der Beine	294
4.2.3..... Genitalmorphologie	295
4.3. Artenspektrum.....	295
4.4. Bestimmungsschlüssel	296
4.5. Phylogenie	297
4.5.1. Diagnose von <i>Xysticus</i> ?	297
4.5.2..... Gegenwärtiger, systematischer Status von <i>Xysticus</i>	298

4.5.3.....	Taxa innerhalb von <i>Xysticus s.l.</i> in Zentraleuropa?.....	298
4.5.3.1.....	Gruppe 1 – „ <i>Xysticus sensu stricto</i> “	298
4.5.3.2.....	Gruppe 2 – „ <i>Proxysticus</i> “.....	299
4.5.3.3.....	Gruppe 3 – „ <i>Psammitis</i> “	300
4.5.4.....	<i>Ozyptila</i> und <i>Coriarachne</i> : nah verwandte Gattungen.....	303
4.5.4.1.	<i>Ozyptila</i>	303
4.5.4.2.	<i>Coriarachne</i>	303
4.5.5.	Aussengruppen und Polarität der Merkmale	304
4.5.6.	<i>Xysticus sensu lato</i> – kein Monophylum?.....	306
4.5.7.	Mögliche Verwandtschaftsverhältnisse.....	307
4.6.	Ausblick auf zukünftige Forschung.....	310
5.	Zusammenfassung	312
6.	Literatur	315

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abb. 1	Meßstrecken: Körper	20
Abb. 2	Meßstrecken: Augen	21
Abb. 3	Weibliche Genitalmorphologie	24
Abb. 4	Männliche Genitalmorphologie	25
Abb. 5	Körperbeborstung	26
Abb. 6	Beinbestachelung	27
Abb. 7	Beinbestachelung – Bein I	28
Abb. 8	Beinbestachelung – Bein II	28
Abb. 9	Beinbestachelung – Bein III	29
Abb. 10	Beinbestachelung – Bein IV	29
Abb. 11	Tarsaler Krallenapparat	30
Abb. 12	Femur Retrolateralansicht	30
Abb. 13	„ <i>Xysticus sensu stricto</i> “	299
Abb. 14	„ <i>Proxysticus</i> “	300
Abb. 15	„ <i>Psammitis</i> “	301
Abb. 16	<i>Ozyptila trux</i>	303
Abb. 17	<i>Coriarachne fulvipes</i>	304
Abb. 18	Stammbaum – Modell A	308
Abb. 19	Stammbaum – Modell B	308

Tabellen

Tab. 1	Vorschläge zu Untergruppen oder Untergattungen von <i>Xysticus s.l.</i>	13
Tab. 2	Im Text und auf Abbildungen verwendete Abkürzungen	15
Tab. 3	Abkürzungen von Museumssammlungen	16
Tab. 4	Abkürzungen von Privatsammlungen	17
Tab. 5	Übersicht der in Zentraleuropa vorkommenden <i>Xysticus</i> -Arten	31
Tab. 6	Beispiele zum Vorkommen von <i>Xysticus</i> außerhalb der in Tab. 5. enthaltenen Länder	33
Tab. 7	Aktuelle Artenliste für Zentraleuropa	296
Tab. 8	Zuordnung der Arten zu den drei Gruppen innerhalb von <i>Xysticus s.l.</i>	302
Tab. 9	Autapomorphien der potentiellen Taxa und nah verwandter Gattungen ..	305
Tab. 10	Merkmalsausprägung bei den drei Gruppen	305

Anhang – Tafeln

<i>Xysticus acerbus</i>	Taf. 1-2
<i>Xysticus albomaculatus</i>	Taf. 3
<i>Xysticus apricus</i>	Taf. 4-6
<i>Xysticus audax</i>	Taf. 7-15
<i>Xysticus bifasciatus</i>	Taf. 16-17
<i>Xysticus bonneti</i>	Taf. 18-20
<i>Xysticus cor</i>	Taf. 21-22
<i>Xysticus cristatus</i>	Taf. 23-28
<i>Xysticus desidiosus</i>	Taf. 29-31
<i>Xysticus erraticus</i>	Taf. 32-33
<i>Xysticus ferrugineus</i>	Taf. 34-36
<i>Xysticus gallicus</i>	Taf. 37-39
<i>Xysticus ibex</i>	Taf. 40
<i>Xysticus kempeleni</i>	Taf. 41-43
<i>Xysticus kochi</i>	Taf. 44-46
<i>Xysticus lanio</i>	Taf. 47-48
<i>Xysticus lanio alpinus</i>	Taf. 49
<i>Xysticus lineatus</i>	Taf. 50-51
<i>Xysticus luctator</i>	Taf. 52-53
<i>Xysticus luctuosus</i>	Taf. 54-55
<i>Xysticus macedonicus</i>	Taf. 56-61
<i>Xysticus marmoratus</i>	Taf. 62-63
<i>Xysticus ninnii</i>	Taf. 64-65
<i>Xysticus obscurus</i>	Taf. 66-67
<i>Xysticus robustus</i>	Taf. 68-70
<i>Xysticus sabulosus</i>	Taf. 71-73
<i>Xysticus secedens</i>	Taf. 74
<i>Xysticus striatipes</i>	Taf. 75-76
<i>Xysticus tortuosus</i>	Taf. 77-78
<i>Xysticus ulmi</i>	Taf. 79
<i>Xysticus viduus</i>	Taf. 80-81

1. Einleitung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist eine systematische Revision der etwa dreißig in Zentraleuropa vorkommenden Arten der Krabbenspinnengattung *Xysticus* C. L. KOCH, basierend auf der Untersuchung morphologischer Merkmale. Durch diese Arbeit soll einerseits der taxonomische Status dieser Arten geklärt und zum anderen auch auf phylogenetischer Basis das Taxon *Xysticus* näher untersucht und dadurch eine Grundlage für die zukünftige Thomisidenforschung geschaffen werden.

Obwohl diese artenreichste Gattung der Thomisidae in der Vergangenheit häufig im Interesse von Arachnologen stand und für einige Regionen der Welt Revisionen vorliegen (z. B. ONO 1988, DONDALE & REDNER 1978), sind für Zentraleuropa, abgesehen von zusammenfassenden Faunenlisten, kaum relevante systematische Arbeiten oder moderne Forschungsergebnisse (LEVY 1976) verfügbar. Dieser Mißstand wurde von anerkannten Arachnologen (z. B. CROME 1962b, THALER 1997) aufgezeigt, eine Bearbeitung der Gruppe wurde gefordert. Dieser Mangel soll nun durch meine Arbeit behoben werden. Weiters sollen erstmals die phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse untersucht und dazu Modelle der Evolution entwickelt werden.

Die Krabbenspinnengattung *Xysticus* C. L. KOCH, 1835 ist die artenreichste Gattung innerhalb der Familie der Thomisidae (Krabbenspinnen) und enthält über 340 Arten (ONO 1988). Diese sind weltweit verbreitet, ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt aber in der nördlichen Hemisphäre. Bei *Xysticus* handelt es sich um kleine, etwa einen halben bis einen Zentimeter große Tiere, die auf Grund ihrer Körperfärbung dem Substrat, in dem sie vorkommen, hervorragend angepasst und dadurch sehr gut getarnt sind. Im Gegensatz zu anderen Thomisiden, die durch ihre bemerkenswert bunte Körperfärbung auffallen, wie zum Beispiel die in der heimischen Fauna weit verbreiteten Gattungen *Diaea* oder *Misumena*, sind die Arten der Gattung *Xysticus* vergleichsweise unauffällig. Die Farben beschränken sich vor allem auf verschiedene Brauntöne bis hin zu Grau, Schwarz, Weiß und seltener auch Bordeaux. Trotzdem können Vertreter der Gattung *Xysticus* manchmal sehr kontrastreich gefärbt sein. *Xysticus* ist wie alle Thomisiden ein freilaufender Lauerjäger, der zum Beutefang keine Netze baut. Eine besondere Verhaltensweise stellt allerdings das Spinnen eines "veil of silk" (BRISTOWE 1941, p. 470, fig. 74), einer Art „Brautschleier“, dar. Dabei handelt es sich um feine Fesselfäden, mit denen das Männchen seine Partnerin vor der Kopulation an den Untergrund fesselt (FOELIX 1992). Vertreter der Gattung *Xysticus* sind in Europa weit verbreitet und in verschiedensten Lebensräumen und Strata anzutreffen.

1.1. *Geschichte der Gattungsgliederung*

C. L. KOCH hat erstmals im Jahre 1835 die Gattung nach der Art *Xysticus audax* SCHRANK (= Typusart) beschrieben (z. B. ONO 1988). Das ist interessant, da THORELL (1870) *X. kochi* und sowohl SIMON (1895) als auch PETRUNKEVITCH (1928) *X. cristatus* als Typusart verwendet haben (BONNET 1969). 35 Jahre nach der Erstbeschreibung der Gattung hat THORELL (1870) *Coriarachne* als eigene Gattung von *Xysticus* abgetrennt. Seine Begründung dafür war in erster Linie die abweichende somatische Morphologie (abgeflachter Körper), er hat dabei aber auch die Stellung der Augen berücksichtigt. MENGE (1875) hat zwei weitere neue Gattungen von *Xysticus* sensu THORELL abgetrennt: *Psammitis* MENGE und *Spiracme* MENGE. Offensichtlich war er stark beeindruckt von dem flachen Tegulum und der schraubenzieherartig gewundenen Form des Embolus (Gattungsname!) von *Xysticus striatipes* L. KOCH und er hat dafür eine eigene Gattung *Spiracme* errichtet. Zudem stellte er in seiner Gattungs-Diagnose fest, dass der Körper von länglicher Form ist und die Augen ähnlich angeordnet sind wie bei *Xysticus* (allerdings mit etwas größeren Seitenaugen). Für *Psammitis*, die zweite Gattung, die er neu errichtete, hat er sich in erster Linie auf das scheibenförmige Tegulum und den Embolus, der es umgibt, bezogen. Als Unterscheidungsmerkmal zu *Xysticus* verwendete er wieder die Seitenaugen, die von unterschiedlicher Größe sind. SIMON (1895) synonymisierte *Spiracme* und *Psammitis* mit *Xysticus*, ging aber nicht näher auf die Taxonomie ein (ONO 1978, SCHICK 1965). DALMAS (1922) erkannte drei Taxa in *Xysticus*, die er als eigenständige Genera auffasste (*Xysticus* C. L. KOCH, *Psammitis* MENGE und die von ihm neu errichtete Gattung *Proxysticus* DALMAS). Er beschrieb die Männchen von *Proxysticus* mit einem Pedipalpus ohne tegulare Apophysen, aber mit einem vorspringenden Areal in der Mitte des Bulbus und einem gleichmäßig gebogenen Embolus. Nach dieser Zeit ging die Tendenz eher zur Errichtung von Gruppen oder Untergattungen, wie auch ONO (1988) feststellte.

SIMON (1932) erkannte in *Xysticus* vier Gruppen: die *cristatus*-Gruppe, die *longipes*-Gruppe, die *sabulosus*-Gruppe und die *robustus*-Gruppe (s. Tab 1). Die Männchen der *cristatus*-Gruppe definierte er anhand der zwei Apophysen am Bulbus, die Weibchen anhand eines Kiels oder eines longitudinalen Septums an ihrer Epigyne, weiters nannte er als Merkmale Proportionen der Beine und die Anordnung der Stacheln. Dieses Schema wurde von vielen anderen Autoren, z. B. PALMGREN (1983), übernommen. Für die Männchen der *longipes*-Gruppe beschrieb SIMON als bestimmendes Merkmal einen kleinen rundlichen Bulbus, der von einem feinen Embolus („stylus capillaire détaché“) umgeben ist, das Fehlen eines Tutaculums und die Präsenz von zwei Tibialapophysen. Die Männchen der *sabulosus*-Gruppe definierte er anhand eines Bulbus ohne

Apophysen und einer Tibia mit zwei Apophysen und die Weibchen anhand der nicht in Falten gelegten Epigyne, bestehend aus Epigynengruben ohne Septum, oder falls doch mit Septum, dann dieses nicht sklerotisiert, sondern von membranösem Charakter. Die Männchen der vierten Gruppe (*robustus*) wurden definiert über das Fehlen von Apophysen am Bulbus, aber dem Auftreten von drei Apophysen an der Tibia. Die Weibchen definierte er über eine Epigyne ohne Septum und ohne mediane Vertiefung, jedoch vorne mit einer „logette fortement rebordée en avant, en arrière creusée en coquille“ (entspricht etwa einem kräftigem Vorbau, hinten ausgehöhlt). Weiters nannte SIMON für alle Gruppen zusätzliche Körpermerkmale.

Das Wissen um die nearktische Fauna basiert hauptsächlich auf den Arbeiten von GERTSCH (z. B. 1939 und 1953), SCHICK (1965) und DONDALE & REDNER (1978).

GERTSCH (1939) unterschied fünf Gruppen - "group A" (*cristatus*), "group B" (*concur-sus*), "group C" (*cunctator*), "group D" (Genera *Psammitis* MENGE und *Spiracme* MENGE) und "group E" (Genus *Proxysticus* DALMAS) - basierend auf Merkmalen des männlichen Embolus. Er ließ in dieser Arbeit keinen Zweifel an seiner Unzufriedenheit über die nur limitiert einsetzbaren Kategorien in der Unterfamilie der Misumeninae, da sie in der Natur nicht wirklich existierten, und zeigte auf, dass die Übergänge zwischen den Gattungen fließend sind, sobald die Weltfauna in Betracht gezogen würde. Schließlich (1953) unterteilte auch er die nearktischen Vertreter von *Xysticus* in zwei Subgattungen: *Xysticus* und *Spiracme* MENGE.

Einen weiteren wichtigen Beitrag zur Systematik der Thomisiden und speziell der Gattung *Xysticus* hat SCHICK (1965) geleistet. Er befasste sich eingehend mit der 90 Arten umfassenden Thomisidenfauna von Kalifornien (Unterfamilien: Philodrominae und Thomisinae). In dieser Arbeit ging er näher auf die Morphologie von Krabbenspinnen ein, analysierte die Verteilung von Artengruppen und Faunenelementen und widmete sich schließlich unter anderem der Systematik von *Xysticus*. Er beschrieb ausführlich die Morphologie des männlichen Pedipalpus und gab einen Überblick über die Geschichte der Systematik von *Xysticus*. In dieser Arbeit teilte er *Xysticus* in zwei Haupt-taxa („apophysate division“ und „anapophysate division“), die insgesamt fünf Untergattungen enthalten. Zur apophysaten Division gehören bei SCHICK jene Arten, die am Bulbus Apophysen tragen, zur anapophysaten Division gehören die Arten mit flachem Bulbus (ohne Apophysen). Die von ihm errichtete Untergattungen *Pellysticus* und *Lassycticus* stellte er ebenso wie *Xysticus* C. L. KOCH zur apophysaten Division. Die Untergattungen *Proxysticus* DALMAS und *Psammitis* MENGE zählte er hingegen zur anapophysaten Division. Zusätzlich führte er noch bei jeder Untergattung weitere Serien, Gruppen und teilweise noch Untergruppen zur Unterscheidung an.

LEVY (1976) zweifelte an einer Gliederung von *Xysticus* in eine apophysate und anapophysate Division, da wie er meinte, ein distinkter Unterschied zwischen den Subdivisionen der Gattung nur vorliegt, wenn sie auf Untersuchungen von Männchen basiert. Er führte dazu an, dass die Weibchen je nach Präsenz oder Absenz eines Medianen Septums in zwei Großgruppen eingeteilt werden können und diese Gruppen sind, wie er am Beispiel von *X. kochi* und *X. cristatus* ausführte, sowohl in der apophysaten als auch anapophysaten Division vertreten. Allerdings unterläuft ihm dabei ein Fehler, da es sich bei dem von ihm abgebildeten Weibchen (LEVY 1976, Fig. 30-33) gar nicht um *Xysticus cristatus* handelt, sondern um *X. promiscuus* O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1876 (revalidiert von WUNDERLICH 1995). LEVY (1976) beobachtete bei den *Xysticus*-Arten in Israel zwei größere xysticoide Sektionen: eine mit kurzen, kräftigen und stumpfen Borsten, eine zweite mit langen, feinen und spitzen Borsten. Diese Einteilung schien er jener auf Basis der Genitalmorphologie vorzuziehen. Für diese beiden Gruppen vergab er aber keine Namen, da wie er schrieb „das unvollständige Wissen keine ordentliche phyletische Interpretation dieser Sektionen erlaubt“. Durch die Zuordnung zu diesen zwei Sektionen wollte er weiters verhindern, dass irrtümlich Männchen und Weibchen verschiedener Arten zusammengeführt wurden, die bis dahin nur von einem Geschlecht bekannt waren.

ONO (1978) diskutierte eine Gliederung der sehr heterogenen Gattung *Xysticus*, ebenfalls basierend auf der Morphologie des männlichen Pedipalpus. Er stellte fünf Gattungen (*Xysticus* C. L. KOCH, *Proxysticus* DALMAS, *Psammitis* MENGE, *Coriarachne* THORELL und *Ozyptila* SIMON) und acht Untergattungen auf. In dieser Arbeit ging er auch auf die charakteristischen Merkmale der Gattungen und Untergattungen ein und nahm Bezug auf die Arbeiten und Vorschläge anderer Arachnologen. In seiner umfassenden Studie über Thomisiden aus Japan hat sich ONO (1988) eingehend mit der Gattung *Xysticus* und ihren asiatischen Arten befasst. Er beschrieb nicht nur neue Arten und lieferte genaue Wiederbeschreibungen, sondern er beschäftigte sich auch mit Fragen zu „Higher classification and Phylogeny“. In dieser Arbeit fasste er allerdings die Gattung *Xysticus* als *Xysticus sensu lato* Gruppe auf und betrachtet *Spiracme*, *Psammitis* und *Proxysticus* im Gegensatz zu seiner Arbeit von 1978 als Synonyme von *Xysticus*, da, wie er meinte, die asiatischen Spinnen noch nicht gründlich genug auf Artniveau untersucht worden sind.

WUNDERLICH (1987, 1995) fasste *Psammitis* MENGE, 1875 als eigene Gattung auf und betrachtete *Proxysticus* DALMAS als ein Synonym von ihr. Die Männchen von *Psammitis* wurden von ihm charakterisiert anhand eines Tegulums mit ein oder zwei „humps/pockets“ und/oder einer Apophyse (nie aber mit zwei Apophysen wie bei *Xysticus*). Der Embolus wurde von ihm als kurz beschrieben und für die Tibia nannte er 2

bis 4 Tibialapophysen. Im Gegensatz dazu definierte er *Xysticus* über die Präsenz von 2 tegularen Apophysen aber niemals über eine sichelförmig gebogene Tasche (wie bei *Psammitis*). Weiters nannte er für *Xysticus* 2 Tibialapophysen und einen langen, dünnen Embolus (WUNDERLICH 1995, p. 751). Er stellte außerdem einen Schlüssel zur Unterscheidung von *Xysticus* C. L. KOCH und *Psammitis* MENGE zusammen und beschrieb Unterschiede zu *Ozyptila*. Weiters revidierte er die westpaläarktischen Arten der Gattung *Xysticus* (Neu- und Wiederbeschreibungen).

Als weitere große Arbeiten, die jedoch keine eingehendere Aufgliederung von *Xysticus* s.l. liefern, sind unter anderem zu nennen die Publikationen von: VILBASTE (1969) (Krabbenspinnen Estlands), DONDALE & REDNER (1978) (Krabbenspinnen von Kanada und Alaska), PALMGREN (1950) (finnische Xysticiden), TULLGREN (1944) (schwedische Thomisiden), von SONG & ZHU (1997) (chinesische Thomisidenfauna) oder von MARUSIK & LOGUNOV (1995) (mittelasiatische Krabbenspinnen). Für zahlreiche weitere Angaben siehe auch Tab. 6.

Trotz all dieser Bemühungen in der Geschichte von *Xysticus* bleibt der taxonomische Status fraglich und so wurde und wird *Xysticus* in den Spinnenkatalogen (BRIGNOLI 1983, PLATNICK, 1997) weiterhin als ein einziger großer Arten-Komplex geführt und als eine *Xysticus sensu lato* Gruppe betrachtet.

Tab. 1

Vorschläge zu Untergruppen oder Untergattungen von *Xysticus* s.l.

SIMON 1932 *Xysticus*, 4 Gruppen:

- cristatus*
- longipes*
- sabulosus*
- robustus*

GERTSCH 1939 *Xysticus*, 5 Gruppen:

- cristatus*
- cunctator*
- concurus*
- sabulosus*
- robustus*

GERTSCH 1953 *Xysticus*, 2 Untergattungen:

Xysticus

Spiracme

SCHICK 1965 *Xysticus*, 2 Divisionen, 5 Untergattungen:

Apophysate Division

Pellysticus SCHICK (subgen.)

Lassysticus SCHICK (subgen.)

Xysticus

Anapophysate Division

Psammitis

Proxysticus

ONO 1978 *Xysticus* C.L. KOCH, 1835

la. Subgenus *Xysticus*

lb. (kein Name verfügbar)

Ila Subgenus *Proxysticus* DALMAS, 1922

Proxysticus DALMAS, 1922

Ilb (kein Name verfügbar)

Psammitis

IIIa. Subgenus *Spiracme* MENGE, 1875

IIIb. Subgenus *Psammitis* MENGE, 1875

Coriarachne THORELL, 1870

IVa. Subgenus *Coriarachne* THORELL, 1870

IVb. Subgenus *Platyxysticus* GERTSCH, 1932

Ozyptila SIMON, 1864

2. Material und Methoden

2.1. Abkürzungen: Morphologie

Tab. 2

Im Text und auf Abbildungen verwendete Abkürzungen

AE	Ansatzstelle des Embolus	PL	Prosomalänge
BG	Befruchtungsgang	RS	Receptaculum (seminis)
E	Embolus	RTiA	Retrolaterale Tibialapophyse
EG	Epigynengrube	SA	Seitenaugen
Fe	Femur	SK	Sichelförmige Kante
GL	Gesamtkörperlänge	SP	Seitenplatte
HMA	Hintere Medianaugen	Ta	Tarsus
HMA-HSA	Abstand zwischen HSA und HMA geteilt durch Durchmesser der VMA	Tg	Tegulum
HSA	Hintere Seitenaugen	TgA	Tegulare Apophyse
ITiA	Intermediäre Tibialapophyse	Ti	Tibia
MA	Medianaugen	TL	Tasterlänge
MS	Medianes Septum	Tu	Tutaculum
Mt	Metatarsus	TuA	Tutaculäre Apophyse
MTgA	Mediane Tegularapophyse	VMA	Vordere Medianaugen
MP	Medianer Processus	VMA-VMA	Distanz zwischen den VMA geteilt durch Durchmesser der VMA
LTgA	Laterale Tegularapophyse	VSA	Vordere Seitenaugen
Pa	Patella	VTiA	Ventrale Tibialapophyse
PB	Prosomabreite		

2.2. Abkürzungen: Museen und Privatsammlungen

2.2.1. Museumssammlungen

Die in der Arbeit verwendeten Abkürzungen von Museumssammlungen oder wissenschaftlichen Instituten (Tab. 3) richten sich nach den international gebräuchlichen Codes gemäß der im Internet (<http://www.bishop.hawaii.org/bishop/ento/codens-inst.html>) aktuellen, verfügbaren Liste für „Abbreviations for Insect and Spider Collections of the World“. Diese Liste wird regelmäßig vom Bishop Museum (Hawaii) ergänzt und erweitert. Sie basiert auf früheren Zusammenstellungen dieser Art, beispielsweise von ARNETT et al. (1986).

Tab. 3

Abkürzungen von Museumssammlungen

BMNH	Britisches Museum für Naturkunde London (P. HILLYARD)
HNHM	Naturhistorisches Museum Budapest (T. SZUTS)
MNHN	Naturhistorisches Museum Paris (Ch. ROLLARD)
NHMB	Naturhistorisches Museum Basel (A. HÄNGGI)
NHMW	Naturhistorisches Museum Wien (J. GRUBER)
NHRS	Schwedisches Museum für Naturkunde Stockholm (T. KRONESTEDT)
NMBS	Naturhistorisches Museum Bern (Ch. KROPF)
NMPC	Nationalmuseum Prag (A. KÜRKA)
SMF	Senckenberg Museum Frankfurt (M. GRASSHOFF)
SZMN	Zoologisches Museum des Instituts für Systematik und Zoologie der Tiere Novosibirsk (D. LOGUNOV)
ZMB	Museum für Naturkunde Berlin (J. DUNLOP)
ZSMC	Zoologische Staatssammlung München (L. TIEFENBACHER)

2.2.2. Private Sammlungen

Ein Teil des bearbeiteten Materials stammt aus verschiedenen privaten Sammlungen, das mir, abgesehen von meinen eigenen Tieren (CEJ), von anderen Arachnologen zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wurde. Im Text werden für diese Sammlungen die in Tab. 4 aufgelisteten Abkürzungen verwendet.

Tab. 4

Abkürzungen von Privatsammlungen

CAR	A. ROTH (Graz)
CBR	B. Rupp (Wien)
CCD	C. DELTSHEV (Sofia)
CCK	C. KOMPOSCH (Graz)
CCM	C. MUSTER (Dresden)
CEJ	E. JANTSCHER (Graz)
CJW	J. WUNDERLICH (Straubenhardt)
CKT	K. THALER (Innsbruck)
CNM	N. MILASZOWSKY (Wien)
CPH	P. HORAK (Graz)
CTB	T. BLICK (Hummeltal)
CVR	V. RELYS (Vilnius)
CVZ	V. ZINGERLE (Meran)
CWB	W. BREUSS (Obersaxen)

2.3. Verfügbarkeit

Es wurde versucht, für die vorliegende Arbeit von allen Arten in ausreichender Menge Material zu beschaffen, um einen möglichst guten Überblick über die Bandbreite der intraspezifischen Variabilität zu erhalten. Bei einigen sehr seltenen Arten (z. B. *X. albomaculatus* oder *X. apricus*) war das leider nicht möglich und meine Untersuchungen beschränken sich bei diesen auf einige wenige Exemplare.

2.4. Aufbewahrung

Insgesamt wurden ca. 3000 Spinnen für die vorliegende Arbeit detailliert bearbeitet. Zum größten Teil stammten sie aus Sammlungen diverser europäischer Museen bzw. auch aus den Privatsammlungen verschiedener Kollegen (Tab. 3 und 4). Zusätzlich wurde noch weiteres Material rein informativ überprüft, das aber nicht in der Arbeit angeführt ist.

Speziell möchte ich auf die Problematik der Alkoholkonservierung hinweisen. Das für die Revision verwendete Material ist aufgrund seiner Aufbewahrung in 70% Ethanol einer farblichen Veränderung ausgesetzt, die vor allem bei älterem Material recht stark sein kann. Es kommt zu einem Ausbleichen der in vivo sehr kräftigen und manchmal recht kontrastreichen, z. T. charakteristischen Körperfärbung. Das führt dazu, dass die Tiere gelblich blass und ohne nennenswertes Farbmuster erscheinen. Da meine Untersuchungen auf Alkoholmaterial basieren, können die Ergebnisse aus eben diesem Grund von der Farbgebung frisch gefangener Spinnen abweichen.

2.5. Typen

Ein Problem aus den sehr lange zurückliegenden Erstbeschreibungen ergibt sich bei der Verfügbarkeit des entsprechenden Typenmaterials. Vieles davon ist in den über 200 Jahren seit 1757 (Erstbeschreibung von *X. cristatus* durch CLERCK) verlorengegangen, durch Kriege zerstört worden oder einfach verschollen. Trotz intensiver Bemühungen hatte ich nur Teilerfolge bei der Suche nach dem Typenmaterial und der Verbleib der Tiere muss teilweise weiterhin als unbekannt gelten.

2.6. Fundorte

Die Angaben auf den Fundortetiketten bei Museumsmaterial sowie aus persönlichen Sammlungen wurden in die Arbeit unverändert übernommen. Persönliche Anmerkungen dazu oder auch aktuelle Namen von Städten oder Ländern, sind dann in eckigen Klammern angeführt. Die Länder (mit Grenzen und Zuordnung nach gegenwärtigen politischen Karten) sind alphabetisch geordnet. Datumsangaben wurden nach einem Schema vereinheitlicht, wobei der Monatsname jeweils vollständig ausgeschrieben wird. Bei einigen Angaben war es aufgrund von fehlenden, unvollständigen oder unklaren

ren Daten trotz aller Bemühungen nicht möglich, den genauen Fundort zu eruieren. Solches Material wurde zusammengefasst unter „Ungewisse Herkunft“.

2.7. Zeichnungen

Zum Zeichnen des männlichen Tasters wurde dieser mit Hilfe einer Pinzette zwischen Patella und Tibia vom Körper abgetrennt. Es wurde darauf geachtet, einheitlich immer den linken Taster für die Zeichnungen zu verwenden. Bei seltenen Arten, wo bereits früher der rechte Taster abgetrennt worden war und außerdem nur sehr wenig Material zur Verfügung stand, wurde von dieser Vorgehensweise Abstand genommen. In diesen Fällen wurde ausnahmsweise der rechte Taster gezeichnet. Bei den Weibchen wurde die Epigyne mittels Mikroschere von der Ventralseite herausgeschnitten und anschließend in Mikroröhrchen aufbewahrt. Auf die Verwendung von aufhellenden Chemikalien (z. B. heiße Kalilauge, CROME 1963) zur Behandlung der Epigyne wurde zur Gänze verzichtet, da dabei häufig unerwünschte Artefakte auftreten. Die Vulva wurde daher nur mechanisch mit Hilfe zweier sehr feiner Pinzetten von Geweberesten gesäubert und anschließend in Aqua dest. übergeführt. Danach erfolgte die Einbettung der Präparate zum Studium mit dem Mikroskop in Glyzeringelatine. Die Beborstung wurde bei den Tafeln (= Anhang) nicht berücksichtigt.

Die künstliche Expansion des Bulbus von *X. audax*, *X. kochi* und *X. sabulosus* wurde erreicht durch mehrmaliges Erwärmen der am Gelenk zwischen Femur und Tibia abgetrennten Taster in Glyzeringelatine und anschließender Überführung in Aqua dest. Das wegen der höheren Stoffkonzentration eindringende Wasser führte zu einer zeitlich begrenzten, künstlichen Expansion der schwellbaren Hämatodochen. Nach einiger Zeit glied sich das Milieu wieder aus und die schwellbaren Anteile des Bulbus glitten in ihre ursprüngliche Lage zurück.

2.8. Geräte

Für die Untersuchungen wurde ein Binokular Typ Wild M8 verwendet, für stärkere Vergrößerungen ein Mikroskop (Olympus BH-2) mit Interferenzkontrast. Die Zeichnungen wurden unter Zuhilfenahme eines am Mikroskop anschließbaren Zeichenspiegels angefertigt. Die Raster-Elektronenmikroskopaufnahmen entstanden an der Universität Bern mit einem Elektronenmikroskop Typ Philips XL 30 FEG.

2.9. Morphologie und Terminologie

Es folgt die Definition der Begriffe, die im Text benutzt werden, um die verschiedenen Arten der Gattung *Xysticus* zu beschreiben:

2.9.1. Meßstrecken

Die *Gesamtkörperlänge* (Prosoma und Opisthosoma) wird gemessen vom Vorderrand des Prosomas bis zum Hinterrand des Opisthosomas, wobei die Cheliceren und Spinnwarzen nicht mit eingerechnet werden (Abb. 1). Die *Prosomabreite* wird an der breitesten Stelle eruiert. Die *Prosomalänge* wird vom Vorderrand (Clypeus) bis zum Hinterende des Prosomas gemessen. Meist sind die Werte dieser Strecke nur als ungefähre Angabe zu verstehen, da vor allem bei den Weibchen der Hinterrand des Prosomas zumeist vom Opisthosoma verdeckt wird, wodurch eine exakte Messung nicht möglich ist (Abb. 1). Die Werte dieser Messungen werden in Millimeter angegeben.

Abb. 1

Meßstrecken: Körper

Körper, Dorsalansicht

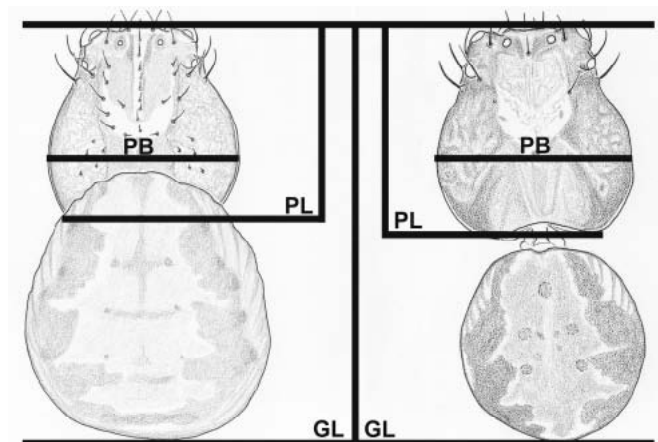
PB = Prosomabreite

PL = Prosomalänge

GL = Gesamtlänge

(li.: *X. audax* ♂, CBR 96-9/7

re.: *X. audax* ♀, CPH B81-1171)



Im Augenbereich wird der Durchmesser der Vorderen und Hinteren Medianaugen eruiert. Außerdem wird der Abstand zwischen den Vorderen Seitenaugen (Abb. 2, Linie 1), die Abstände von den Medianaugen zu den jeweiligen Seitenaugen (Abb. 2, Linie 2 und 3) und der Abstand zwischen den Vorderen Medianaugen gemessen. Diese Daten werden herangezogen, um Proportionen zu berechnen.

Die Tasterlänge inkludiert die Strecke vom proximalen Bereich der Tibia bis hin zur apicalen Cymbiumspitze.

Abb. 2

Messstrecken: Augen

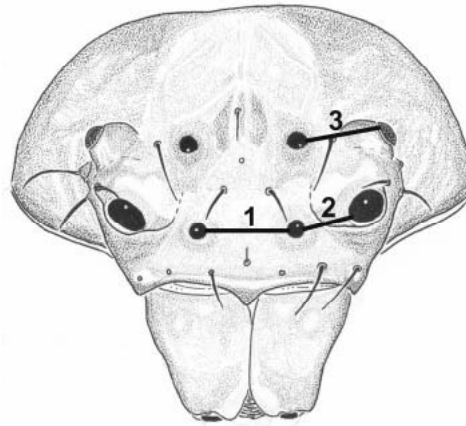
Prosoma, Frontalansicht

(*X. audax* ♂, CBR 96-9/7)

1 = Distanz zwischen VMA

2 = Distanz VMA-VSA

3 = Distanz HMA-HSA



2.9.2. Maßstab

Für die Abbildungen (Tafeln) von Pedipalpus und Epigyne/Vulva wird meist nur *ein* Maßstab verwendet, der jeweils der Ventralansicht beigefügt ist und sich auf beide Ansichten (Ventral- und Dorsalansicht bei den Weibchen, bzw. Ventral- und Retrolateralansicht bei den Männchen) bezieht. Die Länge des Maßstabes beträgt üblicherweise 200 µm. Sollte das nicht der Fall sein, ist die entsprechende Länge separat neben dem Maßstab angegeben.

2.9.3. Färbung und Muster

Am Prosoma gibt es verschiedene Bereiche, resp. Merkmale, die sich vor allem farblich voneinander abheben. Die als Zügel bezeichneten Bereiche sind (meist) dünne, helle bis weiße Linien, die vom Zentrum des Tergums ausgehen. Im hinteren Abschnitt des Tergums können sie aufeinandertreffen, sich vereinen und auch breit oder blasig aufgetrieben sein. Von ihrem Ausgangspunkt im oder kurz hinter dem Zentrum des Tergums ziehen sie jeweils links und rechts nach vorne in Richtung Augenfeld (vorderer Abschnitt). Sie umschließen das Mediane Feld, das hinter dem Augenfeld liegt. Das Mediane Feld kann hinten spitz oder stumpf auslaufen. Das Hintere Feld hingegen folgt dem basalen Teil der Zügel und reicht meistens bis zum Prosomarand. Der Prosomahinterrand ist häufig vom vorgewölbten Opisthosoma überdeckt (besonders bei den Weibchen). Die Seitenbereiche zwischen lateralem Prosomarand und Zügeln werden nachfolgend Wangen genannt. Sie können in charakteristischer Weise mit feinen, unregelmäßigen Linien durchzogen (= mäandriert) oder mit zarten Flecken gemustert

sein. Die dunklen Wangen ergeben zusammen mit dem helleren Bereich von Medianem Feld, Zügeln und Hinterem Feld häufig eine breite Längsstreifung des Prosomas (dunkel-hell-dunkel). Das Prosoma kann aber auch einheitlich, ohne Muster, gefärbt sein. Einfarbige Bereiche am Prosoma, die links und rechts seitlich des Hinteren Feldes auftreten können, werden als Monde bezeichnet. Sie können hell oder dunkel gefärbt und von unterschiedlichster Form sein (z. B. Keile, Dreiecke oder Ovale). Wenn die beiden Monde mit dem Hinteren Feld zu einer einheitlichen Fläche verschmelzen, ergibt sich ein breiter Bereich, der nachfolgend gemäß seiner Form Anker genannt wird. Das Augenband ist ein mehr oder weniger breiter Bereich, der die Vorderen Augen und meist auch die Hinteren Seitenaugen, nicht aber die Hinteren Medianaugen, bandförmig verbindet.

Das Opisthosoma weist meist ebenfalls eine deutliche Zeichnung auf. Der Rand des Hinterkörpers kann farblich rundum deutlich abgesetzt sein (weißer Ring), manchmal ist dies aber nur am Vorderrand, bis etwa zur Hälfte des Hinterkörpers, der Fall. Die gesamte dorsale Fläche, die vom Rand umschlossen wird, ist das Oval. Es ist meistens einfärbig. In ihm liegt oftmals eine mehr oder weniger scharf begrenzte, kontrastierende Fläche, das Folium. Es kann in Form eines lanzettförmigen Bandes, Zackenbandes (tannenförmig oder eichenblattförmig) vorliegen. Manchmal sind nur bzw. zusätzlich helle Querbinden vorhanden.

Falls nicht anders angegeben ist im Text jeweils die Dorsalseite von Pro- und Opisthosoma gemeint.

2.9.4. Weibliche Genitalmorphologie

Die Terminologie der verwendeten Begriffe für die verschiedenen Anteile der weiblichen Genitalien ist bei den Krabbenspinnen in einem den Leser verwirrenden Zustand. ONO (1988, p. 15) gibt eine sehr gute Zusammenschau der verschiedenen in der Literatur benutzten Termini. Ich verwende in der Spinnenliteratur gebräuchliche Begriffe, die anschließend erklärt werden (s. Abb. 3):

Die *Epigyne*, eine sklerotisierte Platte auf der Ventralseite des Hinterkörpers, umfasst mehrere Strukturen. *Epigynengruben* sind in einfacher oder doppelter Ausstattung vorhanden. Sie markieren eine meist grubenförmige Vertiefung, in welcher die Geschlechtsöffnungen zu finden sind. Nicht immer sind Gruben ausgebildet, manchmal sind stattdessen schlitzförmige Öffnungen an einer gewölbten Platte oder ventral vorspringende Strukturen (z. B. *X. lanio*) vorhanden. Epigynengruben werden oft von einem *Medianen Septum* voneinander getrennt. Diese longitudinal verlaufende Scheidewand kann von *Seitenplatten* begleitet werden. Dabei handelt es sich um Auffaltungen oder Vorstülpungen vom Grund der Epigynengruben bzw. dem Medianen Septum. In Fällen, wo nur eine einzige Grube vorhanden ist, kommt es häufig zur Ausbildung einer sogenannten *Haube*. Das ist ein dachartiger Vorsprung des sklerotisierten Randes oder eine dünne, verbreiterte Leiste, welche die darunterliegende Vertiefung etwas überdeckt. An der *Vulva* (die Dorsalseite oder Innenseite der Epigyne) unterscheidet man drei funktionelle Abschnitte: den schlauchartigen *Einführgang*, die längsovalen *Receptacula* und die daran ansetzenden, zarten *Befruchtungsgänge*. Diese Strukturen sind jeweils in doppelter Ausführung (links und rechts) vorhanden. Besonders der Einführgang kann in unterschiedlichster Form vorliegen (z. B. blasenartig aufgetriebene Säcke). Der tatsächliche Gangverlauf ist nicht bei allen Arten klar erkennbar. Andererseits können der Einführgang und die Receptacula auch zu einer einheitlichen Struktur fusionieren. Äußerlich ist dann eine Trennung der beiden nicht mehr möglich. Die Receptacula weisen in ihrem Inneren meist eine charakteristische Kammerung auf. Zudem kann an der gesamten Oberfläche der Vulva Drüsensekret abgelagert sein. Teilweise sind auch an bestimmten Bereichen, häufig am Übergang vom Einführgang zu den Receptacula, die Einmündungsstellen der Drüsen zu erkennen, oder die gesamte Oberfläche ist von porenartigen Vertiefungen übersät. In einigen Fällen sind diese drei Abschnitte zu einer einzigen sackartigen Struktur verschmolzen und äußerlich ist eine funktionelle Trennung nicht zu erkennen. Spermathekale Apodeme mit denen die Receptacula an der Cuticula befestigt sind, sind meist als dunkle, sklerotisierte Stellen erkennbar; an der Ventralseite erscheinen sie häufig als dunkle Flecken zwischen dem Epigynenhinterrand und der Epigastralfurche.

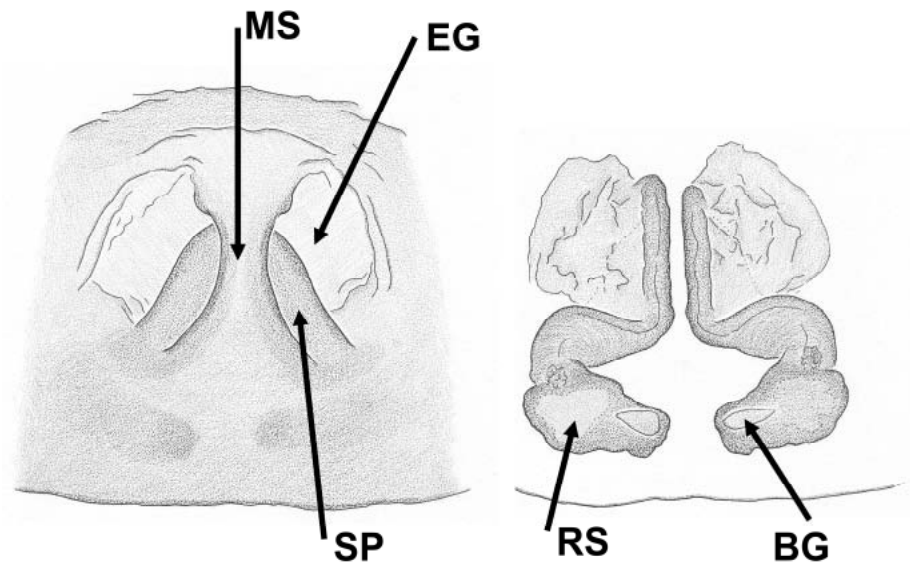


Abb. 3

Weibliche Genitalmorphologie

Epigyne und Vulva

BG = Befruchtungsgang

RS = Receptaculum (seminis)

EG = Epigynengrube

SP = Seitenplatte

MS = Medianes Septum

2.9.5. Männliche Genitalmorphologie

Zur näheren Erläuterung der unterschiedlichen Strukturen am Taster verweise ich auf die Arbeit von COMSTOCK (1910). Bei *Xysticus* trägt die Tibia zwei oder drei Apophysen, die jeweils einer eigenen Basis entspringen. Es sind dies die *Ventrale Tibialapophyse* (VTiA), die *Intermediäre Tibialapophyse* (ITiA) und die *Retrolaterale Tibialapophyse* (RTiA). Die verschiedenen Anteile des Bulbus werden in Abb. 4 anhand zweier Beispiele dargestellt. Die Intermediäre Tibialapophyse (in Abb. 4 nicht vorhanden) wird in Abb. 15 präsentiert.

Das *Cymbium* trägt den *Bulbus*. Dieser besteht aus einer Abfolge von gefalteten Häuten (*Hämatodochten*) und sklerotisierten Platten (z. B. *Tegulum*). Der *Embolus* schließlich trägt in sich den Spermagang. Der Embolus kann sich aus einem stark sklerotisierten und einem weichhäutigen Anteil zusammensetzen. Letzterer wird dann *Pars pendula* genannt. Als *Collum* bezeichnet man den häutigen Bereich zwischen dem *Tegulum* und der Basis des Embolus. Weiters können charakteristische Apophysen vor-

handen sein: *Mediane Tegularapophyse (MTgA)* und *Laterale Tegularapophyse (LTgA)*. Am retrolateralen Rand des Cymbiums ist ein *Tutaculum* vorhanden. Im Ruhezustand des Embolus kann es als seine schützende Scheide fungieren. Allerdings erreicht die Embolusspitze nicht bei allen Arten auch tatsächlich das Tutaculum, sondern endet schon weit davor.

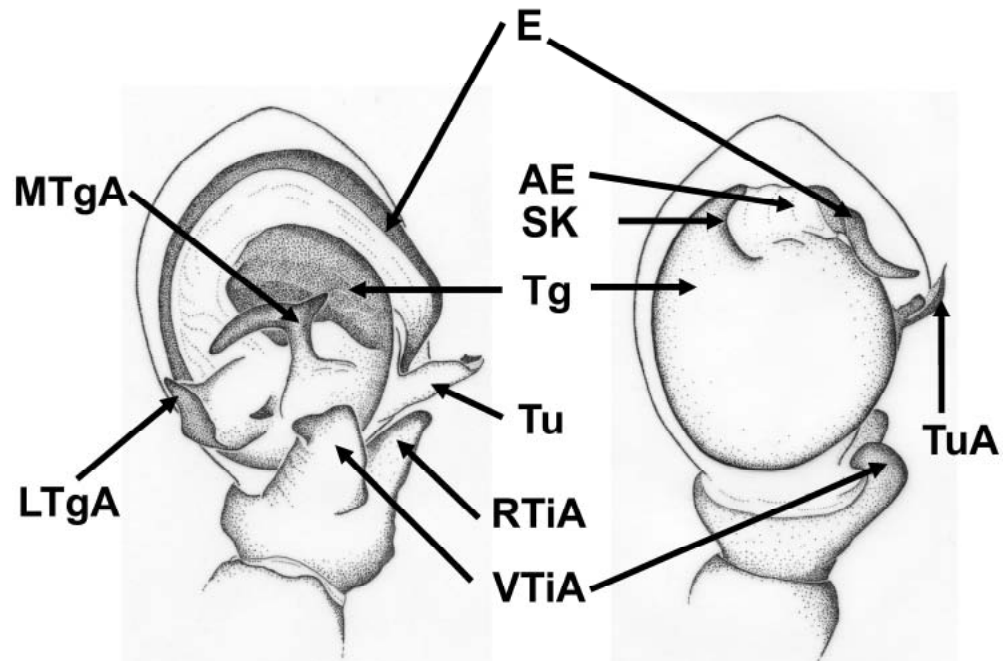


Abb. 4

Männliche Genitalmorphologie

Pedipalpus – Ventralansicht

AE = Ansatzstelle des Embolus

E = Embolus

LTgA = Laterale Tegularapophyse

MTgA = Mediane Tegularapophyse

RTiA = Retrolaterale Tibialapophyse

SK = Sklerotisierte Kante

Tg = Tegulum

Tu = Tutaculum

TuA = Tutaculäre Apophyse

VTiA = Ventrale Tibialapophyse

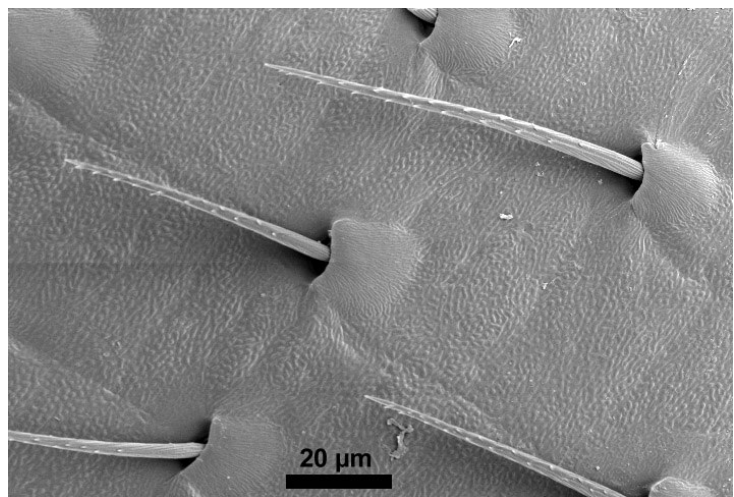
2.9.6. Körper- und Beinbeborstung

Der Körper ist von meist spitz zulaufenden kräftigen Borsten bedeckt. In manchen Fällen können diese Borsten auch deutlich stumpf, abgerundet oder stachelförmig sein (im Text dann *Stacheln* genannt). Aufnahmen mit dem Rasterelektronenmikroskop zeigen, dass die Borsten selbst nicht völlig glatt, sondern mit kleinen Zähnen besetzt sind und Riefen aufweisen (Abb. 5). Auffallend ist die frontale Borstenreihe am Clypeus (s. Abb. 2, z. T. nur die Basen erkennbar). Hier sind kräftigere, stachelförmige Borsten ausgebildet (nachfolgend im Text *Stacheln* genannt), die meistens in einer Linie angeordnet sind (nachfolgend im Text *Stachelreihe* genannt): median am Clypeus und vom Clypeusrand weiter entfernt als die übrigen Stacheln sitzt ein einzelner Stachel, links und rechts von diesem, deutlich näher am Rand des Clypeus, sind meistens je drei weitere Stacheln angeordnet. Daraus ergibt sich ein Muster von drei Stacheln, einem Stachel und weiteren drei Stacheln (3-1-3). In manchen Fällen können aber auch 9 kräftige Stacheln ausgebildet sein. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die frontale Stachelreihe aus einer Vielzahl an dicht angeordneten Stacheln besteht. In diesem Fall ist keine ausgewogene Anordnung der Stacheln (Muster) erkennbar.

Abb. 5

Körperbeborstung

(*X. audax*)



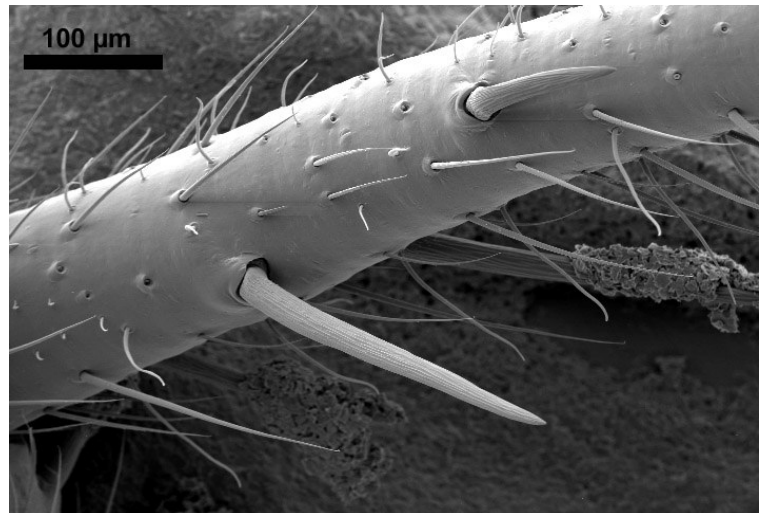
An den Beinen finden sich neben der normalen Beborstung besonders kräftige, stachelförmige Borsten (nachfolgend immer *Stacheln* bzw. im Zusammenhang *Bestachelung* genannt) an Femur, Patella, Tibia und Metatarsus (s. Abb. 6 - 10). Diese Stacheln

sind robust und haben eine glatte Oberfläche. Sie sind meistens in einfachen Längsreihen (Femur, Patella) oder in Doppellängsreihen (nur ventral an Tibia und Metatarsus) angeordnet. Dorsal und prolateral am Femur I können Stachelfelder vorhanden sein, die sich aus einer Anzahl unregelmäßig verteilter Stacheln zusammensetzen. Als Prolateralseite ist jeweils die anatomische Vorderseite, als Retrolateralseite die anatomische Hinterseite der Beine gemeint.

Abb. 6

Beinbestachelung

(Metatarsus – *X. audax*)



Das System zur verständlichen Wiedergabe der Bestachelung in vorliegender Arbeit orientiert sich an den vier Seiten der Beinglieder und der Anzahl der darauf befindlichen Stacheln. Der Tarsus wird dabei nicht berücksichtigt. Die Angabe der Stacheln pro Beinglied folgt der Reihenfolge: dorsal – prolateral – ventral – retrolateral. Doppellängsreihen an Tibia und Metatarsus werden dabei durch "+" gekennzeichnet. Ein "w" kennzeichnet einen Stachel, der zwar vorhanden, aber schwächer (engl. weak) als üblich ausgebildet ist. Ein Beispiel soll die Vorgangsweise der Darstellung verdeutlichen: Unter der Annahme, dass an der Tibia ventral zwei Längsreihen mit je 4 Stacheln, pro- und retrolateral einfache Reihen mit 3 Stacheln und dorsal 1 Stachel vorhanden sind, ergibt sich die Schreibweise: Ti 1-3-4+4-3.

Bei den Arten, wo die Bestachelung an mehr als einem Tier untersucht wurde, wird zusätzlich eine Tabelle angeführt, in welcher die jeweils aufgetretene minimale und maximale Stachelanzahl eingetragen wird. Diese Tabelle liefert rein qualitative Daten und gibt keinen Hinweis auf die durchschnittliche Häufigkeitsverteilung.

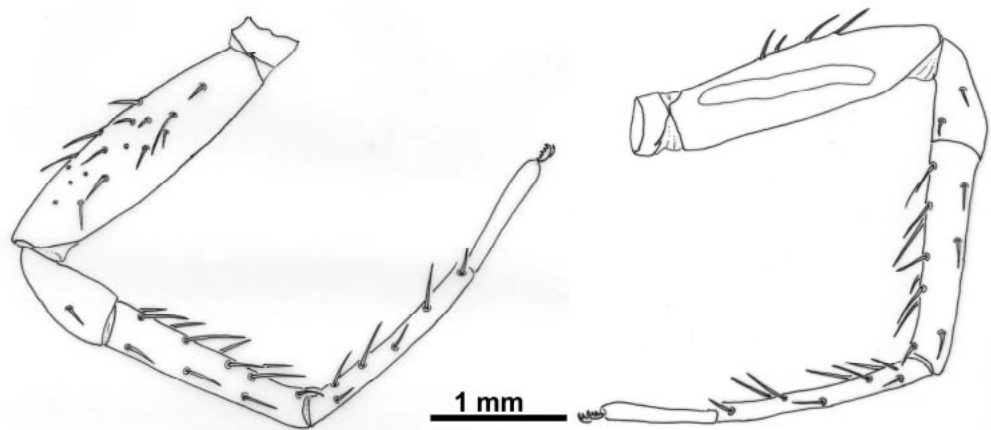


Abb. 7

Beinbestachelung – Bein I

Bein I prolateral (links), retrolateral (rechts); *X. audax* ♂, CBR 96-9/7

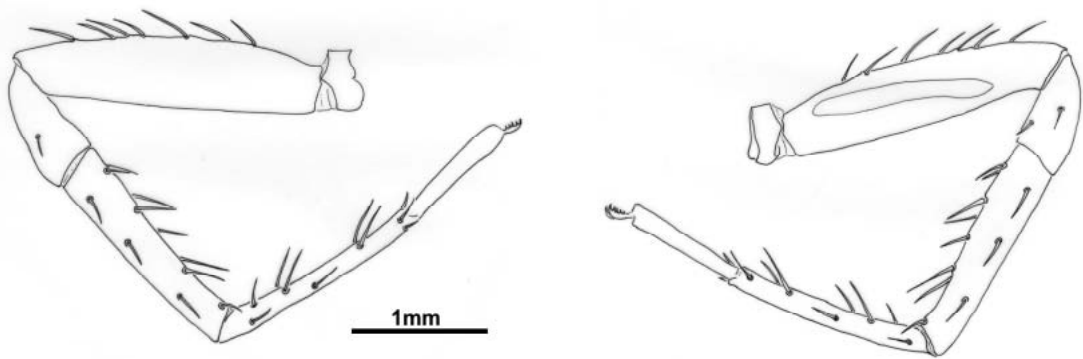


Abb. 8

Beinbestachelung – Bein II

Bein II prolateral (links), retrolateral (rechts); *X. audax* ♂, CBR 96-9/7

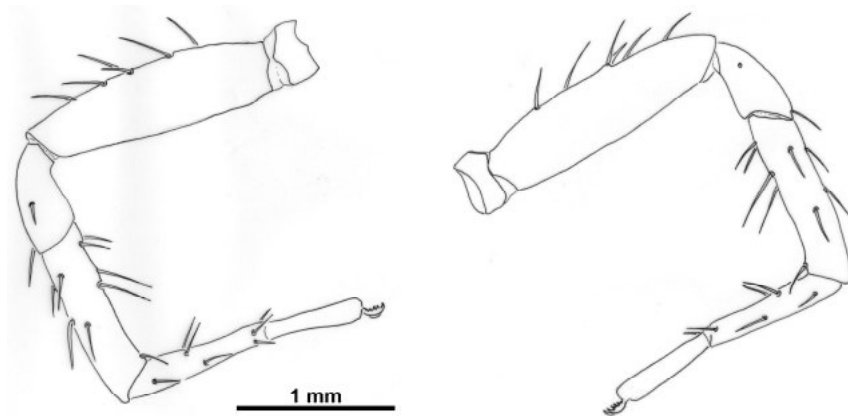


Abb. 9

Beinbestachelung – Bein III

Bein III prolateral (links), retrolateral (rechts); *X. audax* ♂, CBR 96-9/7

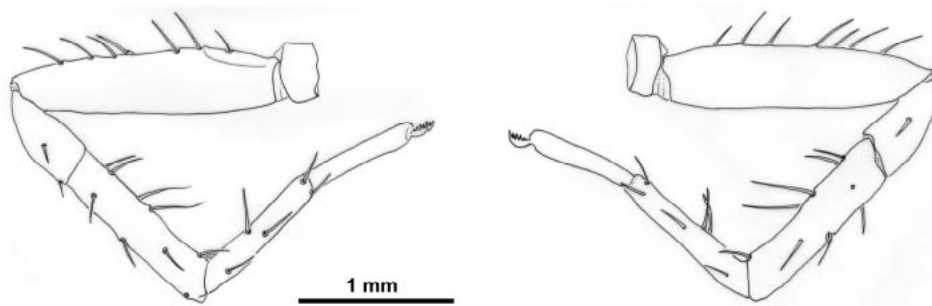


Abb. 10

Beinbestachelung – Bein IV

Bein IV, prolateral (rechts), retrolateral (links); *X. audax* ♂, CBR 96-9/7

Am Tarsus sitzt der Krallenapparat, bestehend aus zwei Krallen, die jeweils kammartig angeordnete Zähne aufweisen (Abb. 11). Die Anzahl dieser Zähne ist variabel. Die Beinbeborstung (Abb. 5 und 6) geht distal am Tarsus allmählich in deutlich gefiederte Scopula-Haare (Abb. 11, Pfeil) über. Trichobothrien finden sich bei Männchen und Weibchen üblicherweise am distalen Ende von Metatarsus, Tarsus und Tibia, sind aber auch auf der Pedipalpentibia vorhanden.

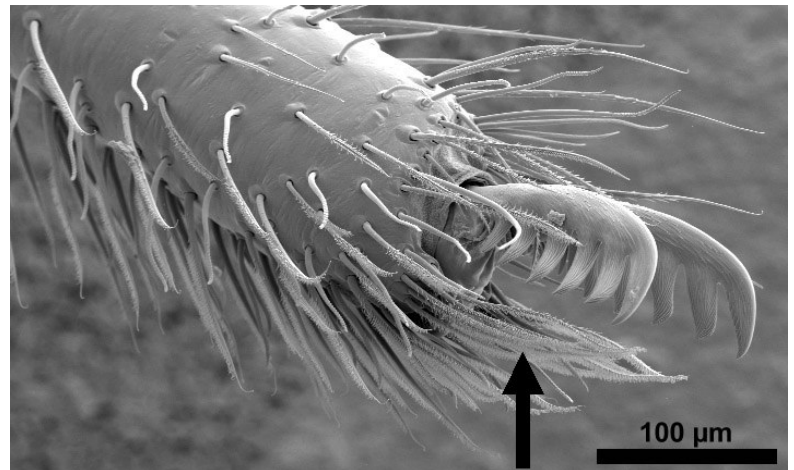
Abb. 11

Tarsaler Krallenapparat

(*X. audax*)

Pfeil: gefiederte

Scopulahaare

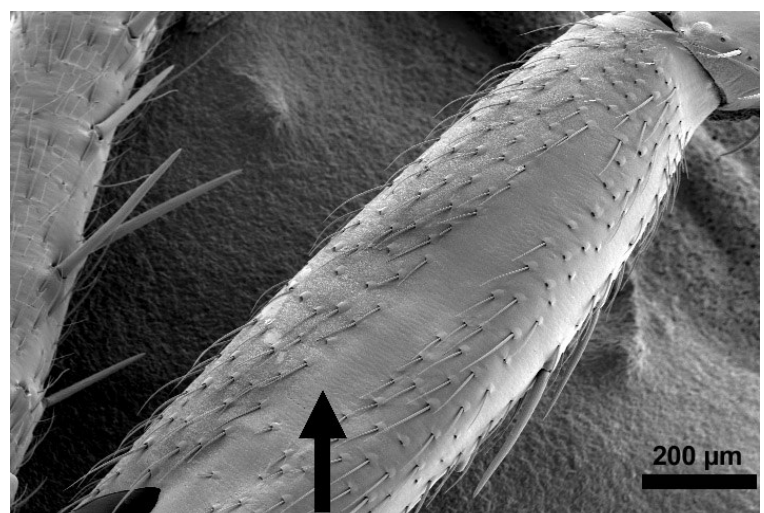


An der Retrolateralseite von Femur I bis IV befindet sich jeweils ein langgestrecktes, meist glänzendes, unbestacheltes, kahles Feld (s. Abb. 12, Pfeil). Dieses Feld kann von seiner Umgebung farblich deutlich dunkler abgesetzt sein; in manchen Fällen ist es aber sehr unauffällig und kaum zu erkennen.

Abb. 12

Femur Retrolateralansicht

Kahles Feld (Pfeil)



2.10. Artenliste *Xysticus* s.l. in Zentraleuropa

Nachfolgend wird eine Übersicht über die bisher in der Literatur für Zentraleuropa genannten Arten gegeben. Die Liste basiert auf verschiedenen Faunenkatalogen, Internetlisten und anderen zusammenfassenden Arbeiten. Berücksichtigt wurde in erster Linie die Fauna von Deutschland (D), Österreich (A), Schweiz (CH) und Tschechien (CZ). Belgien (B) und die Niederlande (NL) werden ebenso zu Zentraleuropa gezählt und sind in der nachfolgenden Liste (Tab. 5) angeführt, obwohl Material von diesen Ländern nicht im Detail untersucht wurde (aus der Literatur sind auch keine weiteren Arten gemeldet). Weitere Faunenlisten inklusive *Xysticus* und anderer Thomisiden finden sich in Tab. 6.

Tab. 5

Übersicht der in Zentraleuropa vorkommenden *Xysticus*-Arten

Art	A¹	B	CH	CZ	D	NL
1. <i>X. acerbus</i> THORELL, 1872	•	•	•	•	•	•
2. <i>X. albomaculatus</i> KULCZYŃSKI, 1891					•	
3. <i>X. apricus</i> L. KOCH, 1875	•					
5. <i>X. audax</i> (SCHRANK, 1803)	•	•	•	•	•	•
5. <i>X. bifasciatus</i> C. L. KOCH, 1837	•	•	•	•	•	•
6. <i>X. bonneti</i> DENIS, 1938	•					
7. <i>X. cor</i> CANESTRINI, 1873	•		•			
8. <i>X. cristatus</i> (CLERCK, 1757)	•	•	•	•	•	•
9. <i>X. desidiosus</i> SIMON, 1875	•		•		•	
10. <i>X. erraticus</i> (BLACKWALL, 1834)	•	•	•	•	•	•
11. <i>X. ferrugineus</i> MENGE, 1875	•?	•		•	•	•
12. <i>X. gallicus</i> SIMON, 1875	•		•	•	•	
13. <i>X. ibex</i> SIMON, 1875	•?					
14. <i>X. kempeleni</i> THORELL, 1872		•	•	•	•	•
15. <i>X. kochi</i> THORELL, 1872	•	•	•	•	•	•

16. <i>X. lanio</i> C.L. KOCH, 1835	•	•	•	•	•	•
17. <i>X. lineatus</i> (WESTRING, 1851) **	•	•	•	•	•	?•
18. <i>X. luctator</i> L. KOCH, 1870	•	•	•	•	•	•
19. <i>X. luctuosus</i> (BLACKWALL, 1836)	•	•	•	•	•	•
20. <i>X. macedonicus</i> ŠILHAVÝ, 1944	•				•	
21. <i>X. marmoratus</i> THORELL, 1875 *	•			•		
22. <i>X. ninnii</i> THORELL, 1872	•	•	•	•	•	•
23. <i>X. obscurus</i> COLLETT, 1877	•			•		
24. <i>X. robustus</i> (HAHN, 1832)	•	•	•	•	•	•
25. <i>X. sabulosus</i> (HAHN, 1832)	•	•	•	•	•	•
26. <i>X. secedens</i> L. KOCH, 1875	•					
27. <i>X. striatipes</i> L. KOCH, 1870		•	•	•	•	
28. <i>X. tortuosus</i> SIMON, 1932	•?					
29. <i>X. ulmi</i> (HAHN, 1831)	•	•	•	•	•	•
30. <i>X. viduus</i> KULCZYŃSKI, 1898	•				•	

¹ Österreich und Südtirol (Italien) sind berücksichtigt

Die mit ? versehenen Eintragungen bezeichnen zweifelhaftes Vorkommen der jeweiligen Art.

* *X. marmoratus* THORELL, 1875 hier als älteres Synonym von *X. embriki* KOLOSVÁRY, 1935.

** *X. lineatus* (WESTRING, 1851) hier als älteres Synonym von *X. paniscus* L. KOCH, 1875.

Primärliteratur (für detaillierte Zitate s. Literaturangaben der jeweiligen Listen):

A: L. KOCH (1875), KROPF & HORAK (1996), RUPP (1999), BLICK et al. (2000),

CH: BLICK et al. (2000)

D: BLICK et al. (2000), MUSTER (2000)

NL: HELSDINGEN (1999)

B: VANUYTVEN (2000)

CZ: BUCHAR (1992, 1997), KŮRKA (1997)

Tab. 6**Beispiele zum Vorkommen von *Xysticus* außerhalb der in Tab. 5 enthaltenen Länder**

Alaska	DONDALE & REDNER (1978)
Bulgarien	DRENSKY (1911), DELTSHEV (1997)
China	SONG & ZHU (1997), SONG et al. (1999)
Estland	VILBASTE (1969)
Frankreich	SIMON (1932)
Grönland	HOLM (1958)
Großbritannien	MERRETT & MURPHY (2000)
Indien	TIKADER (1980)
Israel	LEVY (1976, 1985)
Iberische Halbinsel	URONES (1996)
Italien (Südtirol)	ZINGERLE (1997, 1999)
Japan	ONO (1988, 1992, 1995)
Kalifornien	SCHICK (1965)
Kanada	DONDALE & REDNER (1978)
Kanarische Inseln	WUNDERLICH (1987)
Kasachstan	UTOTCHKIN & SAVELYEVA (1995)
Libanon	ASSI (1986)
Makaronesische Inseln	WUNDERLICH (1992)
Nearktis	BANKS (1910)
Nepal-Himalaja	ONO (1978)
Nordamerika	GERTSCH (1939, 1953)
Norwegen	AAKRA & HAUGE (2000)
Polen	PRÓSZYŃKY & STARĘGA (1971)
Rumänien	WEISS & PETRIȘOR (1999)
Rußland - Sachalin &	ONO et al. (1990)

Kurilen	
Rußland – (ehemalige Territorien der UdSSR)	ESYUNIN (1992), MIKHAILOV (1997)
Saudiarabien	DIPPENAAR-SCHOEMAN (1989)
Schweden	KRONESTEDT (2001)
Slowakei/Tschechien und Slowakei	GAJDOŠ et. al. (1999)/KÚRKA (1997), MILLER (1971)
Paläarktis	REIMOSER (1919)

2.11. Biologie und Verbreitung

Die vorliegende Arbeit versteht sich in erster Linie als systematische Arbeit. Daten zur Biologie, Ökologie, Phänologie und/oder Verbreitung konnten daher nur am Rande erhoben werden und stellen keinen eigentlichen Schwerpunkt dar. Angaben zu den einzelnen Arten sowie Hinweise auf weiterführende Literatur finden sich vor allem in den Arbeiten von URONES & PUERTO (1988), MAURER & HÄNGGI (1990), HÄNGGI et al. (1995) sowie KROPF & HORAK (1996). In den Katalogen von ROEWER (1942), BONNET (1958, 1959), BRIGNOLI (1983) und PLATNICK (1989, 1993, 1997, 2000) finden sich Angaben zur Verbreitung der einzelnen Arten mit Hinweisen auf weiterführende Literatur. Ergänzend werden nachfolgend Literaturstellen genannt, die weitere Informationen zur Biologie liefern:

Sehr guten Überblick über die Biologie von Krabbenspinnen und auch von *Xysticus* finden sich bei BRISTOWE (1939, 1941 und 1958) und GERTSCH (1939). Die Arbeit von TRETZEL (1954) informiert über die Reife- und Fortpflanzungszeit von Spinnen generell, liefert aber auch Daten für einige *Xysticus*-Arten. Angaben zur Biologie und zur Verteilung von frei-jagenden Spinnen (Lycosidae und Thomisidae) einer Weide in Kanada finden sich bei DONDALE (1977). Phänologische Daten für einige *Xysticus* Arten in Nordspanien finden sich bei URONES (1985a), sowie für Zentralspanien bei URONES & GUTIERREZ (1987). Der Kuriosität wegen soll hier eine Arbeit von PRACH (1866) erwähnt werden, da sich PRACH in seiner Monographie über Thomisiden auch kurz mit der Biologie, hier insbesondere dem „Fadenschiessen“, auseinandersetzt. Diese Arbeit ist entsprechend ihrem Alter in einem (für heutige Begriffe) recht amüsanten Stil gehalten und soll dem interessierten Leser nicht vorenthalten werden.

Hingewiesen wird auch auf eine Publikation, in welcher der fossile *Xysticus arachaeopalpus* LEECH & MATTHEWS, 1971 aus Alaska beschrieben wird, der in pliozänem Torf entdeckt wurde (Alter: ca. 5,7 Mio.). Studien zur funktionellen Morphologie mit Bezug auf den Beutefang *bei Xysticus* finden sich bei FOELIX (1996). Informationen zum Beutefang selbst findet man bei KOPONEN & HANHIMÄKI (1989) und MORSE (1983), Metabolismus bei ANDERSON (1996) und Daten zur Verbreitung der Jungspinnen nach dem Schlupf bei MORSE (1992). Das Auftreten von Gynandromorphismus in der Gattung *Xysticus* wurde von ANDERSON (1961) am Beispiel von einem Tier aus Connecticut nachgewiesen. Über die Paarungsstellung von *Xysticus* und anderen Thomisiden informiert HELVERSESEN (1976).

2.12. Literatur und Synonyme

Die Arten- und Gattungsbeschreibungen wurden nach Möglichkeit anhand der jeweiligen Original-Literatur kontrolliert. In einigen Fällen war allerdings die Verfügbarkeit der Arbeiten nicht gewährleistet und es mussten die Angaben aus den großen systematischen Katalogen, in erster Linie von BONNET (1954, 1958, 1959) und ROEWER (1942, 1954), übernommen werden. Dabei musste ich öfters feststellen, dass die Angaben von Jahreszahlen, Bandnummern, Seiten etc. in den beiden Katalogen nicht immer übereinstimmen. Ich habe mich daher entschieden, bei Unklarheiten im Zweifelsfall die Angaben von BONNET (1959) zu übernehmen. Die Zusammenstellung der Literaturzitate scheint bei ihm durch die vollständig zitierten Publikationen genauer und detailreicher zu sein als bei ROEWER (1942).

Bei den Synonym-Listen habe ich nur jeweils den erstmals beschriebenen Namen der jüngeren Synonyme angeführt. Für weitere ausführlichere Angaben und Informationen verweise ich auf die sehr umfangreichen systematischen Kataloge von ROEWER (1954), BONNET (1959), BRIGNOLI (1983) und PLATNICK (1989, 1993, 1997, 2000).

3. Ergebnisse

3.1. Systematik

Ordnung Araneae CLERCK, 1757

Familie Thomisidae SUNDEVALL, 1833

Unterfamilie Thomisinae SUNDEVALL, 1833

Genus *Xysticus* C. L. KOCH, 1835, *sensu lato*

Typusart: *Xysticus audax* SCHRANK, 1803

Für weitere Angaben und zur Diskussion über die korrekt anzuwendenden Namen für die Familie der Krabbenspinnen und den darin enthaltenen Unterfamilien verweise ich auf die Arbeiten von CROME (1962a) und ONO (1988), da diese Fragen im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht untersucht werden. CROME (1962a) diskutierte ausführlich, welcher der korrekt anzuwendenden Name für die Familie der Krabbenspinnen sei, da sämtliche älteren Bezeichnungen Sammelbezeichnungen darstellen, die nicht eindeutig definiert sind und/oder nicht auf Typen begründet wurden.

Beschreibung der Groß-Gattung *Xysticus*:

In Hinblick auf die später diskutierten Gruppen innerhalb von *Xysticus* (s. Kapitel 4.5.2. und 4.5.3.) wird eine allgemein gehaltene Beschreibung der Gattung vorgelegt. Das ist notwendig, um die Bandbreite der morphologischen Ausprägung aller drei Gruppen erfassen zu können.

Xysticus:

Mittelgroße, braune Krabbenspinnen. Vordere Prosomaregion meist mit spitzen, seltener auch stumpfen Stacheln bedeckt. Medianes okulares Trapez (zw. Vorderen und Hinteren Medianaugen) annähernd quadratisch oder breiter als lang. Vordere Seitenaugen am größten. Seitliche Augenhügel deutlich voneinander getrennt. Braunes Prosoma meist mit drei Längsstreifen bzw. deutlicher Marmorierung, seltener auch einfarbig. Längsband in der Mediane meist heller, mit einem zusätzlichen V-förmigen, hellen Fleck (Zügel). Der Übergang vom Tergum zum Clypeus kantig oder sanft gewölbt. Clypeus vertikal mit frontaler Stachelreihe aus mehreren Stacheln (7 bis viele). Sternum oval, herz- oder schildförmig mit unterschiedlich dichter bis schütterer Bestachelung. Cheliceren leicht gedrunken, frontal meist mit je einem längeren Stachel besetzt. Tar-

saler Krallenapparat mit zwei Krallen. Diese mit einer variablen Anzahl von Zähnen. Beine schlank und dünn, bis hin zu gedrunen und massiv, mit variabler Bestachelung. Opisthosoma meist oval, seltener länglich. Dorsalseite meist mit einem kontrastreichen Muster aus Dreiecken und Rechtecken (Folium) innerhalb eines ovalen Feldes oder einfärbig. Vorderrand des Hinterkörpers und die gesamte Ventralseite meist mit deutlicher, cuticulärer Riefung. Drei Paar Spinnwarzen, vorderes am größten. Kleiner, unpaarer, lappenförmiger Colulus. Ventralseite bei den Weibchen mit breiter Epigastralfurche. Epigyne entweder mit tiefer Epigynengrube (in einfacher oder doppelter Ausführung), alternativ mit einem Medianen Septum oder einer deutlichen Haube, oder plattenförmig mit schlitzförmigen Genitalöffnungen. Epigyne selten auch in stark sklerotisierte Wülste und Falten gelegt. Pedipalpus der Männchen mit ovalem bis länglichen Cymbium. Dieses meist mit einem deutlich sichtbaren, retrolateralen Tutaculum. Bulbus dreiteilig, aufgebaut aus Subtegulum, Tegulum und Endapparat, basaler und medianer Hämatodocha. Eine distale Hämatodocha ist entlang des Embolus vorhanden. Tegulum völlig flach oder mit tegularen Apophysen ausgestattet.

3.1.1. Wiederbeschreibung der *Xysticus* Arten

3.1.1.1. *Xysticus acerbus* THORELL, 1872 (Taf. 1-2)

1872 *Xysticus acerbus* THORELL: p. 237

1875 *Thomisus acerbus* (THORELL); LEBERT: pp. 38, 40

1875 *Xysticus calcaratus* [non WESTRING] PAVESI: p. 132

Typenmaterial

Bayern, Nürnberg, 2 ♂ 1 ♀, Syntypen, 198/1109b, NHRS; [vidi]

Diagnose

Männchen eindeutig erkennbar am breiten, häutigen Embolus, der sich im terminalen Abschnitt zu einem sklerotisierten Dorn verjüngt. Der Embolus entspringt dem Bulbus apical und biegt dann auf die retrolaterale Seite. Eine kleine stumpf-dreieckige Auffaltung in der Mitte des flachen Tegulums dient als weiteres diagnostisches Merkmal.

Weibchen von anderen Arten (besonders *X. kempeleni* und *X. luctuosus*) unterscheidbar durch die im hinteren Abschnitt nicht geschlossene, ovale Epigynengrube und vor allem den beiden, die Enden des Epigynenrandes umgreifenden dunklen, kreisförmigen Flächen (bei *X. luctuosus* dunklere Bereiche innerhalb der Grube, nicht am Rand!). Vulva in Form von zwei einfachen, gedrungenen Säcken.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 8): 4,1 – 5,6; Ø = 4,9 mm

PL (n = 8): 2,2 – 2,9; Ø = 2,6 mm

PB (n = 8): 2,3 – 3,0; Ø = 2,7 mm

VSA-VMA (n = 8): 2,6 – 4,2; Ø = 3,5 mm

HMA-HSA (n = 8): 4,7 – 7,2; Ø = 6,0 mm

VMA-VMA (n = 8): 4,8 – 7,7; Ø = 6,4 mm

- Färbung

Dunkel- bis mittelbraun oder dunkel-gelbbraun, selten dunkelrotbraun, meist mit eher gelblichem als cremefarbenem Muster. Zügel basal gelb bis cremefarben oft blasig aufgetrieben, unscharf konturiert, nach vorne zu den Augen hin dünner werdend und mehr gelblich oder sich in der Mäandrierung (Musterung) auflösend. Augenfeld cremegelb, Augenband cremefarben. Zwischen den Hinteren Medianaugen je eine kurze dunkle, längsverlaufende Linie. Medianes Feld gefärbt wie Wangen (dunkelbraun mit starker gelbbrauner Mäandrierung) oder etwas heller als diese, meistens direkt in Wangen übergehend. Hinteres Feld hell (gelbbraun, gelbcremfarben), schmal. Dunkle und helle Monde vorhanden. Wangen dunkelbraun mit reicher, feiner bis kräftiger gelbcremfarbener oder gelbbrauner Mäandrierung.

Opisthosomaland cremefarben oder unregelmäßig weiß gefärbt. Oval mittel- bis dunkelbraun darauf ein deutliches, eichenblattförmiges Folium (hellbraun, gelbbraun, median oft zusätzlich aufgehellt) mit angedeuteten, unterbrochenen gelbbraunen (selten weißen) Querbinden im hinteren Drittel. Opisthosoma ventral sandbraun, oder mittel- bis dunkelbraun.

- Körpermerkmale

Große Tiere, Prosoma sehr breit und besonders im vorderen Drittel stark gewölbt. Durch kurze und dichte Körperbestachelung oft samtig wirkend. Frontale Stachelreihe am Clypeus meist mit vielen feinen Stacheln (> 10), selten auch nur 7 oder 9. Übergang Clypeus/Tergum gerundet und sanft abfallend. Median ist der Rand des Clypeus in einen sehr kleinen, dreieckigen Fortsatz ausgezogen (dieser teilweise nach innen umgeschlagen). Pedipalpenladen so wie Labium mit wenigen, aber kräftigen Stacheln besetzt.

Sternum längsoval mit kräftigen Stacheln zwischen den Coxen I und manchmal am Rand, sonst eher schwach und besonders in der Mitte schütter. Sternum median hellbraun bis dunkel gelbbraun gefärbt, am Rand gelbbraun. Cheliceren frontal dunkelbraun, mit feinen Stacheln besetzt, einer davon jeweils etwas länger. Manchmal sind auch nur die beiden längeren Stacheln vorhanden. Fünf opisthosomale Sigillen (oft nur unscharf angedeutet, manchmal drei größere und zwei kleinere Eindrücke).

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-, meist aber 5-zähligen Krallen und spärlich bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine gleiche Färbung wie Körper (mittel- bis dunkelbraun), dorsale Längsstreifung vorhanden (am Femur I teilweise in grobe Flecken aufgelöst, an Tarsus und Metatar-

sus oft einfarbig braun). Patella bis Tarsus mit einfacher, dorsaler brauner Streifung (ohne cremefarbene Mediane). Femur bis Tibia mit vielen langen, dünnen Haaren besetzt, diese besonders auffällig am ersten und zweiten Beinpaar. Prolateralseiten der Beine (bsds. Femora) gelbcreme- und cremefarben marmoriert oder stärker gefleckt. Coxen dorsal manchmal mit weißem Fleck, ventral cremefarben und gelbbraun gemustert. Beine ventral einheitlich braun bis dunkelbraun, am Femur mit weißer, längsverlaufender Linie (an Femur I oft fehlend). Distale Spitzen einfarbig braun.

Beinbestachelung untersucht an einem zufällig ausgewählten Tier:

Bein I:	Fe 2-9-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-1-4+3-1-3	Mt 0-0-4+3-0
Bein II:	Fe 5-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-3+3-1-3	Mt 0-0-3+3-0
Bein III:	Fe 4-0-0-0	Pa 0-0-0-1	Ti 2w-2-2+2-2	Mt 0-3-1+2-3
Bein IV:	Fe 3-0-0-0	Pa 0-0-0-1	Ti 2w-2-2+2-2	Mt 0-3-2+2-1

Die Patella der Beine I und II scheint immer unbestachelt zu sein, während an Patella III und IV retrolateral ein Stachel vorhanden ist. Am Femur sitzen dorsal mehrere Stacheln (2-5), zusätzlich sind Stacheln an der prolateralen Seite des Femur I ausgebildet. Auffällig ist die Bestachelung auch an Tibia I und II. Hier kommt es zu einer ungewöhnlichen Stachelzunahme jeweils zwischen dem ventralen Bereich und den beiden Seitenteilen.

- Pedipalpus (Taf. 1)

Tibia mit deutlicher Ventraler und Retrolateraler Apophyse. Ventrale Tibialapophyse weit an den retrolateralen Rand gedrängt, distal hakenförmig abgerundet und nach innen (in Richtung Bulbus) gekrümmt. Retrolaterale Tibialapophyse in Ventralansicht lang ausgezogen und spitz endend. In Seitenansicht (Taf. 1b, 1d) breit und lang trapezförmig, sich zur Spitze hin leicht verjüngend. Zwischen den beiden Apophysen erhebt sich eine kleine Vorwölbung in der Position einer intermediären Tibialapophyse. Tegulare Apophysen fehlen (Taf. 1a, 1c). Tegulum flach. Retrolateraler apicaler Rand des Tegulums besonders stark sklerotisiert und in leicht gewölbte Falten gelegt. Zusätzlich eine kleine, stumpf-dreieckige sklerotisierte Auffaltung median gelegen bzw. leicht von der Mitte nach prolaterad und apical versetzt. Vor dieser Falte zieht eine Kante gerade in Richtung Bulbuspitze, sie markiert den Übergang zum häutigen Anteil des Embolus. Dieser ist kurz, breit und häutig, nur am äußeren Rand bzw. terminal sklerotisiert. Er zieht von median nach retrolaterad und endet weit vor dem Tutaculum. Dieses einfach strukturiert und in Lateralansicht deutlich erkennbar.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 6): 6,0 – 10,0; Ø = 7,8

PL (n = 6): 2,7 – 3,5; Ø = 3,2

PB (n = 6): 2,8 – 3,6; Ø = 3,3

VSA-VMA (n = 6): 2,7 – 4,3; Ø = 3,7

HMA-HSA (n = 6): 5,6 – 7,0; Ø = 6,5

VMA-VMA (n = 6): 6,9 – 7,9; Ø = 7,5

- Färbung

Vorderkörper dunkelbraun, Opisthosoma grau bis sandgrau. Zügel braun bis hell cremefarben, verschwinden im mäandrierten Muster von Medianem Feld und den Wangen. Nur im basalen Teil deutlich erkennbar: blasig, nach vorne hin sind sie unscharf abgegrenzt. Zügel haben direkten Anschluss an Hinteres Feld. Gelbbraunes Augenfeld, cremefarbenes Augenband. Zwischen Hinteren Medianaugen zwei kurze dunkle, längsverlaufende Linien. Medianes Feld gemustert und gefärbt wie Wangen und Zügel, geht beinahe nahtlos in diese über. Manchmal auch etwas heller gefärbt als die Wangen. Hinteres Feld breit, hell, weiß bis gelbcremefarben, in Form eines Ankers oder einfach als längliches Rechteck, dann helle Monde vorhanden. Zusätzlich dunkle, einfärbige Monde links und rechts davon. Wangen dunkelbraun mit starker cremefarbener, gelbbrauner oder mittelbrauner Mäandrierung; Grundfärbung im Vorderbereich der Wangen manchmal dunkler als hinten. Prosoma leicht weiß gerandet.

Opisthosoma einfärbig graubeige, sand- bis schiefergrau oder oliv-mittelbraun, meist ohne deutliches Muster. Manchmal aber Folium schwach angedeutet bzw. dünne weiße Querbinden im hinteren Drittel vorhanden. Opisthosomarang selten mit spärlichen cremefarbenen oder weißen Bereichen, meistens aber einheitlich grau. Opisthosoma ventral grau bis beige. Spinnwarzen dunkelbraun.

- Körpermerkmale

Auffallend große Tiere. Gesamter Körper gleichmäßig und dicht mit unauffälligen Stacheln bedeckt, dadurch "samtiger" Eindruck. Clypeusrand median nur leicht bis gar nicht dreieckig ausgezogen. Frontale Stachelreihe unregelmäßig, aber mit dicht angeordneten (mehr als 10) Stacheln. Diese meist weder besonders lang noch besonders kräftig. Clypeus gelblichcremefarben gefärbt. Übergang Tergum/Clypeus mit sanft abfallender Kante bis hin zu einem runden Übergang. Sternum längsoval in Herz- oder Schildform. Bestachelung des Sternums nur im vorderen Bereich, in der Mitte schütter,

im hinteren Bereich ganz schwach bestachelt. Sternumrand gelblich oder etwas dunkler, in der Mitte cremefarben, z. T. mit wenigen braunen Punkten oder einfärbig gelbbraun bis dunkelbraun. Cheliceren gewölbt und gedrunge, frontal kräftig bestachelt mit zwei längeren und auffälligen Stacheln besetzt, cremefarben und braun mäandriert (gemustert). Labium ebenfalls kräftig bestachelt. Opisthosoma mit drei bis fünf blassen Sigillen.

- Beine

Tarsus mit kleinen, meist 5- aber auch 4-zähligen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine dunkel- bis mittelbraun, nach distal dunkler werdend. Dorsale weiß-braune Längsstreifung von Coxa bis Metatarsus (besonders deutlich an Patella und Tibia), z. T. erscheint Streifung allerdings in grobe Flecken aufgelöst (vor allem Femur III und IV). Prolateralseiten der Beine beige-cremefarben und braun gepunktet. Femur I cremefarben mit feiner brauner Marmorierung. Ventral hell, recht einheitlich cremefarben und braun marmoriert. Coxen und Femora ventral mit reichlich cremefarbenen Bereichen (Coxen ventral stark cremefarben bis cremegelb und dunkel- bis mittelbraun gemustert). Femur II bis IV ventral mit weißer medianer Linie. Kahle Felder retrolateral an Femur I bis IV, auffallend dunkler als die Umgebung.

Beinbestachelung untersucht an 2 Weibchen, sehr variabel. Ein Tier wurde zufällig ausgewähltes als Beispiel für eine mögliche Bestachelung:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-0-5+4-0
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-0-3+4-0
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 2w-0-2+1-0	Mt 0-1-2+1-1
Bein IV:	Fe 1w-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 2w-0-2+0-0	Mt 0-1-2+1-0

Am Femur I meist nur prolateral drei Stacheln sonst unbestachelt. Femur II bis IV mit einem dorsalen Stachel. An der Patella keine oder nur schwach ausgebildete Stacheln. An der Tibia I und II ist die ventrale Doppelreihe vorhanden, sonst keine Stacheln oder ebenfalls nur sehr schwach ausgebildete. Bein III und IV sind gekennzeichnet durch fehlende Stacheln und variable Verteilung innerhalb des Grundmusters.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2w	0	3-4/3	0
Mt	0	0	5/4	0

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-2w	3-4/4	0
Mt	0	0	3-4/4	0

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	1w-2w	0	2-3/1-2	0
Mt	0	1-2	2/1	1

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	2w	0	2-3/0	0
Mt	0	1	2/1	0-1

- Epigyne (Taf. 2c, d)

Epigynengrube rund bis breit- oder längsoval mit deutlicher Randbegrenzung (Taf. 2a, c). Der sklerotisierte Rand ist bis auf einen schmalen hinteren Bereich ringsum geschlossen und besonders lateral leicht zur Mitte hin vorspringend. Die Epigynengrube ist im Zentrum seicht, vertieft sich aber nach den Seiten hin. Jeweils links und rechts hinten, wo der Grubenrand endet, wird er von einem kreis- oder halbkreisförmigen, dunkel gefärbten Bereich umschlossen (Taf. 2a, Pfeil). Zusätzlich schimmern hinter der Epigynengrube die spermathekalen Apodeme als dunkle Kreise vom Körperinneren durch.

Die Vulva (Taf. 2b, d) besteht aus zwei voneinander unabhängigen, längsovalen, sackartigen, kompakten Strukturen. Hinten und median gelegen sitzen die Befruchtungsgänge auf Höhe der spermathekalen Apodeme, die an ihrer dunkleren Färbung erkennbar sind.

- Bemerkungen

An der Tibia des männlichen Pedipalpus erhebt sich zwischen den beiden Apophysen eine kleine Vorwölbung in der Position einer intermediären Tibialapophyse. Über die Eigenständigkeit dieser Vorwölbung besteht Unklarheit, denn ihre Basis scheint aus der Ventralen Tibialapophyse zu entspringen bzw. gehört dieser an. Zur Klärung dieser Frage muss vor allem die Struktur der *Xysticus* Arten aus Amerika genauer geprüft werden, da bei ihnen Übergangsformen aufzutreten scheinen.

Besonders die Weibchen sind sehr leicht verwechselbar mit *X. kempeleni* (der komplizierte Vulvenbau von *X. kempeleni* dient als verlässliches Unterscheidungsmerkmal), *X. luctuosus* (hier sind dunkle Strukturen seitlich innerhalb des Epigynenrundung zu erkennen, nicht am Rand) und *X. obscurus* (hier allerdings Epigynenrand rundum geschlossen). Weiters ist zu bemerken, dass *X. kempeleni* ein dunkleres und mehr rotbraun gefärbtes Prosoma aufweist als *X. acerbus*.

Zur Biologie bemerkte LESSERT (1910), dass diese Art im Boden und unter Steinen vorkommt. Er beobachtete adulte Tiere in den Monaten April und Mai. BÖSENBERG (1903) nannte sonnige Stellen im Wald und an Abhängen (besonders auf Fichten und Föhren) als Lebensraum dieser Art, mit adulten Tieren von Mai an. KROPF & HORAK (1996) nannten als Lebensraum einen Mischwald sowie eine Sumpfwiese. Die vertikale Höhenverbreitung erstreckt sich von 1500-2237 m und adulte Tieren treten von Mai bis August und im Oktober auf (KROPF & HORAK 1996). Von MAURER & HÄNGGI (1990) wurde *X. acerbus* als mesök photo- und xerophile Art eingestuft, die auf offenem Boden vorkommt und an Trockenstandorten, Steinfluren und Gebüsch zu finden ist.

- Untersuchtes Material

Albanien:

Nord-Albanien, PENTHER leg. 1914, 1 ♀, NHMW; Kula Lunis, 1 ♀, SMF RII/1656;

Bulgarien:

Kap Kaliakra, NADLER leg. 18.–24. Juni 1977, 3 ♀, ZMB 15850;

Deutschland:

Bayern, Nürnberg, 2 ♂ 1 ♀, Syntypen, NHRS 198/1109b; Thüringen, SCHMIEDEKNECHT leg., 2 ♀, ZMB 8873; Bonn, Ruderalfläche, links der Vorgebirgsbahn-Linie Dransdorf-Altfer, von Brennessel und Gräsern, CROME leg. 12. Mai 1959, 2 ♀, ZMB 8863; Jena,

8. Mai 1905, 1 ♀, ZMB 8793; Jena, DUNGER leg. 27. April 1971, 2 ♂, ZMB 14126; Kaiserstuhl, Riegel, auf Nessel, 29. Mai 1904, 1 ♀, ZMB 8794; Jena, 8. Mai 1905, 1 ♀, ZMB 8792; Deutschland-W, Unterfranken, leg. STADLER, 1 ♂, NHMB 724f; Deutschland-W, Baden-Wuerttemberg, Klein-Kembs-Istein, HUBER leg. 26. April 1913, 1 ♂, NHMB 724b; Porta Westfalia, Coll. ROEWER, 1 ♂, SMF RII/2742; Rollsdorf, Bez. Halle, Trockenrasen, HIEBSCH leg. 10. Juni 1964, 1 ♂ 1 ♀, SMF 21872;

Frankreich: Sardinien, Tempio, KULLMANN leg. 9. Juni 1959, 1 ♀, ZMB 21077; Sardinien, Sorgono, sonn. Hang, niedere Pflanzen, KRAUSE leg. 27. Mai 1912, 1 ♀, ZMB 9019; Sardinien, Monte Tucturighe, Macchie, KULLMANN leg. 15. Mai 1957, 1 ♀, ZMB 21076; Sardinia, Sorgono, Kastanienhain, Gras, 1 ♀, ZMB 9009; Sardinien, Sorgono, Kastanienlaub, KRAUSSE leg. 27. März 1913, 1 ♀, ZMB 9010; Sardinien, Oschiri, Simroth leg., 1 juv. ♂ 1 ♀, ZMB 21162; Korsika, Ajacco, 1 ♀, ZMB 9016; Sardinien, steiler Osthang im Süden von Gonnosfanadiga (Fundpunkt Nr. 17), KAHMANN leg. 6. April 1965, 1 ♂, SMF 30449; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 1 ♀, CTB; Sardegna, Sorgono, KRAUSSE leg. 15. Oktober 1938, 1 ♂ 12 ♀, NHMW;

Griechenland:

Korfu, leg. SCHMIEDEKNECHT, 1 ♀, ZMB 8958; Karystos, S-Euboea, leg. v. OERTZEN, 1 ♀, ZMB 8879; Griechenland, leg. KRÜGER, 3 ♀, ZMB 348; Korfu, leg. KRAMMER, 2 ♀, ZMB 9025; Saloniki, 1 ♀, SMF 37076; Kreta, Akrotiri-Ebene, Coll. ROEWER, Mai 1926, 1 ♂, SMF RII/1662;

Italien:

Ischia, MICHALK leg. 22. April – 15. Mai 1936, 3 ♀, NHMB 724h;

Jugoslawien:

Dalmatien, Castelnueva [= Herzeg-Novji], REIMOSER leg. 1903, 6 ♀, NHMW;

Kroatien:

Dalmatien, Spalato [Split], zwischen Steinen, 12. Juni 1911, 1 ♀, ZMB 8795; Dalmatia, Split, Monte Maryan, GRUBER leg. 3. April 1960, 1 ♀, NHMW; Dalmatia, 1 ♀, NHRS 198/1109c; Dalmatien, Ombla-Quelle, 1 ♀ 1 juv., SMF RII/2640;

Österreich:

Pappelhold b. Frauenkirchen, Coll. NEMENZ, 16. Juni 1956, 1 ♀, NHMW;

Rußland:

Sarepta [= Krasnoarmjesk], leg. ZIMMERMANN, 2 ♀, ZMB 8963; Cherson, EWERT leg. 14. Juni 1903, 2 ♀, ZMB 8925;

Schweiz:

Tessin, Claro, bei Casa del Popolo, Juni, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 724e; Luzern, Neudorf, 1 ♂, NHMB 724a; Tessin, Chiasso, 1 ♂, NHMB 724c; Basel, Bruderholz-Reinacherwald, April, 2 ♂ 2 ♀, NHMB 724d;

Tschechische Republik:

Plastovice 7879, Coll. MILLER, 27. März, 1 ♀, NMPC P6A-706/7; Kovacov 8178, 5 ♀, NMPC P6A-706/6; Silica 7489, Coll. MILLER, 1 ♀, NMPC P6A-706/8; Sturovo 8178 - 8278, Coll. MILLER, 1 ♀, NMPC P6A-706/9; Vetrniky, Coll. MILLER, 5. Mai, 1 ♀, NMPC P6A-706/13; Mohelno 6863, Coll. MILLER, 1 ♂, NMPC P6A-706/2;

Ungarn:

Ungarn, FRIESE leg. Mai 1917, 1 ♀, ZMB 8949; Pancsovan, HERMAN ded., 1 ♀, NHRS 198/1109a;

Ungewisse Herkunft:

1 ♀, ZMB 696; 1 ♂ 1 ♀, KAHMANN leg. Oktober 1956, SMF 37072;

3.1.1.2. *Xysticus albomaculatus* KULCZYŃSKI, 1891 (Taf. 3)

1891 *Xysticus albomaculatus* KULCZYŃSKI: p. 94 (in: CHYZER & KULCZYŃSKI 1891)

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen in Ventralansicht leicht von ähnlichen Arten zu unterscheiden durch die Retrolaterale Tibialapophyse mit ihrem abgesetzten, zahnartigen Fortsatz. Distaler Abschnitt des Embolus im 90° Winkel abstehend. Tutaculum fehlend, bzw. nur leicht angedeutet. Weibchen charakterisiert durch die vertikale, laschenartige Vorwölbung der Epigyne und dem Fehlen einer Epigynengrube.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 2): 3,8 – 3,9; Ø = 3,9

PL (n = 2): 1,9 – 2,2; Ø = 2,1

PB (n = 2): 1,8 – 2,1; Ø = 2,0

VSA-VMA (n = 2): 2,1 – 2,5; Ø = 2,3

HMA-HSA (n = 2): 4,5 – 5,4; Ø = 4,5

VMA-VMA (n = 2): 3,5 – 4,0; Ø = 3,8

TL (n = 1): 0,7

- Färbung

Grob weiß und braun bis schwarzbraun gefleckt, dadurch kontrastreich. Prosoma bis auf den Bereich Medianes Feld – Hinteres Feld bzw. einer V-förmigen, weißen Zeichnung fast einfarbig schwarz oder schwarzbraun und grob gefleckt. Augenfeld einfarbig dunkel- oder schwarzbraun. Augenband weiß oder fehlend, dann stattdessen ein dreieckiges, dunkelbraunes Feld vorhanden. Hintere Medianaugen braun umrandet. Die Vorderen Seitenaugen können in dreieckigen, auffällig weißen Feldern liegen. Basaler Teil der Zügel cremebeige, gepunktet. Zügel im vorderen Bereich bräunlich mit wenig schwarz, lösen sich auf. Hinteres Feld entweder dreieckig, gelbcremefarben, mit un-

scharf abgegrenzten Konturen an die Zügel ansetzend und sich im Bereich des Prosomarandes zunehmend verbreiternd oder schmal und unscharf, bleich, nicht ganz bis zum Prosomarand reichend. Wangen vom restlichen Prosoma nicht farblich abgesetzt, sondern wie dieses schwarzbraun (fast einfärbig), sehr dunkel.

Opisthosoma in der vorderen Hälfte mit derselben Färbung wie am Prosoma oder grob schwarz, braun, grau und cremefarben gefleckt, im rückwärtigen Bereich heller, weiß und cremefärbig gefleckt. Seitlicher Vorderrand des Hinterkörpers weiß. Muster in Form eines Foliums nur sehr schwach angedeutet. Hinteres Drittel des Hinterkörpers mit beige-cremefärbigem, verkehrt dreieckigem Feld. Ventralseite des Hinterkörpers schwarz, schwarzgrau und weiß oder cremefarben, grob gefleckt. Buchlungendeckel hell. Spinnwarzen einfärbig mittelbraun.

- Körpermerkmale

Körperbestachelung kurz stumpf und unauffällig. Kopf wirkt wegen des schmalen Augenbereichs extrem breit (Prosomabreite auf Augenhöhe: 1,2 mm!). Clypeusrand glatt oder median in ein kleines, dreieckiges Feld ausgezogen. Stachelreihe am Clypeus bestehend aus 8 längeren Stacheln. Clypeus dunkelbraun, am Rand teilweise einige gelbcremefärbige Flecken. Sternum breit und gedrunken, rundlich wirkend. Bestachelung schütter (teilweise allerdings durch mechanische Einwirkung „abrsiert“), nur im Bereich zwischen und um die Coxen I stärker. Sternumrand schwarzbraun, median grob dunkel- bis mittelbraun und gelbcreme gefleckt. Cheliceren schwarzbraun, stark gelbcremefarben gemustert. Frontal unauffällig mit zwei längeren und zusätzlich mehreren kleinen Stacheln besetzt. Opisthosoma von rundlicher Form, mit 5 tiefen Sigillen.

- Beine

Tarsuskralen sehr klein, 4- oder 5-zählig und mit spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine so wie gesamtes Tier sehr dunkel und sehr kontrastreich gefleckt (weiß, schwarz, braun und braunschwarz), aber kein Muster in Form einer Längsstreifung. Im Bereich des Gelenkes Femur/Patella reinweiße Flecken (ebenso am Pedipalpus). Femur I dorsal fast ganz dunkel schwarzbraun. Kahle Felder retrolateral an Femur I bis IV. Coxen ventral grob gemustert.

Die Beinbestachelung wurde an 2 Tieren untersucht, als Beispiel wurde davon eines ausgewählt:

Bein I: Fe 5-6-1w-0 Pa 0-0-0-0 Ti 3-3-3+4-3 Mt 0-3-3+3-3
 Bein II: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 2-3-4+4-3 Mt 0-3-3+3-3
 Bein III: Fe 4-0-1w-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2-2-2+3-2 Mt 0-3-2+2-3
 Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2-2-2+2-2 Mt 0-2-2+2-3

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	3-6	0-1w	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-3	3	3/3-4	2-3
Mt	0	3	3/3	3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2	3	3-4/3-4	2-3
Mt	0	3	3/3	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	0	0-1w	0
Pa	0-1w	0	0	0-1
Ti	2	1-2	2/1-3	1-2
Mt	0	2-3	2/2	0-2

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	1
Ti	1-2	2	1-2/0-2	2
Mt	0	0-2	0-2/0-2	3

- Pedipalpus (Taf. 3a, b)

Tibia mit Ventraler und Retrolateraler Tibialapophyse. Erstere entspringt der Tibia nicht zentral sondern seitlich versetzt am retrolateralen Rand. Sie ist breit hakenförmig

(Ventralansicht) und distal abgerundet. Die Retrolaterale Tibialapophyse besteht aus einem breiten Schaft, an dessen abgesetztem, distalen Ende ein kurzer gerader Zahn sitzt (deutlich zu sehen in Ventralansicht, Taf. 3a). Tegulum flach ohne Apophysen, aber mit einer sklerotisierten Kante im Zentralbereich des Tegulums (Taf. 3a, Pfeil 1). Prolateral sitzt eine weitere sklerotisierte Kante (Taf. 3a, Pfeil 2), die zum Rand des Tegulums führt. Beide Grate zusammen bilden eine schräg verlaufende, umgekehrt S-förmige Kurve. Embolus kurz, mit geriefter Oberfläche, entspringt in der apicalen Hälfte des Bulbus. Distales Ende im 90° Winkel abstehend. Embolus reicht nicht bis zum Tutaculum. Dieses verschwindend klein, unauffällig und nur als flache Aufwölbung erkennbar.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 2): 5,0 – 5,6; Ø = 5,3

PL (n = 2): 2,3 – 2,5; Ø = 2,4

PB (n = 2): 2,3 – 2,5; Ø = 2,4

VSA-VMA (n = 2): 2,3 – 2,6; Ø = 2,5

HMA-HSA (n = 2): 4,8 – 4,9; Ø = 4,9

VMA-VMA (n = 2): 3,8 – 4,4; Ø = 4,1

- Färbung

Kein besonderes Muster vorhanden, aber insgesamt unruhig schwarz, grau, braun und weiß gefleckt. Breites, weiß-cremefarbenes Augenband. Hintere Medianaugen liegen auf einem dunkelbraunen Querband. Zügel nur basal angedeutet (cremefarben) sonst anstelle der Zügel zwei dunkelbraune, längsverlaufende Bereiche vorhanden. Hinteres Feld einfärbig cremefarben bis bleich, breit, in Anker übergehend oder vorne schmal und nach hinten etwas breiter werdend. Falls Anker vorhanden, dann sind auch zwei einfärbige braunschwarze Monde vorhanden. Medianes Feld so wie Wangen gefärbt: braun und cremefärbig gefleckt. Wangen im Randbereich des Vorderkörpers etwas dunkler. Hintere Seitenaugen in dunklem, schwarzbraunem Feld, alle anderen Augen in sehr scharf konturiertem, weißen Band. Am Opisthosoma kein Folium vorhanden, sondern nur unregelmäßig schwarz, dunkelgrau, braun und weiß (besonders am Vorderrand) gefleckt, bzw. flächig ohne scharfe Konturen gefärbt. Opisthosoma median mit lanzettförmigem, aufgehelltem Bereich oder im hinteren Drittel mit beige-

cremefarbenem, umgekehrt dreieckigem Feld. Opisthosoma ventral cremefarben, beige und grau gefleckt. Spinnwarzen einfarbig mittelbraun.

- Körpermerkmale

Körper klein und flach, von kurzen, keulenförmigen Stacheln bedeckt (Ausnahme: Clypeus mit spitzen Stacheln). Medianer Bereich des Prosomas mit den Augen gegenüber dem Wangenbereich erhaben. Clypeusrand in der Mitte mit kleinem, spitzem Fortsatz. Übergang Prosoma zu Clypeus mäßig steil abfallend. Clypeus beige und cremefärbig gefärbt. Stachelreihe des Clypeus aus 9 längeren und weiteren Stacheln unterschiedlicher Länge bestehend. Sternum längsoval, hinten in eine Spitze ausgezogen, mit schütterer Bestachelung bedeckt. Sternumrand dunkel- bis schwarzbraun, im inneren Bereich grobe cremefarbene und dunkel- bis schwarzbraune Flecken vorhanden. Cheliceren frontal mit zwei langen und weiteren, ebenso kräftigen Stacheln besetzt. Cheliceren cremefarben und braun gemustert. Labium dunkelbraun.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 5-zähligen Krallen. Scopula dicht bis spärlich ausgebildet. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine grob dunkelbraun und weißcremefarben und (rot-)braun gefleckt. Coxen dorsal weiß und schwarz gefleckt, ventral braun. Beine kurz und dick (besonders Femur I), mit sehr dichten und kräftigen Stacheln. Keine Längsstreifung, kein ausgeprägtes Muster. Femur I bis IV ventral cremefarben mit braunen Punkten.

Die Beinbestachelung wurde untersucht an 2 Tieren, davon wurde eines als Beispiel ausgewählt:

Bein I: Fe 2-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-3+3-0 Mt 0-3-4+3-3
 Bein II: Fe 1-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-3+3-0 Mt 0-3-3+3-3
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-2+1-0 Mt 0-2-2+2-0
 Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-1-2w Mt 0-0-2-0

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	2-5	3-4	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2	0-1	3-4/3	0-3
Mt	0	3	3-4/3	3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-1	0-2	3-4/3-4	2
Mt	0	3	3-4/3	3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	0
Ti	0-1	0	2/1	0
Mt	0	2	2/2	0-2

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	0
Ti	0-2	0-3	2-1/2-0	1-2w
Mt	0	0	2/0-1	0-2

- Epigyne (Taf. 3c,d)

Keine Epigynengruben ausgebildet. Im Rund der Epigynenplatte ein laschenartiger, leicht vorgewölbter, hellerer Bereich (Taf. 3c, Pfeil), der die Geschlechtsöffnungen überdeckt. Spermathekale Apodeme als dunkle Flecken auf der Ventralseite erkennbar. Vulva (Taf. 3d) bestehend aus zwei voneinander getrennten, sackartigen Strukturen, an deren hinteren Bereichen die Befruchtungsgänge ansetzen. Im vorderen Bereich sind an der Oberfläche porenförmige Drüseneinmündungsstellen sichtbar.

- Bemerkungen

Die beiden Arachnologen LOGUNOV & MARUSIK sind der Meinung (pers. Mitt.), dass diese Art nicht zu *Xysticus* gehört, sondern Vertreter einer eigenen, noch unbeschriebenen Gattung ist, zu der weitere Arten aus Sibirien gehören. Der eigentümliche Körperbau und die für *Xysticus s.l.* untypische Epigyne könnten ein Anhaltspunkt für diese Behauptung sein, allerdings muss das noch genau geprüft werden.

Für Deutschland hat BÖSENBERG (1903) erstmals diese Art vom Taunus (Großer Feldberg) nachgewiesen. BRAUN (1969) merkte allerdings an, dass die entsprechenden Tiere in der Sammlung BÖSENBERG nicht auffindbar waren und daher als verschollen

gelten müssen. Die Abbildungen bei BÖSENBERG lassen aber keinen Zweifel an der korrekten Bestimmung dieser Art.

WUNDERLICH stellte mir aus seiner Privatsammlung Tiere aus Deutschland und Österreich zur Verfügung (unpubl. Funde) und bemerkte, dass diese Art unter Birnbaumrinde (pers. Mitt. J. WUNDERLICH) vorkommt. Durch die Körperfärbung ist *X. albomaculatus* hervorragend getarnt und nur schwer zu entdecken.

- **Untersuchtes Material**

Deutschland:

Conweiler bei Pforzheim, Birnbaumrinde 19. August 1981, 1 ♂, CJW;

Österreich:

Niederösterreich bei Purgstall, 2 ♀ (1 Epigyne fehlt), CJW.

Ungarn:

Ssomotor, Coll. CHYZER 1187, 1 ♂ 3 juv., HNHM; B.-Lellc., 1896, det. SZOMBATHY, 1 ♀, HNHM;

3.1.1.3. *Xysticus apricus* L. KOCH, 1876 (Taf. 4-6)

1876 *Xysticus apricus* L. KOCH: pp. 264, 337

1932 *Xysticus aprieus* (L. KOCH); SIMON: p. 878 [lapsus calami]

1954 *Xysticus apricans* (L. KOCH); ROEWER: p. 895 [lapsus calami]

Typenmaterial

1 ♂, Tione, Trentino, BMNH [non vidi]

Diagnose

Männchen erkennbar an der glatten Kontur des Tegulumrandes im apicalen, prolateralen Bereich des Bulbus. Übriger Taster sehr ähnlich wie jender von *X. marmoratus* und von diesem nur schwer unterscheidbar: Sklerotisierter Grat unterhalb des Embolus kürzer. Embolus breiter als bei *X. marmoratus* und von ventral gesehen eindeutig nach dorsal gebogen, diese große schlaufenförmige Umbiegung ist in Lateralansicht deutlich sichtbar. Bereich unterhalb des sklerotisierten Grates zwar dunkel, aber keine deutliche gebogene beidseitig dunkel abgesetzte Linie wie bei *X. marmoratus*. In Seitenansicht ist der dorsale Abschnitt des Tutaculums segelartig breit, während er bei *X. marmoratus* zahnartig schmal ist. Der ventrale Abschnitt des Tutaculums ist in Seitenansicht von sehr schmaler Form, (bei *X. marmoratus* ist er mehr gerundet) und in Ventralansicht unregelmäßig, aber annähernd dreieckig.

Weibchen unterscheiden sich von ähnlichen Arten durch die hörnchenartigen Bereiche der Epigyne, die die Genitalöffnungen überdecken und das charakteristische Muster der durchscheinenden Vulvenstrukturen.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 4): 4 – 4,5; Ø = 4,4

PL (n = 4): 1,9 – 2,2; Ø = 2,1

PB (n = 4): 1,9 – 2,1, Ø = 2,0

VSA-VMA (n=4): 3,0 – 3,6; Ø = 3,3

HMA-HSA (n = 4): 5,8 – 6,5; Ø = 6,1

VMA-VMA (n = 4): 5,4 – 6,1; Ø = 5,6

- Färbung

Hell wirkend (braun, hellbeige), ähnlich *X. striatipes*. Vom Augenfeld bis zum Hinteren Feld ein gerade verlaufender, cremefärbig-beiger Bereich. Zügel zu Medianem Feld unscharf abgegrenzt, wie dieses beige. Zügel können auch cremefärbig sein. Hinteres Feld breit und gerade verlaufend, beige. Wangen mittel- bis dunkelbraun und cremefarben mäandrierend gemustert. Monde oft fehlend, falls vorhanden dann etwas dunkler (braunbeige), dreieckig. Vorderer Opisthosomarand weiß, mit geriefter Oberfläche. Fläche des Hinterkörpers dunkel graubraun. Median lanzettförmiger, cremebeiger Bereich. Dieser im hinteren Drittel zusätzlich mit feiner, schwarzer, gestrichelter Linie vom Graubraun der übrigen Fläche abgesetzt. Schwarze Linie häufig auch in einzelne Punkte aufgelöst. Opisthosoma ventral sehr hell, cremefärbig oder hellbeige.

- Körpermerkmale

Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe mit 11 Stacheln. Längsovales bis leicht rundliches Sternum mit schütterer Bestachelung (vorne und am Rand stärker). Färbung hell, beigecreme, teilweise am Rand leicht gelblich. Cheliceren frontal bestachelt. Übergang Prosoma zu Clypeus mit steil abfallender Kante. Opisthosoma mit 5 gelblich gefärbten Vertiefungen. Trichobothrien an Tibia bis Tarsus. Längliche Opisthosomaform.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 5-zähligen Krallen. Scopula spärlich bis fehlend. Färbung hell (beigebraun). Femora prolateral cremefärbig, häufig Femur I mit braunen Flecken um die Stachelbasen. Dorsal auffällig längsgestreift (braun und weiß). Ventral und retrolateral einheitlich beigebraun. Coxen beigebraun.

Die Beinbestachelung wird anhand eines zufällig ausgewählten Tieres dargestellt:

Bein I:	Fe 3-6-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+3-3	Mt 0-2-4+4-2
Bein II:	Fe 3-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+4-3	Mt 0-3-4+4-1
Bein III:	Fe 3-0-0-0	Pa 1w-0-0-1	Ti 2-1-3+2-1	Mt 0-3-2+2-2
Bein IV:	Fe 3-0-0-0	Pa 1w-0-0-1	Ti 2w-1-3+3-2	Mt 0-3-2+2-1

- Pedipalpus (Taf. 4, 5a)

Tibia mit Ventraler (aber sehr weit retrolateral ansetzender) und Retrolateraler Tibialapophyse. Erstere in Ventralansicht breit hakenförmig mit gerundetem Endabschnitt, in Seitenansicht (Taf. 4b, d) schildartig breit. Retrolaterale Tibialapophyse breit, sich zur Spitze hin verjüngend. Innerer Seitenbereich weichhäutig, wenig sklerotisiert. Tegulum (Taf. 4a, c, 5a) flach (keine Apophysen), mit einem scharfen, deutlich skleroti-

sierten, schrägverlaufenden Grat im Bereich unterhalb des Embolus (Taf. 4a, c, 5a). Zusätzlich eine vertikale, sklerotisierte Kante am Übergang vom Tegulum zum Ansatz des Embolus im apicalen Abschnitt des Bulbus. Apicaler, prolateraler Tegulumrand glatt (Taf. 4a), ohne besondere Strukturen. Embolus basal breit, nach retrolaterad ziehend und sich dabei zur Spitze hin stark verjüngend. Der distale Abschnitt ist stark gebogen und krümmt sich in einer Kurve nach „hinten“ (dorsal), wodurch die Embolusspitze nicht sichtbar ist. Tutaculum sehr groß, in zwei Zipfel unterschiedlicher Größe ausgezogen (tutaculäre Apophyse). Rand leicht gezähnt. Cymbium retrolateral asymmetrisch verbreitert.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 6): 5,3 – 8,1; Ø = 6,1

PL (n = 6): 2,4 – 3,0; Ø = 2,7

PB (n = 6): 2,5 – 2,8; Ø = 2,7

VSA-VMA (n = 5): 3,7 – 5,0; Ø = 4,2

HMA-HSA (n = 5): 6,8 – 8,5; Ø = 7,4

VMA-VMA (n = 5): 6,2 – 8,3; Ø = 7,2

- Färbung

Sehr hell (hellbraun, hellbeige). Zügel weiß, im vorderen Bereich sehr dünn, z. T. verschwindend, hinten blasenartig verbreitert. Augenfeld cremefarben bis weiß. Medianes Feld hell, (hellbraun, beige), mäandriert. Hinteres Feld breit, ankerförmig und weiß. Augenhügel durch weiße Flecken betont. Wangen hell- bis mittelbraun, mit heller Mäandrierung. Opisthosoma beigebraun, mit breitem Oval und einem unscharf abgegrenzten längsovalen Folium („Eichenblatt“, cremebeige, Rand leicht dunkler), im hinteren Bereich zusätzlich mit schwärzlichen Flecken. Opisthosoma ventral einfarbig hellbeige.

- Körpermerkmale

Gedrungene Körperform. Körperbestachelung auffallend dicht. Sternum cremebeige bis graucreme, längsoval. Median schütter bestachelt bis dicht mit kurzen Stacheln besetzt, im vorderen Bereich kräftigere Stacheln. Frontale Stachelreihe am Clypeus aus 11 (Anordnung 5-1-5) bis zahlreichen Stacheln bestehend. Übergang Clypeus/Tergum

mäßig steil. Cheliceren frontal dicht bestachelt. Labium ebenfalls mit kräftigen Stacheln besetzt. Pedipalpus unauffällig. Opisthosoma eiförmig.

- Beine

Tarsus mit winzigen, 4- oder 5-zähligen Tarsuskralen. Trichobothrien an Metatarsus, Tarsus und Tibia des Pedipalpus. Scopula spärlich bis fehlend. Beine prolateral cremefarben. Um Stachelbasen dunkelbraune ringförmige Flecken. Dorsal dunkler gefärbt. Braune dorsale Längsstreifung.

Die Beinbestachelung wird an einem zufällig ausgewählten Tier dargestellt:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+4-0 Mt 0-3-6+4-2

Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+3-0 Mt 0-3-4+4-2

Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-2+2-0 Mt 0-3-3+2-2

Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 2-1-3-0 Mt 0-2-2+2-0

- Epigyne (Taf. 5b, c, d, 6)

Auf der Epigynenplatte (Taf. 5b, c, 6a, c) keine deutlich eingetiefte Epigynengrube vorhanden, sondern nur lateral je eine schlitzartige Furche (Taf. 5c, Pfeil 1). Diese Furchen nehmen ihren Anfang in einigem Abstand von der Epigastralfurche und ziehen nach vorne. Dabei umschließen sie durch ihre leicht gebogene Form einen in etwa rundovalen, zentralen Bereich. Furchenkanten deutlich sklerotisiert. Im hinteren, lateralen Bereich werden die Furchen hörnchenartig vom übrigen Bereich der Ventralfläche abgesetzt (Taf. 5c, Pfeil 2). Dieser mittlere Bereich ist heller als die ihn umgebende Fläche. Vor diesem Bereich sind unterschiedlich gut durchscheinend von der Vulva zwei dunklere Flecken zu sehen, die zu den Genitalfurchen hinziehen. Vulva (Taf. 5d, 6b, d) einfach gebaut, bestehend aus je einer sackartigen Struktur. Im hinteren Abschnitt werden diese Anteile durch eine Falte vom Übergang zu den Befruchtungsgängen abgetrennt.

- Bemerkungen

Männchen dieser Art sehr leicht verwechselbar mit *X. marmoratus*, man beachte zur Unterscheidung der Arten den prolateralen Tegulumrand.

X. apricus wurde von L. KOCH im Jahr 1876 in seinem „Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden“ erstmals beschrieben (der Holotypus befindet sich nach THALER 1981a im British Museum, London). Aus diesem Grund habe ich diese Art auch ursprünglich in die Übersicht der in Zentraleuropa vorkommenden Arten aufgenommen. Beim Studium der Originalliteratur hat sich dann herausgestellt, dass Tione, der Locus typicus, ein Ort in Südtirol (Italien) ist. Aus diesem Grund wurde diese

Art vermutlich auch nicht mehr in der neuesten Checkliste für Deutschland, Schweiz und Österreich (BLICK et al. 2000) angeführt.

Außer diesem Fundpunkt in Tione liegt nur noch eine weitere Meldung aus diesem Gebiet (THALER 1981a) vor, obwohl Südtirol in jüngerer Vergangenheit (z. B. Noflat-scher 1993, ZINGERLE 1997, 1999) araneologisch intensiv untersucht worden ist. THALER (1981a) sammelte ein Männchen in einer Felsensteppe am Gardasee (Rocca die Manerba). Das und der Umstand, dass die nächsten Funde aus Vis (Insel/Adria) vorliegen, deutet sogar darauf hin, dass *X. apricus* nicht eine Art der S-Alpen (THALER 1981a) sondern eventuell ein mediterranes Element ist, das mit dem Fundpunkt bei Tione seine nördliche Arealgrenze erreicht. Dieser Verdacht wird zusätzlich verstärkt durch die Möglichkeit, dass sich diese Art entlang des Talbodens (Sarca-Tal) vom Gardasee nach Norden ausgebreitet haben könnte. Aus diesen Gründen muss angenommen werden, dass die Art *X. apricus* nicht in Zentraleuropa vorkommt. Sie wird daher auch nicht weiter in meiner Liste geführt (Tab. 7).

Ich möchte noch einige Bemerkungen zur den systematischen Katalogen hinzufügen: *Xysticus apricus* wird zwar im Katalog von BONNET (1959) angeführt, es findet sich allerdings kein Eintrag findet sich im systematischen Katalog von ROEWER (1954). Was man jedoch in seinem Katalog findet, ist die Art *Xysticus apricans* L. KOCH, 1876. Ein Vergleich der Zitate zeigt, dass beide Arten in der gleichen Zeitschrift veröffentlicht wurden (auch die erste Zeile des Publikationstitels lautet gleich: "Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden..."). Die Zeitschriftenbände sind mit 19 (BONNET) und 20 (ROEWER) angegeben, die Seitenzahlen stimmen ebenfalls nicht überein. BONNET beginnt mit Seite 221 und endet mit 354, während ROEWER bereits bei 119 zu zählen beginnt, allerdings endet das Manuskript bei ihm ebenfalls mit 354. Eine Überprüfung ergab, dass es sich (a) um ein und dieselbe Beschreibung von *X. apricus* handelt, wobei ROEWER (1954) beim Artnamen einen lapsus calami begann und (b) BONNET (1959) die Publikation korrekt zitierte. Weiters hat BONNET (1959) bereits einen anderen lapsus von SIMON (1932), *X. apriecus*, aufgezeigt.

- Untersuchtes Material

Italien:

Südtirol, L. KOCH, 1 ♀, NHMW 1884 I 393;

Kroatien:

Lissa [= Vis], STEINDACHNER don., REIMOSER acqu., 5 ♂ > 40 ♀ 7 juv, NHMW 1883 I 14;

3.1.1.4. *Xysticus audax* (SCHRANK, 1803) (Taf. 7-15)

- 1803 *Aranea audax* SCHRANK: p. 236
1831 *Thomisus pini* HAHN: p. 26
1831 *Thomisus lateralis* HAHN: p. 40
1835 *Xysticus audax* (SCHRANK); C. L. KOCH: hft. 129
1835 *Xysticus mordax* C. L. KOCH: hft. 131
1851 *Xysticus pini* (HAHN); C. L. KOCH: p. 39
1854 *Thomisus audax* BLACKWALL: p. 29
1861 *Thomisus cinereus* [non C. L. KOCH] BLACKWALL: p. 74
1864 *Xysticus lateralis* (HAHN); SIMON: pp. 427, 523
1867 *Xysticus cinereus* (C. L. KOCH); AUSSERER: p. 157

Typenmaterial

Verloren (pers. Mitt. O. Kraus)

Diagnose

Männchen mit hammerförmiger, medianer Tegularapophyse und breit ausladender, lateraler Tegularapophyse. Der Embolus (Taf. 8c) ist charakteristisch gebaut: im Gegensatz zu *X. cristatus* ist er breit, die Spitze ist ungeteilt. Das letzte Drittel des Embolus ist wie bei *X. macedonicus* einmal gedreht, aber der Endabschnitt nicht breit blattförmig sondern gerade verlaufend. Der durchsichtige Abschnitt des Embolus (Pars pendula) ist deutlich zu sehen und weist an der Drehungsstelle des Embolus einen markant abfallenden Knick auf (Taf. 8c, Pfeil).

Weibchen nur sehr schwer von ähnlichen Arten zu unterscheiden. Epigyne aber meist mit unregelmäßig geformten, oft stark sklerotisierten Seitenplatten (länglich und ebenmäßig bei *X. macedonicus*), die Vulva mit horizontal verlaufenden Gängen hinter den sackartig aufgeblasenen Wänden des Einführungsganges. Umbiegungsstellen der horizontal verlaufenden Gänge schlicht (hochaufragend bis „knieförmig“ bei *X. cristatus*).

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 23): 3,5 - 4,7; Ø = 4,2

PL (n = 22): 1,9 - 2,7; Ø = 2,3

PB (n = 22): 1,9 - 2,5; Ø = 2,2

VSA-VMA (n = 23): 0,9 - 2,8; Ø = 2,1

HMA-HSA (n = 23): 3,6 - 5,8; Ø = 4,7

VMA-VMA (n = 6): 4,0 - 4,7; Ø = 4,4

TL (n = 5): 0,9 - 1; Ø = 1,0

- Färbung

Sehr dunkel (dunkelbraun) und manchmal sehr kontrastreich (schwarz – weiß) bis hin zu unauffällig mittelbraun (dann heller Gesamteindruck). Zügel weiß, cremefarben, cremebeige oder hellbraun, z. T. unterbrochen oder unscharf abgegrenzt, hinten manchmal sehr breit, erreichen das Augenfeld nicht. Selten Zügel völlig fehlend, dann 2 kleine weiße Punkte oder kleiner U-förmiger Bereich im basalen Abschnitt. Augenfeld cremefarben, beige oder braun. Dunklere Ringe um Hintere Mediane Augen. Cremefarbenes Augenband. Medianes Feld trapezförmig, hinten stumpf endend, blass braun, mittelbraun bis hin zu olivdunkelbraun, meist cremefarben mäandriert. Selten direkt in Zügel übergehend. Medianes Feld setzt sich nicht selten hinter den vereinten Zügel als spitz dreieckiger oder länglicher Bereich in Richtung Hinteres Feld fort. Dieses meist nicht bis zum Prosomarand reichend, gelbbeige oder beige, meist unscharf abgegrenzt. Monde in Form einheitlich gefärbter, großer Dreiecke oder Keile. Manchmal helle und dunkle Monde gleichzeitig oder unabhängig voneinander vorhanden, allerdings immer paarweise auftretend. Wangen dunkel- bis mittelbraun oder sehr dunkel bis schwarzbraun, mit z. T. starker, regelmäßiger cremefarbener oder beiger Musterrung (= Mäandrierung), z. T. aber auch fast einfarbig dunkelbraun. Manchmal gesamtes Prosoma dunkelbraun bis auf einen kleinen U-förmigen Bereich der basalen Zügel. Vorderrand des Hinterkörpers cremefarben bis braun. Oval leicht dunkler oder schwarzbraun gefärbt mit breitem, hellem, cremefarbenem, gelbcremefärbigem oder beigem bis schmutzigbraunem Folium. Foliumform meist tannenbaumartig (bestehend aus 3 dreieckigen Feldern = Querbinden), häufig auch in unzusammenhängende Querbinden aufgegliedert, diese sind besonders am Rand reinweiß gefärbt, der Innenbereich ist meist beige. Opisthosoma ventral cremefarben, grau- oder dunkelbraun: Spinnwarzen einfarbig braun, z. T. von dünner, weißer Linie umrahmt. Lateralseiten am Opisthosoma schwärzlich braun, dunkel.

- Körpermerkmale

Clypeus median cremebeige, lateral beigebraun. Medianer Clypeusrand zu einem kleinen, dreieckigen Fortsatz ausgezogen. Frontale Stachelreihe mit 7 Stacheln (3-1-3). Übergang Tergum zu Clypeus steil abfallend. Längsovales Sternum median schütter bestachelt. Am Rand und zwischen Coxen I und IV stärker bestachelt. Sternum zwischen den Coxen IV in eine kleine, bestachelte Spitze ausgezogen. Färbung des Sternums hell, cremefarben mit wenigen kleinen braunen Flecken, graucremfarben mit größeren, braunen Flecken oder grob braun und weiß gefleckt. Sternumrand dünn gelbbraun gefärbt bis hin zu breitem dottergelben Rand.

Cheliceren frontal mit zwei langen Stacheln, zusätzlich nur sehr feine, haarförmige Borsten. Cheliceren proximal braun, distal heller, cremebeige. In der vorderen Hälfte des Hinterkörpers 3 bis 7 deutliche (braun gefärbt) und 2 eher undeutliche Sigillen (in drei Reihen angeordnet).

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen Krallen. Scopula spärlich bis mäßig ausgebildet. Trichobothrien an Tibia, Tarsus und besonders am Metatarsus. Beine dunkel, oft so dunkel wie die Wangen, meist sehr kontrastreich weiß und braun gefleckt. Beine z. T. aber auch hell (besonders distale Glieder ab Patella einfarbig hellgelb oder hellbraun). Tibia III und IV distal und proximal dunkel, der Zwischenbereich hell. Dorsal weiße, auffällige „Knieflecke“ am Übergang Femur/Patella. Bein I und II dorsal häufig dunkler (Femur, Patella und proximaler Abschnitt der Tibia dunkelbraun) als Bein III und IV (heller, unruhig gefleckt). Keine deutliche dorsale Längsstreifung sondern dorsal mit grober, cremefarbener und brauner Fleckung. Ventral und prolateral cremefarben und weiß bis braun, mit feiner, dichter oder grober, brauner Fleckung.

Ventralseite der Beine mit angedeuteter, cremefärbiger Medianlinie, sonst schockbraun. Dorsal kaum gemustert. Bein I und II marmoriert, III und IV mit Streifung. Ventral weiße Längsstreifung auf Bein III und IV möglich. Coxen ventral weiß und hellbraun gemustert. Femur III und IV hell, alle Glieder distal der Patella dunkel. Bein I und II häufig so dunkel wie Wangen. Femora retrolateral mit kahlen Feldern.

Beinbestachelung untersucht an 14 Männchen, sehr variabel. Als Beispiel verwendet wird eine häufig auftretende Variante:

Bein I:	Fe 5-13-0-0	Pa 0-1-1-1	Ti 0-3-4+4-3	Mt 0-3-4+4-2
Bein II:	Fe 5-0-0-0	Pa 0-0-0-1	Ti 0-3-4+4-3	Mt 0-3-4+3-3
Bein III:	Fe 4-0-0-0	Pa 1-1-0-1	Ti 2-2-3+3-2	Mt 0-3-2+2-3
Bein IV:	Fe 5-0-0-0	Pa 0-1-0-1	Ti 2-2-3+3-2	Mt 0-3-2+2-3

Besonders am Femur I ist nicht immer klar zwischen prolateralen und dorsalen Stacheln zu unterscheiden, da ein unregelmäßiges Stachelfeld vorliegt. Generell variable Anzahl der dorsalen Stacheln, ebenso variabel ist die Bestachelung der Patella III und IV sowie Tibia III und IV.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 14)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-5	6-19	0	0
Pa	0	1	0-3	0-2
Ti	0	3	4-6/3-5	3-4
Mt	0	3-4	2-5/2-5	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-8	0	0	0
Pa	0	1	1-2	1
Ti	0	3	4/4-5	2-3
Mt	0	2-4	2-4/2-4	2-4

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-6	0	0	0
Pa	0-1	0-1	0-1	0-1
Ti	0-2	2	2-4/2-4	1-2
Mt	0	3-4	1-2/1-2	2-4

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-7	0	0	0
Pa	0-1	0-1	0-1	0-1
Ti	1-2	2-3	3-4/2-3	2-3
Mt	0-3w	2-4	1-2/1-3	2-3

- Pedipalpus (Taf. 7-10)

Tibia mit zwei Apophysen. Die Ventrale Apophyse ist in Ventralansicht langrechteckig mit geradem Abschluss, die Retrolaterale (RTiA) an der Basis breit, sich zur Spitze hin leicht verjüngend. Die Retrolateralansicht (Taf. 7b, d) zeigt eine massive Ventrale Tibialapophyse mit einem weichhäutigen, inneren, zwischen den beiden Apophysen gelegenen, Bereich.

Bulbus strukturiert mit zwei Apophysen (Taf. 7a, c, 8a). Median eine auffällige, hammerförmige Apophyse, bestehend aus einem Schaft und zwei davon abgehenden, unterschiedlich langen, zugespitzten Ästen. Prolateral am Bulbus eine schaufelartige, körbchenförmig gewölbte Apophyse. Die Spitze dieser Apophyse weist nach prolaterad und reicht über den Cymbiumrand hinaus. In der Körbchenwölbung sitzt ein großer, spitzer Zahn. Er ist auffällig und deutlich zu sehen. Sichtbarer Teil des Tegulums nierenförmig gekrümmt, im retrolateralen Bereich des Bulbus gelegen. Embolus lang, riemenförmig, massiv auch im Terminalabschnitt. Der Embolus (Taf. 8c) zieht in einem Halbkreis von prolateral über distal nach retrolateral, wobei das distale Ende in einem unauffälligen, länglichen Tutaculum ruht. Das letzte Drittel des Embolus auf Höhe des Tutaculums ist in sich einfach gedreht. Die Ventralansicht zeigt hier eine waagrecht verlaufende Leiste am Embolus. In Lateralansicht ist zu sehen, dass an dieser Stelle der dünnhäutige Anteil des Embolus markant abwärts gebogen ist (Taf. 8 c, Pfeil). Details der Embolusspitze (Taf. 9) sind nur mit größerer Vergrößerung zu erkennen. Auffallend ist dabei die eichelförmige Spitze (Taf. 9a, Pfeil) und das Stachelfeld (Taf. 9b, Pfeil). Abbildungen der Tafel 9 (c, d; Pfeile) zeigen halbkreisförmig ausgebrochene Stellen am Embolus. Dabei handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um Artefakte.

Künstliche Expansion des Tasters von *Xysticus audax* (1 Beobachtung, linker Taster) (Taf. 10): Die basale Hämatodocha kippt den Bulbus während der Expansion schräg nach unten. Subtegulum nur im expandierten Zustand sichtbar, rund scheibenförmig mit kurzem Petiolus. Mediane Hämatodocha unauffällig. Die Expansion der distalen Hämatodocha hebt den Embolus aus dem Tutaculum und bewirkt eine spiralförmige Drehung desselben im Uhrzeigersinn. Der Embolus gleitet entlang der hammerförmigen Tegularapophyse zwischen dieser und dem Tegulum hindurch. Die Spitze weist dabei steil vom Bulbus weg. Der Hauptanteil des Embolus kommt in der Vertiefung zwischen lateraler und Ventraler Tibialapophyse zu liegen. Auf letzterer liegt auch die Mediane Tegularapophyse und ein proximaler Anteil des Tegulum auf.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 25): 3,8 – 7,2; Ø = 5,8

PL (n = 25): 1,8 – 3,1; Ø = 2,4

PB (n = 25): 2,0 – 3,0, Ø = 2,5

VSA-VMA (n = 25): 1,3 – 3,7; Ø = 2,5

HMA-HSA (n = 25): 4,1 – 8,2; Ø = 5,4

VMA-VMA (n = 2): 5,0 – 5,5; Ø = 5,2

- Färbung

Cremefarben, hellbeige, mittel- bis dunkelbraun. Weiße oder hellbraune Zügel. Diese sind kurz (erreichen Augenfeld nicht) und im basalen Abschnitt breit. Häufig auch un- deutlich bis fehlend, dann statt dessen links und rechts je eine dunkle Linie oder im ba- salen Abschnitt ein U-förmiger, cremefarbener Bereich. Augenfeld mittel- bis dunkel- braun oder wie Medianes Feld cremefarben bis blass braun. Medianes Feld aber auch dunkel beige oder olivbraun; teilweise unscharf abgegrenzt und in Zügel übergehend. Es ist keilförmig, breit und endet spitz. Falls Zügel vorhanden, dann meist nahtlos in Hinteres Feld übergehend. Dieses breit (selten schmal), weiß oder cremefarben. Dunkle (schwarzbraun bis dunkelbraun) und/oder helle Monde (weiß) vorhanden, diese meist halbkreisförmig oder dreieckig. Cremefarbenes Augenband. Wangen dunkel, schwarzbraun mit reichlicher, cremefarbener Musterung; z. T. Tiere so hell, dass die Wangen die einzigen dunklen Bereiche darstellen. Als Gesamteindruck ergibt sich am Prosoma ein breites, gerades, helles mittleres Feld mit lateralen dunklen Bereichen. Opisthosoma mit wenig kontrastreichem, z. T. sogar undeutlichem Folium. Oval grau, mittel-, oliv- bis dunkelbraun. Opisthosomarand grau bis cremefarben. Folium (Zacken- band, mit teilweise undeutlich abgesetzten Querbinden) weiß, grau, cremefarben oder braun. Opisthosoma ventral hell (weiß) oder beige und braun gesprenkelt, Spinnwar- zen hell- bis dunkelbraun oder olivbraun.

- Körpermerkmale

Clypeus cremefarben. Clypeusrand mit einem kleinen, dreieckigen Vorsprung in der Mitte. Frontale Stachelreihe meist mit 7 Stacheln (3-1-3), selten abweichend (z. B. 3-1- 4). Steil abfallende Kante am Übergang Tergum zu Clypeus. Sternum längsoval bis leicht herzförmig bzw. schildförmig, meistens sehr hell (cremefarben, gelbbraun, cremefarben mit kleinen braunen Punkten oder braun gesprenkelt), selten aber auch dunkelbraun. Sternumrand gelbbraun oder hell cremefarben. Cheliceren frontal besta- chelt mit je einem längeren und mit weiteren, kürzeren Stacheln. Opisthosoma mit 3 oder 5 Sigillen im vorderen Drittel (Anordnung 1-2 bzw. 1-2-2). Tergum dicht mit Sta- cheln besetzt, vor allem am Außenrand der Zügel.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen Krallen. Scopula mäßig bis schwach ausgebildet. Tricho- bothrien an Metatarsus, Tarsus und Tibia des Pedipalpus. Metatarsus rundum dicht

bestachelt. Beine kräftig, dunkelbraun und unregelmäßig mit cremefarbenen und braunen Flecken, bis hin zu sehr hell (cremefarben und beige). Distale Glieder deutlich dunkler als proximale Bereiche. Dorsal olivbraune und weiße oder weiße und hellbraune Längsstreifung auf Femur, Patella, Tibia. Bein I und II dorsal eher gestreift, Bein III und IV dorsal eher unregelmäßig gefleckt. Femur III und IV manchmal dorsal bis kurz vor Patella hell, gelbbraun.

Bein I prolateral sehr hell (cremefarben) mit auffälligen, dunkelbraunen Flecken nur um die Stachelbasen (Femur). Bein II bis IV prolateral ebenfalls hell. Ventral einheitlich hell, fast weiß, keine mediane Streifung. Femur und Coxa ventral cremefarben und dicht hellbraun gepunktet. Kahle Felder, braun, glatt und glänzend, retrolateral an Femur I bis IV.

Beinbestachelung untersucht an 20 Weibchen. Sie ist sehr variabel, besonders an Tibia II, III, Metatarsus III, Tibia IV, Patella IV und Metatarsus IV Als Beispiel verwendet wird eine häufig auftretende Variante:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-5+5-0 Mt 0-3-4+4-2
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+3-0 Mt 0-3-4+4-2
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 1-0-0-0 Ti 2-0-3+2-0 Mt 0-3-2+2-1
 Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 2w-0-0-1 Ti 2w-2-3-0 Mt 0-3-2+2-1

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 20)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-5	0-3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2w	0-1	4-6/3-5	0-1
Mt	0	0-3	0-6/0-5	0-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	0
Ti	0-2w	0-3	3-5/3-5	0
Mt	0	2-3	3-5/3-5	1-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2	0	0	0-1
Ti	0-2	0-1	1-3/0-3	0
Mt	0-1w	1-3	1-2/0-2	0-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	0	0	0
Pa	0-3w	0	0	0-1w
Ti	1-4	0-3	0-3	0-2w
Mt	0	1-3	1-2/0-2	0-2

- Epigyne (Taf. 11-13)

Epigyne bestehend aus zwei, durch ein medianes Septum vollständig voneinander getrennten, Epigynengruben (Taf. 11a, c, 12a, c, 13a, c, 14a, c, 15a, c). Das Septum verjüngt sich im vorderen Drittel und ist am Vorderrand der Epigyne oft kandelaberartig verbreitert. Die Epigynengruben sind, besonders an den Außenseiten, unregelmäßig und im Umriss am ehesten als ohrförmig zu beschreiben. Gruben vor allem seitlich nicht deutlich abgegrenzt (Taf. 11c, Pfeil). Links und rechts des Septums unregelmäßige, oft stark sklerotisierte und dunkle Seitenplatten von unterschiedlicher Größe ausgebildet. Epigynenhinterrand nur median deutlich abgegrenzt. Spermathekale Apodeme (SCHICK 1965) meistens (nicht in allen Fällen deutlich) als braune, rundliche Flecken hinter der Epigyne und vor der Epigastralfurche durchscheinend. Ihr Abstand zueinander wie auch ihre Größe ist variabel. Hinter der Epigyne können horizontal dunkle Linien oder Flecken auffallen (durchscheinende Gänge der Vulva, Taf. 12c). Epigynengruben können mit sogenannten "plugs" (Sekretpfropfen) verschlossen sein, sie sind mit Hilfe einer Pinzette oder feinen Nadel leicht entfernbar.

Vulva (Taf. 11b, d, 12b, d, 13b, d, 14b, d, 15b, d) bestehend aus breiten, sackartigen, zarten aber flexiblen Häuten (entspricht dem weiten Grubengrund) (Taf. 11b, Pfeil), die von den Genitalöffnungen in ein Gangsystem überleiten, welches schließlich zu den Receptacula führt. Der tatsächliche Gangverlauf ist kompliziert und nur schwer zu verfolgen. Ein mehr oder weniger horizontal verlaufender Gangabschnitt (Taf. 11d, Pfeil) hinter den sackartigen Strukturen ist allerdings gut erkennbar. Die äußeren Umbiegungsstellen (Taf. 12b, Pfeil) sind deutlich erkennbar an ihrer knieartigen, aber nie, wie bei *X. cristatus*, hoch aufragenden Form. Am Übergang des Ganges zu den Receptacula befindet sich die Spermathekaldrüse, oft erkennbar am bräunlichen Drüsense-

kret, das in diesem Bereich abgelagert sein kann. Receptacula kompakt, oval, leicht schräg liegend und im Inneren gekammert (mit dem Binokular nicht zu erkennen). Von ihrem Rand ziehen median die spermathekalen Apodeme weg zur Ventralfläche. In derselben Region, allerdings mehr dorsal, setzen die sehr zarten, durchscheinenden Befruchtungsgänge an. Sie können im Zuge des Präparationsvorganges leicht abgetrennt werden.

- Bemerkungen

Diese Art gehört zum Komplex der „*cristatus*-Gruppe“ und ist mit anderen Arten, besonders *X. cristatus*, *X. macedonicus* und eventuell auch mit *X. ferrugineus* (sowie zusätzlich *X. tortuosus* bei den Weibchen) leicht zu verwechseln (s. Bemerkungen bei *X. cristatus*). Auf weitere Details der Merkmale von *X. audax* wird in diesem Rahmen jedoch nicht eingegangen, da sehr intensive Studien zu artdiagnostischen Unterscheidungsmerkmalen durch zwei erst kürzlich publizierte Arbeiten vorliegen (AZARKINA & LOGUNOV 2000, JANTSCHER 2001).

Hervorzuheben ist außerdem die sehr hohe Variabilität bei den weiblichen Genitalstrukturen, sowohl an Epigyne als auch Vulva, die eine eindeutige Determination erheblich erschwert und daher immer berücksichtigt werden muss. Meist ist es unabdingbar, die Vulvenstruktur eingehend zu untersuchen (PALMGREN 1983, JANTSCHER 2001), um eine eindeutige Determination durchführen zu können.

Die Männchen dieser Art wurden von TRETZEL (1954) als stenochron (Reifezeit von April bis Juni mit vereinzelt adulten Tieren im Juli und August), die Weibchen als eurychron (mit einer Reifezeit von Februar bis August und vereinzelt Fängen adulter Weibchen von Oktober bis Dezember) eingestuft, was dem *Pirata latitans*-Typ entspricht. LESSERT (1910) stellte fest, dass von April bis Juni adulte Tiere in den Niederungen gefunden werden können, während dies in den Alpen erst in den Monaten Juli und August der Fall ist. Er bemerkte weiters, dass diese Art hauptsächlich auf Nadelbäumen lebt, was bereits von LEBERT (1877) festgestellt wurde („In der Schweiz...gern in subalpinen Fichtenwäldern...“). Untersuchungen an „Wipfelspinnen“ an Kiefer, Fichte, Eiche und Birke von HESSE (1940) zeigten, dass sich diese Art ausschließlich in den Kronen von Kiefern aufhielt, im Gegensatz zu *X. cristatus*, der sowohl in Kiefern als auch in Eiche zu finden war. REINKE & IRMLER (1994) nannten Halbtrockenrasen, trockenes Grünland, sandige Äcker und ein Moor als Fundstellen in Schleswig-Holstein. In England wurde diese Art bevorzugt auf blühenden Stechginsterbüschen in der Nähe von Waldrändern in den Monaten Mai und Juni (O. PICKARD-CAMBRIDGE 1881) beobachtet. Der Kokon von *X. audax* enthält 60 bis 90 Eier und wird häufig an Pflanzen, manchmal auch unter Steinen angebracht und von den Weibchen bewacht (BECKER

1882). In der Steiermark wurde diese Art nach KROPF & HORAK (1996) unter Steinen, in Bodenstreu, xerothermophilen Föhrenwäldern, Gebüsch, Trocken- und Feuchtwiesen, Hochmooren, Moorrändern, alpiner Felsenheide und an Gebäuden, von den Niederungen bis auf 2300 m Seehöhe gefunden. In der zusammenfassenden Arbeit von HÄNGGI et al. (1995) wurden neben Magerrasen, trockenen Laubwäldern (vor allem Eichen-Birken-Wälder) und Küstendünen vor allem Nadelwälder (besonders Kiefernwälder) als Hauptlebensraum für diese euryöke Art (MAURER & HÄNGGI 1990) genannt. Die meisten Fänge stammen aus der Bodenstreu und aus dem Kronenbereich. Dementsprechend sind Barberfallen und Handfang die häufigst angewendeten Fangmethoden, mit denen diese Art gesammelt wurde (MAURER & HÄNGGI 1990).

- Untersuchtes Material

Belgien:

Belgien, 3. Juni [19?]36, 1 ♀, SZMN;

Bulgarien:

Bulgarien, Pomporova, Juni 1984, 1 ♀, ZMB 26764;

Deutschland:

Bayern, Feuchtwangen, Waldrand „Am Forst“, 2 ♂ 1 ♀, Mai 1992, CTB; Brandenburg, Melchow/Ebersw., Waldrand, Kiefer, 3. Juli 1996, 2 ♂, NMBS D 96-61; Brandenburg, Melchow/Ebersw. Sandstraße, Rand, Kiefer, 22. Juli 1996, 1 ♂ 1 ♀, NMBS D 96-33; Bayern, Wank, 1 ♀, ZMB 8692; Friedrichshagen, Baumwipfel, 10. Juli 1952, 1 ♀, ZMB 8891; Friedrichshagen, Baumwipfel, 27. Juni 1952, 1 ♀, ZMB 8890; Ravensberge, von junger Birke, 9. Mai 1959, 1 ♀, ZMB 8886; Straupitz/Spreewald, Koboldsee b. Laasow, feuchte Wiese, Gräser, 27. Juni 1959, 7 ♀, ZMB 8941; Friedrichshagen, Baumwipfel, 15. September 1952, 1 ♀, ZMB 8887; Friedrichshagen, Baumwipfel, 10. Juli 1952, 1 ♀, ZMB 8892; Berlin, Jungfernheide, 3. Juli 1887, 1 ♂, ZMB 8937; 17. Mai, 1 ♀, ZMB 8943; Bonn, Venusberg – Waldau, lichter hochstämmiger Mischwald, an Bodenpflanzen, 1 ♂, ZMB 8859; Pfalz, Hombach, 30. Mai 1919, 2 ♂ 1 ♀ [Epigyne fehlt], SMF 7405; Ballenstedt, ROEWER leg., August 1934, 4 ♂, SMF 37042; Pflöchsbach, Lohr/Main, 18. Juni 1961, 1 ♀, NHRS 3704; Porta Westfalia, 1 ♂, SMF 2745; Ammergebirge (Hochplatte), Latschengebüsch, (Südseite der Krähe), ca. 1640 m, 18. Juni 1998, 1 ♀, CCM; Karwendel, Soiernspitze, beweidete Alm, ca. 1450 m, 27. Juni 1998, 1 ♀, CCM; Karwendel, Soiernspitze, alpine Rasen, ca. 1900 m, 27. Juni 1998, 1 ♂, 2 ♀, CCM; Karwendel, Soiernspitze, Latschengebüsch, 1790 m, 27. Juni 1998, 4 ♂, 1 ♀, CCM; Nürnberg, leg. det. L. KOCH, 3 ♂ 3 ♀, NHMW1881 I 416; Nürnberg, 2 ♀, NHMW 1882 I417;

Frankreich:

Sologne, Sth. of Orleans, beaten from oaks, HILLYARD leg. 28. Mai 1978, 1 ♂ 1 ♀, BMNH;

Großbritannien:

Hunts., New Forest, Lyndhurst, White Moor, 23. Mai 1964, 1 ♀, BMNH;

Italien:

Passo Rolle, 23. Mai – 24. Juni 1997, 1 ♂, CVZ; Dolomiten, Weißhorn, 7. August – 6. September 1998, 8 ♂, CVZ;

Lettland:

Neubad, 3 ♀, ZMB 26742;

Litauen:

Pogegė [= Pagegiai, Litauen] bei Tilsit [= Sovetsk, Rußland], 17. Juni 1905, 1 ♂, ZMB 8702;

Österreich:

Vorarlberg, Rätikon, Schesaplana, Talstation Lünerseebahn, 1800 m, BREUSS leg. 1. Mai – 24. Juni 1996, CWB; Mödling, REIMOSER, 3 ♀, NHMW; Kärnten, NSG-Walterskirchen, Wörther-See, W Krumpendorf, 440 m, Gebäude, 30. Mai 1999, 1 ♀, CCK; Steiermark, Raabklamm, Schneeheide, Kiefernwald, 1 ♂, CPH B 80-727; Steiermark, Thal, NW Graz, Generalkogel, Laubmischwald, 550 m, 9. August 1997, 1 ♀, CPH A 97-242; Steiermark, Thal, NW Graz, w. „Bilderbuche“, lichter Laub-Mischwald, 620 m, 9. August 1997, 1 ♀, CPH A 97-235; Steiermark, Kirchkogel, Gipfelbereich, Föhrenbestand, 1 ♀, CPH B 81-1171; Steiermark, Kirchkogel, Gipfelbereich, Föhrenbestand, 1 ♀, CPH B 81-1195; Steiermark, Kirchkogel, Gipfelbereich, Föhrenbestand, 1 ♂, CPH B 81-1223; Steiermark, Kirchkogel, unterer Bereich, Föhrenbestand, 1 ♂, CPH B 81-1286; Steiermark, Kirchkogel, unterer Bereich, Föhrenbestand, 1 ♂, CPH B 81-1462; Gastein, Kötschachtal, 18. August 1989, 1 ♀, CVR; Kärnten, Mitten, Mölltal, 1100 m, Mai 1994, 1 ♂, CCK; Mödling, REIMOSER leg. 1902, 2 ♀, Kärnten, Gurksprung, Gurktaler Alpen, Bretthöhe, Blockhalde, 46°54'N/13°56'E, 2290 m, Juli 1997, 1 ♂, CCK; Kärnten, SSW St. Andrä i. Lavanttal, NE Griffen, Steinbr. Granitztal, Kiefer, 46°43'N/14°47'E, 460–560 m, 28. Mai 1999, 1 ♂, CCK;

Polen:

Kuchelna, Oberschlesien, 11. Juni 1918, 2 ♂, ZMB 8714;

Westrußland, Bialowiezs, 4 ♀, ZMB 26743;

Rumänien:

Rumänien, Umgebung von Brasov (Kronstadt), 2.–14. Juni 1978, 1 ♂, ZMB 15858; Kronstadt, 1 ♂ 1 ♀, 1 juv., ZMB 8703;

Schweiz:

Lower Engadine, Guarda, 5400 ft., CHAMPION leg. Juli 1900, 1 ♂, BMNH; Lower Engadine, Davos, 5400 ft., CHAMPION leg. Juli 1900, 1 ♂, BMNH; TI, Bedrina, Val Cima, Dalpe, 1230 m, 1 ♂, NHMB 727z; CH, BE, Rüfenacht, garden, 605 m, 9. November 1996, 1 ♀, NMBS; CH, BE, Wohlen/Lörmoos, 585 m, beechforest, 22. Juli 1980, HÄNGGI leg., 1 ♂, NMBS Ar 1800; Vitznau, 1 ♂, NHMB 727b; Wallis, Zinal, 1 ♂, 727d; Unteraargletscher, 1 ♂, NHMB 727e; Graubünden, Val Cluozza, 1910, 1 ♂, NHMB 727g; Wallis, Findelen ob Zermatt, 2000 m, Juli 1916, 1 ♂, NHMB 727h; Umgebung Basel, Basel, 5 ♂, NHMB 727a; Tessin, Piora, 2 ♂, NHMB 727f; Berner Oberland, Gadmental, 1 ♂ 3 ♀, NHMB 727l; Wallis, Saas-Tal, 3 ♂ 15 ♀, NHMB 727p; Wallis Fiesch, 12 ♂ 15 ♀, NHMB 727o; Umgebung Basel, Jura, 8 ♂ 13 ♀, 3 juv. NHMB 727i; Jura, Freiberge, aus Moos gesiebt, 10 ♀, 5 juv., NHMB 727j; Graubünden, Mesocco, Bosch de San Remo, Hochmoor, Hochfläche, 1630 m, 2 ♀, NHMB 727x; Graubünden, Trinser Mühle, La Ransun, 8 juv., NHMB 727s; Baselland, Reinacherheide, Pinetum, Busch, 1 ♀, NHMB 727w; Graubünden, Mesocco, Suossa, Hochmoor, Hochfläche, 1700 m, 16. Juni 1992, 1 ♀, NHMB 727aa; Tessin, Intragna, Pian Segna, Hochmoor, angrenz. verbuscht. 1175 m, 15. Mai 1992, 1 ♀, NHMB 727y; Graubünden, Mesocco, Suossa, 1700 m, Hochmoor, 16. Juni 1992, 1 ♀, NHMB 716q; Nidwalden, Wolfenschiessen, 2 ♀, NHMB 727k; Nidwalden, Wolfenschiessen, Wallalp, Bannalp, 1 ♀, NHMB 716f; Wallis, 3 ♀, NHMB 727c; Berner Oberland, Grindelwald, 2 ♀, NHMB 727u; Tessin, Bedretto, 1 ♀, NHMB 727q; Wallis Lötschental, 3 ♀, NHMB 727n; Berner Oberland, Adelboden, 1 ♀, NHMB 727m; Graubünden, Sylvretta Tal, 1 ♀, NHMB 433k; Tessin, Intragna, Pian Segna, Hochmoor, 1175 m, 1 ♀, NHMB 433z; Graubünden, Val Calanca, 3 ♂ 1 ♀, NHMB 433g; Wallis, Saas-Tal, 1 ♀, NHMB 433l; Berner Oberland, Isenfluh, 1 ♂, NHMB 433e; Wallis, Grächen, 1 ♂, NHMB 433m; Graubünden, Tessin, San Bernardino, 1 ♀, NHMB 433f; Gadmen, 2 ♀, NHMB 718o; Slg. Wiehle, 1 ♂, NHRS 21782; Gadmental, 2 ♀, NHMB 718o, Umgebung Basel, 1 ♀, NHMB 436e; Umgebung Basel, 1 ♂, NHMB 435c;

Schweden:

Lappland, Oikkjokk, 1 ♀, ZMB 8689;

Tschechische Republik:

Böhmisches Riesengebirge, Trautenau [= Trutnov], 1 ♂ 1 ♀, NHMB 727t; Mlaka 6955, 2 ♂, NMPC P6A-706/349; Poniky 7281, Coll. MILLER, 29. Mai, 1 ♂, NMPC P6A-706/29; Male Kysice 5950, Coll. MILLER, 3 ♀, NMPC P6A-706/288; Hady 6766, Coll. MILLER, 1 ♀, NMPC P6A-706/18; Mohelno 6863, Coll. MILLER, 2 ♂ 6 ♀, NMPC P6A-706/21;

Ungewisse Herkunft:

Kieferschönung, Moos, 1 ♀, ZMB 8942; [Deutschland?], 2 ♂, ZMB 8945; Mittelmeergebiet, 1 ♂ 3 ♀, ZMB 26744; Schachenweg, Alpen, 12. Oktober 1904, 1 ♂, ZMB 8720; 1 ♂, A 88-001, CPH; Coll. BARTELS, 14 ♂ 5 ♀, 13 subadult, Araneae 164, NMBS; Coll. BARTELS, 1 ♀, Araneae 163, NMBS;

3.1.1.5. *Xysticus bifasciatus* C. L. KOCH, 1837 (Taf. 16-17)

- 1837 *Xysticus bifasciatus* C. L. KOCH: p. 26
1842 *Thomisus bifasciatus* (C.L. KOCH); BLACKWALL: p. 408
1845 *Xysticus lanio* [non C.L.K] C. L. KOCH: p. 77 (part.)
1900 *Xysticus norvegicus* STRAND: p. 366

Typenmaterial

1 ♂, Bavaria, leg. KOCH, ZMB 1893; [vidi]

Diagnose

Männchen auf Grund ihrer zwei nahe zusammen liegenden, spitz hornförmigen tegularen Apophysen unverwechselbar (Taf. 16a). Weibchen unterscheiden sich von der sehr ähnlichen Art *X. obscurus* durch die viel kleinere, kreisrunde Epigynengrube, die hinten nur leicht ausgezogen ist (bei *X. obscurus* ist sie groß und eher breitoval) und die zwei lateralen dunklen Bereiche hinter der Epigyne (Taf. 16c, Pfeil 2). Die Vulvenstruktur unterscheidet sich durch die im Umriss steil rhombenförmige Form der Vulva und die lateral weit ausladenden, sackartigen Abschnitte (Taf. 16d, Pfeil).

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 8): 5,4 – 6,9; Ø = 6,1

PL (n = 8): 2,9 – 3,7; Ø = 3,2

PB (n = 8): 2,9 – 3,5; Ø = 3,1

VSA-VMA (n=8): 2,8 – 3,9; Ø = 3,3

HMA-HSA (n = 8): 5,1 – 6,4; Ø = 5,7

VMA-VMA (n = 8): 4,8 – 6,2; Ø = 5,4

- Färbung

Mittel- bis dunkelbraun oder sandbraun, meist kontrastreich. Prosomarand dünn schwarz-grau gerandet. Zügel weiß bis gelblich, schmal bis fast unterbrochen. Sie ziehen bis zum Augenfeld auf Höhe der Hinteren Augen, erreichen das Augenfeld nur selten. Manchmal nur unscharf zum Medianen Feld abgegrenzt. Zügel treffen im hinte-

ren Abschnitt aufeinander und bilden auf diese Weise ein U-förmiges Muster. Augenfeld vorne cremefarben, im Bereich der Hinteren Medianaugen bräunlich oder überhaupt einfarbig braun bis gelbbraun mit cremefarbenen Flecken um die Augen. Medianes Feld einfarbig braun mit einer hellen, medianen Linie oder auch einfarbig braun bis dunkelbraun. Hinteres Feld blassbraun, z. T. auch braun und unscharf abgegrenzt und in ein ankerförmiges Feld übergehend, vereinzelt komplett fehlend. Je ein dunkler Mond links und rechts des Hinteren Feldes vorhanden. Wangen mittel- bis dunkelbraun mit feiner, weißer Mäandrierung, die manchmal nur sehr spärlich vorhanden ist. Selten auch zwei farblich unterschiedliche, aber nicht deutlich voneinander abgesetzte Längsstreifen im Wangenbereich vorhanden: dunkelbraun (vom Mond ausgehend) im inneren Bereich und lateral mittelbraun.

Opisthosoma rundum mit dünnem, cremefarbenem bis weißem Rand. Oval braun (etwas heller als Wangen) bis dunkelbraun oder leicht olivbraun bis schmutzigbraun. Im hinteren Drittel eine median unterbrochene und eine durchgehende dünne, cremefarbene oder gelbcremefarbene, bis beige Querbinde. Manchmal auch drei unterbrochene Querbinden vorhanden. In der vorderen Hälfte des Hinterkörpers eine aufgehellte, trapezförmige, meist unscharf konturierte Fläche. Opisthosoma ventral sandbraun, dunkelrotbraun, braun oder graubraun.

- Körpermerkmale

Clypeusrand in der Mitte leicht zu einem kleinen Dreieck ausgezogen und im medianen Bereich cremefarben gefärbt. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3), 8 (4-1-3) oder 9 (4-1-4) Stacheln. Übergang Clypeus/Tergum mit steiler Kante. Sternum oval bis leicht rundlich. Bestachelung vorne und am Rand stärker als in der Mitte, insgesamt jedoch schütter, z. T. median sogar fehlend, selten mit gleichmäßig dichter Bestachelung. Sternum einfarbig braun bis beige, manchmal zusätzlich je ein cremefarbener Bereich im vorderen Abschnitt. Sternumrand manchmal dunkelbraun abgesetzt. Cheliceren frontal kräftig bestachelt oder nur mit langen, dünnen, unauffälligen Stacheln besetzt. Pedipalpenladen und Labium schlank und lang. Opisthosoma kreisrund oder am hinteren Ende in eine kleine Spitze ausgezogen. Fünf leichte opisthosomale Sigillen erkennbar.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen Krallen und dichter bis mäßiger (Bein III und IV) oder spärlich (Bein I und II) ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Mittel- bis dunkelbraune Beine. Femur I bis IV ventral einfarbig mit weißer, medianer Längslinie. Dorsale unauffällige Längsstreifung vorhanden. Femur I prolateral zart cremefarben getupft, Grundfärbung aber braun. Kaum gefleckt. Femur und Patella dorsal mit deutlicher Längsstreifung. Mittelbraune Farbtöne, distal heller. Coxen ventral einfarbig. Untersucht wurde die Beinbestachelung an 8 Tieren. Sie ist bezüglich der Stachelanzahl sehr variabel.

Als Beispiel für die Bestachelung wird ein zufällig ausgewähltes Tier verwendet:

Bein I: Fe 4-8-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 0-3-5+5-3 Mt 0-3-5+5-2

Bein II: Fe 6-0-0-0 Pa 0-1-2-1 Ti 0-3-6+5-3 Mt 0-3-5+5-2

Bein III: Fe 5-0-0-0 Pa 0-1-0-1 Ti 0-2-3+4-2 Mt 0-3-2+2-3

Bein IV: Fe 6-0-0-0 Pa 0-1-0-1 Ti 2w-2-3+4-2 Mt 0-3-2+2-1

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 8)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-6	5-17	0	0
Pa	0	1	1-2	1
Ti	0	3	5-9/3-5	3
Mt	0	2-3	5-6/5-6	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-10	0	0	0
Pa	0	1	1-2	1
Ti	0	3	5-6/5	3
Mt	0	3	4-6/4-6	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-7	0	0	0
Pa	0-1w	1	0-1	1-2
Ti	0-2w	2	3-5/3-4	2-7
Mt	0	3	2-4/2-4	3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5-6	0	0	0
Pa	0	1	0	1
Ti	0-2w	2	3-5/3-5	2-3
Mt	0	3	2-3/2-3	1-3

- Pedipalpus (Taf. 16a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Die Ventrale Tibialapophyse setzt weit seitlich (retrolateral) an und ist kantig gewinkelt. Der apicale Abschluss ist abgeschrägt. Die retrolaterale Apophyse ist keilförmig und verjüngt sich zur Spitze hin. Zwei tegulare Apophysen bilden eine charakteristische, doppelhornartige Struktur (Taf. 16a) am rundlich breiten Bulbus. Die mediane Tegularapophyse sitzt auf einem kurzen, stark nach ventral geneigten Schaft. Der nach prolaterad weisende Ast der Apophyse ist lang und schlank, der gegenüberliegende Ast breit und kurz. Letzterer weist nach retrolaterad. Eng neben der medianen Apophyse entspringt dorsal eine zweite, hornartige Apophyse (= Laterale Tegularapophyse), die ebenfalls nach prolaterad weist, allerdings nur diesen einen Ast besitzt. Die Basen beider Apophysen sind voneinander deutlich getrennt. Der Embolus ist schmal, riemenförmig und zieht in einem Halbkreis um das Tegulum nach retrolaterad, wo sein terminaler Abschnitt in einem Tutaculum ruht. Dieses ist unauffällig und einfach strukturiert. Die Lateralansicht zeigt keine besondere Ausgestaltung hinsichtlich einer tutaculären Apophyse.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 6): 6,6 – 9,2; Ø = 7,9

PL (n = 6): 2,6 – 3,8; Ø = 3,5

PB (n = 6): 2,6 – 3,8; Ø = 3,5

VSA-VMA (n = 6): 3,4 – 4,7; Ø = 3,9

HMA-HSA (n = 6): 6,2 – 8,0; Ø = 6,9

VMA-VMA (n = 6): 5,4 – 7,5; Ø = 6,7

- Färbung

Hellbeige, beige, mittel- bis dunkelbraun. Zügel weiß oder gelblich, schmal, bilden gemeinsam ein U-förmiges Muster. Zügel erreichen das Augenfeld nicht immer. Dieses ist gelbbraun bis braun oder gelblich weiß. Manchmal um Hintere Medianaugen braune Flecken. Medianes Feld wie Wangen gefärbt oder hell- bis mittelbraun. Hinteres Feld blass, heller breiter Anker oder helle Monde und zwei dunkle (braune) Monde vorhanden. Dunkle Monde können sich auflösen und als unscharf konturierte Streifen bis auf Augenhöhe ziehen. Hinteres Feld schließt direkt an Zügelbereich an. Wangen mittel- bis dunkelbraun. Wenig weiß mäandriert. Im hinteren Abschnitt heller gefärbt als im

vorderen Bereich, teilweise auch mit inneren dunkleren Längsstreifen (ausgehend von den dunkel gefärbten Monden) und mit hellerem lateralen Bereich.

Opisthosoma nur mit hellem Vorderrand oder rundum weiß gerahmt. Oval dunkelbraun bis dunkelbeige, medianer Bereich aufgehellt (hellbeige) mit weißen Querbinden. Foliolum nicht immer scharf konturiert. Opisthosoma ventral gelbbraun, braun bis hell- oder dunkelbeige.

- Körpermerkmale

Auffällig große Tiere. Clypeus mit 7 (3-1-3) oder 9 (4-1-4) Stacheln in der frontalen Stachelreihe, hell cremefarben gefärbt. Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Übergang Tergum/Clypeus in Form einer nur mäßig steilen Kante. Sternum längsoval bis leicht gerundet, schütter bestachelt (zwischen Coxen I und am Rand stärker). Sternum einfärbig hell-, bis dunkelbraun oder gelbbraun, am Rand etwas dunkler. Cheliceren gedrunken und stark gewölbt, frontal bestachelt. Opisthosoma mit 5 meist deutlich erkennbaren Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 3- bis 5-zähligen Krallen und dichter (Bein III und IV) bis spärlich (Bein I und II) ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Metatarsus, Tarsus, Pedipalpentibia und Tibia.

Beine mittel- bis dunkelbraun oder beige bis hellbeige. Distale Glieder ab Metatarsus dunkler werdend. Stark ausgeprägte dorsale Längsstreifung (hellbraun und cremefarben) von Coxa bis Tarsus. Femur I bis IV prolateral cremefarben (selten gelbbraun) kaum bis leicht gefleckt, ventral mit breiter oder fast verschwindender, weißer medianen Längslinie. Femur III und IV dorsal aber recht grob gefleckt mit teilweise aufgelöster Längsstreifung. Coxen ventral einfärbig mittelbraun. Coxa und Trochanter dorsal mit medianem cremefarbenen Fleck. Kahle Felder retrolateral an Femur I bis IV von cremefarbener Fläche umgeben.

Beinbestachelung untersucht an 6 Weibchen. Ein zufällig ausgewähltes Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung verwendet:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-7+5-0	Mt 0-3-5+5-2
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-1-5+5-0	Mt 0-3-5+5-2
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2w-2-3+3-0	Mt 0-3-2+2-2
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2w-1-3+0-0	Mt 0-3-2+2-1

Patella von Bein I und II unbestachelt, an III und IV teilweise mit 1 bis 2 schwachen Stacheln besetzt. Femur I bis IV meist mit einem dorsalen Stachel. Tibia I und II meist nur ventral bestachelt (Doppelreihe). Bein III und IV eher unregelmäßig bestachelt.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 6)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	2-7	0	0
Pa	0	0	0-1	0
Ti	0	0	4-8/3-5	0
Mt	0	3	4-8/3-6	1-2

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-2	5-7/3-6	0
Mt	0	3	5-7/5	1-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2w	1-2	2-5/2-4	0-1
Mt	0	3	2-5/2	1-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2w	0-2	1-4/0-1	0
Mt	0	2-3	2-3/1-2	1-3

- Epigyne (Taf. 16c, d, 17)

Epigynenplatte mit einer stark sklerotisierten, fast kreisrunden Öffnung (Epigynengrube). Epigynenrand deutlich und sklerotisiert, am Hinterrand leicht in kleine Spitze ausgezogen (Taf. 16c, Pfeil 1). Am Boden (dorsale Begrenzung der Grube) kann eine dunklere mediane Linie (nicht immer vorhanden), die sich im Inneren jeweils nach links und rechts krümmt, zwei kleine ovale Öffnungen markieren. Dort befinden sich die Ein-

gänge zu den beiden Einführgängen. Hinter der Epigynengrube liegt ein medianer dunklerer Bereich, sowie je links und rechts davon ebenfalls ein dunkler Bereich (Taf. 16c, Pfeil 2). Genau in der Mediane hinter der Epigynengrube ist die Cuticula leicht nach dorsal eingetieft, was den Eindruck einer „Naht“ erweckt.

Vulva bestehend aus zwei gedrungenen, längsovalen sackartigen Receptacula, die lateral weit ausladend sind (Taf. 16d, Pfeil) und zwei dunklen daran ansetzenden, wulstartigen Strukturen, die median aufeinandertreffen.

- Bemerkungen

TULLGREN (1944, p. 83, fig. 33) zeigte Unterschiede zwischen den sehr ähnlichen Vulven von *X. bifasciatus* und *X. obscurus*. In Zentraleuropa kommt *X. obscurus* allerdings nur in den Alpen und im Riesengebirge in höheren Lagen vor, weshalb die Wahrscheinlichkeit einer Verwechslung der beiden Arten als gering einzuschätzen ist.

RICEK (1982) stellte detailliert dar, welche Pflanzenarten bevorzugt von *X. bifasciatus* als Lauerposten benutzt werden und welche Insektenarten im Beutespektrum vorkommen. Dieses enthielt unter anderem Fliegen, Bienen und Hummeln, wobei die Beute bis zu 15 mal so groß wie die Spinne sein konnte.

Nach TRETZEL (1954) ist *X. bifasciatus* eine stenochrone Art mit Reifezeit Mai und Juni. Seine Beobachtungen zeigten, dass die Männchen vor allem im Juni verstärkt auftreten, was er als Zeichen für die Hauptkopulationszeit wertete. LESSERT (1910) stellte ebenfalls fest, dass diese Art im Frühling und Sommer vorkommt. Er bemerkte weiters, dass *X. bifasciatus* von den Niederungen bis in die alpine Region vorkommt und in der Krautschicht sowie auf niederen Gebüschern zu finden ist. LEBERT (1877) nannte Moos in Waldwiesen (Riesengebirge), sowie in höheren Lagen auch den Lebensraum unter Steinen, als Fundpunkte dieser Art, die, wie er schrieb, sehr verbreitet ist und von der Ebene bis in die subalpine Region vorkommt. Der voluminöse Kokon wird in einem abgestorbenen und danach zusammengerollten Blatt versteckt oder mit Spinnfäden auch an noch grünen Blättern an niedrigen Sträuchern befestigt (BECKER 1882). Im Kokon befinden sich 60 bis 150 Eier (BECKER 1882). In der Steiermark wurde diese Art (nach KROPF & HORAK 1996) am Boden, in Trockenrasen, Föhrenwäldern, xerothermophilen Magerrasen, Mischwäldern, Felsenheiden, Hecken, Feuchtwiesen, Moorwiesen, Sümpfen und Mähwiesen, zwischen 290-1750 m Seehöhe gefunden. Zusammenfassend stellten HÄNGGI et al. (1995) und MAURER & HÄNGGI (1990) fest, dass *X. bifasciatus* in erster Linie eine epigäische Wiesenart ist, die aber auch auf niederen Sträuchern zu finden ist.

- **Untersuchtes Material**

Deutschland:

Nürnberg, Coll. L. KOCH, 1 ♂, NHRS 118/1111b; Bayern, Ansbach, Feuchtwangen, Mai 1993, 1 ♂, CTB; Nürnberg, Coll. L. KOCH, 2 ♂ 1 ♀, NHMW 1881 I 419; Bavaria, leg. KOCH, Syntypus, 1 ♂, ZMB 1893; Harz, Süderode, 1 ♀, SMF 37081; Pfalz, Edenkoben, Coll. STELLWAAG, 26. Mai 1923, 1 ♀, SMF 7316; Porta Westfalia, 1 ♂, SMF RII/2744; Rottweil, 1 ♂, SMF 33412; Rottweil, 1 ♂, SMF 33410; Pfalz, Neustadt a. d. Hardt, STELLWAAG leg., 1 ♀, Präp. DAHL, ZMB 8821;

Großbritannien:

Surrey, Boxhill, Happy Valley, 13. September 1958, 2 ♀, BMNH;

Italien:

Italien (CANESTRINI), 1 ♀, NHRS 198/1111d;

Österreich:

Wien, XIX, Grinzing, E von Friedhof, ca. 235 m, verwild. Gartengelände, GRUBER leg. 21. Mai 1977, 1 ♀, NHMW; Niederösterreich, Wiener Wald, Schwechattal, W von Sattelbach, ca. 300 m, GRUBER leg. 22. Juni 1957, 1 ♀, NHMW; Wien, XIX, Grinzing, E von Friedhof, ca. 235 m, verwild. Gartengelände, GRUBER leg. 21. Mai 1977, 1 ♂, NHMW; Bad Fusch, STURANY leg., 1 ♂, NHMW; Raabs a./Thaya, 15. Oktober 1916, 4 ♀, NHMW; Wien, SCHREIB leg., 1 ♂, NHMW; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 7. Februar – 8. März 1998, 1 ♀, CPH A 98-011; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 8. März – 4. April 1998, 3 ♂, CPH A 98-032; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 8. März – 4. April 1998, 1 ♀, CPH A 98-033; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 4. September 1997, 1 ♀, CPH A 97-352; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 19. September 1997, 1 ♀, CPH A 97-362; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 28. September 1997, 1 ♀, CPH A 97-379; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 5. Oktober 1997, 2 ♀, CPH A 97-384; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 5. Oktober 1997, 1 ♂, CPH A 97-385; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 2. Dezember 1997, 1 ♀, CPH A 97-425; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Wiese, 4.–9. September 1997, 1 ♀, CPH A 97-429; Coll. KOCH, Kufstein, 1 ♀, BM 15.3.4595, BMNH; Kärnten, Coll. ROEWER, 1 ♂, SMF 30412; Kärnten, Unter-Ober-Schütt, Dobratsch-S, 510-580 m, KOMPOSCH leg. 9. Juni 1991, 1 ♀, CCK; Waidhofen a. d. Thaya, 1 ♂, NHMW; Mödling, Hinterbrühl 94, Ganglbauer, 1 ♀, NHMW; Oberösterreich, St. Georgen i. Attergau, RICEK leg. 20. November 1974, 3 ♀ 2 juv., NHMW; Kärnten, Mit-

ten, Mölltal, E-Putschall, 46°59'N/12°52'E, 1100 m, KOMPOSCH leg. 25. Mai 1994, 2 ♂ 1 ♀, CCK; Kärnten, NW-Finkenstein, S-Villach, 550 m, Trockenrasen, S-Hang, KOMPOSCH leg. 8. Juni 1997, 1 ♀ CCK; Kärnten, Unter-Ober-Schütt, Dobratsch-Süd, 510-580 m, KOMPOSCH leg. 9. Juni 1991, 1 ♂, CCK; Kärnten, Sablatnig-Moor, Jauntal, 480 m, KOMPOSCH leg. 1. Juni 1994, 1 ♀, CCK; Kärnten, Villach, Vassacher Schulweg 6, 540 m, Wiese vor Haus, KOMPOSCH leg. 28. Mai 1992, 1 ♂, CCK; Kärnten, Hang NW-Finkenstein, Trockenrasen, 550 m, KOMPOSCH leg. 23. Juli 1992, 1 ♀, CCK;

Rumänien:

Mehadia, MANN leg. 1859, 1 ♂, NHMW;

Schweiz:

Coll. BARTELS, 2 ♂ 1 ♀, Araneae 159, NMBS; Isenfluh, 2 ♂, NHMB, 432d; Basler Jura, 10 ♀, NHMB, 432b; Trins, 1 ♀, NHMB 432k; Basel, 2 ♂ 4 ♀, NHMB 432g; Basel Umgebung, 2 ♂ 6 ♀, NHMB 432a; NSG Chilpen, 20.–27. Mai 1991, 1 ♂, NHMB 432l; Stans, 11. Mai 1940, 1 ♂, NHMB 432j; Adelboden, 1 ♂, NHMB 432h; Zinal, Juni 1890, 2 ♂, NHMB 432f; Gurzelen, 1893, 1 ♀, NHMB 432c; Weissenstein, August 1890, 1 ♂, NHMB 432e;

Tschechische Republik:

Sumava-Kvilda, Wiese, 21. Juni 1961, 2 ♂, ZMB 21081; Kamenice, Waldlichtung, 9. Mai 1960, 2 ♂, ZMB 21084; Kamenice, Eichenwald, 29. Mai 1960, 5 ♂, ZMB 21078; Kamenice, Luzerne, 30. Mai 1960, 1 ♂, ZMB 21079; Kamenice, Waldlichtung, 29. Mai 1960, 1 ♂ 1 ♀, ZMB 21082; Doutnac, Waldsteppe, 16. Juni 1960, 1 ♂, ZMB 21083; Sumava-Kvilda, 1050 m, Wiese, 1 ♀, ZMB 21085; Sumava-Kvilda, Wiese, 27. Juni 1962, 1 ♀, ZMB 21080; Geisingerwiesen, Ost-Erzgebirge, 3. Juli 1968, 1 ♂, ZMB 28801; Böhmisches Riesengebirge, Trautenau [= Trutnov], Roth-Kostelez, April – Juni 1936, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 432i; Böhmisches Riesengebirge, Trautenau [= Trutnov], Mohren, SPACEK leg. April – Juni 1936, 1 ♀, NHMB 723k; Erzgebirge, KOITZSCH leg. 14. Juli 1961, 1 ♂, SMF 21851; Ubusin 6363, Coll. MILLER, GREGOR leg., 1 ♂ 1 ♀, NMPC P6A-706/93; Suchy Vrch, Coll. MILLER, 21. Juni 1933, 3 ♂ 9 ♀ 1 juv., NMPC P6A-706/100; Hady 6766, Coll. MILLER, Juni 1958, 1 ♀, NMPC P6A-706/1;

Ungewisse Herkunft:

Lausitz [Deutschland/Polen/Tschechische Republik?], Coll. ZIMMERMANN, 1 ♀, Präp. DAHL, ZMB 5653; A. v. KEMPELEN, 1 ♂ 2 ♀, NHRS198/1111c; [Österreich?], 1 ♂, NHMW; [Steiermark?], 1 ♂, CPH A 88-009; Syrmien [= Jugoslawien?], REIMOSER leg., 1 ♂, NHMW;

3.1.1.6. *Xysticus bonneti* DENIS, 1938 (Taf. 18-20)

- 1938 *Xysticus bonneti* DENIS: p. 584
 1952 *Xysticus johannislupi* DENIS: p. 59
 1875 *Xysticus ibex* SIMON: p. 175 (part. ♀, non ♂) [**syn. nov.**]

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen erkennbar am peitschenförmig geschwungenen Embolus, dessen Spitze nach dorsad gedreht ist, sodass sie in Ventralansicht nur schwer zu sehen ist. Tegulum flach, ohne Apophysen, aber mit mehreren charakteristischen, gleichmäßig angeordneten, sklerotisierten Falten, die zentral vom Vorderrand des Tegulums entspringen. Ventrale Tibialapophyse mit zwei Loben: der ventrale Lobus ist hakenförmig gekrümmt, der retrolaterale ist plattenförmig verbreitert. Beide stumpf endend und einer gemeinsamen Basis entspringend.

Weibchen trotz hoher intraspezifischer Variabilität der Epigyne erkennbar an der herzförmigen, ovalen oder dreieckigen Form der Epigynenplatte. Diese ist stets leicht vorgewölbt und hat in ihrem hinteren Abschnitt einen kleinen, hellen Bereich. Der Vorderrand der Epigyne ist gerade verlaufend. Die Platte ist lateral und hinten von einer abgesetzten, sklerotisierten Kante umgeben, die Seitenflächen sind leicht vorgewölbt.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 4): 3,8 – 4,4; Ø = 4,2

PL (n = 4): 1,9 – 2,2; Ø = 2,0

PB (n = 4): 1,7 – 2,0, Ø = 1,9

VSA-VMA (n = 4): 2,7– 2,9; Ø = 2,8

HMA-HSA (n = 4): 4,5 – 5,3; Ø = 4,9

VMA-VMA (n = 4): 3,9 – 4,8; Ø = 4,4

- Färbung

Dunkelbraun, unregelmäßig gefleckt und gemustert. Opisthosoma mit vielen cremefarbenen und schwarzgrauen Anteilen. Prosoma dunkelbraun mit auffälliger Y-förmiger oder V-förmiger, cremefarbener bis brauner Zeichnung (Zügel treffen hinten aufeinander). Zügel unscharf begrenzt und manchmal sogar aufgelöst. Im hinteren Bereich blasenförmig aufgetrieben. Zügel cremefarben, beige oder braun gefärbt. Augenfeld hell, beige, mittel- oder dunkelbraun. Augenband (Vordere Augen und Hintere Seitenaugen) cremefarben bis beige. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei kurze dunkle Linien. Zügel vom Medianen Feld nur undeutlich abgegrenzt. Medianes Feld beige bis dunkelbraun und gemustert, manchmal genauso dunkel wie Wangen und von diesen nur durch die Zügel getrennt. Medianes Feld im hinteren Abschnitt mit einem kleinen, dunklen Fleck. Hinteres Feld sehr schmal, hellbeige oder braun, reicht nicht ganz bis zum Prosomarand, manchmal auch ganz fehlend. Dunkle Monde halbkreisförmig oder dreieckig. Wangen dunkelbraun bis schwarzbraun, fast einfarbig oder im vorderen Bereich hell (beige) gemustert.

Opisthosoma mit dünnem cremefarbenen bis grauen Rand. Oval schwarzgrau. Folium cremefarben, am Rand leicht schwarz getönt. Folium manchmal nur angedeutet oder auch ganz fehlend. Dann vorderes Drittel des Opisthosoma hell (mit braunen, beige, grauen und weißen Flecken) und im den hinteren Dritteln schwarzgrau mit angedeuteten weißen und schwarzen Querbinden. Opisthosoma ventral grau (schwarz und cremefarben gemustert), Spinnwarzen einfarbig braun bis graubraun.

- Körpermerkmale

Klein, Prosoma gewölbt. Clypeus beige bis braun, median nicht immer in eine kleine dreieckige Spitze ausgezogen. Die frontale Stachelreihe besteht aus mindestens 7 Stacheln, weitere vorhandene Stacheln sind kürzer. Manchmal auch 8 oder 9 Stacheln (4-1-4). Übergang Tergum/Clypeus weder besonders kantig noch sanft gerundet. Sternum längsoval bis leicht rundlich oder schildförmig und stark gewölbt. Beborstung des Sternums schütter, am Rand und vorne stärker. Sternumrand braun, mediane Fläche dunkel- bis mittelbraun (braune, beige und cremefarbene kleine Punkte und längliche Flecken). Cheliceren braun und dunkelbraun breit quergestreift oder beige und braun gefleckt. Frontal jeweils mit einem langen, sehr dünnen Stachel besetzt. Im vorderen Bereich des Hinterkörpers 3 bis 5 Sigillen erkennbar, farblich (gelbbraun) abgesetzt.

- Beine

Tarsen mit 4- bis 6-zähligen Krallen und mäßig bis spärlich ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine dunkelbraun, unregelmäßig mit cremefarbenen bis weißen und braunen Flecken gemustert oder gepunktet. Auffällige weiße Flecken am dorsalen Übergang Femur/Patella. Distal (halbe Tibia, Metatarsus und Tarsus) einfarbig hell, gelbbraun. Femur und Patella I und II prolateral dunkelbraun gepunktet, III und IV cremefarben und braun gepunktet. Dorsal braune Längsstreifung mit heller, medianer Längslinie nur angedeutet. Ventralseite der Femora einfarbig. Coxen ventral braun und weiß gemustert. Kahle Felder retrolateral an Femur I bis IV.

Beinbestachelung (n = 1)

Bein I: Fe 3-4-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-2-3+3-1

Bein II: Fe 3-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-2-3+3-1

Bein III: Fe 3-0-0-0 Pa 1w-0-0-0 Ti 2w-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-2

Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2w-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-2

- Pedipalpus (Taf. 18a, b)

Tibia in Ventralansicht nur scheinbar mit drei Apophysen. Die Ventrale Tibialapophyse ist distal in zwei Loben geteilt, die beide einer breiten Basis entspringen (Retrolateralansicht, Taf. 18b). Der ventrale Anteil ist hakenförmig gekrümmt (Ventralansicht, Taf. 18a). Der retrolaterale Anteil ist in Ventralansicht dreieckig nach retrolaterad ausgezogen und endet stumpf. In Lateralansicht ist dieser Teil als verbreiterte Platte erkennbar. Die Retrolaterale Tibialapophyse ist massiv, breit und endet apical stumpf. Zwischen beiden Apophysen ist eine weichhäutige Zone ausgebildet. Das Tegulum trägt keine Apophysen und ist flach. Es weist aber in der Mitte einige sklerotisierte Grate auf, die zentral bzw. an der Abschlusskante des Tegulums entspringen. An das Tegulum schließt apical das Collum an, das in einem Bogen nach anterior zieht. Dort entspringt der peitschenförmig geschwungene Embolus. Seine Basis ist knollenförmig verbreitert. Er zieht in einer zweifachen Krümmung nach retrolaterad, biegt dann um und zieht gerade nach distad, biegt nochmals um nach dorsad und verschmälert sich dabei zunehmend. Sein terminaler Abschnitt ist nach dorsad eingedreht und in Lateralansicht nicht zu sehen. Das Tutaculum ist deutlich zweispitzig mit einem kürzeren (zum Tegulum weisenden) und einem längeren, spitz ausgezogenen Fortsatz.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 5): 4,3 – 5,1; Ø = 4,7

PL (n = 5): 1,8 – 2,0; Ø = 2,0

PB (n = 5): 1,8 – 2,0; Ø = 1,9

VSA-VMA (n = 5): 2,6 – 3,3; Ø = 3,0

HMA-HSA (n = 5): 4,7 – 6,0; Ø = 5,5

VMA-VMA (n = 4): 4,1 – 5,0; Ø = 4,5

- Färbung

Grau (grob weiß und schwarzgrau gefleckt), dunkelgrau-braun, kontrastreich. Zügel unscheinbar, oft aufgelöst, manchmal ganz fehlend. Falls vorhanden, dann weiß oder beige gefärbt, treffen sich hinten. Manchmal nur der basale, cremefarbene Teil deutlich ausgeprägt. Augenfeld beige oder mittel- bis dunkelbraun, gemustert. Um die Hinteren Medianaugen ein dunklerer Bereich oder zwischen ihnen zwei kurze, braune Längslinien. Angedeutetes cremefarbenes Augenband. Medianes Feld einfärbig mittel- bis dunkelbraun (manchmal auch olivbeige), teilweise mit cremefarbenem Muster. Unscharf konturiert und hinten spitz auslaufend und mit einem etwas dunkleren Fleck. Hinteres Feld cremefarben oder weiß, schmal. Es verjüngt sich meist zum Prosomarand hin. Manchmal dunkelbraune, große Monde vorhanden. Wangen sehr dunkel, schwarzbraun, wenig gemustert. Gesamtes Prosoma in drei Streifen geteilt: lateral dunkle Wangen, median ein cremefarbener Längsstreifen.

Opisthosomarand weiß, cremefarben oder grau. Oval cremefarben bis grau oder schmutzig braungrau mit schwarzen Flecken, unscharf konturiert ohne klares Muster. Median graubeige und jeweils lateral mit dunkelgrauen bis schwarzen Winkelflecken oder einheitlich grauer Fläche. Im hinteren Bereich dunkler als im vorderen Drittel des Hinterkörpers. Opisthosoma ventral dunkelgrau mit wenig cremefarbenen Anteilen oder fein cremefarben und schwarz gemustert. Spinnwarzen dunkelbraun.

- Körpermerkmale

Kleine Tiere, Prosoma mit kurzen, stumpfen Stacheln bedeckt. Clypeus median etwas aufgehellt (cremebeige), lateral braun. Median in sehr kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 bis 9 Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus eher unauffällig bis leicht kantig. Sternum längsoval, mit feinen Borsten besetzt. Verteilung der Borsten wie gewöhnlich am Rand und vorne, median nur schütter besetzt. Zwischen den Coxen IV büschelförmig angeordnet. Sternum dunkelgrau (dunkelbraun und beige oder cremefarben fein gemustert) oder mittelbraun bis cremefarben. Cheliceren gelbcremfarben und dunkelbraun gefleckt. Frontal jeweils mit einem langen und kräftigen Stachel und weiteren, kürzeren, schwächeren Stacheln besetzt. Pedipalpus dicht mit großen Stacheln besetzt.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 7-zähligen, kleinen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine (auch Coxen) rundum grob weiß und schwarzbraun gefleckt oder gepunktet. Tarsen, teilweise auch Metatarsen gelbbraun. Übergang Femur zu Patella dorsal weiß gefleckt. Dorsale Längsstreifung an Femur, Patella und Tibia nur angedeutet. Dabei ist die weiße mediane Längslinie teilweise aufgelöst. Ventral an den Femur I bis IV grobe, weiße und dunkelbraune Flecken, z. T. auch Punkte, manchmal weiße mediane Längslinie angedeutet. Femur I bis IV prolateral cremefarben mit feinen braunen Punkten und unauffälligen, kahlen Felder an den Retrolateralseiten. Coxen ventral cremefarben und braun gemustert.

Beinbestachelung (n= 1)

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 1w-3w-3+4-0	Mt 0-2-3+3-2
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+4-0	Mt 0-3-3+3-1
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2-0-2+0-0	Mt 0-2-2+1-1
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 1w-0-3-0	Mt 0-1-1-0

- Epigyne (Taf. 18c, d, 19, 20)

Keine distinkte Epigynengrube vorhanden, sondern eine sklerotisierte, herzförmige bis ovale oder trapezförmige, leicht gewölbte Platte (Taf. 18c, 19a, c, 20a, d). Sie kann sehr hell oder sehr dunkel sein, meist ist aber hinten ein kleiner Bereich ausgespart (Taf. 18c, Pfeil). Der Vorderrand der Epigynenplatte ist gerade, hinten ist sie unterschiedlich geformt. Sie ist weiters ringsum von einer sklerotisierten, dunkleren, abgesetzten Kante umgeben (vorne schwächer als lateral und hinten). Zudem ist die Oberfläche im hinteren Bereich oft deutlich vorgewölbt. Die spermathekalen Apodeme liegen eng beieinander und sind als kleine dunkle Flecken links und rechts neben der dunkleren medianen Linie zwischen Epigyne und Epigastralfurche zu sehen.

Die Vulva (Taf. 18d, 19b, d, 20b, d) besteht aus zwei ovalen bis leicht nierenförmig gekrümmten Säcken, die zueinander schräg stehen. Ihre Oberfläche ist von zahlreichen Drüseneinmündungsgängen bedeckt. Drüsensekret in Form einer dunklen, braunen Masse kann im vorderen Bereich der Vulva abgelagert sein. Im hinteren, mesalen Bereich schließen etwas abgesetzt vom sackartigen Abschnitt zwei dreieckige Strukturen an, die waagrecht zur Mitte ziehen und an denen die Befruchtungsgänge ansetzen.

- Bemerkungen

Das Typenmaterial stammt aus Andorra und wurde nahe der französischen Grenze auf dem Pic de Casamany (2550 m) und dem Pic de la Cabanette (2740–2841 m) ge-

sammelt. DENIS (1938) selbst beschrieb in der Originalarbeit die Epigyne als bohnenförmig und merkte an, dass sie in der Form hoch variabel (rund bis asymmetrisch, mit unterschiedlicher dunkler bis heller Färbung) sei. Diese sehr hohe intraspezifische Variabilität bei den Weibchen konnte auch ich feststellen. Sie ist möglicherweise auf den Alterungsprozess der Epigyne und die dabei auftretenden Veränderungen zurückzuführen.

BONNET (1959) und PLATNICK (1997; contra 1989 und 1993) gaben beide korrekterweise das Jahr 1938 für die Erstbeschreibung dieser Art durch DENIS an. Eine Überprüfung der Originalarbeit zeigt nämlich, dass zwar der 107. Band zum Jahr 1937 gehört, die Zeitschrift tatsächlich aber erst im Jänner 1938 gedruckt wurde.

Tiere aus der Baseler Sammlung (NHMB1871a, NHMB1871b) erwiesen sich als in Ostasien gesammelte *X. bonneti* SCHENKEL, 1963. Diese von SCHENKEL beschriebene Art gehört allerdings nicht zur Gattung *Xysticus* sondern zu *Ozyptila* und ist darüber hinaus ein Synonym von *Ozyptila pseudoblitea* SIMON, 1880 (SONG & HUBERT 1983, p. 10).

Zur Synonymie ist weiters zu bemerken, dass die Weibchen von *X. ibex* sich als zu *X. bonneti* gehörig erwiesen haben. Vier in Paris aufbewahrte Tiere, die von SIMON gesammelt wurden und die vermutlich auch der Originalbeschreibung von *X. ibex* zugrunde lagen (s. Bemerkungen bei *X. ibex*) sind nun als *X. bonneti* identifiziert worden. Der von THALER (1981a) geäußerte Verdacht bestätigt sich damit und zumindest die Weibchen von *X. ibex* müssen in die Synonymieliste von *X. bonneti* eingefügt werden. Streng genommen müsste nun auch aufgrund der Priorität des älteren Namens *X. bonneti* zugunsten *X. ibex* verändert werden. Davon nehme ich aber Abstand, da das der Stabilität von *X. bonneti* nicht zuträglich wäre.

Für Österreich liegen mehrere Fundmeldungen dieser Art durch THALER (1981a, 1981b, 1984, 1998) vor. Nach THALER (1981a) weist diese Art, die zur *labradorensis*-Untergruppe gehört, engste taxonomischen Beziehungen zum nearktischen *X. rugosus* BUCKLE & REDNER, 1964 auf, einer Art, die von British Columbia bis Alberta und Montana in Seehöhen von 2000–3000 m vorkommt. Weitere Anmerkungen zur Zoogeographie finden sich auch bei THALER (1992, 1998), der auf das sehr auffällig zerstreute Verbreitungsgebiet dieser subnivalen, holarktischen Gebirgsart hinwies, die außer in den Pyrenäen (Locus typicus!), noch in den Ostalpen, am Pirin und Ural vorkommt.

- **Untersuchtes Material**

Frankreich:

Coll. SIMON, Alp., 1 ♂ 4 ♀, 552, MNHN; [als *ibex* geführt, aber ♀ eindeutig *bonneti*, 1 ♂ *X. ibex*; vermutlich das Typenmaterial]

Italien:

Provinz Belluno, Dolomiten, Sas Stria, lockerer Rasen, 2400 m ZINGERLE leg. 20. August 1996, 1 ♀, CVZ;

Österreich:

Nordtirol, Obergurgl, 3035 m, 8. Oktober 1995, 1 ♂ 1 ♀, CKT;

Rußland:

Siberia, SE Tuva, East Tannu-Ola Mt. Range, Arykannyg-Khem Riv. Canyon, 1250–1350 m, MARUSIK leg. 16.–18. Juni 1995, 2 ♂ 2 ♀, SZMN; S Siberia, Tuva, Erzin Distr., Tere-Khol Lake, Eder-Elezin sands, 1150–1200 m, sweeping on *Caragena bungei*, 12. Juli 1993, 1 ♂ 4 ♀, SZMN; S Siberia, Tuva, Uyur river mouth, open steppe slopes, 900–1000 m, 21. Mai 1989, 3 ♂ 1 ♀, SZMN;

3.1.1.7. *Xysticus cor* CANESTRINI, 1873 (Taf. 21-22)

1873 *Xysticus cor* CANESTRINI: p. 49 (part.)

1873 *Xysticus comptulus* SIMON: p. 333 (part, ♂ non ♀)

1877 *Thomisus comptulus* (SIMON); LEBERT: p. 268

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen erkennbar an der charakteristischen Anordnung der Tegularapophysen. Mediane Apophyse zweiästig auf kurzem, schlanken Schaft, laterale Apophyse waagrecht zur Seite abstehend. Die Spitze der Lateralen Tegularapophyse distal deutlich nach oben (apical) gekrümmt. Dadurch nähert sich das Ende der lateralen sehr stark der Medianen Tegularapophyse, sodass sie sich beinahe berühren.

Weibchen mit charakteristischer, herzförmiger Epigyne. Hinterrand der Epigyne nicht geschlossen (bzw. durch eine Kante begrenzt) sondern einfach in die Ventralfläche übergehend. Hinter der Epigyne sehr heller Bereich, dessen Lateralseiten durch die von den spermathekalen Apodemen ausgehenden, dunklen Flächen deutlich begrenzt werden. Vulva mit schlanken Einführgängen, die zur Seite biegen und sich stark verbreitern sowie den daran ansetzenden, noch breiteren, großen Receptacula.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 3): 2,4 – 3,0; Ø = 2,7

PL (n = 3): 1,3 – 1,6; Ø = 1,4

PB (n = 3): 1,2 – 1,5; Ø = 1,3

VSA-VMA (n = 3): 2,8 – 3,0; Ø = 2,9

HMA-HSA (n = 3): 5,4 – 6,2; Ø = 5,8

VMA-VMA (n = 3): 4,6 – 5,6; Ø = 5,2

- Färbung

Dunkel schwarz-braun und kontrastreich strahlend weiß gefärbt oder insgesamt einfärbig mittelbraun. Zügel fehlend, an ihrer Stelle ein reinweißes, gedrungenes, stumpf endendes, keil- bis annähernd herzförmiges Abzeichen. Dieses Abzeichen ist auf den ba-

salen Teil der Zügel beschränkt und zieht nicht nach vor zum Augenbereich. Medianes Feld dunkelbraun, wie Wangen. Vordere Augenreihe liegt auf einem cremefarbenem Augenband. Augenhügel zusätzlich auffällig schwarz unterlegt. Zwischen den Hinteren Medianaugen manchmal zwei kurze, braune Längslinien. Wangen dunkelbraun, leicht mittelbraun gemustert, in deutlichem Kontrast zum weißen Abzeichen stehend.

Opisthosoma rundlich, etwas heller als das Prosoma. Rundum mit weißem bis gelblichem Rand. Oval gelbbraun oder mittel- bis dunkelbraun mit vier weißen oder gelbbraunen bis gelblichen Flecken und manchmal einer kurzen weißen oder gelblichen Querbinde im hinteren Abschnitt. Opisthosoma ventral beige, mittelbraun mit cremefarbener Sprenkelung bis hin zu schmutzig gelbbraun.

- Körpermerkmale

Tiere auffallend klein mit glänzender, „glatter“ Körperoberfläche. Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Diese manchmal nur in Form einer häutigen Membran. Frontale Stachelreihe am Clypeus bestehend aus 7 (3-1-3) Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum längsoval, stark gewölbt. Spärliche Beborstung, nur vorne und hinten zwischen den Coxen IV bzw. am Rand stärker bestachelt. Sternum einfärbig mittelbraun, beige oder gelbbraun, teilweise auch wenig hellbraun und cremefarben gepunktet. Cheliceren frontal mit je einem langen Stachel besetzt. Opisthosoma mit 5 undeutlichen Sigillen.

- Beine

Tarsuskralen 3- bis 5-zählig, mit mäßig bis spärlich ausgebildeter Scopula. Trichobothrien am Metatarsus. Vermutlich aber auch auf anderen Gliedern der Extremitäten.

Bein I und II mittelbraun gefärbt und dunkler als III und IV (blassbraun). Bein I und II ab Metatarsus zur Spitze hin deutlich heller (gelbbraun) als basal. Manchmal insgesamt eher gelbbraun. Am dorsalen Übergang vom Femur zur Patella manchmal auffällige weiße „Knieflecke“. Diese können aber auch gänzlich fehlen. Beine teilweise mit grober brauner und cremefarbener Fleckung, meist aber eher unauffällig gefärbt. Femur I bis IV ventral ohne mediane Längslinie. Coxen ventral einfärbig braun. An den Retrolateralseiten von Femur I bis IV sind kahle Felder vorhanden.

Beinbestachelung untersucht an einem Tier:

Bein I:	Fe 3-5-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+4-3	Mt 0-2-3+3-2
Bein II:	Fe 4-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+4-3	Mt 0-2-3+3-2
Bein III:	Fe 3-0-0-0	Pa 0-0-0-1	Ti 2-2-3+2-2	Mt 0-2-1+1-0
Bein IV:	Fe 3-0-0-0	Pa 0-0-0-1	Ti 2-0-3+2-2	Mt 0-2-1+1-0

Diese Angaben sind nicht ganz zuverlässig, da die meisten Stacheln des untersuchten Tieres nicht mehr vorhanden waren und deshalb ersatzweise die Stachelbasen gezählt wurden. Mögliche Fehler sind daher vorbehalten.

Die Patella an Bein I bis IV ist unbestachelt, allerdings ist an Bein III und IV an der Retrolateralseite jeweils ein Stachel vorhanden. Die Metatarsen an Bein III und IV weisen dieselbe Bestachelung auf, wobei die mediane Doppelreihe nur aus insgesamt 2 (1+1) Stacheln besteht und weiters die Retrolateralseite unbestachelt ist.

- Pedipalpus (Taf. 21a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Mediane Tibialapophyse mit kurzem Schaft und abgesehen vom apicalen Ende. In Lateralansicht von rechteckiger Form. Retrolaterale Tibialapophyse in Ventralansicht lang und schlank, unauffällig, in Lateralansicht klein und stumpf endend.

Bulbus strukturiert mit zwei Apophysen und ausgeprägtem Tegulum. Median eine auffällige Apophyse, bestehend aus einem kurzen, schlanken Schaft und zwei davon abgehenden, unterschiedlich langen, horizontal ausgerichteten Ästen. Dabei ist der prolaterale Ast deutlich länger als der retrolaterale und verjüngt sich zunehmend. Beide Enden sind zugespitzt und sind leicht abwärts (Richtung Tibia) gebogen. Die Laterale Tegularapophyse entspringt nahe der Basis der Medianen Tegularapophyse und zieht anfangs horizontal zur Seite, um sich dann im letzten Abschnitt deutlich nach oben zu krümmen. Dadurch nähern sich die Enden der beiden Apophysen und berühren sich beinahe. Das Tegulum ist deutlich ausgeprägt, mit dem Hauptanteil in der retrolateralen Hälfte des Bulbus. Der schlanke Embolus umrahmt den Bulbus bandförmig. Sein terminaler Abschnitt liegt in einem einfach strukturierten Tutaculum.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 2): 4,2 – 4,3; Ø 4,3

PL (n = 2): 1,6 – 1,7; Ø 1,7

PB (n = 2): 1,6 – 1,7; Ø 1,7

VSA-VMA (n = 2): 2,6 – 3,2; Ø 2,9

HMA-HSA (n = 2): 4,9 – 5,8; Ø 5,4

VMA-VMA (n = 2): 4,39 – 5,2; Ø 4,8

- Färbung

Tief dunkelbraun bis mittelbraun, grau und cremefarben. Zügel weiß bis cremefarben, gedrunken. Basal (hinten) breit bis auffällig verdickt und spitz auslaufend. Zügel reichen nicht bis zum Augenfeld (manchmal allerdings als zwei ganz dünne Linien angedeutet). Dieses ist grau-cremfarben gefärbt. Cremefarbenes bis weißes Augenband. Medianes Feld olivgrau bis grau-braun gefärbt, leicht gemustert, endet hinten stumpf. Hinteres Feld blass und schmal, reicht bis zum Rand des Prosomas. Es geht meist, nicht immer, in einen Anker über, der von einem dunklen Mond begleitet wird. Ist kein Anker vorhanden, können je ein dunkelbrauner, hellbrauner und wieder ein dunkelbrauner Mond ausgebildet sein. Wangen dunkelbraun, durch cremefarbene Mäandrierung aufgehellt. Leichte Längsstreifen (ausgehend von den Monden) angedeutet. Opisthosoma grau. Rand des Hinterkörpers ebenfalls grau oder zumindest lateral cremefarben. Oval grau, am Rand durch kleine schwarze oder braune Flecken begrenzt. Folium fehlend oder nur sehr schwach ausgebildet. Teilweise auch weiße, unterbrochene Querbinden angedeutet. Opisthosoma ventral beige bis cremefarben. Spinnwarzen mittelbraun bis grau.

- Körpermerkmale

Tiere sehr klein, stark ausgeprägte Augenhügel. Clypeusrand in der Mitte zu einer kleinen, dreieckigen Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Clypeus median breit cremefarben gefärbt, lateral olivgrau. Sternum längsoval, mit spärlicher Beborstung, vorne kräftigere Stacheln vorhanden. Sternumrand gelb, zur Mitte hin cremefarben mit regelmäßig verteilten, braunen Punkten. Cheliceren olivgrau gefärbt mit cremefarbenem Muster. Frontal nur mit schwachen Stacheln besetzt. Opisthosoma mit fünf Sigillen. Pedipalpus kräftig bestachelt.

- Beine

Tarsus mit kleinen, 4- oder 5-zähligen Tarsuskralen und spärlich ausgebildeter Scopa. Trichobothrien an Tibia, Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus. Beine mit heller Grundfärbung. Rundum regelmäßig cremefarben und braun gepunktet. Dorsal von Coxa bis Tibia deutlich ausgeprägte, aber etwas unregelmäßige Längsstreifung vorhanden. Bein III und IV blassgelb gefärbt mit dunkelbrauner und cremefarbener Musterung (teilweise auch Ringel angedeutet). Ventralseiten von Femur und Tibia mit schwach ausgebildeter, cremefarbener medianer Längslinie. Coxen ventral beige mit cremefarbenem Muster.

Beinbestachelung untersucht an einem Tier:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+4-0	Mt 0-3-4+5-2
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-3-4+4-1
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 2-0-2-0	Mt 0-2-0-1
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-1w	Ti 2-0-2-0	Mt 0-1-2-0

An Bein III und IV treten sowohl an der Tibia als auch am Metatarsus Reduktionen der Stacheln auf, es sind keine Doppelreihen ausgebildet. Die Tibia ist nur dorsal und ventral mit je zwei Stacheln besetzt, die Retrolateralseite und die Prolateralseite tragen gar keine Stacheln. Bei Metatarsus III und IV ist die Situation ähnlich.

- Epigyne (Taf. 21c, d, 22)

Epigyne deutlich herzförmig. Nur die Vorderhälfte der Epigyne ist durch eine sklerotisierte Kante von der Umgebung abgegrenzt, der Hinterrand ist nicht durch einen Grat abgegrenzt und geht daher nahtlos in die Bauchfläche über (Taf. 22a, Pfeil). Die Einkerbung der Herzform im vorderen Abschnitt deutet ein winziges Septum an, das die beiden Eingangsbereiche voneinander trennt. Auffällig ist der helle, beinahe farblose Bereich, der hinten an die Epigyne anschließt (Taf. 22a, Pfeil). Am Hinterende seiner Außenkante liegt jeweils ein ovaler, dunkler Fleck, der die Stelle der spermathekalen Apodeme markiert.

Die Vulva zeichnet sich durch deutliche, funktionelle Abschnittstrennung aus. Die Einfüßrgänge sind schmal und ziehen parallel zueinander fast in einer geraden oder nur leicht schrägen Linie nach hinten (Taf. 21d, Pfeil), drehen sich dann aber leicht lateral nach außen. An dieser Stelle verbreitern sie sich stark. Hier sind auch Drüseneinmündungsgänge zu erkennen. Nach hinten schließen die etwas abgesetzten und deutlich breiteren Receptacula an. Sie sind groß und stehen leicht schräg zueinander. Ihr Inneres ist deutlich gekammert. Am inneren Hinterende der Receptacula sind kugelige, dunkle Gebilde zu erkennen. Sie gehen auf der Ventralseite in die spermathekalen Apodeme über. Die zarten Befruchtungsgänge setzen ebenfalls in diesem Bereich an.

- Bemerkungen

Die Systematik dieser Art ist in Zusammenhang mit der sehr nah verwandten Art *X. nubilus* SIMON, 1875, verwirrend und wird erst von DALMAS (1922) gut zusammengefasst. Demnach hat CANESTRINI (1873) ursprünglich für *Xysticus cor* nur das Männchen beschrieben und zwar basierend auf drei Tieren aus Norditalien, Sardinien und Monferato. Kurz danach hat PAVESI (1875) *X. cor* ebenfalls ausführlich beschrieben und dafür das Männchen von Sardinien verwendet (*X. cor* PAVESI, 1875). Nur ein Jahr später pu-

blizierte wiederum CANESTRINI (1876) eine weitere Beschreibung von *X. cor*, wo er festlegte, dass er den Typus (aus Sardinien) darstellt. Genau mit diesem Tier passierte der Fehler, denn das Männchen aus Sardinien erwies sich als *X. nubilus* SIMON, 1875. Sowohl *X. cor* PAVESI, als auch *X. cor* CANESTRINI (ad part.) gehören daher in die Reihe der Synonyme von *X. nubilus*. Verwirrung stiftete zusätzlich SIMON, der im selben Jahr, 1873, erstmals auch die Art *Xysticus comptulus* als neu für die Wissenschaft beschrieb (SIMON 1873). Im männlichen Geschlecht handelte es sich dabei aber um *Xysticus cor* CANESTRINI, 1873 und im weiblichen um *Xysticus nubilus* SIMON, 1875.

Hinzu kommt, dass zwar die Männchen von *Xysticus cor* und *nubilus* einfach und eindeutig voneinander zu unterscheiden sind, aber Unklarheit über die tatsächliche Artzugehörigkeit bei den Weibchen besteht (unzureichende Abbildungen in der Literatur). DALMAS (1922) beschrieb die Epigynen von *X. cor* und *nubilus* aber eingehend. Demnach ähnelt die Epigyne von *X. cor* am ehesten *X. kochi*, während die Epigyne von *X. nubilus* von länglicher Form ist. Die Abbildung der Epigyne eines Weibchens von *X. cor* in DENIS (1964, fig. 1), das von den Azoren stammt, hat leider auch nicht wesentlich zur Klärung der Situation beigetragen, denn DENIS selbst zweifelte an seiner Bestimmung und bemerkte, dass die Epigyne von der üblichen Form abweicht, die aber generell recht variabel sei.

Bei meinen Untersuchungen von Material beider Arten habe ich ebenfalls ohne weiteres zwei Gruppen mit unterschiedlichen Merkmalen an Epigyne und Vulva gefunden. Eine Gruppe der Weibchen weist bei *X. cor* eine herzförmige Epigynenform auf, bei der zweiten Gruppe ist die Epigyne länglich und schmal (*X. nubilus*). Trotz intensiver Suche im Material diverser Museen und eines Aufrufs zur Mithilfe an andere Arachnologen, war es mir leider nicht möglich, mehr Material aufzutreiben, um umfassendere Untersuchungen durchführen zu können. Die Abbildungen bei THALER & NOFLATSCHER (1990, Abb. 42-45, Männchen und Weibchen) bestätigten schließlich meine Beobachtungen.

Das untersuchte Material aus der Sammlung in Stockholm (NHRS 198/1114) wurde vermutlich von SIMON gesammelt („Provence & Corsica“) und von ihm an das Museum übergeben. Die beiden Tiere (Männchen und Weibchen) sind als *Xysticus comptulus* bezeichnet. Bei dem männlichen Tier handelt es sich aber ohne Zweifel um *Xysticus cor*. Bei dem Weibchen handelt es sich ebenfalls um *X. cor* (herzförmige Epigyne). Das bedeutet, dass hier eine Fehldetermination von SIMON vorliegt, denn gemäß der Synonymie müsste es sich bei diesem Tier eigentlich um *X. nubilus* handeln. Das einzige andere Weibchen, das so aussieht wie das Weibchen aus Stockholm, wurde mir von T. BLICK aus seiner Privatsammlung zur Verfügung gestellt. Es stammt aus dem Wallis (Saillon).

Das zum Vergleich untersuchte *X. nubilus* Material aus diversen anderen Museen (Berlin, Frankfurt) weist eine eindeutig anders geformte Epigyne – nicht herzförmig, sondern länglich und schmal (korrespondierend mit der Beschreibung von DALMAS 1922) und eine andere Vulvenstruktur auf und kann von *X. cor* ohne Probleme unterschieden werden.

Das Verbreitungsgebiet von *X. nubilus* umfasst das westliche Mittelmeergebiet, Sizilien, Sardinien, Kleinasien und die Azoren (ROEWER, 1954). BONNET (1959) nannte als Verbreitungsgebiet für diese Art Frankreich, Spanien, Portugal, Italien, Tunesien, Algerien, Marokko, den Balkan und die Azoren. Ein Fund von *X. nubilus* in der Schweiz wäre daher sehr unwahrscheinlich. *Xysticus cor* hingegen kommt vor allem in Süd- und Südosteuropa vor (ROEWER, 1954), wird von BONNET (1959) aber auch für Frankreich, Italien, Österreich, Spanien, Portugal, den Balken, Ungarn und die Schweiz genannt. *Xysticus cor* scheint tatsächlich auf Südeuropa begrenzt zu sein, wobei das Verbreitungsgebiet nach Norden (Österreich, Schweiz) und Osten (Ungarn, Balkan) ausstrahlt. Der jüngste Fund eines Weibchens mit charakteristischer, herzförmiger Epigyne aus Saillon durch T. BLICK scheint daher erneut das Vorkommen dieser Art in der Schweiz zu bestätigen. Zwei Männchen von *Xysticus cor* aus dem Tessin wurden ja bereits zu Beginn des Jahrhunderts gesammelt (NHMB 1873b) und belegen das Vorkommen dieser Art in der Schweiz. Für Österreich liegen Fundmeldungen dieser Art aus Nordtirol von THALER (1985) und KNOFLACH & THALER (1994) und für Italien (Südtirol) von NOFLATSCHER (1993) und THALER & NOFLATSCHER (1990) vor, wo die Art zerstreut an Xerotherm-Standorten lebt. MAURER & HÄNGGI (1990) nannten ebenfalls Trockenstandorte, respektive Felsensteppen, als Lebensraum für diese Art.

- Untersuchtes Material

- Frankreich:

Provence & Corsica (SIMON), 1 ♂ 1 ♀ [als *X. comptulus* SIMON], NHRS 198/1114;

- Schweiz:

Tessin, Umgebung von Claro, 2 ♂, NHMB 1873b; Saillon, 12. Mai 1991, 1 ♀, CTB;

3.1.1.8. *Xysticus cristatus* (CLERCK, 1757) (Taf. 23-28)

- 1757 *Araneus cristatus* CLERCK: p. 136
1758 *Aranea viatica* LINNÉ: p. 623
1805 *Thomisus cristatus* (CLERCK); WALCKENAER: p. 32
1831 *Thomisus viaticus* (LINNÉ); HAHN: p. 35
1846 *Xysticus viaticus* (LINNÉ); HEER & BLUMER-HEER: p. 213
1856 *Xysticus cristatus* (CLERCK); THORELL: pp. 134, 153, 262
1873 *Xysticus jucundus* SIMON: p. 329 (part. ♀)
1900 *Xysticus sexangulatus* STRAND: p. 370
1902 *Daradius cristatus* LEARDI: p. 369

Typenmaterial

2 ♀, Coll. CLERCK, Syntypen NHRS [vidi]

Diagnose

Männchen eindeutig unterscheidbar von *X. audax*, *X. macedonicus* oder *X. ferrugineus* durch die Ausprägung des Embolus: dieser ist sehr filigran und der Terminalabschnitt zudem in zwei kleinere Spitzen geteilt.

Weibchen mit den oben genannten Arten leicht verwechselbar. Die Epigyne besteht aus zwei Gruben und einem gleichmäßigen, nicht zu schmalen Medianen Septum. Der Umriss der Gruben entspricht etwa einem "C", wobei der laterale Seitenrand nicht deutlich ausgeprägt ist. Seitenplatten sind, falls vorhanden, unauffällig und gleichmäßig geformt. Der Vulvenbau ist kompliziert: Der Einführgang ist vor dem Übergang zu den Receptacula in charakteristischer Weise nach anterior gebogen und schlägt in einer scharfen, hochaufragenden Biegung nach hinten zu den Receptacula um.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 21): 3,5 – 6,1; Ø = 4,4

PL (n = 21): 1,8 – 2,6; Ø = 2,2

PB (n = 21): 1,8 – 2,6; Ø = 2,2

VSA-VMA (n = 22): 1,6 – 3,3; Ø = 2,6

HMA-HSA (n = 22): 3,0 – 6,1; Ø = 4,8

VMA-VMA (n = 6): 4,5 – 5,7; = 5,2

TL (n = 4): Ø = 1,0

- Färbung

Körperfärbung und Musterung in gattungstypischer Braunfärbung. Grundfärbung von hellbraun bis hin zu dunkelbraun. Prosoma sehr kontrastreich weiß und dunkelbraun (auffällig besonders am Prosoma durch dunkle Seitenpartien und hellen medianen Streifen).

Am Prosoma auffällige weiße oder creme-gelbe Zügel entlang des Medianen Feldes bis auf die Höhe der Hinteren Augen. Augenfeld beige bis braun. Vordere Augenreihe und Hintere Seitenaugen auf einem cremefarbenen Band liegend. Hintere Seitenaugen meist ringförmig von braunen Kreisen umgeben. Median zwischen den Hinteren Medianaugen je 1 dunklere kurze Linie ausgebildet. Medianes Feld heller als die Seiten des Prosomas bzw. nur selten so dunkel wie die Seiten. Medianes Feld endet hinten stumpf oder spitz, dabei von den Zügeln begrenzt. Hinteres Feld schließt an den breiten, basalen Teil der Zügel an, selten völlig fehlend. Färbung variabel blass creme-beige bis hin zu hellbraun, nicht so hell wie Zügel. Hinteres Feld gleichmäßig breit oder sich gegen den Hinterrand des Vorderkörpers zu verschmälernd und verdunkelnd. Links und rechts des Hinteren Feldes je 1 einfärbiger brauner, auffälliger Fleck (Mond). Rest der Wangen mittel- bis dunkelbraun, mit beiger bis hellbrauner feiner Marmorierung, selten einfärbig mittelbraun. Prosomarand kann fein weiß gerandet sein.

Opisthosoma mit typischem Folium in Form eines "Tannenbaums". Folium weiß, cremebeige bis beige oder hellbraun, mit mehreren, meist drei, weißen Querbinden, die bis zum Seitenrand ziehen. Rand des Hinterkörpers rundum weiß, manchmal auch nur der Vorderrand weiß. Oval mittel- bis dunkelbraun. Opisthosoma ventral hellbraun oder graubraun bis schmutzigbraun. Spinnwarzen einfärbig braun mit weißer Umrahmung.

- Körpermerkmale

Clypeus mit frontaler Stachelreihe von 7 langen Stacheln in der Anordnung 3-1-3. Medianbereich des Clypeus hell, cremefärbig, am Rand bräunlich. Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum längsoval mit schütterer Bestachelung. Diese in den meisten Fällen zwischen dem ersten Coxenpaar und am Rand dichter. Dabei die Stacheln selbst auch kräftiger und länger. Medianbereich des Sternums meistens mit kleinen braunen Flecken auf weißem oder cremefärbigen Grund oder braun marmoriert auf beige (Färbung sehr variabel). Manchmal gröbere Flecken. Sternumrand gelb- bis beigebraun. Cheliceren braun bis beige, frontal mit Stacheln besetzt, dabei je 1 längerer Stachel und mehrere kürzere vorhanden. Cheliceren distal heller als proximal. Labium länger als breit mit mehreren längeren Stacheln auf der Ventralseite. Pedipalpencoxen in üblicher Weise länglich

ausgezogen mit Serrula im distalen Bereich. In der vorderen Hälfte des Hinterkörpers fünf weiß bis braun gefärbte, manchmal nur schwer erkennbare Sigillen.

- Beine

Tarsus der Beine mit je zwei 4- bis 6-zähligen Krallen, Scopula nur schwach ausgebildet, an Bein III und IV etwas stärker. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Tarsus und Metatarsus.

Beine braun, längsgestreift, dorsal meist dunkler. Die distalen Glieder häufig heller (gelblich) als die proximalen Glieder. An allen Beinen retrolateral am Femur längliche, glatte, kahle Felder. Dorsal mediane weiße/cremefarbene Längsline vom Femur bis zur Tibia und z. T. zum Metatarsus, ventral aber auf den Femur beschränkt. Bei zu grober Fleckung/Marmorierung ist die Streifung aufgelöst und nur mehr andeutungsweise vorhanden. Prolateralseite des Femur I mit auffällig vielen robusten Stacheln besetzt und meist mit anderer Farbgebung (creme beige) als die übrigen Schenkel. Ventralseite der Coxen braun und mit zwei kurzen weißen Linien gemustert.

Bestachelung der Beine (insgesamt 17 Männchen untersucht) mit sehr starker Variabilität, besonders am Femur I dorsal (2 bis 9 Stacheln) und prolateral (4 bis 11 Stacheln).

Die nachfolgenden Werte stammen von einem zufällig ausgewählten Tier:

Bein I: Fe 5-12-0-0 Pa 0-1-2-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+3-2
 Bein II: Fe 6-0-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-3+3-2
 Bein III: Fe 5-0-0-0 Pa 1-1-0-1 Ti 2-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3
 Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 1w-1-0-1 Ti 2-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 17)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	2-9	4-14	0	0
Pa	0	0-1	0-4	0-1
Ti	0	3	4-6/4-6	3
Mt	0	3	3-5/3-4	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-10	0	0	0
Pa	0	0-1	0-2	0-1
Ti	0	0-3	4-6/4-5	3
Mt	0	1-3	3-4/2-4	1-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-6	0-1w	0	0
Pa	0-2	0-1	0	0-1
Ti	1-2	2-3	3-4/3-5	2-3
Mt	0-1	3	2/2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-6	0-2w	0-1w	0
Pa	0-2w	0-1	0	1
Ti	1-3	2-3	3-4/2-4	2-3
Mt	0-1	2-3	2-3/1-2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 23-24)

Tibia mit zwei Apophysen. Die ventrale Apophyse ist an der Basis breit und distal ab-
geschrägt, die Retrolaterale Tibialapophyse ist an der Basis breit und verjüngt sich zur
Spitze hin.

Der Bulbus trägt zwei Apophysen. Median sitzt eine auffällige, hammerförmige Apo-
physe, bestehend aus einem Schaft und zwei davon abgehenden, unterschiedlich lan-
gen, zugespitzten Ästen. Prolateral am Bulbus eine schaufelartige, breite Apophyse,
die mit ihrer Wölbung ein Körbchen bildet. Die Spitze dieser Apophyse weist nach pro-
laterad und reicht über den Cymbiumrand hinaus. In der Körbchenwölbung sitzt ein
kleiner, unauffälliger und leicht zu übersehender Zahn. Sichtbarer Teil des Tegulums
nierenförmig gekrümmt, im retrolateralen Bereich des Bulbus gelegen. Embolus lang,
riemenförmig, im letzten Drittel sehr dünn und filigran (Taf. 24a, Pfeil). Er zieht in einem
Halbkreis von Prolateralseite zur Retrolateralseite, wobei sein distales Ende in einem
unauffälligen, mit länglichen Borsten besetzten Tutaculum ruht (Taf. 24d). Embolus-
spitze in zwei kleine Spitzen geteilt. Eine Spitze endet stumpf und ist unter stärkerer
Vergrößerung als ein etwas breiterer Vorsprung (Taf. 24c, Pfeil 1) zu erkennen, der mit
dornenartigen Fortsätzen besetzt ist. Das andere, distale Ende ist spitz und glatt (Taf.
24c, Pfeil 2).

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 15): 4,7 – 7,4; Ø = 6,3

PL (n = 15): 2,3 – 3,0; Ø = 2,5

PB (n = 15): 2,1 – 2,9; Ø = 2,6

VSA-VMA (n = 16): 2,0 – 4,3; Ø = 3,2

HMA-HSA (n = 16): 5,0 – 8,0; Ø = 6,0

VMA-VMA (n = 3): 5,9 – 7,3; Ø = 6,4

- Färbung

Grundfärbung und Zeichnung entspricht jener des Männchens, ist aber etwas heller und wiederum stark variabel (von dunkelbraun bis hellbraun). Zügel breit bis schmal cremefarben, ziehen bis auf Höhe des Augenfeldes. Dieses beige-cremefarben gefärbt. Vorderes Augenband cremefarben. Medianes Feld hell- bis mitteldunkelbraun. Sowohl helle als auch dunkle Monde möglich. Zügel oft nahtlos in das etwas blässere Hintere Feld übergehend. Wangen des Prosomas olivdunkelbraun bis hin zu hellbraun, stark oder schwach hellbraun bis weiß gemustert. Opisthosoma mit gleicher, aber hellerer Zeichnung (Rand cremefarben/weiß, Folium sehr hell, weiß, hellgrau oder beige, Oval mittelgrau, hell- bis mittelbraun oder beige) als beim Männchen. Ventralseite hell, von creme bis hellgrau, beige, aber auch schmutzig mittelbraun bis olivbraun. Spinnwarzen hell- bis dunkelbraun, einfarbig.

- Körpermerkmale

Clypeus hell, cremefarben bis weiß gefärbt. Clypeusrand median in eine kleine Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus meist 7 (selten auch 9) Stacheln. Kantiger Übergang vom Tergum zum Clypeus. Sternum längsoval, mit unauffälliger Beborstung. Stacheln aber manchmal im vorderen Bereich und am Rand kräftiger als in der Mitte. Sternum cremefarben mit hell- bis dunkelbraunen, feinen Punkten gesprenkelt, am Rand etwas dunkler gefärbt. Cheliceren kurz, gedrungen und frontal mit je einem auffälligen, langen Stachel besetzt.

Pedipalpus schlank bis mäßig gedrungen, dicht mit kräftigen Stacheln besetzt. Die Läden länglich und schlank, mit einer auffälligen, dichten Beborstung am Vorderrand. Siggillen am Opisthosoma vorhanden.

- Beine

Tarsus mit 3- bis 6-zähligen Tarsuskralen und spärlich (Bein III und IV) bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Tibia, Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine kräftig, von mittel- bis dunkelbrauner Farbe. Distale Glieder (Metatarsus und Tarsus) noch dunkler gefärbt. Dorsal von Femur (manchmal auch erst ab Patella) bis Metatarsus eine cremefarbener, mediane Linie erkennbar. Prolateralseiten cremefarben gemustert. Ventral mit weißer, medianer Längslinie an Femur I bis IV, teilweise auch am proximalen Bereich der Tibia. Kahle Felder an den Retrolateralseiten vorhanden.

Bestachelung der Beine an insgesamt 12 untersuchten Weibchen zeigt hohe Variabilität, besonders bei der Anzahl der Stacheln an den beiden ventralen Stachelreihen der ersten beiden Beinpaare, Tibia und Metatarsus, bzw. auch Patella, Tibia und Metatarsus IV. Die nachfolgenden Werte entsprechen denen eines zufällig ausgewählten Tieres:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+4-0 Mt 0-3-4+5-3
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+3-0 Mt 0-3-4+4-2
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 2-0-0-0 Ti 2-1-3+2-0 Mt 0-3-2+2-2
 Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 2w-0-0-1w Ti 2-0-3+0-0 Mt 0-3-2+1-1

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 11)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	3-5	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-1	2-6/2-5	0
Mt	0	1-3	3-5/3-5	0-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-3	2-5/3-4	0
Mt	0	3	3-5/3-6	0-2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-2	0	0	0
Pa	1w-2	0	0	0-1w
Ti	2w-2	0-2	2-3/1-3	0
Mt	0-2	2w-3	2/2	1-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	1w-2	0	0	0-1w
Ti	2w-2	0-2	3/0-2	0
Mt	0	1-3	1-2/1w-2	0-3

- Epigyne (Taf. 25-28)

Epigyne bestehend aus zwei Epigynengruben. Diese sind vollständig durch ein schmales Medianes Septum voneinander getrennt. Septum und Epigynengruben meist von regelmäßiger Form, letztere annähernd ein "C" bildend. Manchmal links und rechts des Septums Seitenplatten (gefaltete Ausstülpungen des Septums) von unterschiedlicher Größe ausgebildet. Epigynenhinterrand scharf abgegrenzt (Taf. 25d, Pfeil). Spermathekale Apodeme (SCHICK 1965) meistens (nicht in allen Fällen deutlich) als braune, rundliche Flecken hinter der Epigyne und vor der Epigastralfurche durchscheinend. Ihr Abstand zueinander wie auch ihre Größe ist variabel. Beide Epigynengruben können mit sogenannten „plugs" (Sekretpfropfen) verschlossen sein. Sie sind mit Hilfe einer Pinzette oder feinen Nadel leicht zu entfernen.

Vulva bestehend aus breiten, sackartigen, zarten, aber flexiblen Häuten, die von den Genitalöffnungen in ein Gangsystem überleiten, welches schließlich zu den Receptacula führt. Im medianen Bereich können die Säcke zusätzlich noch charakteristisch aufgefaltet sein (Taf. 25f, Pfeil 1). Der tatsächliche Gangverlauf ist kompliziert und nur schwer zu verfolgen. Ein mehr oder weniger horizontal verlaufender Gangabschnitt, der an die sackartigen Strukturen anschließt, ist gut erkennbar. An seinen lateralen Umbiegungsstellen sind hoch aufragende (nach anterior), schräge bis vertikale Gänge vorhanden, die in charakteristischer Weise knieartige, hoch aufragende Umbiegungsstellen ausbilden (Taf. 25f, Pfeil 2). Teilweise sind diese diagonalen, dunklen Linien auf der Ventralseite der Epigyne sichtbar (Taf. 25a, Pfeil). Die Position der Oberkante dieser Umbiegungsstelle liegt in etwa auf halber Höhe zwischen Epigastralfurche und Epigynenvorderrand. Am Übergang des Ganges zu den Receptacula befindet sich die Spermathekaldrüse, oft erkennbar am bräunlichen Drüsensekret, das in diesem Be-

reich abgelagert sein kann. Die Receptacula sind kompakt, von ovaler Form und leicht schräg liegend. Sie sind in ihrem Inneren gekammert (mit dem Binokular nicht zu erkennen). Von ihrem Rand ziehen median die spermathekalen Apodeme in Richtung innere ventrale Cuticula. In derselben Region, allerdings mehr dorsal, setzen die sehr zarten, durchscheinenden Befruchtungsgänge an. Sie können im Zuge des Präparationsvorganges leicht abgetrennt werden.

- Bemerkungen

Über die korrekte Angabe des Jahres der Erstbeschreibung von *Araneus cristatus* CLERCK, 1757 herrschte in der Vergangenheit immer wieder Unklarheit unter den Arachnologen. In diversen systematischen Katalogen und in Einzelarbeiten kann man sowohl die Jahresangabe 1757 als auch 1758 (z. B. bei SONG & ZHU 1997 und ONO 1988) finden. BONNET (1959) diskutiert die Problematik CLERCK/LINNÉ ausgiebig, gibt dann aber als Jahr der Erstbeschreibung der Art 1758 an, (1757 wird allerdings dahinter in Klammer angeführt). Im Katalog von ROEWER (1954) findet man als Angabe des Jahres: 1757. Er beruft sich dabei auf eine Entscheidung der Internationalen Nomenklatur-Kommission. PLATNICK (1993, 1997) unterläuft in beiden Katalogen ein Fehler, indem er fälschlich die Jahreszahl 1857 angibt.

X. cristatus gehört zum Komplex der *cristatus*-Gruppe. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen in erster Linie mit den sehr ähnlichen Arten *X. audax*, *macedonicus* und *ferrugineus*, bei den Weibchen zusätzlich noch mit *X. tortuosus* oder *X. ferrugineus*. Auf diese Ähnlichkeiten, besonders zu *X. audax* und den daraus resultierenden Problemen bei der eindeutigen Bestimmung wurde auch in der Literatur immer wieder hingewiesen (z. B. BECKER 1882, DENIS 1938, LESSERT 1910, O. PICKARD-CAMBRIDGE 1881) und manche Autoren (z. B. PALMGREN 1950) haben die beiden Arten sogar als die Extreme einer einzigen Variationsreihe angesehen. Die vorliegende Untersuchung zeigt jedoch klar, dass es sich um morphologisch unterschiedliche Arten handelt. Die differentialdiagnostischen Merkmale der Ausgestaltung des Embolus erlauben eine eindeutige Determination der Männchen von *X. cristatus*, *audax* und *macedonicus*, den drei einander am ähnlichsten Arten. Bei den Weibchen ergeben sich, bedingt durch die sehr hohe innerartliche Variation der Epigyne zusätzlich Schwierigkeiten, aber in den meisten Fällen kann anhand von Merkmalen der Epigyne und Vulva eine sichere Determination erfolgen. Auf weitere Details der Merkmale von *X. cristatus* wird in diesem Rahmen jedoch nicht eingegangen, da sehr intensive Studien zu artdiagnostischen Unterscheidungsmerkmalen durch zwei erst kürzlich publizierte Arbeiten vorliegen (AZARKINA & LOGUNOV 2000, JANTSCHER 2001).

TRETZEL (1954) stufte diese Art so wie *X. ulmi* oder *X. audax* als *Pirata latitans*-Typ ein: die Männchen sind damit stenochron (Reifezeit von April bis Mai), die Weibchen hingegen eurychron (Reifezeit: April bis Mai, Juli, September bis Dezember). LESSERT (1910) beobachtete adulte Tiere in den Niederungen von Mai bis Juni, in den Alpen hingegen im Sommer. In England liegt, nach den Beobachtungen von O. PICKARD-CAMBRIDGE (1881) die Reifezeit dieser Art ebenfalls im Frühling und Sommer. Man kann sie unter Steinen (DENIS 1962) und in Moos (O. PICKARD-CAMBRIDGE 1881) finden und sie kommt auch häufig in Wiesen und auf Büschen vor (LESSERT 1910). In Schleswig-Holstein (REINKE & IRMLER 1994) wurde diese Art vor allem in Heiden, Dünen, Halbtrockenrasen aber auch an den Küsten von Nord- und Ostsee sowie im Grünland (bevorzugt auf extensiv genutzten Flächen) gefunden. BRAUN (1969) gab eine ausführliche Zusammenfassung zu den ökologischen Ansprüchen dieser Art (Zusammenschau aus der Literatur) und Daten zur Phänologie. BECKER (1882) schrieb ausführlich über das Verhalten und die Vorgehensweise der Weibchen bei der Eiablage und beim Bau des Kokons. Demnach enthält ein Kokon zwischen 80 und 180 Eier. Als Lebensraum dieser Art nannten KROPF & HORAK (1996) den Boden, krautige Vegetation, niedrige Bäume, xerothermophile Magerrasen, Eichenmischwälder, Föhrenheiden, mesophile Mischwälder, lichte Nadelwälder, Schläge, Auwälder, Hochmoore und Feuchtwiesen und Seehöhen zwischen 290–1000 m. MAURER & HÄNGGI (1990) charakterisierten *X. cristatus* als in jeder Hinsicht euryöke Art. Genauere Angaben zu den von *X. cristatus* bewohnten Lebensraumtypen finden sich auch bei HÄNGGI et al. (1995).

Diese Art gehört neben *X. kochi* wohl zu den in Europa am häufigsten anzutreffenden Vertretern der Gattung.

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Niesky, (ZIMMERMANN), 1 ♂ 1 subad. ♀, NHRS 198/1116f; Nürnberg, 2 ♂ 1 ♀, NHMW 1882 I 417; Bayern, Reith im Winkel, 1 ♂, SMF 30414; Borkum, trockene, bewachsene Düne, Mai 1935, 1 ♂ 6 ♀, SMF 21836; Harz, Lüderode, 3 ♀, SMF RII/1651; Porta Westfalia, 1 ♀, SMF RII/ 2745; Thüringen, Jena, 1 ♂, SMF RII/1641; Seeligstadt bei Leipzig, O. zur Strassen, leg. April 1909, 2 ♀, SMF 4447; Gürtelstadt bei Schweinfurt, Wiese, 6. Oktober 1916, 1 ♀, ZMB 8640; Rabenstein, Bayrischer Wald, trockener Wald, 27. Mai 1905, 1 ♂ 2 ♀, ZMB 8619; Achkarren, Kaiserstuhl, niedere Pflanzen, 24. April 1904, 1 ♂ 1 ♀, ZMB 8632; Erkner Fenn, 22. Mai 1901, 1 ♀, ZMB 8633; Jena, unter Steinen, 8. Mai 1905, 1 ♀, ZMB 8637; Kösen, 23. Mai 1915, 3 ♀, ZMB 8626; Dahme, Holstein, 31. Mai 1902, 1 ♂ 1 ♀, ZMB 8615; Limburg und Geilenau, 3. und 7. Juni

1888, 5 ♂ 2 ♀, ZMB 8627; Tornesch, Holstein, ZMB 8643; Dahme, Holstein, Büsche, 1 ♀, ZMB 8613; Dahme, Holstein, 18. Mai 1920, 1 ♀, ZMB 8638; Dahme, Holstein, 18. Mai 1920, 3 ♀, ZMB 8639; Dahme, Holstein, 14. Juni 1902, 1 ♀, ZMB 8621; Limburg, 1 ♀, ZMB 8636; Dachswald bei Stuttgart, Waldrand, 13. Oktober 1916, 1 ♀, ZMB 8642; Ploener See, Holstein, 4. Oktober 1912, 2 ♀, ZMB 8616; Insel um Plagefenn, Moos, 8. Juni 1908, leg. DAHL, 1 ♀, ZMB 8623; Schildau, Wiese an sonniger [Stelle], mit Kreuzbl. und rotem Klee, 5. Juni 1903, 4 ♀, ZMB 8609; Nürnberg, [leg.] L. Koch, 1 ♀, ZMB 697; Berlin, 1 ♀, ZMB 1892; Limburg, Mai 1877, Coll. ZIMMERMANN, 5 ♂, ZMB 4481; Lausitz, 20. April 1868, 7 ♂, ZMB 5658; Jena, 9. Mai 1905, 1 ♀, ZMB 8608; Rupprechtsstegen, Nürnberg, 15. Mai 1905, 1 ♀, ZMB 8607; Lausitz, 23. Mai 1868, 2 ♂, ZMB 5659; Limburg, Schafberg, Coll. Zimmermann, 2 ♂, ZMB 4479; Nürnberg, L. Koch, 2 ♀, ZMB 697; Dahme, Holstein, 8. Oktober 1912, ZMB 8610; Dahme, Holstein, 2 ♀, ZMB 8612; Nassau, Wiese, Mai, Juni 1883, 9 ♀, ZMB 4482; Adelnau, Posen, Wiesenpflanzen, 22. Juni 1918, 1 ♀, ZMB 8645; Faule Laake, Finkenkrug, 26. Mai 1919, 2 ♀ [1 Epigyne fehlt], ZMB 8630; Eisenstein, Bayrischer Wald, 800 m, 25. Mai 1905, 3 ♀, ZMB 8606; Lausitz, 2. März 1868, 2 ♀ [1 Epigyne fehlt], ZMB 5669; Falkenhagen, Thür[ingen?], 25. Mai 1919, 1 ♀, ZMB 8603; Brieselang, 13. Mai 1901, 2 ♀, ZMB 8641; Berlin, leg. KLUG, 1 ♀, ZMB 1892; Berlin, leg. KLUG, 1 ♀, [Epigyne fehlt], ZMB 1892; Jena, 8. Mai 1908, 1 ♂ 1 ♀, ZMB 8605; Maylander Wald bei Schneppenbaum, Kleve, feuchte Wiese, CROME leg. 14. Mai 1959, 2 ♀, ZMB 8895; Bedburg-Hau, Kleve, zw. Rieselfelder, feuchte Grabenränder von Kräutern, CROME leg. 15. Mai 1959, 2 ♀, ZMB 8893; Maylander Wald bei Schneppenbaum, Kleve, auf stark verlutertem Reh, CROME leg. 14. Mai 1959, 1 ♀, ZMB 8894; Schneppenbaum/Kleve, Rosendahler Wald, Waldrand, von Kräutern, 14. Mai 1959, 2 ♂, ZMB 8896; Grunewald, Onkel Tom's Hütte, unter Nadeln, 5. April 1908, 1 ♀, ZMB 8729; Trittau, Moos, 1 ♀, ZMB 8726; Traubing bei Starnberg, Oberbayern, sehr feuchte Moorwiese, unter Moos, ENGELHARDT leg. 20. Mai 1959, 1 ♂, ZMB, 8865; Ravensberge, trocken, von junger Eiche, HALLER leg. 9. Mai 1959, 1 ♀, ZMB 8884; Nassau, Bahndamm, ZIMMERMANN leg. 20. April 1883, 2 ♂ 3 ♀, ZMB 8898; Nassau, leg. ZIMMERMANN, 1 ♀, ZMB 8883; Berlin, Friedrichfelde, Süd - Sandland, 7. bis 17. Mai 1993, 1 ♂, NMBS D 93-16; Bayern, Feuchtwangen, Waldrand „Am Forst“, September 1991, 1 ♂ 1 subad. ♀, CTB; Friedrichshagen, Baumwipfel, 27. September 1952, 1 ♀, ZMB 8888; Bonn, Ruderalfläche links der Vorgebirgsbahn – Linie Dransdorf – Al[?]ter, von Brennesseln und Gräsern, 4 ♂ 4 ♀, ZMB 8862; Berlin, Pfaueninsel, 1 ♀, SMF 33413;

Estland:

Estland, 1 ♀, NHMB 433u;

Frankreich: Vogesen, über Belchrenhütte, auf Heidelbeeren, 1200 m, 27. Mai 1904, 2 ♂ 2 ♀, ZMB 8614; Vogesen, Kahlschlag, 800 m auf dichtem Rasen, 28. Mai 1904, 1 ♀, ZMB 8629; Elsass, Guebwiler, August 1913, 3 ♀, NHMB 433j; Petite Camargue Alsacienne, Elsass, 1 ♂, 66-11.95, CTB; Petite Camargue Alsacienne, Elsass PCA, 21-III 95, 2 ♂, CTB; Petite Camargue Alsacienne, Elsass 12/U, 10 ♂, CTB;

Griechenland: Karpathos, Wald von Apiri, KURZ[?]ELBACH leg.; Mai 1953, 1 ♀, SMF 15500; Kreta, Governeto, 2 ♂ 1 ♀, SMF RII/1648;

Großbritannien:

England (Cambridge), 1 ♂ 1 ♀, NHRS 198/1116c; Surrey, Boxhill, Ranmore Common, 15. Juli 1967, 1 ♀, BMNH; Kent, Dartford marshes, 13. Mai 1957, Cudharm, New Years Wood, 2. April 1957, Essex, Theydon Bois, 28. August 1954, 3 ♂ viele ♀, BMNH; Romney Marsh, on rough ground between St. Mary's and New Romney, 1 ♀, BMNH; R. bank of R. Thames, 4. Mai 1936, 1 ♂ 1 juv., BMNH; Hurst Wood, lunbridge Wells, August 1927, 1 ♂ 1 ♀, BMNH 1366–640;

Island: Island, leg. STAUDINGER, 7 ♀, ZMB 353; Island, 2 ♂, ZMB 353; Headwaters of Ytri Ranga River, Iceland, 14. August 1952, on grass bank, British Schools Exploration Soc. Exped.1953, 1 ♀, BMNH 12.14.1;

Lettland:

Neubad, Coll. GRUBE, 2 ♂ 1 ♀, ZMB 6338; Neubad, Livland, Coll. GRUBE, 1 ♀, ZMB 8824;

Österreich:

Coll. WIEHLE, 1 ♂, SMF 21787; 1 ♂, RESSL 1060, SMF 33407; 1 ♂, CPH A 77-011; Nordtirol, Innsbruck-Umgebung, Rinn, 29. Juli 1975, 1 ♂ 1 ♀, NHMW; Nordtirol, Innsbruck-Umgebung, Rinn, 23. März bis 16. April 1974, 2 ♂, 1 ♀, NHMW; Wien XIX, Grinzing, verwild. Gärten (E „Rebschule“), ca. 230 m, unter Holz, GRUBER leg. 1. Mai 1981, 1 ♂, NHMW; Wien XIX, Grinzing, E v. Friedhof, ca. 235 m, verw. Weingärten, GRUBER leg. 12. Juni 1977, 1 ♀, NHMW; Wien XIX; Grinzing, E v. Friedhof, ca. 235 m, verwild. Gartengelände, GRUBER leg. 21. Mai 1977, 5 ♂ 3 ♀, NHMW; Wien XIX, Grinzing, E v. Friedhof, ca. 235 m, verwild. Gartengelände, GRUBER leg. 21. Mai 1977, 2 ♀, NHMW; Mödling, REIMOSER leg. 1902, 1 ♀, NHMW; Waidhofen/Thaya, 1 ♂ 1 ♀, NHMW; Mödling, REIMOSER leg. 1902, 1 ♂ 2 ♀, 4 juv., NHMW; Mödling, REIMOSER 1910, 3 ♂ 1 ♀, NHMW; Gastein, 1 ♀, NHMW; Großglockner, FRANZ leg. 1937/38, 1 ♂ 3 ♀, NHMW; Alpen, Pyramidenspitze [b. Kufstein], PAPPENHEIM leg. 20. Juni 1905, 1 ♂, ZMB 8622; Oberösterreich, Gassing, 1 ♂, SMF 37080; Oberösterreich, WEIS leg., Mai 1962, 1 ♂,

SMF 16297; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg "Bilderbuche", Waldrand, von Büschen und Bäumen bis ca. 2, 5 m geklopft, 530 m, leg. Horak, 2. Mai 1997, 1 ♂, A97-017, CPH; Steiermark, St. Anna am Aigen, Plesch 150, im Schwimmbad, 350 m, Handfang, HORAK leg. 17. Mai 1997, 1 ♂, CPH A 97-061; Tirol, Innsbruck-Umgebung, PFISTER leg. 1981, Barberfalle, 1 ♂ 1 ♀, CPH; Tirol, Innsbruck-Umgebung, 26. Mai 1987, Barberfalle, 3 ♂ 1 ♀, CPH; Tirol, Innsbruck-Umgebung, Heiligvasen, 1060 m, 22. Mai – 12. Juni 1989, Barberfalle, 1 ♂ 1 ♀, CPH; Steiermark, Thal, NW Graz, sw-exponiert, in Wiese, 530 m, leg. HORAK, 7. Februar – 8. März 1998, Barberfalle, 1 ♂, CPH A 98-011; Kärnten, Hang NW Finkenstein, S Villach, 25. Juni 1994, 1 ♀, CCK; Großglockner, Nordabhang, FRANZ leg. 1939, 1 ♀, NHMW; Coll. NEMENZ, 15-F-22, 7. August 1955, 1 ♀, NHMW; Burgenland, Illmitz, Zicksee u. Zitzmannsdorfer Heide, 16. Juni 1956, 1 ♀, NHMW; Coll. NEMENZ B1 AZ, 1 ♀, NHMW; Burgenland, Punitz, "Schmetterlingstal", S-Güssing, KOMPOSCH leg. 6. Juli 1989, 1 ♀, CCK; Kärnten, NW-Finkenstein, S-Villach, 46°34'N/13°52'E, 570 m, KOMPOSCH leg. 25. Juni 1994, 1 ♀, CCK; Kärnten, Greuth, N-Tainach, W-Völkermarkt, S-exp. Silikat-Felsen, FRANZ leg. 23. April 1994, 1 ♀, CCK;

Polen:

Bellinchen, Oder, Mühlengrund, 10. Juni 1938, 1 ♂, ZMB 8735; Bellinchen, Oder, Mühlenberg, 26. Mai 1936, Hedicke leg., 1 ♀, ZMB 8741; Bellinchen, Oder, 19. Juli 1938, leg. HEDICKE, 1 ♀, ZMB 8740; Bellinchen, Oder, Hedicke leg. 26. Juni 1936, 1 ♀, ZMB 8739; Schlesien, 1 ♂ 1 ♀, ZMB 8624; Tweekau, Ratibor [= Raciborz], am toten Oderarm, 17. Juni 1918, DAHL leg., 2 ♀, ZMB 8635; Pflöhsbach bei Lohr/Main, ZILCH leg. 21. Mai 1961, 1 ♂, SMF 37079; Riesengebirge, Hängender Weg, 800 m, 6. März 1903, 1 ♀, ZMB 8611; Riesengebirge, Lamsdorf, Steppe, 31. Mai 1903, 1 ♂ 2 ♀, ZMB 8644; Riesengebirge, Baberhäuser, Juni 1906, 1 ♀, ZMB 8618; Riesengebirge, Baberhäuser, 700 m, Wiese, 5. Juli 1906, 1 ♀, ZMB 8634; Lamsdorf, Riesengebirge, Birke, 31. Mai 1903, 1 ♀, ZMB 8604; Bielowiez, 7.–9. September 1916, 14. April 1917, 29. Juni 1917, 5 ♀, ZMB 8617; Bielowiez, Westrußland, Juli – September 1916, 29. Juni 1917, 14. April 1917, 2 ♂, ZMB 8617;

Rumänien:

Kronstadt, Siebenbürgen, am Boden, 16. April 1906, 1 ♂ 1 ♀, ZMB 8620; Kronstadt, 22. Mai bis 4. Juni; 2 ♀, ZMB 8628;

Rußland:

Valuiki [= Valujki], VELITCHKOVSKY leg., 1 ♂ 4 ♀, NHMW; Königsberg [Kaliningrad] (Ohlert), 3 ♂ 1 ♀ 1 juv., NHRS 198/1116a;

Schweden:

2 ♀ (Coll. CLERCK) Syntypen NHRS; Skane (Eisen), 2 ♂ 4 ♀, NHRS 15/174a;

Schweiz:

Bern, semidry meadow, 9. Juni 1996, 2 ♀, NMBS CH 96-91; Bern, Röthenbach bei Herzogenbuchsee, 462 m, garden, 31. August 1996, 1 ♀, NMBS CH 96-394; Bärswil, Bermos, Carex, 23. Juni 1996, 1 ♀, NMBS CH 96-152; Solothurn, Küttigkofen, dwelling house, 27. Mai 1996, 1 ♂, NMBS CH 96-80; Bern, Rüfenacht, garden, 605 m, 1. August 1996, 1 ♀, NMBS CH 96-276; Brandenburg[Libbenich/k??en], Lößabbruchkante, 29. Mai 1996, 1 ♂ 1 ♀, NMBS D 96-35; Bern, Berner Jura, Biel, 6 ♂ 6 ♀, NHMB 433ab; Baselland, NSG Chilpen, 1 ♂, NHMB 433ac, Tessin, Bedretto, Dorf und Talboden, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 433s; Berner Oberland, Gurzelen, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 433d; Tessin, Olivone, Campra di Là, 2 ♂, NHMB 433aa; Aargau, Habsburg, 1 ♂, NHMB 433c; Tessin, Val Canaria, 1 ♂ 2 ♀ NHMB 433h; Umgebung Basel, 51 ♂ 41 ♀, NHMB 433n; Baselland, Langenbruck, 2 ♂ 2 ♀, NHMB 433b; Wallis, Saas-Tal, 1 ♂, NHMB 433q; Wallis, Fiesch, Fieschertal, Binneggen, 1 ♂, NHMB 433o; Umgebung Basel, 1 ♂ 37 ♀, NHMB 433a; Berner Oberland, Einigen, Juli 1939, 1 ♂, NHMB 433p; Wallis, Saillon, 1 ♂, NHMB 433y; Jura Freiberge, Lajoux, 1 ♀ NHMB 433r; Wallis, Arolla, 1 ♀ NHMB 433i; Escholzmatt, Wiese, 30. Juni 1994, 1 ♂ 1 ♀, NHMB, ES-2; Escholzmatt, Wiese, 30. Juni 1994, 1 ♂ 1 ♀, NHMB ES-3; CH, Saillon, Wallis, 1 ♂, 2. Februar 1991, CTB; NSG Chilpen, westl. gelegenes Mesobrometum am Waldrand, 20.-27. Mai 1991, 1 ♂, NHMB 727ab; Umgebung Basel, 1 ♀, NHMB, 436a; Umgebung Basel, 1 ♂, NHMB 435c;

Slowakei:

CS, Weisse Karpaten, Wiese, 1 ♂, NHMB 433x; CS, Weisse Carpaten, 1 ♀ NHMB 433v; Biele Karpaty, Krivoklatska Dolina, 16. Juni 1991, 1 ♂, NHMB 727v; Weisse Carpaten, Wiese, im Gras, 16. August 1991; 3 juv., NHMB 433w;

Ukraine:

Taurien [= süd-östlicher Teil der Ukraine], 6 ♀, NHMW 1896 VII 137;

Tschechische Republik:

CS, Böhmisches Riesengebirge, Trautenau [= Trutnov], 3 ♂ 5 ♀ NHMB 433t;

Ungarn:

Simontornya, 1 ♂ 4 ♀, SMF RII/1652; Missina, N Pecs, Kalkxerothermkogel, 400–535 m, 21. Mai 1996, 1 ♂, CCK; Balkonywald, zw. Kislöd u. Varoslád, W Veszprem, N kl. Bahnhof, 500 m, 31. Mai 1996, 1 ♂ CCK;

Usbekistan:

Samarkand (FEDTSCHENKO), 1 ♂ 1 ♀, NHRS 198/1116e;

Ungewisse Herkunft:

1 ♀, A 77-026, CPH; 1 ♂, A 77-031, CPH; 1 ♂, A 77-032, CPH; 1 ♀, A 77-054, CPH;
Coll. BARTELS, Araneae 163, 2 ♂ 4 ♀, NMBS; Tatra, [Slowakei/Polen?], 1 ♂ 1 ♀, ZMB
5660;

3.1.1.9. *Xysticus desidiosus* SIMON, 1875 (Taf. 29-31)

1875 *Xysticus desidiosus* SIMON: p. 193

1876 *Xysticus glacialis* L. KOCH: pp. 263, 332

Typenmaterial

Typen- oder Syntypenmaterial möglicherweise in folgendem Material enthalten:

- Cs. alp., 3 ♂ [davon 1 ♂ ohne Taster] 20 ♀, MNHN 546;
- Alpe Veglia, Varzo Italie, 1 ♀ [mit Kokon], ♀ avec fronte -14, alt. 2280 m, Aout 48, MNHN;
- Alps, 43 ♀, ♀ Epigynes diformés, MNHN 6414;

Diagnose

Männchen dieser Art mit charakteristischem Tutaculum (von *X. lanio* unterscheidbar durch die Ansatzhöhe und seine Form). Es liegt etwa auf Höhe der Basis der ventralen Tegularapophyse und ist in Ventralansicht polsterförmig, nicht lang dreieckig. Der Schaft dieser hakenförmigen Apophyse ist leicht schräg gestellt und neigt sich nach prolaterad. Der daran ansetzende prolaterale Ast bildet mit dem Schaft einen rechten Winkel. Die kurze Laterale Tegularapophyse ist weißelartig und gerade – sie weist zum apicalen Ende des Pedipalpus. Der Embolus ist im Vergleich zu *X. lanio* massiv. Cymbium und Bulbus sind rundlich.

Weibchen trotz hoher intraspezifischer Variabilität unverkennbar durch die sehr dunkel umrahmten, stark sklerotisierten Epigynen und das gedrungene Mediane Septum. Epigynengruben meistens durch erhärtete Drüsenabsonderungen verschlossen.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 7): 3,3 – 4,3; $\emptyset = 3,7$

PL (n = 7): 1,8 – 2,1; $\emptyset = 2,0$

PB (n = 7): 1,9 – 2,1; $\emptyset = 2,0$

VSA-VMA (n = 7): 2,3 – 3,0; $\emptyset = 2,7$

HMA-HSA (n = 23): 4,7 – 5,7; $\emptyset = 5,2$

VMA-VMA (n = 6): 4,0 – 5,3; $\emptyset = 4,7$

- Färbung

Dunkelbraun bis hellbraun, am Prosoma ein weißes bis cremefarbenes, V-förmiges Abzeichen (= basaler, blasiger Teil der Zügel). Zügel cremefarben bis weiß, scharf und kontrastreich vom Umfeld abgegrenzt, bis zum Augenfeld reichend. Im vorderen Bereich sehr dünn, hinten blasig. Augenfeld hell, cremebeige. Die Vorderen Augen liegen auf einem cremefarbenen Augenband. Zwischen Hinteren Medianaugen zwei kurze, braune Längslinien. Medianes Feld dunkel- bis mittelbraun, gemustert. Hinten länglich ausgezogen, teilweise bis hinter die Zügel, aber nicht spitz zulaufend. Hinteres Feld schmal und gerade (selten breit), gelblich cremefarben bis hellbraun oder braun, selten fehlend. Hinteres Feld reicht nicht ganz bis zum hinteren Prosomarang. Monde hell oder auch fehlend. Wangen dunkelbraun, seltener mittelbraun, mit starker bis spärlicher cremebeiger, hellbrauner oder weißer Musterung.

Opisthosoma teilweise sehr kontrastreich (weiß und braun). Rand weiß bis cremefarben. Oval hell- bis mittelbraun mit beigebraunem oder beigecremefarbenem unscharf abgegrenztem Folium. Manchmal nur helle Querbinden erkennbar. Opisthosoma ventral hell- bis dunkelbraun. Spinnwarzen und Buchlungendeckel hell- bis mittelbraun

- Körpermerkmale

Auffallend kleine Tiere. Clypeus median hell (cremefarben), lateral braunbeige. Frontale Stachelreihe mit 7 Stacheln (manchmal mit weiteren, unregelmäßig angeordneten, kurzen Stacheln) und Clypeusrand mit medianem, dreieckigen Fortsatz. Übergang Clypeus/Tergum eher kantig als gerundet. Sternum längsoval bis rundlich, mit schütterer Bestachelung. Hell- bis mittelbraun oder beige gefärbt, median auch cremefarben marmoriert. Sternumrand dunkelbraun oder dunkel gelbbraun. Cheliceren proximal braun, daran anschließend breit cremefarben und distal beige („breite Blockstreifen“). Cheliceren mit je einem langen, dünnen Stachel besetzt. Opisthosoma mit 5 Sigillen.

- Beine

Trichobothrien an Tibia, Metatarsus und Tarsus. Tarsus mit 5- oder 6-zähligen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula.

Beine hell- bis dunkelbraun, kaum weiße Anteile. Unauffällige dorsale Längsstreifung in hell- und dunkelbraun, von Femur bis inkl. Tibia, z. T. fast fehlend. Ab Tibia nach distal heller werdend. Femur I und II prolateral gelb- bis mittelbraun, III und IV cremefarben. Femur I prolateral aber zusätzlich cremefarben marmoriert. Bein III und IV dorsal mit gelblichen Flecken am Übergang Femur/Patella. Beine ventral mittel- und dunkelbraun, Femur II bis IV mit medianer cremefarbener Mittellinie, an Femur I teilweise angedeu-

tet. Coxen beige und cremefarben gemustert. Retrolateralseiten der Femora mit un-auffälligen, kahlen Feldern.

Beinbestachelung untersucht an 6 Männchen, sehr variabel. Als Beispiel verwendet wird eine häufig auftretende Variante:

Bein I: Fe 4-5-0-0 Pa 0-0-1-0 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-2-4+3-2
 Bein II: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-1-0 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-3+3-1
 Bein III: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 0-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3
 Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 0-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3

Die Bestachelung an Bein III und IV scheint eher konstant zu sein als an Bein I und II. Hier treten Variationen in erster Linie dorsal und prolateral am Femur und ventral und retrolateral an der Patella auf. Das Grundmuster der Bestachelung an Tibia und Metatarsus folgt einem einheitlichen Schema, wenn auch mit kleinen Abweichungen (pro- und retrolateral, sowie ventral).

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 6)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	5-7	0	0
Pa	0	0	0-1	0-1
Ti	0	2-3	4/4	3
Mt	0	2-3	3-4/3-4	1-2

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	0	0	0
Pa	0	0	0-1	0-1
Ti	0	3	4/4-5	2-3
Mt	0	2-3	3-4/2-4	1-2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0	0	0	1
Ti	0	2	3/2-3	2
Mt	0	3	2/2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0	0	0	1
Ti	0	2	3/3	2
Mt	0	3	2/2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 29a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Die Ventrale Tibialapophyse ist in Ventralansicht basal blasenartig verbreitert und im distalen Bereich diagonal abgeschrägt. Die retrolaterale Apophyse ist an der Basis breit und verjüngt sich zur Spitze hin. Die Spitze selbst ist leicht geknickt und weist nach retrolaterad. In Lateralansicht zeigt sich, dass die Ventrale Tibialapophyse nur im Außenbereich (ventral) sklerotisiert, innen (dorsal) hingegen eher weichhäutig ist. Bulbus mit zwei Apophysen besetzt. Median eine massive hakenförmige, leicht schräg sitzende Apophyse mit breitem Schaft, deren kurze Spitze nach prolaterad weist. Schaft und Spitze bilden einen rechten Winkel. Prolateral am Bulbus sitzt eine kleinere, meißelförmige Apophyse.

Tegulum nierenförmig gekrümmt, im retrolateralen Bereich des Bulbus gelegen. Embolus lang, riemenförmig, breit (auch im Terminalabschnitt). Embolus zieht in einem Halbkreis von der Prolateralseite zur Retrolateralseite. Sein dunkles, distales Ende ruht in einem unauffälligen, polsterförmigen Tutaculum (Taf. 29a, Pfeil).

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 22): 4,6 – 7,8; Ø = 5,9

PL (n = 22): 2,2 – 4,6; Ø = 2,6

PB (n = 22): 2,0 – 3,7, Ø = 2,5

VSA-VMA (n = 22): 2,6 – 4,3; Ø = 3,3

HMA-HSA (n = 22): 5,6 – 7,7; Ø = 6,5

VMA-VMA (n = 22): 4,7 – 7,3; Ø = 6,0

- Färbung

Braun, rotbraun, sandfarben bis olivbraun, mit V- oder U-förmiger Zeichnung (Zügel) am Prosoma. Zügel weiß, cremefarben, gelblich oder hellbeige. Konturen scharf bis unscharf abgegrenzt. Zügel vorne sehr schmal, bis zum Augenfeld (gelbbeige bis hell-

braun) reichend, hinten breiter (blasig) und lang ausgezogen (meist in eine Spitze zusammenlaufend). Vordere Augen auf hellem, cremefarbenem Band liegend. Augenhügel manchmal schwarz unterlegt. Medianes Feld breit bis sehr breit (dann fast oval) hellbraun, oliv- bis mittelbraun, fein mäandriert (plus eine helle, mediane Linie und zwei längliche, braune bis dunkelbraune Linien zwischen den Hinteren Medianaugen). Medianes Feld endet hinten stumpf bis spitz. Hinteres Feld rechteckig, breit, scharf konturiert, etwas blasser als Zügel. Geht nicht immer in einen breiten, unscharfen Anker über. Manchmal helle und/oder dunkel gefärbte Monde vorhanden. Wangen dunkel- bis mittelbraun oder dunkelrotbraun, reichlich hellbeige bis mittelbraun gemustert. Lateralbereiche der Wangen etwas heller. Opisthosoma mit vielen cremefarbenen Anteilen. Rand rundum oder nur am Vorderrand cremefarben bis weiß oder beige-cremefarben. Oval hell, cremebeige bis haselnussbraun. Konturen des Foliums (blattförmig) unscharf, Folium selbst hellbeige, braun und cremefarben gefärbt, manchmal fehlend (dann median nur etwas aufgehellt), oder nur drei voneinander abgesetzte Querbinden vorhanden. Opisthosoma ventral cremefarben bis beige, sandfarben oder graubeige.

- Körpermerkmale

Bullig, gedrungen, flach. Prosoma mit vielen kurzen, spitzen Stacheln besetzt. Opisthosoma oval, etwas länglich. Clypeus median mit dreieckig ausgezogenem Rand. Färbung median cremebeige bis hellbraun, lateral braun. Übergang Tergum zu Clypeus leicht gerundet. Frontale Stachelreihe am Clypeus mit 7 Stacheln (3-1-3), manchmal auch mit zusätzlichen, unregelmäßig angeordneten Stacheln, selten mit 8 Stacheln. Sternum längsoval bzw. schildförmig und schütter bestachelt (lateral und zw. Coxen I meist länger und kräftiger, median und hinten schwache, kurze Stacheln). Färbung hell- bis mittelbraun, gelbbraun oder beige, Rand etwas dunkler.

Cheliceren gedrungen. Breit braun und beige (distal) gestreift. Frontal mit je einem längeren und weiteren, kürzeren Stacheln, selten mit mehreren kräftigen Borsten besetzt. Opisthosoma mit 5 Sigillen. Pedipalpus schlank, lang.

- Beine

Tarsus mit 3- bis 6-zähligen, kleinen Krallen und mäßig stark ausgebildeter Scopula (stärker an Bein III und IV als an Bein I und II). Trichobothrien an Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus. Beine gedrungen und massiv, mittel- bis dunkelbraun, leicht rötlich, distal dunkler und einfärbig. Femur bis Tibia dorsal mit breiter Längsstreifung (weiße bis cremegelbe Medianlinie mit mittelbraunen, parallel verlaufenden Streifen). Femur I prolateral cremefarben, beige und hellbraun (gepunktet oder marmoriert in cremefarben, gelb und braun; teilweise auch retrolateral marmoriert), sonst dunkel- bis

mittelbraun. Bein IV kurz. Orangebraun. Distal dunkler werdend. Dorsal braun gestreift. Femur, Patella, Tibia prolateral cremefarben mit feinen, braunen Tupfen. Ventral hellbraun, recht einheitlich, Femur teilweise mit cremefarbener, medianer Linie. Coxen ventral kaum gemustert. Kahle Felder unscheinbar, dunkel- bis mittelbraun.

Beinbestachelung untersucht an 18 Weibchen, sehr variabel. Sehr kräftige Stacheln.

Als Beispiel angeführt wird eine häufig auftretende Variante:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+3-0 Mt 0-3-4+4-2

Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+4-0 Mt 0-3-4+4-2

Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 2w-0-3+2-0 Mt 0-3-2+2-2

Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 2w-0-3+0-0 Mt 0-2-2+1-0

Die Patella ist unbestachelt an Bein I und II und an Bein III und IV mit einem dorsalen Stachel (Stacheln an Bein IV meist sehr schwach) versehen. Meistens drei prolaterale Stacheln am Femur I, selten sind mehr vorhanden. Tibia I und II sind nur ventral bestachelt. Bein III und IV mit schwacher und uneinheitlicher Bestachelung an Patella, Tibia und Metatarsus. Besonders an Metatarsus IV ist die Bestachelung meist fehlend, falls vorhanden, dann nur schwache Stacheln.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 18)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1w	3-6	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	3-7/3-5	0
Mt	0	2-4	4-6/3-6	1-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	3-5/3-4	0
Mt	0	3	4-5/4-7	1-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0-1w
Ti	0-3w	0-1	2-3/1-3	0
Mt	0	2-3	2-3/2	0-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0-1
Ti	0-2w	0-2	2-3	0
Mt	0	2-3	2-3/0-2	0-3

- Epigyne (Taf. 29c, d, 30, 31)

Hohe intraspezifische Variabilität (s. Anmerkung bei SCHENKEL 1925) Epigyne (Taf. 29c, 30a, c, e, 31a, b, d) bestehend aus zwei Epigynengruben, voneinander durch ein gedrungenes, kurzes und breites Medianes Septum getrennt. Form der Epigynengruben sehr unregelmäßig, Rand meist rundum sehr stark sklerotisiert (Taf. 29c, Pfeil). Form der Gruben manchmal groß kreisrund, bis breit schräg oval und nur im medianen Bereich sklerotisiert oder herzförmig bis klein und rundum stark sklerotisiert. In den meisten Fällen sind die Gruben durch große, dunkle Pfropfen (erhärtetes Sekret) verstopft (Taf. 30a, Pfeil). Diese sind mechanisch kaum zu entfernen und z. T. vom Medianen Septum nur schwer zu unterscheiden. Medianes Septum in manchen Fällen leicht nach innen (Dorsalseite) gewölbt. Gesamteindruck der Epigyne: sehr dunkel und stark sklerotisiert. Spermathekale Apodeme als dunkle, runde bis ovale Bereiche zwischen Epigastralfurche und Epigyne erkennbar. Vulva (Taf. 29d, 30b, d, f, 31c, e) mit zwei voneinander getrennten, sackartigen, längsovalen Bereichen, die jeweils lateral im hinteren Bereich eine Drüse tragen. Kein deutliches Gangsystem erkennbar. Receptacula oval, leicht schräg stehend und im Inneren gekammert, undeutlich vom sackförmigen Abschnitt abgesetzt. Befruchtungsgänge zart und durchscheinend, am medianen Rand der Receptacula ansetzend.

- Bemerkungen

Das Material, das auf Anfrage bezüglich Typenmaterials von Paris geschickt wurde (insgesamt drei Röhrchen, zwei davon jeweils mit mehreren Tieren) ist in sehr schlechtem Zustand. Es geht von den Etiketten nicht eindeutig hervor, ob es sich tatsächlich um Typen handelt. Die angegebenen Fundorte stimmen nicht mit den Angaben in der Erstbeschreibung von SIMON überein. Möglicherweise beinhalten die Röhrchen mit den Sammelangaben „Alps“ oder „Cs. alp.“ auch Tiere, die SIMON in verschiedenen Lokalitäten dieser Großregionen gesammelt hat. Es ist nicht auszuschließen, dass auch Typenmaterial in diesem Material enthalten ist.

Die Form der Epigyne ist in hohem Maße variabel, was anhand der Zusammenstellung der Bildtafeln (Taf. 29c, 30, 31) deutlich zu ersehen ist. Besonders bemerkenswert ist,

dass die Epigynengruben meist mit erhärtetem Sekret verstopft sind und als solche gar nicht anzusprechen sind. Vielfach wurde beobachtet, dass das Mediane Septum beschädigt oder nach innen eingedrückt ist (Taf. 31a). Diese Beobachtung wurde schon von SCHENKEL (1925) gemacht, der im Wesentlichen die Deformationen der Epigyne in Zusammenhang mit der Eiablage brachte, da seine Beobachtungen darauf hinwiesen, dass die Epigynen vor der Eiablage normal gestaltet waren.

X. desidiosus kann als alpin-endemisch im weiteren Sinne eingestuft werden (ZINGERLE 1999) und kommt vorwiegend unter Steinen in alpinem Rasen (MAURER & HÄNGGI 1990, KROPF & HORAK 1996, ZINGERLE 1997) und Zwergstrauchheide (PALMGREN 1973) vor, womit die Feststellung von LESSERT (1910) bestätigt wurde. Nach KROPF & HORAK (1996) kommt diese Art in der Steiermark von 960-2300 m Seehöhe vor. Diese Angaben decken sich mit jenen aus der Schweiz (subalpin – alpin – nival) von MAURER & HÄNGGI (1990).

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Lorch, Rhein, HESSE leg. 28. März 1954, 1 ♀, SMF 10843;

Frankreich:

Cs. alp., 3 ♂ 20 ♀, MNHN 546; Alps, 43 ♀, MNHN 6426;

Italien:

Südtiroler Dolomiten, 1 ♀, SMF RII/12044; Alpe Veglia, Varzo, Italie, alt. 2280 m, 1 ♀, MNHN; Passo Rolle, 23. Mai – 24. Juni 1997, 1 ♂ 1 ♀, CVZ; Canin, Julische Alpen, S Bila Pec, 1950 m, 46° 22' N/13° 27' E, 26. Juli 1997, 1 ♀, CCK;

Österreich:

Tirol, Coll. KOCH, 3 ♂ 20 ♀, BMNH BM15.3.5 4279.98; Tirol, leg. JANETSCHEK, 1 ♂, NHMB 718u; Silvretta Tal bei St. Moritz, 1916, 1 ♀, NHMB 718f; Salzburg, Rauriser Tal, Gr. Silverpfennig, 2400 m, 14. August 1979, 1 ♀, SMF 30612; Zentralalpen, Stifser Joch, 2800 m, 8. September 1958, 1 ♂, SMF 30442; Tirol, Finsterthaljoch, leg.det. L. KOCH 1882, 1 ♀, NHMW 1882 I 411, [vermutl. Holotypus von *X. glacialis* L. KOCH]; Großglockner, FRANZ leg., 2 ♀, NHMW; Valentin-Tal, 1300–1500 m, 2 ♀, NHMW; Großglockner, Nordabhang, subalpin, FRANZ leg. 1939, 2 ♀, NHMW; Großglockner, Franz Josefs Höhe, August 1927, 3 ♀, NHMW; Großglockner, 1937-38, 1 ♂ 24 ♀, NHMW; Vorarlberg, Rätikon, Totalp bei Schesaplana, 2400 m, BREUSS leg. 24. Juli – 8. September 1995, 1 ♂, CWB; Vorarlberg, Rätikon, Totalp bei Schesaplana, 2400 m, BREUSS leg. 24. Juli – 8. September 1995, 1 ♀, CWB; Vorarlberg, Rätikon, Totalp bei Schesaplana, 2400 m, BREUSS leg. 7. Oktober – 13. November 1995, 1 ♂, CWB;

Kärnten, Gartnerkofel, Karnische Alpen, 2100 m, KOMPOSCH leg. 2. Juni 1991, 1 ♂, CCK; Kärnten, Hochobir, Karawanken, Eisenkappel, 46°30'N/14°30'E, 1700–2100 m, 10. Juli – 7. August 1997, 10 ♂ 1 juv., CCK;

Schweiz:

Switzerland, Pontresina, 9040 ft., G. C. CHAMPION leg. Juli 1900, 1 ♀, BMNH; Lötschental, 3 ♀, NHMB 718p; Azolla, 3 ♀, NHMB 718a; Saas-Tal, 2 ♀, NHMB 718c; Trinser Mühle, 1 ♂ 15 ♀, NHMB 718t; Gadmental, 10 ♀, NHMB 718o; Grindelalpe, Hasleberg, 1 ♂ 33 ♀, NHMB 718m+n; Berner Alpen, IV. Dreieck, 2780 m, 2 ♀ 1 juv., NHMB 718h; Höhbahn ob Zermatt, 1 ♀, NHMB 718e; Alpigletscher, 2600 m, 1 ♂ 2 ♀, NHMB 718j; Fiesch, 42 ♀, NHMB 718q; Saas-Tal, 1 ♂ 59 ♀, NHMB 718r; Bedretto, 1 ♂ 32 ♀, NHMB 718s; San Bernardino, 2 ♀, NHNB 718b; Wolfenschiessen, 2 ♀, NHMB 718l; Clariden, 1 juv., NHMB 718g; Märjelen Alp, 2300 m, 2 ♀, NHMB 718d; Silvretta, Gletscher, 2 ♀, NHMB 718k; Wallis, Fiesch, 1 ♂, NHMB 436g; Tessin, Airolo, Pian Secco, 1850 m, 26. August 1992, Hochmoor, 2 ♂, NHMB 436j; Wallis, Fiesch, 1 ♂, NHMB, 436g;

Ungewisse Herkunft:

Coll. WIEHLE, 2 ♀, SMF 21795; Coll. WIEHLE, 1 ♀, SMF 21854; Coll. WIEHLE, 3 ♀ 2 juv., SMF 21809; Coll. WIEHLE, 1 ♀, SMF21807; Coll. WIEHLE, 6 ♀, SMF21804; Joch Grimm, 1 ♂, BM15.3.5.4299, BMNH;

3.1.1.10. *Xysticus erraticus* (BLACKWALL, 1834) (Taf. 32-33)

1834 *Thomisus erraticus* BLACKWALL: p. 408

1861 *Thomisus ulmi* (HAHN); WESTRING: p. 426 (part. ♂)

1867 *Xysticus erraticus* (BLACKWALL); AUSSERER: p. 158

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen von Arten der *cristatus*-Gruppe gut unterscheidbar durch die massive, horizontal nach prolaterad ziehende, Laterale Tegularapophyse. Mediane Tegularapophyse klein, mit kurzem Schaft. Apical und prolateral abgerundet. Die retrolaterale Seite ist in eine kurze Spitze ausgezogen.

Epigyne der Weibchen sehr charakteristisch durch die erhabene, haubenförmige Überdachung im vorderen Abschnitt der Epigyne. Die Seitenteile der inneren Abschlusskante der Haube sind halbkreisförmig angeordnet, der Vorderteil ist bogenförmig geschwungen. Die Vulvenstruktur ist durch die langgestreckte Form und die abgesetzten Receptacula ebenfalls unverkennbar. Verwechslungsmöglichkeiten mit anderen Arten kaum möglich.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 18): 3,4 – 5,3; Ø = 4,6

PL (n = 18): 2,0 – 2,8; Ø = 2,4

PB (n = 18): 1,9 – 2,8; Ø = 2,3

VSA-VMA (n = 17): 2,3 – 2,9; Ø = 2,6

HMA-HSA (n = 17): 4,4 – 5,3; Ø = 4,9

VMA-VMA (n = 17): 3,9 – 5,0; Ø = 4,5

- Färbung

Dunkel- bis mittelbraun, manchmal leicht rötlich bis orange und kontrastreich durch weiße Anteile. Prosoma fein schwarz gerandet. Zügel klar konturiert, weiß, dünn, bilden manchmal gemeinsam ein "U" (oder treffen sich hinten nicht) und ziehen bis in die Augenregion (erreichen diese aber nicht immer). Augenfeld hell, gelbcremefarben. Auffällige schwarze (blaue) und weiße Unterlegung der Augen. Ein dünnes, cremefarbenes Band verbindet die Vorderen Augen. Prosoma eine einzige mittelbraune Fläche, nur durch Zügel gemustert (Medianes Feld und Hinteres Feld einfarbig mittelbraun, wie Wangen gefärbt und nahtlos in diese übergehend, daher nicht abgesetzt). Selten Medianes Feld auch etwas heller als Wangen. Manchmal ist eine feine, braune Längslinie in der Mitte des Medianen Feldes vorhanden. Hinteres Feld selten als heller Anker ausgebildet. Je ein auffällig kreisrunder dunkelbrauner Fleck (dunkler Mond) links und rechts seitlich des hinteren Zügelabschnittes vorhanden. Von diesen Flecken ausgehend ziehen parallel zu den Zügeln dunkelbraune, unscharf konturierte Streifen nach vorne bis hinter die Seitenaugen. Wangen sonst mittelbraun, einfarbig und ohne Mäandrierung.

Opisthosoma mit weißem, schmalem Rand. Oval mittel- bis dunkelbraun oder sogar braunschwarz, manchmal mit zwei kleinen, schwarzen Punkten, scharf konturiert und zusätzlich mit einer feinen, schwarzen Linie eingefasst. Im Oval eingebettet liegt ein hellbraunes, cremefarbenes oder weißes Folium (eichenblatt- oder lanzettförmig). Im hinteren Drittel des Hinterkörpers kann das Folium auch in weiße Querbinden aufgelöst sein. Anstelle eines ausgeprägten Foliums können im vorderen Bereich auch zwei cremefarbene, lanzettförmig angeordnete Längslinien vorhanden sein, die ein braunes Feld umschließen. Opisthosoma ventral sandbraun, beige, mittel- bis dunkelbraun oder schmutzig dunkelbraunschwarz.

- Körpermerkmale

Tiere wirken klein und glatt. Clypeusfront mit Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Der Rand des beige gefärbten Clypeus ist median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Sternum rundlich bis längsoval mit üblicher Verteilung der Stacheln (schütter, vorne und am Rand stärker). Sternum median mittelbraun, gelbbraun oder beige, Rand etwas dunkler (dunkelbraun). Cheliceren frontal mit je einem längeren, nicht sehr kräftigem Stachel besetzt, sonst kaum bestachelt. Proximal und distal beige gefärbt, dazwischen ein aufgelöstes braunes Querband. Opisthosoma mit 3 bis 5 Sigillen, diese manchmal nur sehr schwach ausgebildet oder auch fehlend.

- Beine

Tarsus mit langen, 5- bis 7-zähligen Krallen und spärlich bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Grundfärbung hell-, mittel- bis dunkelbraun mit charakteristischer Verteilung: Femur und Patella I und II rundum einfarbig dunkelbraun, rotbraun oder braunschwarz. Übrige Beinglieder und Beine einfarbig hell, gelbbraun. Falls dorsale Längsstreifung vorhanden, dann meist nur an Bein I und II und auch hier nur schwach ausgebildet. Sonst keinerlei Flecken oder Muster an den Beinen. Ventral mittel- bis dunkelbraun, einfarbig. Femur I bis IV ventral mit cremefarbener bis weißer, medianer Längslinie. Coxen ventral einheitlich hellbraun. Kahle Felder (Femur I - IV, retrolateral) sehr unauffällig, da von gleicher Farbe wie ihre Umgebung, aber stärker glänzend .

Beinbestachelung insgesamt untersucht an 6 Tieren. Eines wurde als Beispiel für die Bestachelung ausgewählt:

Bein I: Fe 3-9-0-0 Pa 0-0-1-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+4-2
 Bein II: Fe 5-0-0-0 Pa 0-0-1-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+3-2
 Bein III: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 0-2-3+3-2 Mt 0-3-2+1-3
 Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 0-2-3+3-2 Mt 0-3-2+1-2

Relativ konstant bestachelt erscheinen Tibia und Metatarsus an Bein I und II. Die Stacheln an Bein III und IV und hier wiederum an Tibia sind z. T. nur sehr schwach ausgebildet. Die Verteilung der Stacheln an der Patella ist ebenfalls variabel, es ist dabei aber nur jeweils 1 Stachel pro Seite vorhanden.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 6)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	2-4	4-9	0	0
Pa	0	0-1	0-2	0-1
Ti	0	0-3	4/3-4	0-3
Mt	0	1-3	3-4/3-4	0-2

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-8	0	0	0
Pa	0	0-1	1	0-1
Ti	0	3	4/4	3
Mt	0	3	3-4/3-4	2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	0	0	0
Pa	1w-0	0-1	0-1	1
Ti	0-2w	2	3/2-3	2
Mt	0	3	2/1-2	1-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-5	0	0	0
Pa	0	0-1	0	1
Ti	0-2w	2	3/3	2
Mt	0	3	1-2/1-2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 32)

Tibia mit zwei Apophysen. Die Ventrale Tibialapophyse entspringt median an der Tibia und ist charakteristisch geformt: von der Basis zieht zuerst ein kurzer breiter Schaft weg, er dreht sich nach prolaterad, um sich anschließend zu verjüngen und schräg nach apical bzw. retrolaterad zu weisen. Die Retrolaterale Tibialapophyse ist in Ventralansicht breit, massiv und apical zugespitzt. An ihrer Spitze sitzt ein kleiner zapfenartiger Fortsatz. Am strukturierten Tegulum sitzen zwei Apophysen. Zentral am Bulbus sitzt eine kleine, stark sklerotisierte Mediane Tegularapophyse. Ihr Schaft ist sehr kurz (kaum vorhanden). Die Prolateralseite ist gerundet, die Retrolateralseite leicht zugespitzt. Nahe ihrer Basis entspringt eine waagrecht nach prolaterad ziehende, massive laterale Tibialapophyse. Nur ihr terminales Ende ist leicht nach apical gebogen. Die Form dieser Apophyse entspricht einem massiven, kantigen Horn. Hinter dieser Apophyse am Bulbus ist ein sklerotisierter, nach median gebogener Grat erkennbar (Taf. 32a, Pfeil). Der Embolus zieht am Rand des Tegulums in einem weiten Bogen von pro- nach retrolaterad. Er ist im letzten Drittel breit riemenförmig und dunkel. Die Spitze des Embolus liegt in einem kleinen gebogenen Tutaculum. Es weist keine auffälligen Strukturen auf und ist einfach gebaut. Unter starker Vergrößerung ist die Feinstruktur der Embolusspitze erkennbar (Taf. 32d). Apical sitzt eine knopfförmige Verdickung (Taf. 32d, Pfeil), an deren Basis die Öffnung des Samenganges mündet. Die Oberfläche des Embolus ist in feine Falten gelegt.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 10): 5,3 – 8,2; \emptyset = 6,9

PL (n = 10): 2,3 – 3,2; \emptyset = 2,8

PB (n = 10): 2,1 – 3,0; \emptyset = 2,6

VSA-VMA (n = 10): 3,0 – 3,6; \emptyset = 3,3

HMA-HSA (n = 10): 5,6 – 7,0; \emptyset = 6,2

VMA-VMA (n = 10): 5,2 – 6,6; \emptyset = 5,9

- Färbung

Grundfärbung beige, hell- bis mittelbraun. Prosomarand dunkelgrau. Zügel als (sehr) dünne weiße Linien, bilden gemeinsam ein U-förmiges Muster (die beiden Linien treffen hinten, im basalen Abschnitt der Zügel, aber nicht immer aufeinander). Zügel erreichen Augen nicht. Augenfeld hell, beige. Cremefarbenes Augenband schließt auch Hintere Seitenaugen ein. Medianes Feld hell, mittelbraun oder beige, in der Mitte eine feine dunkelbraune Linie, die zwischen den Hinteren Medianaugen endet. Hinteres Feld als heller, blassbeiger, breiter Anker angedeutet, aber oft auch in gleicher Farbe wie die Wangen. Keine Monde, aber auf den Wangen je ein breiter, dunkelbrauner Streifen, der parallel zu den Zügeln von der Höhe des Hinteren Feldes nach vorn bis zu den Augen zieht. Übrige Fläche der Wangen beige bis mittelbraun, nicht mäandriert. Selten auch folgende Streifung der Wangen: braun (lateral am Prosomarand) nach innen zu hell, blassbeige und im Inneren wieder braun.

Opisthosoma rundum mit weißem Rand. Oval beigebraun bis dunkelbraun, von wenigen dunklen oder sogar schwarzen Punkten begrenzt. Folium (Eichenblattform) undeutlich, beige oder cremefarben z. T. mit weißen Querbinden im hinteren Drittel. Opisthosoma ventral hell, beige oder sandbeige.

- Körpermerkmale

Clypeus gelbbraun mit frontaler Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) längeren Stacheln und weiteren, deutlich kürzeren. Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum längsoval, beige bis gelbbraun oder mittelbraun gefärbt, manchmal auch cremebeige und leicht marmoriert. Zum Teil gleichmäßig von stärkeren Stacheln bedeckt. Cheliceren einfarbig gelbbraun und frontal mit je einem längeren und mehreren kurzen Stacheln dicht besetzt. Pedipalpus von leicht gedrungener Form, schütter bis dicht mit kräftigen Stacheln besetzt. Opisthosoma mit 5 Sigillen im vorderen Drittel.

- Beine

Tarsus mit kleinen 4- bis 6-zähligen Krallen und mäßig ausgebildeter Scopula (stärker an Bein III und IV als an I oder II). Trichobothrien vorhanden an Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine ringsum recht einheitlich (ohne auffälliges Muster) braun und beige, dorsal und distal etwas dunkler. Femur und Tibia I und II dorsal mit weißer oder cremefarbener, medianer Längslinie. Patella und Tibia I bis IV ebenfalls mit dorsaler weißer Längslinie. Femur I prolateral cremefarben und beige gefleckt. Femora ventral mit heller Mittellinie. Retrolaterale, kahle Felder an Femur I bis IV sehr unauffällig.

Beinbestachelung untersucht an 6 Weibchen. Ein Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung zufällig ausgewählt:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-5+4-0 Mt 0-3-4+4-3
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+3-0 Mt 0-3-5+5-2
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 1w-0-0-0 Ti 2w-0-3+2-0 Mt 0-3-2+2-3
 Bein IV: Fe 1w-0-0-0 Pa 1w-0-0-0 Ti 2-0-3+0-0 Mt 0-3-2+0-2

Femur I ist nur prolateral (meist mit 3 Stacheln), II bis IV nur dorsal mit einem, manchmal nur schwachen Stachel besetzt. Patella I und II sind unbestachelt. Besonders an Bein III und IV (Tibia und Metatarsus) sind die Stacheln nur schwach ausgebildet und fehlen z. T. zur Gänze.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 6)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3-7	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-2	5-7/3-5	0-1
Mt	0	3	4-5/3-5	1-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-3	4-6/3-5	0-1
Mt	0	3-4	4-5/3-5	1-2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2w	0-2	3/1-2	0
Mt	0	3	2/1-2	1-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2	0-2	3	0
Mt	0	3	2/0-2	0-2

- Epigyne (Taf. 33)

Epigynengrube nicht offensichtlich, sondern teilweise von einer vorspringenden, sklerotisierten Haube (Taf. 33a, Pfeil) bedeckt. Der Innenrand dieser Haube ist lateral jeweils halbkreisförmig gebogen und verbindet sich vorne in einer Wölbung mit der jeweils gegenüberliegenden Seite zu einer durchgehenden Kante. Die Haube ist gegenüber der Ventralseite des Tieres erhaben und im vorderen, zentralen Bereich leicht beulenförmig nach links und rechts ausgebuchtet. Die Geschlechtsöffnungen selbst liegen jeweils seitlich im Bereich der Haube, die sie überdeckt. Weiters werden sie voneinander durch eine leichte mediane Vorwölbung getrennt. Hinten an der Epigyne löst sich die sklerotisierte Kante des Haubenrandes auf. In diesem Bereich setzen zwei längliche, dunklere Bereiche an, die bis zu den sehr dunklen, kreisförmigen Flächen der durchscheinenden spermathekalen Apodeme ziehen. Hier sind einige horizontal-verlaufende Querfalten erkennbar.

Die Vulvenstruktur (Taf. 33b, d) ist ebenfalls charakteristisch. An die Geschlechtsöffnungen setzt jeweils ein breit schlauchförmiger Abschnitt an, der sich hinten etwas verengt (an dieser Stelle sind auch Drüsen ausgebildet). In diesem Bereich setzen die etwas schräggestellten Receptacula an, die in ihrem Inneren eine deutliche Kammerung aufweisen. Vorne sind die beiden schlauchförmigen Anteile durch eine sklerotisierte Leiste miteinander verbunden. Die spermathekalen Apodeme, erkennbar an dem runden, sehr dunklen Bereich, sitzen wie üblich median hinten an den Receptacula. Dort sind ebenfalls die durchscheinenden Befruchtungsgänge zu finden.

- Bemerkungen

Die Körperfärbung, vor allem beim Männchen, ist sehr charakteristisch. Die Kombination der Färbung des Prosomas mit den beiden kreisrunden Flecken, das Vorhandensein von großflächig dunkel (blauschwarz) unterlegten Augen, sowie die Zeichnung am Opisthosoma ermöglichen auf den ersten Blick eine recht zuverlässige Determination. Trotzdem sollten zur Sicherheit die genitalmorphologischen Merkmale kontrolliert werden. Die Epigyne ist oft mit „plugs“ (erhärtetes Drüsensekret) verstopft. Das kann die Determination erschweren, weil dadurch die charakteristische Epigynenform (ein halbes "Kleeblatt") nur schwer erkennbar ist.

Nach DENIS (1962) und LESSERT (1910) wird diese Art häufig unter Steinen gefunden, wo das Weibchen auch den Kokon mit ca. 40 Eiern (BECKER 1882) bewacht und ist von den Niederungen bis in die Montanregion zu finden (LESSERT 1910). Adulte Tiere von Mai bis Juli (LESSERT 1910, REINKE & IRMLER 1994). Nach Becker (1882) überwintern Tiere dieser Art unter trockenen Blättern und in Detritus. In Schleswig-Holstein wurde diese Art häufig in Heide und Halbtrockenrasen gefunden und als (hemi)photophil xerophil eingestuft (REINKE & IRMLER 1994). BRAUN (1969) zählte *X. erraticus* als wahrscheinlich thermophile Art zu den Vertretern der mediterranen und südosteuropäischen Fauna. Weitere Angaben zu den ökologischen Ansprüchen dieser Art sowie zur Phänologie finden sich ebenfalls bei BRAUN (1969). In der Steiermark wurde diese Art von 325–2100 m Seehöhe in alpinen Rasen, Almrasen, Wiesen im Tiefland und xerothermen Felshängen gefunden (KROPF & HORAK 1996). Weitere Angaben zum Lebensraum und zu ökologischen Ansprüchen finden sich bei MAURER & HÄNGGI (1990) und HÄNGGI et al. (1995).

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Limburg, Coll. ZIMMERMANN, 15. Juli 1882, 1 ♀, ZMB 4471; Faule Laake, Wiesenpflanzen, 26. Mai 1919, 1 ♂, ZMB 21147; Rotenfels, zw. Gras, 300 m, 27. Juni 1907, 1 ♂ 1 ♀, ZMB 21144; Ampfersbach, Coll. DAHL, 11. August 1904, 1 ♀ 2 juv., ZMB 21140, N-Harz, Ballenstedt, auf Muschelkalk, MORITZ leg. 3. Juni 1986, 1 ♂, ZMB 28132; Wiese, 1 ♂, ZMB 21138; Neu Rahnsdorf, Coll. DAHL, Moos, 6. März 1901, 1 juv. ♀, ZMB 21137; Grunewald, 7. Dezember 1913, 3 juv., ZMB 21146; Rochusbergkapelle, Moos, Coll. DAHL, 25. Juni 1907, 1 ♀ 1 juv., ZMB 21143; Harz, Altenbrak, auf Straße, Juli 1935, 1 ♀, ZMB 21131; Insel im Plagefenn, Moos, Coll. DAHL, 8. Juni 1908, 4 juv., ZMB 21145; Finkenkrug, Coll. DAHL, 1 ♂ 7 juv., ZMB 21136; Diez, Coll. ZIMMERMANN, 22. April 1889, 1 ♂, ZMB 21126; Breitscheid, ZIMMERMANN leg. 13. Juni 1904, 1 ♂, SMF 15911; Harz, Süderode, 2 ♀, SMF 37053; Thüringen, 2 ♂, SMF RII/1665; Bayern,

Feuchtwangen, Mai 1991, 36 ♂ 10 ♀, CTB; Nassau, Limburg, Coll. ZIMMERMANN, 5. Juni 1885, 2 ♂, ZMB 4468; Lausitz, Coll. ZIMMERMANN, Juli 1882, 1 ♀, ZMB 21125;

Großbritannien:

England, Cambridge, 1 ♂, NHRS 198/1116c;

Italien:

Ligurien, Imperia, Tovo Faraldi, bei Diano Marina, 2. Juli 1991, 1 ♂, NHMB 723l; Südtirol, Monte Grappa, 20. April – 20. Mai 1997, 2 ♂, CVZ;

Österreich:

Garmisch, Steine, Coll. DAHL, 18. Mai 1905, 1 ♂, ZMB 21141; Oberösterreich, Gaming, 1 ♂, SMF 37052; Burgenland, Leithagebirge, Kaisersteinbruch, ca. 200 m, auf Wiese, GRUBER leg. 22. Juni 1963, 1 ♂, NHMW; Kärnten, N-Mörtschach, Mölltal, S-Sagritz, 46°55'N/12°54'E, 1100 m, KOMPOSCH leg. 2. Juli 1994, 1 ♂ 1 ♀, CCK; Kärnten, Elsgraben, Gösseling, E-St. Veit, 46°47'N/14°30'E, 650 m, Mai 1994, 5 ♂ 1 ♀, CCK; Burgenland, Hackelsberg, N-Neusiedlersee, 120–200 m, KOMPOSCH leg. 9. Juni 1993, unter Stein, 1 ♀, CCK;

Rußland:

Tilsit [= Sovetsk], Kiefernwald, Moos, Coll. DAHL, 6. Juni 1905, 2 ♀, ZMB 21142;

Schweiz:

Coll. BARTELS, 1 ♂, Araneae 10, NMBS; Tessin, Personico, Bolle di Pianazzora, Hochmoor, Hochfläche, ca. 1705 m, 3. Juli 1991, 1 ♂, NHMB 723n; Bern, Kandersteg, 1 ♀, NHMB 723c; Wallis, Saillon, bei Rebbergen, 7.–14. Mai 1991, 1 ♂, NHMB 723m; Umgebung Basel, Coll. SCHENKEL, 4 ♂ 4 ♀, NHMB 723a; BL, NSG Chilpen, Reutimann leg. 20.–27. Mai 1991, 1 ♂, NHMB 723q; Wallis, Fiesch, Umgebung des Dorfes, Juli, 6 ♂ 2 ♀, NHMB 723h; Tessin, Claro, Mai, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 723d; Berner Oberland, Grindelwald, 3 ♂, NHMB 723f; Tessin, Intragna, Pian Segna, Hochmoor, angrenz. verbuscht., 1175 m, 16. Juli 1992, 1 ♀, NHMB 723o; BL, NSG Chilpen, 27. Mai - 3. Juni 1991, 1 ♀, NHMB 723p; Umgebung Basel, Rheinufer bei Birsfelden, 1 subad. ♀, NHMB 723e; Berner Oberland, Einigen, 1 ♂, NHMB 723g; Berner Oberland, Umgebung Merligen, 17. Juli 1937, 2 ♂, NHMB 723j; Graubünden, Trinser Mühle, Felsbachvorland, Crestasee, Canals-Fidaz, 2 ♂, NHMB 723i; Luzern, Lützelau, 1 ♂, NHMB 723b; Wallis, Saillon, 28. Mai – 4. Juni 1991, 1 ♂, CTB; Wallis, Saillon, 4 ♂, US/B 3, CTB; Wallis, Saillon, 7.–14. Mai 1991, 1 ♀, CTB;

Tschechien:

Böhmisches Riesengebirge, 1 ♂, ZMB 21130; Karlstejn, Waldsteppe, BUCAR leg. 20. Mai 1959, 1 ♂, ZMB 21134; Doutnac, Waldsteppe, BUCAR leg. 16. Juni 1960, 2 ♂, ZMB 21132; Sumava-Kvilda, Wiese, BUCAR leg. 15. Juli 1960, 1 ♂, ZMB 21133;

Karlstejn, Waldsteppe, BUCCHAR leg. 28. Juni 1960, 1 ♂, ZMB 21135; Mohelno 6863, Coll. MILLER, 3 ♂ 6 ♀, NMPC P6A-706/112; Trebic 6761 - 6861, Coll. MILLER, 1933, 3 ♂, NMPC P6A-706/114;

Ungewisse Herkunft:

[Ungarn?] 1 ♀, 190, HMNH; Brod, Save, [Mazedonien?], 1 ♀, ZMB 21128; Coll. ZIMMERMANN [?], 2. April 1886, 1 ♂, ZMB 21127; Coll. WIEHLE, 23. Juni 1959, 1 ♂, SMF 21852;

3.1.1.11. *Xysticus ferrugineus* MENGE, 1875 (Taf. 34-36)

1875 *Xysticus ferrugineus* MENGE: p. 444

Typenmaterial

Verloren (pers. Mitt. O. Kraus)

Diagnose

Männchen erkennbar an der spitz hammerförmigen, Medianen Tegularapophyse in Kombination mit einer langen, spitzen, zahnförmigen Lateralen Tegularapophyse und einer hinter (dorsal) ihr liegenden unauffälligen, aber deutlich zu erkennenden, transparenten Membran.

Epigyne der Weibchen bestehend aus einem breiten Medianen Septum und zwei rundum deutlich begrenzten Epigynengruben. Von ähnlichen Arten unterscheidbar durch Form und Position der Epigynengruben: sie sind mandelförmig und schräggestellt und ihr Rand ist glatt, nicht unregelmäßig. Weiters sind keine Seitenplatten ausgebildet.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 7): 3,6 – 5,8; Ø = 4,6

PL (n = 7): 2,0 – 2,7; Ø = 2,4

PB (n = 7): 1,9 – 2,8; Ø = 2,3

VSA-VMA (n = 7): 2,3 – 3,3; Ø = 3,0

HMA-HSA (n = 7): 4,5 – 6,0; Ø = 5,4

VMA-VMA (n = 7): 4,4 – 6,6; Ø = 5,4

- Färbung

Dunkel- bis mittel- oder hellbraun. Am Prosoma mit einer U- oder V-förmigen cremefarbenen Zeichnung (zusammengesetzt aus den Zügeln). Manchmal auch wenig kontrastreich. Prosomarand fein dunkelbraun gerandet. Zügel gelbbraun, cremefarben oder gelbcremefarben, leicht unscharf konturiert, als dünne (selten breite, hornförmige), teilweise unterbrochene Linien bis zum beigen oder mittelbraunen Augenfeld rei-

chend. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei kurze dunkelbraune Längslinien. Augenband klar konturiert, hell, cremefarben. Medianes Feld etwas heller als die Wangen, hell- oder mittel- bis dunkelbraun, median mit feiner, hellen Längslinie. Medianes Feld endet hinten, wo sich die Zügel treffen, stumpf oder spitz; dort ist auch ein dunklerer Bereich vorhanden. Hinteres Feld gelbbraun oder vorne bleich und zum Prosomaland hin braun. Es erreicht den Prosomaland aber nicht. Manchmal fehlt es ganz. Nicht immer dunkle Monde in Form von einfärbigen, dunkelbraunen Dreiecken vorhanden. Wangen dunkel- bis mittelbraun, fast einfärbig bzw. nur sehr wenig fein braun gemustert.

Opisthosoma rundum mit cremefarbenem oder weißem Rand. Dieser ist vorne breit, hinten schmal. Oval haselnuss- bis mittelbraun, selten dunkelbraun. Folium tannenbaumförmig, hellbraun, beige oder cremefarben, aufgebaut aus einem Trapez (vorne), einem daran anschließenden Dreieck und zwei dahinterliegenden Querbinden oder aus mehreren Querbinden. Opisthosoma ventral cremefarben bis hellbraun oder grau-beige. Spinnwarzen einfärbig mittel- bis hellbraun, manchmal fein cremefarben umrandet.

- Körpermerkmale

Clypeus median cremefarben bis beige, lateral braun. Rand des Clypeus in der Mitte in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus meist 7 (3-1-3) oder selten auch aus 8 Stacheln (3-1-4). Kantiger Übergang vom Tergum zum Clypeus. Sternum längsoval, schildförmig bis leicht rundlich. Beborstung des Sternums fein und schütter, vorne und am Rand stärker als in der Mitte. Färbung am Rand gelbbraun, median beige (gelbcremefarben und braun getupft). Manchmal auch cremefarben und dunkelbraun marmoriert. Cheliceren länglich, schlank, mit breiten beigen und braunen Streifen. Frontal jeweils mit einem längeren Stachel besetzt, sonst noch zusätzlich schwächere Stacheln vorhanden. Opisthosoma in der Vorderhälfte mit 5 unauffälligen Sigillen (die drei vorderen sind deutlicher zu erkennen als die zwei hinteren).

- Beine

Tarsus mit 3- bis 5-, selten 6-zähligen, kleinen Krallen und spärlich (Bein I und II) bis mäßig (Bein III und IV) ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine hell, beige bis mittelbraun, dorsal etwas dunkler (dunkelbraun). Dorsal von Femur bis Tibia mittel- bis dunkelbraun und median cremefarben längsgestreift. Metatarsus und Tarsus eher einfärbig hell mittelbraun. Ventral am Femur ist eine angedeutete,

cremefarbene mediane Linie vorhanden (an Bein III und IV deutlicher als an Bein I oder II). Femur I prolateral hellbraun (Mischung aus braunen und wenigen cremefarbenen Komponenten). Coxen ventral unauffällig beige und braun gemustert. Kahle Felder braun, retrolateral an Femur I bis IV.

Beinbestachelung untersucht an zwei Tieren, davon eines als Beispiel zufällig ausgewählt:

Bein I: Fe 4-8-0-0 Pa 0-1-2-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+3-2

Bein II: Fe 4-0-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+3-2

Bein III: Fe 4-0-0-0 Pa 1w-0-0-1 Ti 2w-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3

Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 1w-1-0-1 Ti 2-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 8)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	7-8	0	0
Pa	0	1	1-2	1
Ti	0	3	4/4-5	3
Mt	0	3	4/3-4	2

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	0	0	0
Pa	0	1	1	1
Ti	0	3	4/4	3
Mt	0	3	4/3-4	2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	0	0	0
Pa	1w	0	0	1
Ti	2w-2	2	3/3	2
Mt	0	3	2/2	3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	1w-1	0-1	0	1
Ti	2	2	3/3	2
Mt	0	3	2/2	3

- Pedipalpus (Taf. 34a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse median an Tibia ansetzend, breit und massiv. Laterale Tibialapophyse unauffällig und breit, von langrechteckiger Form. Distaler Rand etwas umgebogen. Zone zwischen den beiden Apophysen weichhäutig. Mediane Tegularapophyse groß, hammerförmig, entspringt zentral am Bulbus. Kurzer Schaft mit zwei daran ansetzenden Ästen, die beiderseits zugespitzte Enden aufweisen. Die Enden zeigen jeweils nach pro- bzw. retrolaterad. Laterale Tegularapophyse lang, spitz ausgezogen. Ihre Basis liegt im proximalen Bereich des Bulbus. Hinter (dorsal) dieser Apophyse ist eine transparente, prolateral zugespitzte Membran erkennbar (Taf. 34a, Pfeil). Sie steht über den prolateralen Rand des Cymbiums hinaus und ist basal sehr breit. Embolus bandförmig lang, zieht in einem Bogen am Rand des Bulbus von pro- nach retrolaterad. Im retrolateralen Abschnitt ist er in charakteristischer Weise vom Tegulum abstehend und biegt dann weit retrolateral nach posterior um. Sein terminaler Abschnitt liegt in einem einfach gebauten, länglich ausgezogenen Tutaculum (deutlich erkennbar in Lateralansicht).

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 8): 5,3 – 8,0; Ø = 6,4

PL (n = 8): 2,5 – 3,0; Ø = 2,7

PB (n = 8): 2,5 – 3,0; Ø = 2,7

VSA-VMA (n = 8): 3,1 – 4,4; Ø = 3,6

HMA-HSA (n = 8): 5,8 – 7,0; Ø = 6,6

VMA-VMA (n = 8): 5,6 – 7,4; Ø = 6,7

- Färbung

Hell-, mittel- bis dunkelbraun oder haselnussbraun (selten mit orange-brauner Tönung). Prosoma mit heller, U-förmiger Zeichnung (bestehend aus dem hinteren Teil der Zügel) und median einem breiten, hellen Streifen, flankiert von dunkleren Bereichen (Wangen). Zügel cremefarben oder hellbraun, scharf konturiert, ziehen vorne als dünne Linien bis zum Augenfeld. Zügel hinten breit aufeinander treffend. In diesem Bereich ist ein kleiner dunkelbrauner Fleck vorhanden. Zügel manchmal hinten spitz auslaufend (fast bis an den Rand des Prosomas) und dabei in das Hintere Feld übergehend. Augenfeld beige oder mittelbraun. Cremefarbenes, schmales Augenband. Medianes Feld breit, hell- bis mittelbraun oder blass beige, unauffällig, endet hinten stumpf. Median eine

helle Längslinie. Zwischen den Hinteren Medianaugen je eine kurze, braune Längslinie. Hinteres Feld blass, cremefarben, zieht breit und gerade oder trapezförmig bis zum Prosomarand. Es kann (nicht immer) durch den Ausläufer der vereinten Zügel geteilt sein. Manchmal als breiter hellen Anker ausgebildet. Teilweise kleine dunkle oder helle Monde vorhanden. Wangen dunkel- oder mittelbraun gefärbt und hellbraun oder reichlich cremefarben gemustert. Manchmal auch nur sehr spärlich und fein gemustert.

Opisthosoma mit beige-cremefarbenem Rand. Oval hellbraun, dunkel-beige, haselnuss- oder olivbraun. Folium tannenförmig, teilweise unscharf konturiert oder blass. Durchgehend cremefarben bis hellbeige gefärbt, nur selten median mit dunklerem Bereich. Opisthosoma ventral cremefarben, graucremefarben oder beige. Spinnwarzen einfarbig braun.

- Körpermerkmale

Gedrungener Körper. Clypeus lateral beige bis braun, median cremefarben. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) selten aus 9 (4-1-4) Stacheln. Kantiger Übergang vom Tergum zum Clypeus. Sternum längsoval. Beborstung schütter. Vorne und am Rand stärker als in der Mitte. Sternum cremefarben, beige oder mittelbraun (beige und braun gemustert), am Rand gelbbraun. Cheliceren proximal braun, distal beige bis cremefarben gefärbt (breite Blockstreifen). Frontal mit je einem längeren, auffälligen Stachel besetzt. Weiter kürzere, kräftige Stacheln vorhanden. Fünf unauffällige oder auffällige, dunkelbraun gefärbte, Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- oder 5-zähligen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine dick, hell- bis mittelbraun, dorsal und distal dunkler. Dorsale Längsstreifung (dünne, feine, cremefarbene Längslinie und braune, breitere Längsstreifen) an Femur bis Tibia, teilweise bis Tarsus vorhanden. Metatarsus und Tarsus meistens distal einfarbig dunkelbraun. Femur I bis IV und teilweise auch andere Beinglieder prolateral cremefarben bis beige gefärbt. Femur I prolateral zusätzlich braune Flecken um die Stachelbasen. Femur III und IV ventral mit medianer cremefarbener Linie, an Bein I und II teilweise nur angedeutet. Coxen ventral beige und braun gemustert. Femur I bis IV mit kahlen Felder an den Retrolateralseiten.

Bestachelung untersucht an zwei Tieren, eines davon als Beispiel zufällig ausgewählt:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-1-5+5-0 Mt 0-3-4+4-2

Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-1-4+1-0 Mt 0-3-4+4-2

Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 2w-0-0-0 Ti 2w-1-3+2-0 Mt 0-3-2+2-2

Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 2w-0-0-0 Ti 2w-2-3+0-0 Mt 0-3-2+0-2

Femur nur an Bein I auch prolateral bestachelt, an Bein II bis IV nur dorsal bestachelt. Patella I und II unbestachelt, an Bein III und IV mit schwächeren Stacheln an der Dorsalseite besetzt. An Bein III und IV treten an Tibia und Metatarsus Stachelreduktionen auf. Die Tibia von Bein I ist retrolateral unbestachelt und weist auch auf der Prolateral-seite nur einen Stachel auf.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	1	4-5/5	0
Mt	0	3	4/4	2

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	1-2	4/4	0
Mt	0	3	4/4	2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	1w-2w	0-1	3/2	0
Mt	0	3	2/2	1-2

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	1w-2w	0	0	0
Ti	1w-2w	0-2	3/0	0
Mt	0	3	2/0-1	2

- Epigyne (Taf. 34c, d, 35, 36)

Die Epigyne besteht aus einem breiten, leicht gedrungenen Medianen Septum und zwei Epigynengruben (Taf. 34c, 35a, c, 36a, c). Diese Gruben werden rundum von einem glatten, sklerotisierten Rand von ihrer Umgebung abgegrenzt. Die Gruben sind mandelförmig und in Bezug auf das Septum mit ca. 40° bis 45° (gemessen an der Diagonale bzw. Längsachse) deutlich schräg gestellt (Taf. 34c). Allerdings ist diese Schrägstellung nicht immer so deutlich ausgeprägt (abweichend: Taf. 35a). Der Abstand zwischen dem Hinterrand der Epigyne zur Epigastralfurche ist größer als der Abstand vom Epigynenvorder- zum Epigynenhinterrand. In einiger Entfernung vom Epigynenhinterrand befinden sich die dunkel von der Dorsalseite durchscheinenden spermathekalen Apodeme.

Die Vulva (Taf. 34d, 35b, d, 36b, d) besteht aus je einem mächtig verbreiterten, oder sogar blasenartig aufgetriebenen Einführgang im zentralen Bereich (Taf. 34d, Pfeil). Im hinteren Abschnitt setzt ein breiter Gang an, der sich in einer kleinen Biegung nach hinten krümmt. Die Umbiegungsstelle ist gekennzeichnet durch die konzentriert auftretenden Einmündungsstellen von Drüsen. Weiters ist hinter (ventral) der Biegung noch ein gekrümmter Wulst erkennbar. Der Gang setzt in weiterer Folge an die leicht schräg gestellten Receptacula an. Sie sind in ihrem Inneren gekammert und tragen mesal die dünnhäutigen Befruchtungsgänge.

- Bemerkungen

Verwechslungsmöglichkeiten in erster Linie mit *X. cristatus* (s. Bemerkung von BRAUN 1960), *audax* und *macedonicus*. Die Männchen können aber mit Hilfe der Überprüfung des Vorhandenseins der transparenten Membran leicht unterschieden werden. Die eindeutige Unterscheidung der Weibchen ist etwas schwieriger. Besonders geachtet werden muss auf den Winkel zwischen den Epigynengruben und der Längsachse des Medianen Septums. Er beträgt bei *X. ferrugineus* meist annähernd 45°, gemessen an der Diagonale der Gruben (in den Fällen, wo das nicht der Fall ist (Taf. 35a), muss die Vulvenstruktur berücksichtigt werden). Bei *X. ferrugineus* sind die Gruben nämlich schräggestellt und mandelförmig. Außerdem sind sie rundum von einem sehr glatten Rand begrenzt. Das ist bei den anderen Arten nicht der Fall.

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Odenwald, WIDER leg., 1 ♀, SMF 37074; Odenwald, WIDER leg., 1 ♂, SMF 37073; Pfalz, Neustadt, Coll. STELLWAAG, 29. April 1923, 1 ♀, SMF 7317; Pfalz, Neustadt, Coll. STELLWAAG, 2. Oktober 1920, 1 ♀, SMF 7407;

Frankreich:

Gallia, Coll. SIMON [vermutl. Typen], 11 ♂ 10 ♀ [davon 3 ♀ möglicherweise andere Art], MNHN; French Riviera, 2 ♂, BMNH; S France, Pyrenees Orientales, Valles pix, 25. Mai 1961, 1 ♀, BMNH;

Österreich:

Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg "Bilderbuche", 530 m, Wiese, 7. Februar – 8. März 1998, 1 ♂, CPH A 98-013;

Schweiz:

Basel, 1 ♂, NHMB 1880a;

Tschechische Republik:

Mohelno 6763, Coll. MILLER, 1 ♀, NMPC P6A-706/120; Mohelno 6763, Coll. MILLER, 1 April 1936, 1 ♂, NMPC P6A-706/121; Zilina 6778, Coll. MILLER, 1 ♂, NMPC P6A-706/123;

Ungewisse Herkunft:

Coll. WIEHLE, 1 ♂, SMF 21853; Coll. WIEHLE, 1 ♂, SMF 21783; Coll. CHYZER 1187, 1 ♂, HMNH;

3.1.1.12. *Xysticus gallicus* SIMON, 1875 (Taf. 37-39)

1875 *Xysticus gallicus* SIMON: p. 158

1877 *Thomisus gallicus* (SIMON); LEBERT: p. 268

Typenmaterial

Mögliche Syntypen enthalten in folgendem Material (s. Bemerkungen):

- Gall. Cl., Nr. 564, 16 ♂ [2 ♂ ohne linken Taster] 6 ♀, MNHN;
- T. France, Nr. 244, 2♂ 4 ♀ [davon 1 ♀ subadult], MNHN;
- Aigoual, VI-II, 1 ♂ [linker Bulbus fehlt, rechter Bulbus aus dem Cymbium herausgedreht], 5 ♀, MNHN;

Diagnose

Männchen gut unterscheidbar von ähnlichen Arten durch die gedrungene Form der massiven Tegularapophysen. Mediane Tegularapophyse mit kurzem, gedrungenem Schaft und zwei kurzen Ästen. Laterale Tegularapophyse in Form eines breiten, massiven Horns, nach prolaterad weisend.

Weibchen mit nur im vorderen Bereich geschlossenen Epigynengruben. Medianes Septum schmal und kurz, nach vorne hin meist trichterförmig verbreitert. Das Septum trennt die beiden Epigynengruben nur im vorderen Bereich voneinander. Von den Epigynengruben zieht in charakteristischer Weise je eine schlitzförmige Falte nach hinten. Sie ist meist auch farblich (dunkler) abgesetzt.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 19): 4,6 – 6,8; Ø = 5,6

PL (n = 19): 2,4 – 3,6; Ø = 2,9

PB (n = 19): 2,5 – 3,5; Ø = 2,8

VSA-VMA (n = 18): 2,3 – 3,6; Ø = 3,0

HMA-HSA (n = 17): 4,4 – 6,3; Ø = 5,5

VMA-VMA (n = 18): 4,4 – 6,7; Ø = 5,6

- Färbung

Dunkelbraun bis braunschwarz, selten mittelbraun. Sehr kontrastreich leuchtend (mit cremefarbenem, V-förmigem Abzeichen am Prosoma), unregelmäßig gemustert. Prosoma dünn schwarz gerandet. Zügel und Medianes Feld oft unscharf aufgelöst. Sonst Zügel weiß, cremefarben oder gelblich beige, nach vorne hin sehr schmal und unterbrochen, hinten spitz zulaufend (V-förmig) und manchmal sehr breit. Zügel erreichen Augenfeld nicht immer. Augenfeld hellbraun bis beigebraun oder gelbcremefarben. Vordere Augenreihe liegt auf einem gelbcremefarbenem oder beigem Band. Medianes Feld braun bis dunkelbraun (manchmal so wie Wangen), endet hinten stumpf bis spitz, deutlich mäandriert mit einer median verlaufenden, hellen (gelblichen) Linie und/oder zwei kurzen, braunen Linien zwischen den Hinteren Medianaugen. Hinteres Feld meist schmal und nur selten breit. Färbung gelblich oder hellbraun, reicht nicht ganz bis zum Prosomarang, z. T. auch nur angedeutet oder fast fehlend. Helle Monde und/oder dunkle Monde teils vorhanden, teils angedeutet. Wangen tief dunkelbraun bzw. braunschwarz und nur selten mittelbraun, hellbraun, beige oder cremefarben mäandriert. Opisthosoma mit deutlichem Folium. Rundum weiß gerahmt oder nur Vorderrand dünn weiß gefärbt. Oval mittel- bis dunkelbraun. Tannenbaumförmiges Folium bestehend aus medianem, hellem Bereich (cremebeige, hellbraun, oder gelbbeige) und drei weißen, durchgehenden oder unterbrochenen Querbinden, oft unscharf konturiert und aufgelöst. Opisthosoma ventral mittel- bis dunkelbraun, sandbraun, beigebraun oder grau. Spinnwarzen dunkelbraun und fein weiß gerandet.

- Körpermerkmale

Clypeus mit einer frontalen Stachelreihe, bestehend aus 7 (3-13) Stacheln oder seltener auch aus 9 (4-1-4) Stacheln. Clypeusrand braun, median gelbbeige bzw. gelbcremefarbene Färbung, median in ein kleines Dreieck ausgezogen. Steil abfallende Kante am Übergang vom Tergum zum Clypeus. Sternum längsoval bis leicht rundlich, regelmäßig und dicht mit langen Stacheln besetzt, manchmal auch schütter bestachelt (Rand stärker bestachelt, median kurz, schwach bestachelt), selten kurz und kräftig bestachelt. Färbung des Sternums median hellbraun bis beigebraun (beige und braun marmoriert), am Rand braun bis gelbbraun. Cheliceren mit breiten, querverlaufenden Streifen, abwechselnd braun (proximal), beige oder gelbcremefarben und wieder braun (distal) gefärbt. Frontal mit je einem längeren Stachel und weiteren schwächeren Stacheln besetzt. Opisthosoma mit 3 bis 5 schwachen Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen Krallen und mäßig ausgebildeter Scopula (an Bein III und IV stärker als an Bein I und II). Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine lang, dorsal dunkelbraun, deutlich längsgestreift (braun und beige, cremefarbene mediane Längslinie) auf Bein I bis IV, teilweise sind die Streifen auch aufgelöst in eine unregelmäßige, dunkelbraune und cremefarbene Fleckung. Bein I und II dorsal dunkelbraun, Bein III und IV wirken heller durch weiße Fleckung. Distal hell. Femur I prolateral dunkelbraun bis gelbbraun oder grob cremefarben und braun gefleckt. Femur II prolateral trotz heller Fleckung braun wirkend. Teilweise retrolateral an Bein III und IV olivgrüner Schimmer. Beine ventral einfärbig, mittel- bis dunkelbraun, Femur I bis IV aber meist mit cremefarbener, medianer Linie. Coxen ventral braun und cremefarben gemustert. Prolateral braun und beige, nicht cremefarben. Retrolateralseiten der Femora mit kahlen, dunkelbraunen Feldern.

Untersucht wurde die Beinbestachelung an 13 Tieren. Sie ist bezüglich der Stachelanzahl sehr variabel. Als Beispiel verwendet wird ein zufällig ausgewähltes Tier:

Bein I: Fe 5-14-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 0-3-5+5-3 Mt 0-3-4+4-2
 Bein II: Fe 6-0-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+4-2
 Bein III: Fe 6-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2-2-3+5-2 Mt 0-3-3+3-2
 Bein IV: Fe 5-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2w-2-3+4-2 Mt 0-3-2+2-2

Die Untersuchung zeigt eine relativ konstante Bestachelung an Tibia und Metatarsus III und IV. An den übrigen Beingliedern variiert die Anzahl der Stacheln und in Ausnahmen finden sich an der prolateralen Seite der Tibia I sogar Doppelreihen.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 13)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-8	7-15	0	0
Pa	0	0-2	1-3	1-2
Ti	0	3	4-6/4-5	0-3
Mt	0	2-3	4-6/4-5	1-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-8	0	0	0
Pa	0	1	1-2	1
Ti	0	3	3-6/3-6	3
Mt	0	1-3	2-5/3-5	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
4-8	4-7	0	0	0
0	0-2w	0-1	0-1	0-1
0	0-2	2-3	3-4/2-5	2-3
0	0-1	3	2-3/2-3	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-7	0	0	0
Pa	0-2w	0-1	0	1
Ti	0-2w	2-3	3-5/3-4	2-3
Mt	0-1	3	2/2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 37a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse mit abgerundeten Kanten. Die Basis entspringt zentral und zieht zur retrolateralen Seite, um sich dann im distalen Abschnitt wieder schräg nach prolaterad zu drehen. Die Retrolaterale Tibialapophyse zeigt sich in Ventralansicht breit keulenförmig, und verjüngt sich zur Spitze hin. In Ventralansicht entspricht ihre Form einem breiten, gedrungenen Zahn.

Bulbus mit zwei gedrungenen Apophysen (Taf. 37a). Ventrale Tegularapophyse entspringt dem Bulbus zentral mit kurzem, breitem Schaft und zwei davon abgehenden, kurzen, gedrungenen Ästen. Der nach prolaterad weisende Ast ist etwas länger als der nach retrolaterad weisende Ast. Beide Äste sind an ihren distalen Enden leicht zugespitzt. Die hornförmige, Laterale Tegularapophyse ist breit, massiv und gedrungen. Sie weist nach prolaterad. Auf Höhe ihrer terminalen Spitze findet sich am Bulbusrand ein sklerotierter, gewölbter Abschnitt, der vom Rand zur Mitte zieht (Taf. 37a, Pfeil 1). Tegulum nierenförmig, in der retrolateralen Seite des Bulbus gelegen. Der lange, riemenförmige Embolus zieht von der prolateralen Seite nach apical und biegt im letzten Drittel um nach retrolaterad. Im apicalen Bulbusabschnitt ist der Verlauf des Embolus horizontal. Die Umbiegungsstelle ist gekennzeichnet durch eine verbreiterte Pars pen-

dula und eine Drehung des Embolus (Taf. 37a, Pfeil 2). Seine Spitze liegt in einem einfach strukturierten Tutaculum.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 20): 6,4 – 11,6; Ø = 8,2

PL (n = 20): 2,7 – 4,1; Ø = 3,3

PB (n = 20): 3,1 – 4,2; Ø = 3,5

VSA-VMA (n = 20): 2,7 – 4,8; Ø = 3,6

HMA-HSA (n = 20): 4,9 – 7,9; Ø = 6,3

VMA-VMA (n = 20): 5,9 – 9,3; Ø = 7,0

- Färbung

Mittelbraun, hellbraun und beige bis dunkelbraun mit olivfarbener Note. Cremefarbenes, V-förmiges Abzeichen am Prosoma. Zügel weiß bis cremefarben, hellbraun oder gelblich, vorne schmal (manchmal auch unterbrochen), reichen bis zum Augenfeld, manchmal unscharf konturiert. Im hinteren Abschnitt breiter und spitz auslaufend, z. T. direkt ins Hintere Feld übergehend. Augenfeld gelblich cremefarben bis beige-braun oder mittelbraun. Vordere Augenreihe liegt auf einem gelbbeigen bis braunen Band. Medianes Feld hell beige, hell olivbraun bis dunkelbraun, hinten spitz auslaufend oder stumpf endend. Medianes Feld nicht immer scharf konturiert, aber immer mäandriert, mit einer hellen medianen Linie und zwei kurzen dunklen Linien zwischen den Hinteren Medianaugen. Hinteres Feld breit cremefarben bis gelblich beige, schließt direkt an Zügel an und geht in Anker über (teilweise statt dessen auch zwei helle Monde). Selten auch dunkle Monde vorhanden. Hinteres Feld z. T. auch blass und nicht bis zum Prosomarand reichend. Wangen dunkel- bis mittelbraun oder olivbraun, manchmal im vorderen Bereich mittelbraun, nach hinten zu heller werdend. Mit reichlich vorhandener, gelbbrauner, beiger bis cremefarbener, grober oder feiner Mäandrierung.

Opisthosoma mit Folium. Opisthosomarand weiß, beige, hellgrau oder cremefarben. Oval mittelbraun, haselnussbraun, graubraun, grau oder olivbeige bzw. olivbraun. Folium mit drei Querbinden, z. T. unscharf konturiert, besonders vorne breit. Färbung von weiß bis cremefarben, hellgrau oder hellbeige. Opisthosoma ventral grau, cremefarben, braun, oder beige. Spinnwarzen hell- oder mittelbraun.

- Körpermerkmale

Clypeus breit, lateral mittel- bis dunkelbraun oder beige, median hell cremebeige, beige oder braun. Clypeusrand in der Mitte in ein kleines Dreieck ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 9 (4-1-4), selten aus 7 (3-1-3) Stacheln. Nur mäßig steiler Übergang vom Tergum zum Clypeus. Sternum längsoval. Schütter bestachelt (am Rand länger, median schütter bis fehlend) oder gleichmäßig mit mittellangen Stacheln bedeckt. Sternumrand gelbbraun bis braun, mediane Fläche gelblich beige bis hellbraun, manchmal leicht marmoriert (braungelb und gelbcremefarben). Cheliceren distal gelbbraun oder beigebraun, proximal etwas dunkler. Cheliceren frontal mit je einem längeren Stachel besetzt, zusätzlich noch weitere, unauffällige kurze Stacheln vorhanden oder viele gleichmäßig lange Stacheln. Opisthosoma mit 5 Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 3- bis 6- zähligen Tarsuskralen und mäßig ausgebildeter Scopula (stärker an Bein III und IV). Trichobothrien an Metatarsus, Tarsus und Pedipalpentibia. Beine hellbeige, mittel- bis dunkelbraun, teilweise mit olivbraunem Farbton und durch viele beige und cremefarbene Stellen aufgehellte. Dorsal deutliche braune Längsstreifung (gelbbraune helle mediane Längsline und dunkle olivbraune Streifen) an Femur bis Metatarsus. Distal ab bzw. inklusive Tibia dunkler (dunkelbraun, leicht rotbraun). Pro-lateral und retrolateral an Femur I und II meist cremefarben. Femur I prolateral marmoriert oder gepunktet (dunkel auf hell) und mit braunen Flecken um die Stachelbasen oder einfarbig hellbraun. Coxen und Femur ventral mit weißer medianer Längsline auf hellbraunem Grund. Coxen III und IV können aber auch dunkelbraun sein. Femur I dabei manchmal fast einfarbig. Mediane Längsline z. T. auch fehlend. Kahle, bleiche Felder retrolateral an Femur I bis IV.

Beinbestachelung untersucht an 12 Weibchen. Ein zufällig ausgewähltes Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung verwendet:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-6+5-0	Mt 0-3-7+7-2
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-1-5+5-0	Mt 0-3-6+5-2
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2w-2-3+3-0	Mt 0-3-2+2-3
Bein IV:	Fe 1w-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2w-1-3+0-0	Mt 0-3-2+2-2

Femur I bis IV, Patella I und II mit konstanter Bestachelung. Tibia I nur ventral bestachelt (Stacheldoppelreihe). Restliche Beinglieder mit variabler Stachelanzahl.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 12)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3-4	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-2	5-8/4-7	0-2
Mt	0	3-4	4-11/4-9	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-2	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-3	4-6/3-6	0-2
Mt	0	3	5-11/5-8	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	0	0	0
Pa	0-2w	0-1	0	0-1w
Ti	0-2w	0-3	2-4/2-4	0-3
Mt	0	3	2/2	1-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0-1w
Ti	0-2w	0-2	3/0-2	0-1
Mt	0	2-3	2/0-2	0-3

- Epigyne (Taf. 37c, d, 38, 39)

Epigyne (Taf. 37c, 38a, c, 39a, b) im vorderen Bereich kantig und im Umriss manchmal leicht viereckig wirkend. Zwei nur im vorderen Abschnitt deutlich begrenzte Epigynengruben, werden von einem Medianen Septum im vorderen Bereich voneinander getrennt. Das Septum ist kurz und schmal und endet weit vor dem hinteren Ende der Epigyne. Das Hinterende des Septums ist abgerundet oder nahtlos in die Ventralfläche auslaufend. Die Seitenbereiche der Epigynengruben sind im vorderen Abschnitt durch sklerotisierte Kanten gekennzeichnet, die im weiteren Verlauf zarter werden und verschwinden. Die Epigynengruben sind vorne leicht schräg gestellt und klein, hinten sind sie frei auslaufend. Sie werden nicht vom umliegenden Ventralbereich abgegrenzt. Es

ist jeweils eine spaltartige Vertiefung (Taf. 37c, Pfeil) im hinteren Bereich der Gruben erkennbar, die nach hinten zieht und zusätzlich von einer dunkel gefärbten Fläche begleitet wird. Davon sind in einiger Entfernung die zwei rundlichen bis ovalen, dunkel durchschimmernden Ansatzstellen der spermathekalen Apodeme erkennbar.

Die Vulva (Taf. 37d, 38b,d, 39c) besteht aus je einem schmal trichterförmigen Schlauchstück (Einführungsgang) (Taf. 37d, Pfeil 1), das sich hinten stark erweitert (Taf. 37d, Pfeil 2) und schließlich in die schräg stehenden Receptacula übergeht. Diese sind im Inneren gekammert. Am Übergang zu den Receptacula findet sich außerdem eine Drüse. Zarte Befruchtungsgänge setzen an den inneren Rändern der Receptacula an.

- Bemerkungen

Möglicherweise sind im Museumsmaterial aus Paris Syntypen enthalten. Allerdings ist dies an den Etiketten nicht gekennzeichnet. Fundortetiketten stimmen weiters mit den Angaben in der Originalbeschreibung nicht überein. Es ist zu bedenken, dass gerade SIMON Typenmaterial oft mit anderem Material aus Kostengründen (teure Glasschliffgläser) in einem Röhrchen untergebracht hat (pers. Mitt. O. KRAUS).

Zur Biologie bemerkte LESSERT (1910), dass diese Art von den Niederungen bis in die alpine Region vorkommt und unter Steinen zu finden ist. Adulte Tiere wurden von ihm in den Monaten April bis Juli beobachtet. KOMPOSCH (2000) lieferte nebst weiteren Funden eine Zusammenstellung einiger Funddaten aus der Literatur für diese Art in Kärnten. In der Steiermark wurde diese Art zwischen 1000–1600 m Seehöhe in xerothermophilen Föhrenwäldern oder Felsenheide gefunden (KROPF & HORAK 1996). MAURER & HÄNGGI (1990) charakterisierten *X. gallicus* als Art der (süd-)alpinen Rasen.

- Untersuchtes Material

Albanien:

Nordalbanien, PENTHER leg., 2 ♂, NHMW;

Bulgarien:

Pomporova, Rhodopen, 1 ♂, ZMB 26756; Pomporova, 5 ♀, ZMB 31569;

Deutschland:

Kaiserau, Coll. WIEHLE, 1 ♀, SMF 21806;

Frankreich:

S-France, Pyrenées, DJC leg. 15. Mai 1961, 1 ♀, BMNH; Gall. Cl. 16 ♂ 6 ♀, [Syntypen?] MNHN Nr. 564; T. France, 2 ♂ 3 ♀, 1 subad. ♀, [Syntypen?], MNHN Nr. 244; Aigoual, VI-II, 1 ♂ 5 ♀, [Syntypen?] MNHN; Gallia, Paris, SIMON leg., 1 ♂, NHRS 199/1119; Paris (SIMON), 1 ♂, NHRS 198/1111a; France, 1 ♂ 1 ♀, BMNH 1915.3.5. 4276-77;

Italien:

Monte Grappa, 13. Oktober 1997 – 7. Mai 1998, 2 ♂ 1 ♀, CVZ;

Jugoslawien:

Montenegro, Waldlichtung, 1 ♀, ZMB 8699;

Österreich:

Steiermark, Aflenz, DORFMEISTER leg. 1903, 1 ♂, NHMW; Steiermark, Kirchkogel Gipfelbereich, Föhrenbestand, 1 ♂, CPH B 81-661; Umgebung Wien, 1 ♀, (6.4), NHMW; Wien, SCHREIB (14.2), 2 ♂, NHMW; Kärnten, Gößnitztal, Hohe Tauern, Heiligenblut, 46°58'N/12°44'E, 1600 m, Wiese, KOMPOSCH leg. 18. Juli 1995, 1 ♂ 2 ♀, CCK; Lunz, 1 ♂, SMF 2433;

Schweiz:

Switzerland, Bisentis, 1 ♂, BMNH BM 1915.35.4278; Graubünden, Val Calanca, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 716a; Graubünden, Mesocco, Suossa, 1700m, Hochmoor, 16. Juni 1992; 1 ♂, NHMB 716q; Nidwalden, Wolfenschiessen, 1 ♂, NHMB 716f; Tessin, Olivone, Frodalera, Hochmoor und angrenzende Wiese/Weide, 1760 m, 13. Juni 1992, 2 ♂ 1 ♀, Tessin, Piora, 1 ♂ 2 ♀, NHMB 716b; Berner Oberland, Gadmen, 1 ♂ 2 ♀, NHMB 716i; Tessin, Bedretto, 2 ♂ 5 ♀, NHMB 716k; Wallis, Fiesch, 5 ♂ 10 ♀, NHMB, 716h; Graubünden, Trinser Mühle, 3 ♀, NHMB 716m; Wallis, Saas Tal, 2 ♂ 1 ♀, NHMB 716j; Wallis, Val d'Herens, 1 ♀, NHMB 716c; Wallis, Lötschental, 1 ♀, NHMB 716i; Berner Oberland, Grindelwald, 2 ♂ 1 ♀, NHMB 716g; Wallis, Zermatt, 1 ♂, NHMB 716e; Tessin, Olivone, Pian Segno, 1655 m, Hochmoor und angrenz. Weide, 13. Juni 1992, 3 ♂ 1 ♀, NHMB 716o; Graubünden, Mesocco, Suossa, 1 ♀, NHMB 435h;

Tschechische Republik:

Jesenik 5769, Coll. MILLER, 2 ♂, NMPC P6A-706/124;

Türkei:

Erdschias Dag (Kleinasien), PENTHER leg. 1903, 1 ♂, NHMW;

Ungewisse Herkunft:

Coll. WIEHLE, [Deutschland ?], 1 ♂, SMF 21801; Coll. WIEHLE, [Deutschland ?], 1 ♂, SMF 21799; Coll. WIEHLE, [Deutschland ?], 1 ♂ 1 ♀, SMF 21802; Coll. WIEHLE, [Deutschland ?], 1 ♂, SMF 21804; Coll. BARTELS, [Schweiz?], Araneae 10, 1 ♀, NMBS; Coll. BARTELS, [Schweiz?], Araneae 161, 3 ♀, 1 juv., NMBS;

3.1.1.13. *Xysticus ibex* SIMON, 1875 (Taf. 40)

1875 *Xysticus ibex* SIMON: p. 175 [σ , non φ = *X. bonneti*]

Typenmaterial

Möglicherweise Typenmaterial:

1 σ , MNHN; La Chal[.tte], 24949 (s. Bemerkungen) [vidi]

1 σ MNHN 522, Alp. (s. Bemerkungen) [vidi]

Diagnose

Pedipalpus mit gleichmäßig schlanker Medianen Tegularapophyse in Form eines Hakens (bei *X. lanio* plump und gedrungen). Laterale Tegularapophyse flach wirkend. Tutaculum nicht wie bei *X. lanio* in Ventralansicht lang dreieckig ausgezogen, sondern undifferenziert und lappenförmig. Prolateraler Bulbusrand ohne sklerotisierten, gebogenen Grat.

Weibchen unbekannt.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 2): 2,6 – 3,2; $\bar{\varnothing}$ = 2,9

PL (n = 2): 1,5 – 1,6; $\bar{\varnothing}$ = 1,6

PB (n = 2): 1,4 – 1,5; $\bar{\varnothing}$ = 1,5

VSA-VMA (n = 2): 2,0 – 2,6; $\bar{\varnothing}$ = 2,3

HMA-HSA (n = 2): 5,2 – 5,5; $\bar{\varnothing}$ = 5,4

VMA-VMA (n = 2): 3,9 – 4,0; $\bar{\varnothing}$ = 4,0

TL (n = 1): 0,7

- Färbung

Hell, mittelbraun bzw. sehr hell (1 σ , MNHN; La Chal[.tte], 24949: stark ausgebleichtes Material). Augen schwarz unterlegt. Cremefarbenes Augenband. Prosoma mit langer, schmaler, V-förmiger Zeichnung (aus cremefarbenen Zügeln zusammengesetzt). Zügel vorne sehr dünn, ziehen bis zum Augenfeld, nach hinten zu verbreitern sie sich zu-

nehmend. Augenfeld mittelbraun. Medianes Feld mittelbraun. Hinten spitz auslaufend und stark verlängert. Zügel gehen hinten nahtlos in ein weißes Hinteres Feld über. Wangen einfarbig hellbraun bis mittelbraun. Rest hell (ausgebleicht).

Opisthosoma mit schmalem, weißen Rand. Rest hell, gelbbeige bis farblos (ausgebleicht) bzw. mit hellbraunem bis hellgrauem Oval. Folium hellgrau: vorne ein breiter trapezförmiger Bereich, dahinter drei Querbinden.

Opisthosoma ventral hellbraun (ausgebleicht).

- Körpermerkmale

Sehr kleiner Körper. Clypeus mittelbraun, nur in der Mitte cremefarben. Rand des Clypeus median mit winziger, dreieckiger Spitze. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum längsoval bis leicht rundlich und vorgewölbt. Beborstung des Sternums nur am Rand vorhanden, median fehlend (glatt) bis schütter. Sternum hell gelbbraun bzw. farblos (ausgebleicht). Opisthosoma mit fünf Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen, sehr kleinen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula. Beine unauffällig und einfarbig gelbbraun bis braun gefärbt. Dorsale Längsstreifung erkennbar (helle mediane Längslinie). Ventral am Femur ebenfalls helle mediane Längslinie erkennbar.

- Pedipalpus (Taf. 40)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrals und Retrolaterale Tibialapophyse gedrunken und stumpf. Bulbus mit zwei Tegularapophysen (Taf. 40a). Mediane Apophyse schlank, hakenförmig zur Prolateralseite gekrümmt. Gesamte Laterale Tegularapophyse flächig, an der Basis breit dreieckig. Spitze der Apophyse stumpf endend. Die Basen der beiden Apophysen liegen nahe beieinander. Hauptanteil des Tegulums im retrolateralen Bereich des Bulbus liegend. Embolus lang, riemenförmig. Er umgibt das Tegulum bandförmig und zieht zur Retrolateralseite, wobei er sich zum distalen Ende gleichmäßig verjüngt. Seine Spitze liegt in einem breit ausladenden, aber zart gebauten Tutaculum.

- Bemerkungen

Xysticus ibex ist in erster Linie aus Frankreich und Italien (BONNET 1959, DENIS 1963) bekannt und kann eigentlich nicht als mitteleuropäische Art angesehen werden. Aufgrund der Etikettierung eines Tieres aus Paris (Aufschrift „Alp.“) besteht allerdings der

Verdacht, dass diese Art in den französischen (?) Alpen gesammelt wurde. Aus diesem Grund wurde diese Art vorerst auch der Liste der mitteleuropäischen Arten hinzugefügt. Ein Erstfund aus Spanien wurde in jüngerer Zeit von URONES (1985b) gemeldet.

Es ist nicht offensichtlich, ob es sich bei dem Material aus Paris tatsächlich um Typen von SIMON handelt. Es fehlen eindeutige Hinweise (z. B. Vermerk am Etikett), außerdem sind die handschriftlichen Angaben von SIMON nur sehr schwer zu entziffern. Bei einem Tier aus (1 ♂, MNHN; La Chal[.tte] (a DALMAS), 24949) könnte die Nummer möglicherweise eher ein Datum angeben als eine Inventarnummer. Der Hinweis auf DALMAS lässt vermuten, dass es sich hierbei um die von SIMON begründete Unterart *X. ibex dalmasi* SIMON, 1932 und sogar um den Holotypus handeln könnte. Beim Fundort könnte es sich um einen Ort namens Châlette (südlich von Paris) oder La Chaldette (?) handeln. Das zweite Tier (1 ♂ MNHN 522, Alp.) mit der Inventarnummer 522 stammt vermutlich aus den französischen (?) Alpen. Mit ihm gemeinsam waren auch 4 Weibchen in einem Röhrchen untergebracht. Bei diesen Weibchen handelt es sich allerdings um *X. bonneti* DENIS, 1938 (s. dort). Es ist unklar, ob die Weibchen zu einem späteren Zeitpunkt und von einer anderen Lokalität stammend, in das Röhrchen hinzugefügt wurden. Möglicherweise hat SIMON diese Tiere auch tatsächlich als Weibchen von *X. ibex* erachtet. Bei beiden Männchen ist jeweils ein Taster abgetrennt.

Weibchen dieser Art wurden in der Steiermark nur von WIEHLE & FRANZ (1954) gemeldet, die sie in der hochalpinen Region unter Steinen gefunden hatten. Nach KROPF & HORAK (1996) ist dieser Nachweis aber nicht gesichert, da Verwechslungsgefahr mit *X. bonneti* besteht (THALER 1981a). In dieser Arbeit drückte THALER seine Zweifel über die Eigenständigkeit von *X. ibex* aus und bemerkte, dass sich hochalpine Funde von *X. ibex* Weibchen als *X. bonneti* erweisen könnten (wegen der großen Ähnlichkeit) und die Männchen von *X. ibex* jenen von *X. lanio* stark ähneln. Aus diesen Gründen schloss er die Möglichkeit nicht aus, dass es sich bei *X. ibex* um eine „Mischart“ von *X. lanio* und *bonneti* handeln könnte.

Meine Untersuchungen bestätigen den Verdacht von THALER (1981a), denn bei den *X. ibex* Weibchen aus der Pariser Sammlung handelt es sich tatsächlich um *X. bonneti*. Zumindest die Weibchen von *X. ibex* müssen daher in die Synonymieliste von *X. bonneti* aufgenommen werden. Die wirklichen Weibchen von *X. ibex* sind demnach unbekannt. Die Männchen zeigen die von THALER (1981a) bemerkte starke Ähnlichkeit mit *X. lanio*, aber sie unterscheiden sich deutlich von diesen durch ihre gleichmäßig schlanke, hakenförmig gebogene Mediane Tegularapophyse (bei *X. lanio* gedrunken, plump) und der flach wirkenden Lateralen Tegularapophyse.

- Untersuchtes Material

Frankreich:

La Chal[.tte], 24949, 1 ♂, MNHN; Alp., 1 ♂ 4 ♀, [♀ = *X. bonneti*] MNHN 522;

3.1.1.14. *Xysticus kempeleni* THORELL, 1872 (Taf. 41-43)

- 1872 *Xysticus Kempelenii* THORELL: p. 245
1875 *Xysticus lineatus* SIMON: p. 200
1876 *Xysticus frater* HERMAN: p. 100 (n. nud.), 1879, pp. 244, 372
1905 *Xysticus orientalis* NOSEK: p. 133
1910 *Xysticus kempeleni* THORELL; LESSERT: p. 377
1995 *Psammitis kempeleni* (THORELL); WUNDERLICH: p. 759

Typenmaterial

Vermutlich verschollen (pers. Mitt. O. Kraus)

Diagnose

Männchen unverwechselbar durch das Vorhandensein von drei distinkten Tibialapophysen in Kombination mit einem kreisrunden, flachen Tegulum. An diesem sitzen nur zwei kleine, leicht gebogene Falten. Der Embolus ist ebenfalls kreisrund gebogen und umgibt den Bulbus als schmales, dünnes Band. Sein distales Ende liegt in einem unauffälligen Tutaculum.

Die Weibchen sind erkennbar an ihrer kreisrunden und sehr flachen Epigynengrube, die nur im hintersten Abschnitt mit der übrigen Ventrafläche in Verbindung steht. Sonst ist sie rundum von einer sklerotisierten, ebenfalls kreisrunden Kante umgeben, die leicht vorgezogen ist und so eine Art Haube bildet. Die Epigynengrube ist hell, innere Strukturen können durchschimmern. Das gilt besonders für den hinteren Bereich, wo zwischen den beiden Enden der Kante leicht gebogene, dunklere Linien auffallen. Hier können auch Falten entspringen, die schräg nach innen, zum Rand der Epigynengrube, verlaufen. Die Vulvenstruktur ist sehr charakteristisch und besteht aus zwei Hauptteilen: großen, sackartigen, im Inneren kompartimentierten Strukturen und zwei länglichen, schmal schlauchförmigen Gebilden. Letztere repräsentieren die Einführgänge, die von hinten kommend in dreifacher Windung zum Vorderende der Säcke ziehen (deutlich zu erkennen in Lateralansicht).

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 6): 3,6 – 4,7; Ø = 4,2

PL (n = 6): 1,9 – 2,3; Ø = 2,2

PB (n = 6): 1,9 – 2,2; Ø = 2,2

VSA-VMA (n = 6): 3,0 – 4,0; Ø = 3,3

HMA-HSA (n = 6): 5,3 – 6,5; Ø = 5,8

VMA-VMA (n = 6): 4,7 – 6,2; Ø = 5,3

TL: (n = 3): 0,9 – 0,9; Ø = 0,9

- Färbung

Schwarzbraun, dunkel- bis mittelbraun und kontrastreich. Augenfeld, Wangen, Medianes Feld und Hinteres Feld können einheitlich dunkelbraun gefärbt sein. Bereich des Hinteren Feldes leicht heller gefärbt. Cremefarbenes bis weiß gefärbtes Augenband vorhanden. Zügel ganz dünn und weiß bis braun gefärbt, reichen nicht bis zum Augenfeld. Das Mediane Feld ist hinten in eine kleine, manchmal weiß gefärbte Spitze ausgezogen. Manchmal sind helle Monde angedeutet. Wangen einfarbig dunkelbraun oder manchmal auch mit wenigen cremefarbenen feinen Linien. Wangen teilweise auch dunkelrotbraun gefärbt.

Opisthosoma mit blassem, cremefarbenen bis weißen Rand. Dieser nur unscharf konturiert. Oval dunkel- bis mittelbraun oder hellbraun, manchmal auch leicht rötlich braun. Oval ohne Folium, aber median längs etwas aufgehellte und angedeutete helle cremefarbige, unterbrochene Querbinden vorhanden. Diese sind an ihrer Rückseite zusätzlich dunkelbraun unterlegt. Opisthosoma ventral dunkelgrau-braun oder dunkelbraun. Spinnwarzen dunkelbraun gefärbt und von einer weißen Linie umrahmt.

- Körpermerkmale

Körper schlank mit breitem Prosoma. Clypeus am Rand dunkelbraun gefärbt, median breit cremefarben aufgehellte. Medianer Rand des Clypeus glatt oder in kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe am Clypeus bestehend aus 7 (3-1-3), 8 (unregelmäßig angeordneten) oder 9 (4-1-4) Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum gewölbt und breit, längsoval bis rundlich oder schildförmig. Beborstung des Sternums dicht und kurz, vorne kräftig, median schütter. Sternum beige gefärbt (braun und cremefarben gemustert), der Rand gelblich. Cheliceren in Blockstreifen: proximal dunkelbraun, anschließend beige oder cremefarben und distal wieder dunkelbraun gefärbt. Frontal jeweils mit einem kürzeren, aber recht kräftigen Stachel, oder

generell mit feinen, weichen Borsten besetzt (sonst sind dann kaum Stacheln vorhanden). Opisthosoma mit fünf sehr unscheinbaren und flachen Sigillen oder mit drei deutlicheren und zwei schwächeren Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen, kleinen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine mit langen, schlanken Gliedern, besonders distal dicht mit feinen langen Haaren besetzt. Ventral mittel- bis dunkelbraun gefärbt. Bein I und II distal gelbbraun und dunkelbraun (in Blockstreifen) gefärbt, sonst einfarbig dunkelbraun (Femur bis Tibia) ohne Muster, oder nur ganz leicht angedeuteter, brauner Längsstreifung. Patella I und II am distalen Rand mit auffälligem, weißen Band (Intersegmentalhäut). Bein III und IV sind heller, da mehr und gröber gemustert, mit dorsaler Längsstreifung und ventral einer hellen, medianen Längslinie (letztere kann auch an Bein I und II angedeutet sein). Femur I prolateral mit cremefarbenen Flecken. Coxen ventral braun und cremefarbig gemustert. Retrolateralseiten der Femora mit unauffälligen, glatten Feldern.

Beinbestachelung untersucht an 4 Tieren, eines als Beispiel zufällig ausgewählt:

Bein I: Fe 5-5-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-3+3-0
 Bein II: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-3+3-0
 Bein III: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 0-2-3+3-2 Mt 0-3-2+1-3
 Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 0-2-3+3-2 Mt 0-3-1+1-3

Femur I prolateral und dorsal bestachelt, Femur II bis IV nur dorsal. Patella I und II unbestachelt, Patella III und IV meist mit einem dorsalen Stachel. Tibia I und II mit drei Stacheln an Pro- und Retrolateralseite und Doppelreihen aus vier Stacheln an der Ventralseite. Tibia III und IV mit zwei und drei Stacheln (Doppelreihe), relativ konstante Anordnung. Metatarsen unregelmäßig bestachelt, teilweise auch gar keine Doppelreihen an der Ventralseite ausgebildet.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 4)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-5	3-5	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	1-3	4/3-4	1-3
Mt	0	0-3	2-3/2-3	0-1
Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral

Fe	4	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	3	4/3-4	1w-3
Mt	0	0-3	1-3 /1-3	0-1

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	0	0	0
Pa	0	0	0	0-1
Ti	0	2	3/2-3	2
Mt	0	1-3	1-2/0-1	1-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	0	0	0
Pa	0	0	0	0-1
Ti	0	2	2-3/2-3	2
Mt	0	1-3	1/0-1	1-3

- Pedipalpus (Taf. 41)

Tibia mit drei distinkten Apophysen. Ventrale Tibialapophyse zentral an der Tibia entspringend, leicht gedrunen und hakenförmig gekrümmt. Intermediäre Tibialapophyse in Ventralansicht massiv, hornförmig (verjüngt sich zur Spitze hin), neigt sich leicht zur Retrolateralseite. Diese Apophyse ist in Lateralansicht (Taf. 41b) apical sanft gerundet und gewölbt. Die Retrolaterale Tibialapophyse ist lang, gekrümmt und endet in einer dünnen Spitze. Die Lateralansicht zeigt außerdem, dass die Apophyse einer relativ breiten Basis entspringt und sich dann verschmälert. Ihrem apicalen Ende ist ein kleiner spitzer Zahn aufgesetzt.

Bulbus und Tegulum kreisrund (Taf. 41a). Letzteres völlig flach aber mit zwei leicht sklerotisierten, gebogenen Falten. Der Embolus umgibt den Bulbus als sehr schmales Band und folgt dem kreisrunden Bulbus. Seine zarte Spitze ist löffelartig verbreitert (Taf. 41c, d) und liegt in einem einfach gebauten Tutaculum.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 6): 5,5 – 7,6; Ø = 6,3

PL (n = 6): 2,2– 2,6; Ø = 2,4

PB (n = 6): 2,0 – 2,6; Ø = 2,3

VSA-VMA (n = 6): 3,1 – 3,6, Ø = 3,3

HMA-HSA (n = 6): 5,4 – 6,8; Ø = 6,0

VMA-VMA (n = 6): 5,2 – 6,5; Ø = 5,8

- Färbung

Hell. Grau, beige, cremefarben und dunkelbraun bis rotbraun (selten). Kontrast zwischen dem dunklen, grob gemusterten Prosoma und dem hellen Opisthosoma. Zügel unregelmäßig konturiert und unterbrochen, weiß bis gelbcremefarben gefärbt, ziehen als gleichmäßige, schmale Linien bis zum Augenfeld. Dieses ist dunkelbraun gefärbt. Cremefarbenes bis gelbbraunes Augenband vorhanden. Zwischen den Hinteren Medianaugen sind zwei dunkle Linien vorhanden. Medianes Feld mittel- bis dunkelbraun, reichlich hell mäandriert und hinten in eine cremefarbene oder braune Spitze ausgezogen, welche die beiden Zügel voneinander trennt. Hinteres Feld bleich bis gelbcremefarben, etwas unscharf konturiert, schmal und in einen bleichen Anker übergehend. Manchmal zusätzlich auch dunkle Monde vorhanden. Wangen dunkel- bis mittelbraun, sehr stark hell (cremefarben, bleich) mäandriert.

Opisthosoma ohne typisches Muster. Oval und Rand ohne Unterschied hellgrau mit vier unterbrochenen und ein bis zwei durchgehenden, cremegrauen Querbänden, manchmal auch einfärbig beige oder beige mit feiner weißer Sprenkelung. Opisthosoma grau bis hellbeige. Spinnwarzen braun gefärbt.

- Körpermerkmale

Körper etwas gedrungen. Clypeus seitlich mit braunen, horizontal verlaufenden Streifen, median hell, manchmal auch komplett weiß. Clypeusrand median in eine kleine, flache, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7, 9 oder mehr längeren und kürzeren Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum breit längsoval bis schildförmig und stark gewölbt. Sternum mit feinen Borsten besetzt, diese am Rand kräftiger als in der Mitte, dort schütter. Sternumrand gelbbraun, in der Mitte cremefarben mit feiner brauner Musterung. Cheliceren gedrungen und gewölbt, proximal beige, dann cremefarben und distal braun in Blockstreifen gefärbt bzw. mit

breitem, weißen Querstreifen. Frontal jeweils mit mehreren kräftigen, aber kurzen Stacheln besetzt. Opisthosoma mit fünf grau gefärbten oder unauffälligen Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 5- bis 7-zähligen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine mit vielen feinen Haaren und länglichen, dünnen Stacheln besetzt. Beine sehr dunkel gefärbt mit kontrastreichen, weißen Elementen (auffällig grob gemustert). Manchmal sehr kontrastreich durch schwarzbraune und reinweiße Anteile. Dorsale Längsstreifung angedeutet. Femur I bis IV prolateral sehr hell, cremefarben gefleckt, wenig braun. Femur I prolateral mit feinen braunen und cremefarbenen Tupfen. Tibia bis Tarsus mit auffälligen gelbbraunen (jeweils median) und braunen (jeweils proximal und distal) Blockstreifen oder Ringen. Femur I ventral weiß, Femur II bis IV ventral ebenfalls hell. Patella I bis IV ventral im Kontrast dazu einfarbig dunkelbraun. Coxen ventral stark weiß bis cremefarben und braun gemustert. Kahle Felder an den Retrolateralseiten an Bein III und IV braun, an Bein I und II cremefarbig.

Beinbestachelung untersucht an 2 Tieren, davon eines als Beispiel zufällig ausgewählt:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-3+2-0 Mt 0-0-3+3-0
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-3+2-0 Mt 0-0-3+3-0
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-2-0 Mt 0-1-0-1
 Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-1-0 Mt 0-1-0-0

Es liegt eine erstaunliche hohe Konstanz der Stachelanzahl und Verteilung der Stacheln vor. Die Patella ist unbestachelt und an Bein III und IV kommt es zu Reduktionen bei den ventralen Stachel-Doppelreihen (es sind nur ein oder zwei Stacheln vorhanden).

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	3/2	0
Mt	0	0	3/3	0

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	3/2	0
Mt	0	0	3/3	0

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	1-2	0
Mt	0	1	0	1

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0	0	0	0-1w
Ti	0	0	0-1	0
Mt	0	1	0	0

- Epigyne (Taf. 42, 43)

Epigyne (Taf. 42a, c, d) bestehend aus einer kreisrunden, sehr seichten Epigynengrube und einer sie umgebenden, sklerotisierten Kante. Nur im hintersten Bereich ist dieser Grubenrand nicht geschlossen, sondern lässt eine Verbindung zur übrigen Ventralfläche offen. In diesem Bereich verlaufen auch schräge Falten (Taf. 42a, Pfeil 1) oder es können jeweils links und rechts am Rand der Kante dunklere, bogenförmig geschwungene Bereiche vorhanden sein, die von der Dorsalseite durchschimmern. Der sklerotisierte Rand ist leicht vorspringend, wodurch eine sehr schmale Haube entsteht. Diese Kante ist in einigem Abstand durch eine zweite leicht sklerotisierte Außenfalte gekennzeichnet wodurch der Eindruck eines Ringes (Taf. 42a, Pfeil 2), entstehen kann. Zwischen dem Hinterbereich der Epigyne und der Epigastralfurche sind zwei kleine runde, dunkle Flecken vorhanden, die die Ansatzstellen der spermathekalen Apodeme repräsentieren. Sie sind manchmal nur andeutungsweise zu erkennen.

Die Vulva (Taf. 42b, 43) ist sehr charakteristisch gebaut. Sie setzt sich zusammen aus je zwei großen, sackförmigen Strukturen und zwei schmalen, länglichen Strukturen (Dorsalansicht). Erstere sind in breite Falten und Wülste gelegte, kompartimentierte Gebilde, deren Oberfläche, zumindest im vorderen Abschnitt, von porenartigen Vertiefungen (Drüseneinmündungsstellen) überzogen ist. An ihrem mesalen Rand finden

sich zwei schlauchartige, schmale Gänge (Taf. 42b, Pfeil). Die Seitenansicht (Taf. 43) zeigt (Präparation notwendig), dass es sich dabei um dünnhäutige und stark gewundene Einführgänge handelt. Sie ziehen von hinten kommend in einer dreifachen Windung zum Vorderende der großen Säcke und verjüngen sich dabei zusehends. Am Hinterende der Säcke, wo auch die Befruchtungsgänge ansetzen, fällt je eine dunkle Struktur auf, die zusätzlich an ihrer Ventralseite zwei schmale, in Schlingen gelegte Gänge aufweist.

- **Bemerkungen**

Bei Problemen der Identifikation der Weibchen gibt eine Vulvenpräparation Aufschluss. Bei ähnlichen Arten, z. B. *Xysticus acerbus* oder *X. obscurus*, fehlt der sehr deutlich ausgeprägte, in Schlingen gelegte Einführgang im Bereich zwischen den beiden sackartigen Strukturen. BÖSENBERG (1903) merkte an, dass die Färbung bei dieser Art sehr veränderlich ist und von hell- bis schwarzbraun gehen kann, wobei allerdings immer die weiße Zeichnung erhalten bleibt.

DENIS (1962) sammelte diese Art in Westfrankreich in der Laubstreu und in Moos, sowie unter Steinen. BÖSENBERG (1903) nannte trockenes Gesträuch auf einer Heide als Fundort. MAURER & HÄNGGI (1990) nannten planare und montane Feucht- und Trockenwiesen als Lebensraum dieser in Deutschland potentiell gefährdeten Art.

- **Untersuchtes Material**

Deutschland:

Kreuz nach Rotenfels, zw. Gras, 27. Mai 1907, 1 ♀, ZMB 9044;

Frankreich:

Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 1 ♂, CTB 45.III.95; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 2 ♂ 1 subad. ♀, CTB 51/53-II.95; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 2 ♂ 1 ♀, CTB 48-III.95; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 1 ♂ 1 ♀, CTB 4-III.95; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 4 ♂, CTB; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 1 ♂, CTB MA 95 63-III;

Griechenland:

Morea [= Peloponnes], Leonidion, Coll. ROEWER, 1 ♂, SMF 30345; Athen, 1 ♀, SMF RII/6131; Griechenland, KRÜPER leg., 3 ♀, ZMB 348; Kykladen, Keos , 2 ♀, ZMB 8934;

Italien:

Calabrien, Eufemia, PAGANETTI-HUMLER leg. 1906, 3 ♀, NHMW; Italien, CANESTRINI ded., 1 ♂ 1 juv., NHRS 199/1124;

Jugoslawien:

Castelnueva [= Herzegnovi], REIMOSER leg. 1903, 8 ♀, NHMW;

Österreich:

Wien XIX Grinzing, E v. Friedhof, ca. 235 m, (verw. Weingärten, gekäschert), Gruber leg. 12. Juni 1977, 1 ♂, NHMW; Hackelsberg, 30. April 1966, 4 ♀, SMF 26369; Leithagebirge, 18. Juli 1960, 1 ♂, SMF 12134; Niederösterreich, Waltersdorf, N-Wien, Magerrasen, 180 m, RAGGAUTZ leg. April 1996, 1 ♂, CCK;

Schweiz:

Umgebung Basel, 2 ♂ 3 ♀ 1 juv., NHMB 434b; Tessin, V. Mggia, Someo, Kiesufer mit *Festuca ovina*, Patocchi leg. 20. Mai 1989, 1 ♀, NHMB 434d; Basel, 1 ♂ 2 ♀ 5 juv., NHMB 434a; Nidwalden, Stans, 1 juv. ♀, NHMB 434c;

Tschechische Republik:

Sturovo 8178 - 8278, Coll. MILLER, HOFFER leg. Juni 1933, 1 ♀, NMPC P6A-706/327;

Ungarn:

Pancsovan, HERMAN ded., 6 ♀, NHRS 198/1109a; Simontornya, Coll. ROEWER, 6 ♀, SMF RII/1655;

Ungewisse Herkunft:

1 ♂ 1 ♀, [Deutschland?], Präp. DAHL, ZMB 4473;

3.1.1.15. *Xysticus kochi* THORELL, 1872 (Taf. 44-46)

- 1835 *Xysticus viaticus* [non LINNÉ] C. L. KOCH: hft. 130
1872 *Xysticus Kochii* THORELL: p. 241 (n.sp. pro *Xysticus viaticus* [non LINNÉ] C. L. KOCH)
1874 *Xysticus Kochi* THORELL; SIMON: 1874b, p. 107
1875 *Thomisus Kochii* (THORELL); LEBERT: pp. 40, 58
1898 *Xysticus kochi* THORELL; RIZZARDI: p. 5
1900 *Xysticus kochii* THORELL; DAMIN: p. 35
1905 *Xysticus montanus* NOSEK: p. 134
1955 *Xysticus calenzanae* KRAUS: p. 386
1951 *Xysticus noseki* ROEWER: p. 449

Typenmaterial

1 ♂, Deutschland, Travemünde, NHRS 199/1125a [vidi]

Diagnose

Pedipalpus der Männchen charakterisiert durch zwei zangenförmig angeordnete Tegularapophysen und einen im letzten Drittel stark verbreiterten Embolus. Beide Tegularapophysen mit abgerundeter Spitze. Zusätzlich ist ein kleiner Zahn an der Medianen Tegularapophyse vorhanden, der nach retrolaterad weist.

Epigyne der Weibchen mit Medianem Septum, das sich nach hinten verjüngt und vor der Begrenzung der Epigynengruben zu endet. Septum vorne schirmartig verbreitert und abgerundet. Lateral vom Rand der länglichen Epigynengruben je ein flügelartiger, dunkler Bereich. Vulva charakterisiert durch den breiten, in Falten gelegten Boden der Epigynengruben mit angedeutetem Gangverlauf im lateralen Abschnitt.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 8): 4,3 – 5,4; Ø = 4,8

PL (n = 8): 2,0 – 2,7; Ø = 2,3

PB (n = 8): 2,2 – 2,6; Ø = 2,4

VSA-VMA (n=8): 2,2 – 3,1; Ø = 2,8

HMA-HSA (n = 8): 4,2 – 5,7; Ø = 5,2

VMA-VMA (n = 1): 5,1

- Färbung

Sehr dunkel, schwarzbraun bis mittel- oder dunkelbraun, mit kontrastreichem (viel weiß) Opisthosoma. Zügel weiß bis hellbeige, dünn, unscharf konturiert, reichen bis zum Augenfeld. Augenfeld mittelbraun. Medianes Feld mittelbraun bis tief dunkelbraun. Hinteres Feld breit bis schmal, hellbraun. Monde fehlend oder auch helle (mittelbraun) und/oder dunkle Monde (dunkelbraun) vorhanden. Wangen tief dunkelbraun, kaum hellbraun mäandriert.

Opisthosoma kontrastreich. Opisthosomarand weiß bis beige. Oval dunkel- bis mittelbraun. Folium reinweiß bis hellbraun (medianer Bereich mit Querbinden). Opisthosoma ventral mittel- bis dunkelbraun oder cremebeige.

- Körpermerkmale

Frontale Stachelreihe am Clypeus mit 7 Stacheln (3-1-3). Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Übergang Clypeus/Tergum kantig. Sternum längsoval bis leicht rundlich (bzw. schildförmig), mit schütterer Bestachelung (wenig bestachelt, am Rand etwas mehr als median, selten länger und dichter bestachelt). Sternum hellbraun, cremefarben oder beige, Sternumrand braungelb. Opisthosoma mit 3 bis 5 Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen langen Krallen und spärlicher Scopula. Trichobothrien vorhanden an Metatarsus und Tarsus. Beine mit groben Stacheln. Dorsale Färbung dunkelbraun, Längsstreifung (median helle Längslinie) vorhanden. Femur I bis IV pro-lateral braun mit cremefarbenen Flecken. Alle Beine distal hell. Ventral einheitlich gefärbt, und am Femur mit deutlicher, ventraler medianer Linie. Beinbestachelung untersucht an 8 Männchen. Leicht variierende Stachelanzahl an Femur I – IV, sowie an Patella III und IV. Als Beispiel verwendet wird ein zufällig ausgewähltes Tier:

Bein I: Fe 4-11-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+2-3

Bein II: Fe 3-0-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 0-3-4+3-3 Mt 0-3-3+3-2

Bein III: Fe 4-0-0-0 Pa 2w-1-0-1 Ti 2w-2-3+3-2 Mt 0-2-2+2-3

Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 1w-1-0-1 Ti 1w-2-3+2-2 Mt 0-2-2+2-2

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 8)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	6-11	0	0
Pa	0-2	1	1-5	0-1
Ti	0	2-3	4-5/4	2-3
Mt	0	3-4	2-4/2-4	1-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-6	0	0	0
Pa	0	1	0-2	1-3
Ti	0	3	4/3-4	2-3
Mt	0	2-3	2-3/2-3	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	0	0	0
Pa	1w-2	0-1	0	0-1
Ti	0-2	2-3	1-3/1-3	2-3
Mt	0-1	2-3	2/2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-5	0	0	0
Pa	0-2w	0-1	0	1
Ti	0-2	2-3	3/3	2-3
Mt	0-1	2-3	2/2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 44-45)

Tibia mit zwei Apophysen. Die Ventrale Tibialapophyse ist breit und neigt sich nach prolaterad. Ihre apicale Abschlusskante ist abgeschrägt. Zwischen Ventraler und Retrolateraler Tibialapophyse ist eine kleine Vorwölbung erkennbar. Retrolaterale Apophyse entspringt der Tibia mit breiter Basis und verjüngt sich leicht zur Spitze hin.

Bulbus mit zwei Apophysen, die zangenförmig angeordnet sind und mit ihren abgerundeten Spitzen nach retrolaterad weisen. Mediane Tegularapophyse auf einem kurzen Schaft sitzend und mit zwei Ästen: einer massiv und breit, der andere klein, spitz, zahnförmig, nach retrolateradweisend.

Embolus sehr breit riemenförmig, zieht von der Prolateralseite zur Retrolateralseite. Auffällige, enorm verbreiterte Pars pendula (häutiger, durchscheinender Abschnitt des Embolus) im letzten Drittel des Embolus (Taf. 44d, Pfeil), die einen Teil des Tegulums verdeckt. Embolusspitze einfach strukturiert, ruht im Tutaculum. Dieses in Lateralansicht deutlich erkennbar in zwei feine Spitzen ausgezogen (Taf. 44b, Pfeil). Tegulum hauptsächlich in der retrolateralen Hälfte des Bulbus gelegen, etwa nierenförmig geformt. Ansichten eines künstlich expandierten Tasters sind auf Taf. 45 dargestellt.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 7): 6,1 – 10,8; Ø = 8,0

PL (n = 7): 2,8 – 3,6; Ø = 3,1

PB (n = 7): 2,7 – 3,8; Ø = 3,3

VSA-VMA (n = 7): 2,7 – 3,8; Ø = 3,4

HMA-HSA (n = 7): 6,0 – 7,1; Ø = 6,7

VMA-VMA (n = 1): 7,1

- Färbung

Dunkel-, mittel- bis hellbraun. Zügel weiß bis cremefarben, scharf oder unscharf konturiert bis zum Augenfeld reichend. Zügel gehen hinten unscharf abgegrenzt ins Hintere Feld über. Augenfeld cremefarben bis braun, um die Hinteren Medianaugen oft gelbbraun. Medianes Feld breit, hell, mittel- bis blassbraun, in der Mitte mit heller, längsverlaufender Linie. Hinteres Feld breit, blass, weiß in breiten weißen Anker (hell) übergehend. Zusätzlich dunkelbraune Monde vorhanden. Wangen dunkel- bis mittelbraun, aufgehellt durch reichliche hellbraune Mäandrierung (dadurch manchmal heller wirkend als dunkle Monde). Wangen z. T. auch nur wenig marmoriert. Opisthosomarand vorne links und rechts beige bis cremefarben sonst hellbeige. Oval olivbraun bis beige. Bereich des Foliums beige, olive-cremefarben mit der breitesten Querbinde in der Mitte. Opisthosoma ventral cremefarben, hellbraun, beige oder grau.

- Körpermerkmale

Clypeus mit 7 (3-1-3) Stacheln in der frontalen Stachelreihe. Rand des Clypeus median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum rundlich bis schildförmig (längsoval), schütter bestachelt (median fast unbestachelt, aber zwischen Coxen mehrere Stacheln vorhanden). Sternum hell, cremefarben,

graubraun bis beige gefärbt, Rand teilweise mit dunkleren Bereichen oder gelbbraun. Cheliceren frontal stark bestachelt. Fünf opisthosomale Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- oder 5-zähligen, starken Krallen und spärlich ausgebildeter Scopula (stärker an Bein III und IV). Trichobothrien an Metatarsus, Tarsus, Pedipalpentibia und Tibia.

Beine hell, mittelbraun bis olivbraun. Dorsal etwas dunkler, an Femur bis Tibia deutlich längsgestreift (weiß und hellbraun). Beine ab Patella bis Tarsus dunkler werdend (dorsal und ventral distal dunkelbraun gefärbt). Femur (besonders Bein I) prolateral hell, cremefarben bis beige. Ventral einfarbig hellbraun, sandbraun bis beige. An Femur III und IV ventral eine weiße, mediane Längslinie vorhanden. Coxen ventral sehr hell, beige und weiß gemustert. Kräftige Beinstacheln. Retrolateralseiten der Femora mit kahlen, glatten Feldern.

Beinbestachelung untersucht an 6 Weibchen. Ein zufällig ausgewähltes Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung verwendet:

Bein I: Fe 1w-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-1-5+5-2 Mt 0-3-5+5-2
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-5+5-2 Mt 0-3-5+5-2
 Bein III: Fe 2-0-0-0 Pa 2-0-0-0 Ti 3-2-3+3-1 Mt 0-3-3+2-3
 Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 1w-0-0-1w Ti 2w-2-3+1-1 Mt 0-3-2+2-2

Patella I und II sind unbestachelt. Tibia I ist nur ventral bestachelt (Doppelreihe).

Die Stachelanzahl an Femur I variiert, Femur II, III und IV nur dorsal bestachelt (1w, 1, oder 2). Patella I und II meist unbestachelt.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 6)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-5	0-4	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-1	4-6/4-5	0-2
Mt	0	2-3	4-6/4-5	1-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0	0	0-1	0
Ti	0	0-3	4-5/4-5	0-2
Mt	0	2-3	4-6/4-6	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-2	0	0	0
Pa	1w-2	0	0	0
Ti	2w-3	0-2	3/2-3	2-3
Mt	0	3	2-3/2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-2	0	0	0
Pa	1w-2	0	0	0-1w
Ti	2w-2	0-2	3/0-2	0-1
Mt	0	3	2/1-2	2-3

- Epigyne (Taf. 46)

Gekennzeichnet durch ein Medianes Septum und zwei, durch dieses voneinander getrennte Epigynengruben (Taf. 46a, c). Gruben länglich, rundum deutlich begrenzt. Septum im hinteren Bereich schmaler werdend, endet nicht am Rand der Gruben sondern zieht leicht nach innen (dorsal). Septum vorne schirmartig verbreitert. Seitenbereiche mit vom Grubenrand ausgehenden, flügelartigen, dunkel gefärbten Flächen (Taf. 46a, Pfeil). Zwischen Epigastralfurche und Epigyne kennzeichnen zwei dunkle, rundliche Flecke, die durchschimmernden spermathekalen Apodeme. Vulva kompliziert strukturiert (Taf. 46b, d, e). Böden der Epigynengruben breit und in Falten gelegt (Taf. 46d, Pfeil 1). Lateral ist der gewundene Verlauf der Gänge (Taf. 46d, Pfeil 2) zu erkennen, die zu den Receptacula führen. Diese sind deutlich abgesetzt und in ihrem Inneren gekammert. Median setzen die Befruchtungsgänge an.

- Bemerkungen

Nach TRETZEL (1954) handelt es sich bei *X. kochi* um eine stenochrone Art mit Fortpflanzungszeit Mai und Juni, nach LESSERT (1910) treten adulte Männchen und Weibchen in der Schweiz hingegen von März bis Juli auf. In England scheint die Reifezeit in den Sommer (Juni und Juli) hinein verschoben (O. PICKARD-CAMBRIDGE 1881). Nach DENIS (1962) kann man diese Art an niederen Kräutern finden. Selbiges beobachteten O. PICKARD-CAMBRIDGE (1881) in England, BECKER (1882) in Belgien und ebenso LESSERT (1910), der aber auch Äste von Koniferen als bevorzugten Lebensraum dieser Tiere nannte. Nach BRAUN (1969) handelt es sich bei *X. kochi* um eine „wahrscheinlich thermophile“ Art. In seiner Arbeit finden sich weiters eine Reihe von Angaben (und

weiterführenden Zitaten) zur Phänologie und zu den ökologischen Gegebenheiten der Fundorte dieser Art. In der Steiermark wurde diese Art in Pioniervegetation, alpinen Gras- und Felsenheiden, Föhrenheiden, xerothermophilen Felsenheiden, Trockenrasen, Magerwiesen, Mähwiesen und Flussschotterbänken, in einem *Formica*-Nest und synanthrop an Gebäuden gefunden (KROPF & HORAK 1996). Als vertikale Verbreitung nennen KROPF & HORAK Seehöhen von 480–2093 m. Nach HÄNGGI et al. (1995) kommt *X. kochi* in verschiedensten Lebensräumen vor, was die Einstufung als euryöke Art durch MAURER & HÄNGGI (1990) bestätigt.

- **Untersuchtes Material**

Albanien:

Nord Albanien, PENTHER leg., 2 ♂ 4 ♀, NHMW; Ipek, 1 ♀, SMF RII/1643;

Bulgarien:

Umgebung Pomparova, FISCHER leg., 1 ♂, ZMB 26771;

Deutschland:

Travemünde, leg. THORELL [Syntypus], 1 ♂, NHRS 199/1125a; Nürnberg, leg. L. Koch, 1 ♂ 1 ♀, NHRS 199/1125b; Bayern, Ansbach, Feuchtwangen, 28 ♂ 3 ♀, CTB; Brandenburg, Stützkow/Oder, Spülsand, 8. Juni – 17. Juli 1995, 1 ♂ 1 ♀, NMBS D 95-14; Brandenburg, Gartz/Oder, Trockenhang, 25. Mai – 19. Juni 1995, 3 ♂, NMBS D 95-59; Thüringen, Gips-Schiefer-Magerrasen, 31. Mai 1996, 2 ♀, NMBS D 96-170; Koswig/Elbe, 1 ♀, ZMB 9036; Kösen, 23. Mai 1919, 1 ♀, ZMB 8999; Prositze, WIEHLE leg. 26. Juni 1964, 1 ♀, SMF 21870; Lorch/Rhein, Wispertal, Berghänge, 15. Juni 1954, SMF 10767; Berlin, Pfaueninsel, 2 ♂ 3 ♀, SMF 33413; Würzburg, 31. Mai 1923, 1 ♂, Präp. DAHL 2607, ZMB; Limburg, Coll. ZIMMERMANN, 1 ♂, Präp. DAHL, ZMB 4484; Limburg, Coll. ZIMMERMANN, 1 ♀, Präp. DAHL, ZMB 4484; Würzburg, 31. Mai 1923, 1 ♀, Präp. DAHL 2607, ZMB; Würzburg, 23. Mai 1923, 1 ♀, Präp. DAHL 2575, ZMB;

Frankreich:

Pyreneen, Coll. KOCH, SEIDLITZ leg., 1 ♂, BMNH 15.3.5.4420; Korsika, Briguglia, 30 m, KAHMANN leg. 28. April 1952, 1 ♀, SMF 9242;

Griechenland:

Attika, Moni Penteli, Mai 1926, 2 ♂ 1 ♀, SMF RII/1668;

Großbritannien:

Kent, Sandwich, 21. April 1958, 1 ♀, BMHN;

Italien:

Meran, 1 ♂ 1 ♀, NHMW 1882 I 418; Rom, Coll. KOCH, SEIDLITZ leg., 7 ♀, BMNH 15.3.5.43.83.88; Sizilien, 1 ♂, SMF 36809;

Mazedonien:

Mazedonien, Üsküb [= Skopje], 1.–7. Juni 1917, 1 ♀, ZMB 9005; Mazedonien, Üsküb [= Skopje], Mai 1917, 1 ♂, ZMB 9014;

Österreich:

Wien, XIX, Kaasgrabengasse, ca. 220 m, Hausgarten, GRUBER leg. 27. Mai 1956, 1 ♂ 1 ♀, NHMW; Wien, XIX, Wr. Wald, Leopoldsberg, ca. 375 m, Grüber leg. 25. Mai – 25. Juni 1978, 1 ♀, NHMW; Wien, XIX, Kaasgrabengasse, ca. 220 m, Hausgarten, GRUBER leg. 9. Juni 1957, 1 ♀, NHMW; Burgenland, Neusiedlersee, Ostufer bei Illmitz, ca. 118 m, feuchte Wiese, GRUBER leg. 9. Juli 1980, 1 ♀, NHMW; Wien, XIX, Grinzing, E von Friedhof, ca. 285 m, verwildertes Gartengelände, GRUBER leg. 21. Mai 1977, 1 ♂, NHMW; Salzburg, Feldhecke, 3 ♂, CPH; Salzburg, Feldhecke, 3 ♀, CPH; Steiermark, Lamberg, Salatbeet, 1 ♂, CPH A 97-035; Valentin-Tal, 1300–1500 m, 1 ♂, NHMW; Mödling, Hinterbrühl 94, Ganglbauer, 1 ♂, NHMW; Bisamberg b. Wien, 1 ♂ 1 subad. ♀, NHMW; Mödling, REIMOSER 1903, 2 ♀, div. juv., NHMW; Burgenland, Neusiedl/See, [Panzergrube], Heide, 5. Mai 1953, 1 ♀, NHMW Acqu.-Nr. 1976.LXXXIV.6; Burgenland, Oberer Stinkersee, 29. April 1956, 1 ♂ 1 ♀, NHMW Acqu.-Nr. 1979.LXXXIV.6; Burgenland, Illmitz, Zicksee, 21. Mai 1955, 1 ♀, NHMW; Burgenland, Lange Lacke, 21. Mai 1955, 2 ♂, NHMW; Oberösterreich, Weis leg. April 1962, 1 ♀, SMF 1623; Kärnten, Elsgraben, Gösseling, E-St. Veit, 46°47'N/14°30'E, 650 m, Mai 1994, 6 ♂, CCK;

Polen:

Polen, 2 ♂, SMF 35255;

Rußland:

Königsberg [= Kaliningrad], OHLERT leg., 1 ♂, NHRS 199/1124c;

Schweden:

Archipelago of Stockholm, Gasö, HOLMGREN leg., 1 ♀, NHRS199/177b; Stockholm, HOLM leg., 1 ♂, NHRS 199/177a; Lappland, 1 ♀, SMF 30831,

Schweiz:

Wallis, Saillon, US/B, 1 ♂, CTB; Wallis, Saillon, 1 ♀, CTB; Wallis, Saillon, 7.–14. Mai 1991, 2 ♂, CTB; Bern, Biel, 9 ♂ 1 ♀, NHMB 435i; Aesch, Schlaththof Acker, 1 ♂, NHMB 435k; Umgebung Basel, 16 ♂ 15 ♀, NHMB 435c; Basel, Bruderholz, 22.–29. April 1993, 1 ♂, NHMB, 435j; Aesch, Schlaththof Acker, 21.–28. Mai 1993, 1 ♀, NHMB 435i; Umgebung Basel, 11 ♂ 4 ♀, NHMB 435a; Wallis, Fiesch, 1 ♂ 3 ♀, NHMB 435d; NSG Chilpen, Einsaat auf südlicher Parzelle, 20.–27. Mai 1991, 1 ♀, NHMB 435n; Umgebung Basel, 2 ♀, NHMB 433n;

Tschechische Republik:

Kamenice, Wiese, 27. Juni 1960, 1 ♂, ZMB 21159; Kamenice, Luzerne, 30. Mai 1960, 3 ♂, ZMB 21155; Doutnac, Waldsteppe, 16. Juni 1960, 3 ♀, ZMB 21181; Böhmisches Riesengebirge, Trautenau [= Trutnov], 2 ♀, NHMB 435e; Zadiel 7391, Coll. MILLER, 2 ♂ 3 ♀, NMPC P6A-706/174;

Türkei:

Türkei, 1 ♂, SMF 33997;

Ukraine:

Rußl., Scmferopol, Charkov, [= Char´Kov], A. v. NORMANN leg., 1 ♂ 3 ♀, NHRS 199/1125d;

Ungarn:

Gödöllö, 1 ♂, NHMW; Kiskunsag, Theiß-Tiefebene, W-Kecskemet, 3 km W Fülökhasa, Sandweg, Salz-Steppe, 130 m, 23. Mai 1996, 1 ♂, CCK;

Ungewisse Herkunft:

[Steiermark?], 1 ♀, CPH A 88-012; [Steiermark?], 1 ♀, CPH A 76-110; Erzgebirge, Koitzsch [Deutschland, Polen?], Hecke, 5. August 1960, 1 ♀, SMF 21796;

3.1.1.16. *Xysticus lanio* C. L. KOCH, 1835 (Taf. 47-48)

- 1835 *Xysticus lanio* C. L. KOCH: hft. 130
1852 *Thomisus lanio* (C. L. KOCH); DOLESCHALL: p. 631
1857 *Thomisus lateralis* [non HAHN] BÖCKH: p. 79
1872 *Xysticus lateralis* [non HAHN] THORELL: p. 232
1873 *Xysticus impavidus* [non THORELL] PAVESI: 1873b, p. 76
1875 *Coriarachne fusca* [non C. L. KOCH] MENGE: p. 424
1875 *Xysticus uncatatus* THORELL: 1875b, p. 103

Typenmaterial

Vermutlich verschollen (pers. Mitt. O. Kraus)

Diagnose

Männlicher Taster mit länglichem Bulbus. Mediane Tegularapophyse senkrecht stehend, hakenförmig. Laterale Tegularapophyse im 45° Winkel schräg abstehend. Am prolateralen Rand des Bulbus ein feiner, durchscheinender Grat mit sklerotisierter Abschlusskante. Tutaculum lang dreieckig ausgezogen (Ventralansicht). Seine Unterkante liegt ca. auf Höhe der Oberkante der Ventralen Tibialapophyse.

Epigyne sehr charakteristisch: zwei eiförmige, schräg gestellte Vorwölbungen, keine Epigynengrube.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 7): 4,2 – 6,2; \emptyset = 5,0

PL (n = 7): 1,8 – 3,0; \emptyset = 2,5

PB (n = 7): 2,0 – 2,8; \emptyset = 2,4

VSA-VMA (n=7): 2,1 – 3,2; \emptyset = 2,9

HMA-HSA (n = 7): 4,7 – 5,7; \emptyset = 5,1

VMA-VMA (n = 7): 4,0 – 5,2; \emptyset = 4,5

- Färbung

Hell- bis dunkelbraun, oft kontrastreich (weiß, hell) gemustert. Augenfeld gelbbraun bis gelblichweiß oder cremefarben, um die Hinteren Medianaugen etwas mehr braun. Zügel hinten breit, nach vorne hin immer schmaler werdend und schließlich unterbrochen, erreichen Augenfeld nicht immer. Medianes Feld hell- bis mittelbraun (etwas heller als Wangen), reichlich gemustert (mit einer weißen, median verlaufenden Linie und zwei kurzen, braunen Linien, die halbkreisförmig die Hinteren Augen umschließen). Hinteres Feld weiß bis hellbraun, schmal, reicht nicht bis zum Prosomarand. Dieser ist dünn schwarz gerandet. Monde fehlend oder dunkel, manchmal statt dessen auch helle unscharfe Bereiche. Wangen einfarbig mittelbraun bis tief dunkelbraun (kaum bis nicht hell mäandriert). Manchmal Prosoma einfarbig mittelbraun, nur mit einem kleinen, breiten, weißen, V-förmigen Abzeichen im basalen Bereich der Zügel (erreicht Augenfeld nicht).

Opisthosoma hellbraun mit viel weiß, wirkt sehr hell. Rand weiß. Oval hell- bis dunkelbraun mit eichenblattförmigem Muster (mehrere weiße, z. T. unscharf konturierte Querbinden und hellerem, braunem oder beigem medianen Bereich). Opisthosoma ventral hellbeige oder hell- bis mittelbraun.

- Körpermerkmale

Frontale Stachelreihe am Clypeus mit 7 Stacheln (3-1-3). Übergang Clypeus/Tergum steil. Rand des Clypeus median in einen kleinen, dreieckigen Fortsatz ausgezogen. Pedipalpenladen länglich.

Sternum längsoval bis rundlich, mit schütterer Bestachelung (wenig bestachelt, am Rand etwas mehr als median, selten länger und dichter bestachelt). Sternum einfarbig hellbraun bis gelbbraun oder cremefarben und hellbraun gefleckt. Sternumrand gelblich. Cheliceren frontal mit einem medianen, breiten weißen Querband und je einem längeren Stachel besetzt. Opisthosoma mit 5 Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen, langen Krallen und dichter bis spärlicher Scopula. Trichobothrien an Metatarsus, Pedipalpentibia und Tarsus.

Beine besonders dorsal (und prolateral) dicht mit kräftigen Stacheln besetzt. Hell- bis mittelbraun oder gelbbraun, distal hell. Keine dorsale Längsstreifung, kein besonderes Muster, leicht angedeutete Knieflecke. Femur I, II und Patella I und II einfarbig dunkelbraun, restliche Glieder einfarbig mittelbraun bis hell gelbbraun. Femur I prolateral z. T. mit wenigen cremefarbenen Flecken oder leicht marmoriert. Leuchtend weiße Intersegmentalhäute. Ventral einfarbig schmutzigbraun bis gelbbraun, keine ventrale me-

diane Linie an Femur I bis IV. Coxen einfarbig gelbbraun. Unauffällige, kahle Felder retrolateral am Femur von Bein I bis IV.

Beinbestachelung untersucht an 4 Männchen, sehr variabel. Als Beispiel verwendet wird ein zufällig ausgewähltes Tier:

Bein I: Fe 7-13-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 2w-3-6+5-3 Mt 0-3-5+5-3
 Bein II: Fe 8-0-0-0 Pa 0-1-1-1 Ti 2-3-4+4-3 Mt 0-3-4+5-2
 Bein III: Fe 7-0-0-0 Pa 0-1-0-1 Ti 2-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3
 Bein IV: Fe 7-0-0-0 Pa 0-1-0-1 Ti 2-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3

Die Bestachelung an Metatarsus, Tibia III und IV scheinen einem konstanten Muster zu folgen. Unregelmäßig ist die Stachelanzahl besonders an Femur und Patella.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 4)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	6-10	8-18	0	0
Pa	0-2w	1-3	0-1	1-2
Ti	2w-2	3-4	4-6/4-5	3-4
Mt	0	3	4-5/4-5	3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	7-10	0	0	0
Pa	0-2	1	0-1	1-2
Ti	2-3	3	4-5/4-5	2-3
Mt	0	3	3-5/3-5	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5-7	0	0	0
Pa	0-2	0-1	0	1
Ti	2-3	2-3	3/3-4	2-3
Mt	0	2-3	2/2	1-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-7	0	0	0
Pa	0-2	1	0	1
Ti	2-3	2	3/3	2
Mt	0	2-3	2/1-2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 47a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse in Ventralansicht breit, fast quadratisch, mit einer beulenartigen Vorwölbung. Distale Kante leicht schräg verlaufend. Retrolaterale Apophyse in Ventralansicht lang, spitz zulaufend. In Lateralansicht (Taf. 47b) erscheint das apicale Ende breit abgeschnitten. Form von Bulbus und Cymbium länglich (Taf. 47a). Cymbiumspitze mit dichtem, kurzen Haarbüschel. Zwei tegulare Apophysen. Mediane Apophyse zentral gelegen, senkrecht, hakenförmig gekrümmt. Haken mit kurzem Schaft und retrolateral gerundetem Kopf, Spitze weist nach prolaterad. Direkt an der Basis dieser Apophyse entspringt die Laterale Tegularapophyse in Form eines kurzen, breiten Zahnes. Er weist schräg zur Seite. Prolateral am Rand des Bulbus verläuft halbkreisförmig, von der Höhe der Basis der lateralen Apophyse bis ca. zur halben Höhe des Bulbus, ein zarter, durchscheinender Grat, dessen Kante sklerotisiert ist. Tegulum nierenförmig gekrümmt, im retrolateralen Bereich des Bulbus gelegen. Embolus lang, riemenförmig, schmal. Embolus zieht in einem Halbkreis von prolaterad über distal nach retrolaterad. Fast das ganze letzte Drittel des Embolus liegt in einem langen, dreieckig zulaufenden Tutaculum (Ventralansicht) (Taf. 47a, Pfeil).

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 6): 6,1 – 8,0; Ø = 7,2

PL (n = 6): 2,4 – 3,2; Ø = 2,8

PB (n = 6): 2,6 – 3,1; Ø = 2,9

VSA-VMA (n = 6): 3,3 – 4,5; Ø = 3,6

HMA-HSA (n = 6): 5,8 – 7,5; Ø = 6,4

VMA-VMA (n = 6): 5,1 – 6,2; Ø = 5,5

- Färbung

Hellbraun, mittelbraun, schmutzig dunkelbraun, beige, oder gelbbraun. Augenfeld weiß bis gelbcremefarben oder hellbraun. Zügel cremefarben bis gelblich, hinten blasig bis keulenförmig verbreitert, vorne unscharf konturiert, sehr schmal und/oder unterbrochen. Reichen (nicht immer) bis zum Augenfeld. Medianes Feld hell- bis mittelbraun oder beige, z. T. stark gemustert (weiß bis hellbraun), um die Hinteren Medianaugen je eine dunkle hakenförmige kurze Linie. Hinteres Feld hell, an Zügel bzw. Medianes Feld Übergangslos anschließend, breit, nicht immer bis zum Prosomarand reichend. Helle und/oder dunkelbraune Monde. Wangen mittelbraun, mit feiner bis fast fehlender Mä-

andrierung. Opisthosoma weiß gerandet mit beigem bis hellgrauem Folium. Oval dunkelgrau. Opisthosoma ventral beige, hell- bis mittelbraun.

- Körpermerkmale

Tergum mit langen Stacheln. Clypeusrand median in kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe mit 7 Stacheln (3-1-3). Übergang Tergum/Clypeus mit steil abfallender Kante. Sternum längsoval bis leicht rundlich, mit schütterer und dünner Bestachelung (im vorderen Bereich wie üblich etwas kräftiger bestachelt). Hell- bis mittelbraun mit weißen oder cremefarbenen Flecken, am Rand braun. Cheliceren braun mit medianem breiten gelbbraunen oder weißen Querband. Frontal mit nur wenigen Stacheln besetzt. Opisthosoma mit 5 Sigillen. Pedipalpenladen und Labium schmutzigbraun.

- Beine

Tarsus mit 5- oder 6-zähligen Krallen und mäßig (Bein III und IV) bis spärlich (Bein I und II) ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpus, Metatarsus und Tarsus. Beine massiv, hell (cremefarben). Coxa und Trochanter dorsal weiß gemustert. Femur III und IV dorsal blaugelb. Femora ventral einfarbig, nur Femur I und II mit angedeuteter, medianer heller Linie. Dorsale Längsstreifung nur leicht angedeutet, kein deutliches Muster erkennbar. Femur I prolateral cremefarben marmoriert.

Beinbestachelung untersucht an 5 Weibchen, hoch variabel. Ein zufällig ausgewähltes Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung verwendet:

Bein I:	Fe 0-7-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 1w-2-6+4-0	Mt 0-3-6+5-3
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2w-2-6+5-1	Mt 0-3-5+5-2
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 2-0-0-0	Ti 2-1-3+2-0	Mt 0-3-2+0-1
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 2-0-0-1w	Ti 2-2-3+0-0	Mt 0-3-1-0

Femur I mit meist zahlreichen Stacheln prolateral, Patella I und II meist unbestachelt. Metatarsus I und II annähernd konstant mit 0-3-6+5-3 (Metatarsus I) und 0-3-5+5-2/3. Alle anderen Beinglieder mit unterschiedlicher Bestachelung ohne erkennbare Regelmäßigkeit.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 5)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	4-7	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2w	0-3	6-9/4-7	0
Mt	0	3-5	5-8/5-8	3-4

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2w	0-3	4-8/5-6	0-1
Mt	0	3-5	5-6/5-7	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2	0	0-1	0-1w
Ti	0-2	0-2	2-3/0-3	0
Mt	0	2-3	2-4/0-3	0-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	2w-2	0	0	0-1w
Ti	2	0-2	1-3/0-2	0
Mt	0-1	1-3	1-2/0-2	0-2

- Epigyne (Taf. 47c, d, 48)

An Stelle von Epigynengruben finden sich auf der Epigynenplatte zwei vorgewölbte, eiförmige Strukturen (Taf. 47c, Pfeil, 48a). Sie sind leicht schräg gestellt und überdecken die Eingänge zu den Geschlechtsöffnungen. Zwischen Epigastralfurche und Epigyne schimmern die spermathekalen Apodeme dunkel durch.

Die Vulva (Taf. 47d, 48b) besteht aus zwei gekrümmt verlaufenden Säcken, an deren Oberfläche sich die Poren von Drüseneinmündungsgängen befinden. Die „Säcke“ sind in der vorderen Hälfte S-förmig gekrümmt.

- Untersuchtes Material *X. lanio*

Albanien:

N-Albanien, PENTHER leg., 1 ♂, NHMW; Ipek, 1 ♂, SMF RII/1643;

Deutschland:

Nürnberg, Coll. L. KOCH, 1 ♂ 1 ♀, NHMW 1882 I 224; Brandenburg, Luisenfelde, Langer Berg, Buchenwald, 7.–22. Mai 1996, 4 ♂ 3 ♀, NMBS D 96-16; Brandenburg, Eberswalde, Buchenwald, 13. Mai 1996, 1 ♂, NMBS D 96-125; Nürnberg, Coll. KOCH, ca. 20 ♂ 26 ♀, BMNH 15.3.5.4390.4419; Coll. WIEHLE, 1 ♂, SMF 21831; Coll. WIEHLE, 1 ♂, SMF 21850; Niedersachsen, Oldenbüttel, Coll. ROEWER, 1 ♀, SMF 39045; Limburg, Coll. ZIMMERMANN, 1 ♀, Präp. DAHL, ZMB 4486; Würzburg, 29. Mai 1923, 1 ♀ [nur Epigyne], Präp. DAHL 2595, ZMB; Würzburg, 2. Juni 1923, 300 m, Hügel, 1 ♀ [nur Epigyne], Präp. DAHL 2615, ZMB; Limburg, Coll. ZIMMERMANN, 1 ♂, Präp. DAHL, ZMB 4486; Würzburg, 23. Mai 1923, 1 ♂ [nur Taster], Präp. DAHL 2585, ZMB;

Frankreich:

Sologne, PDH, Mai 1975, 2 ♂ 4 ♀, BMNH; France, Sologne (south of Orleans), 28. Mai 1978, beaten from oaks, 3 ♂ 2 ♀, BMNH; France, Fontainebleau, Beating oak + birch, HILLYARD leg. Mai 1977, 1 ♀, BMNH;

Großbritannien:

Cambridge, Coll. KOCH, 1 ♂ 1 ♀, BM 15.3.5.442.1.22, BMNH;

Italien:

Gsellwiesen, Sexten, 24. Juli – 22. August 1997, 10 ♂, CVZ; Dolomiten, Weißhorn, 7. August bis 6. September 1998, 2 ♂, CVZ; Calabrien, Aspromante, PAGANETTI leg., 4 ♂ 1 ♀, NHMW; Sardegn, KRAUSSE leg., 2 ♂, NHMW; Triest, Coll. KOCH, 2 ♂ 4 ♀ [unter *X. lateralis* HAHN], 15.3.5. 4372.77, BMNH;

Österreich:

Niederösterreich, Wiener Wald, Ob. Rotgraben (SW Gsängerhütte), ca. 450 m, auf Holz, GRUBER leg. 1. Juni 1996, 1 ♂, NHMW A.-N. 1996.XXVI; Wien XIX, Wr. Wald, „Zierleiten“, W. Sievering, ca. 350 m, GRUBER leg., 31. Mai 1964, 1 ♂ NHMW; Wien XIX, Wr. Wald, Pfaffenberg („Himmel“), WSW Hang, ca. 380 m, auf Holz, GRUBER leg. 26. April 1981, 1 ♂, NHMW; Steiermark, 1 ♀, CPH G 21; Steiermark, 1 ♀, CPH G 115; Steiermark, Kirchkogel unterer Bereich, Föhrenbestand, 1 ♂, CPH B 80-870; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Waldrand, 3. Mai 1997, 4 ♂, CPH A 97-021; Steiermark, Thal, NW Graz, nördl. vom Kreuzwirt, 510 m, Feldgehölz, 4. Mai 1997, 1 ♂, CPH A 97-043; Steiermark, Thal, NW Graz, nördl. vom Kreuzwirt, 510 m, Feldgehölz, 5. Mai 1997, 1 ♂, CPH A 97-050; Steiermark, St. Anna am Aigen, Weg v. St. Anna z. Kutsiniza, 300 m, Waldrand, 18. Mai 1991, 3 ♂, CPH A 97-067; Steiermark,

St. Anna am Aigen, Höllwiese, 300 m, Feldgehölz, 18. Mai 1997, 2 ♂, CPH A 97-080; Steiermark, St. Anna am Aigen, Höllwiese, 300 m, Feldgehölz, 18. Mai 1997, 1 ♀, CPH A 97-081; Vorarlberg, Rätikon, Schesaplana, Talstation Lünenseebahn, 1800 m, BREUSS leg. 24. Juli – 8. September 1995, 1 ♂, CWB; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Waldrand, 25. Mai 1997, 1 ♀, CPH A 97-135; Steiermark, Thal, NW Graz, Aufstieg „Bilderbuche“, 530 m, Waldrand, 25. Mai 1997, 1 ♂, A 97-136, CPH; Mödling, REIMOSER leg., 1 ♂ 3 ♀, NHMW; Niederösterreich, Kamp-Tal, 1 ♀, NHMW; Coll. NEMENZ, 1959, 1 ♂, NHMW; Wien, Coll. KOCH, 1 ♂ 1 ♀, BMNH 15.3.5.4379.80; Tirol, Grödner Tal, HERZBERG leg., 1 ♂, SMF 30444; Niederösterreich, RESSL leg.; 1 ♀, SMF 33420;

Rumänien:

Orsova, Coll. KOCH, KEYSERLING, 1 ♀, BM 15.3.5.4371, BMNH; Siebenbürgen, Coll. KOCH, SEIDLITZ, 1 ♂ [unter *X. lateralis* HAHN], 15.3.5. 4389, BMNH;

Schweiz:

BE, Rosshäusern, 23. Juni 1875, 1 ♂, NMBS; Coll. BARTELS, 4 ♂ 5 ♀, Araneae 165, NMBS; Oberwallis, Coll. KOCH, 1 ♂, BM 153.5.4370, BMNH; Meran, Coll. Koch, 1 ♂ 1 ♀, BM 153.5.4381.82, BMNH; Umgebung Basel, 28 ♂ 28 ♀, NHMB 436e; Wallis, Fiesch, 1 ♂, NHMB, 436g; Umgebung Basel, 14 ♂ 25 ♀, NHMB 436a; Nidwalden, Wolfenschiessen, Bannalp, 1 ♂, NHMB 436f; Tessin, V. Maggia, Someo, Kiesufer, 8. Juni 1989, 1 ♀, NHMB, 436i; Wallis, 2 ♀, NHMB, 436d; Graubünden, Trinser Mühle, 1 ♀, NHMB, 436h; Baselland, Langenbruck, 3. Juli 1891, 1 ♂, NHMB, 436b;

Tschechische Republik:

Tesary, Coll. MILLER, 11. Mai 1959, 1 ♂ 1 ♀, NMPC P6A-706/194; Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 17. Mai 1931, 1 ♀, NMPC P6A-706/185; Vidnava 5669, Coll. MILLER, 1 ♀, NMPC P6A-706/338; Nemcice, Coll. MILLER, 5. November, 1 ♀, NMPC P6A-706/197;

Ungarn:

Ungarn, Gödöllő, 1 ♂, NHMW;

Ungewisse Herkunft:

Rakovac [? Rakovec in Moldawien], Coll. KOCH, 1 ♀, BMNH 15.3.5.4378; REIMOSER leg. 1910 [Österreich ?], 3 ♂, NHMW; [Steiermark?], 1 ♀, A 76-118, CPH; [Steiermark?], 1 ♂, A 76-180, CPH; [Steiermark?], 1 ♀, A 77-034, CPH;

3.1.1.16.1. *Xysticus lanio alpinus* KULCZYŃSKI, 1887 (Taf. 49)

1887 *Xysticus lateralis alpinus* KULCZYŃSKI: pp. 257, 302 [comb. nov.]

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Epgiyne ohne Gruben, aber mit zwei voneinander unabhängigen, vorgewölbten, länglich-ovalen und stark sklerotisierten Strukturen. Sie unterscheiden sich von dem sehr ähnlichen *X. lanio* durch den viel größeren und bulligeren Körperbau und durch die geraden, nicht schräg zueinander gestellten, ovalen Vorwölbungen. Die Körperoberfläche ist auffallend dicht mit kurzen Stacheln bedeckt.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 5): 7,8 – 11,4; Ø = 9,7

PL (n = 5): 3,4 – 4,6; Ø = 3,9

PB (n = 5): 3,4 – 4,3; Ø = 3,8

VSA-VMA (n = 5): 3,6 – 4,1; Ø = 3,9

HMA-HSA (n = 5): 6,4 – 7,5; Ø = 7,1

VMA-VMA (n = 5): 5,3 – 6,8; Ø = 6,3

- Färbung

Sehr dunkel, dunkelrotbraun, „samtig“ wirkend bis hin zu braun. Prosoma ohne Zeichnung. Prosomarand mit feiner, weißer Linie. Zügel braun, unscheinbar, farblich nicht deutlich vom Umfeld abgesetzt. Zügel reichen nicht bis zum hellbraunen bis braunen Augenfeld. Medianes Feld rötlich-mittelbraun, meistens etwas heller als die Wangen und mit einer medianen, hellen Linie und je einer kleinen, hakenförmigen Linie um die Hinteren Medianaugen. Hinteres Feld ebenfalls rötlich-mittelbraun oder seltener auch blassbraun, direkt an Medianes Feld anschließend. Helle und dunkle Monde. Wangen einfarbig dunkelrotbraun.

Opisthosomarand mit wenigen cremefarbenen Flecken im vorderen Bereich. Oval grau (leicht rosa überhaucht), beige bis hin zu sandbraun, manchmal mit kleinen, gelbbraunen Flecken. Kein Folium. Opisthosoma ventral dunkel, beige. Spinnwarzen mittelbraun.

- Körpermerkmale

Sehr großer Körper. Tergum dicht bedeckt mit kurzen Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus sanft gewölbt. Frontale Stachelreihe am Clypeus mit 7 bis 9 längeren und weiteren kürzeren Stacheln oder überhaupt mit vielen kurzen Stacheln. Sternum längsoval relativ dicht mit kräftigen Stacheln besetzt, median schütter bestachelt. Färbung mittel- bis dunkelbraun, median leicht aufgehellt. Cheliceren einheitlich dunkelbraun, frontal dicht bestachelt. Gedrungener Pedipalpus.

- Beine

Tarsus mit 5- oder 6-zähligen Krallen und mäßig ausgebildeter Scopula (Bein I und II spärlich, III und IV mäßig). Trichobothrien an Tibia des Pedipalpus, am Metatarsus und Tarsus. Beine mit sehr kräftigen Stacheln besetzt, einfarbig dunkel- bis mittelbraun oder orangebraun. Distal dunkler. Femur I bis IV prolateral nur wenig aufgehellt, manchmal fein cremefarben und braun gepunktet. Ventral einfarbig braun (auch Coxen), ohne mediane, helle Linie. Dorsale Längsstreifung manchmal angedeutet. Coxa und Trochanter dorsal mit gelblichem unauffälligen Fleck.

Beinbestachelung untersucht an 3 Weibchen, hoch variabel. Ein Tier wurde als Beispiel zufällig ausgewählt:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-7+5-1	Mt 0-12+5-3
Bein II:	Fe 2-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 2w-1-5+6-0	Mt 0-3-10+6-2
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2-2-3+3-0	Mt 0-3-3+3-2
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-1	Ti 2-2-3+2-0	Mt 0-3-2+2-2

Femur I prolateral und dorsal variabel. Patella I und II unbestachelt. Tibia III ventral meist 3+3. Bestachelung der übrigen Glieder sehr variabel und ohne erkennbares Grundmuster.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 3)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	3-6	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2w	0-2	5-9/5-10	0-1
Mt	0	3	5/5-8	3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-2	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2w	0-2	4-7/0-6	0
Mt	0	3	6-10/5-6	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	1w-2w	0	0	0
Ti	2w-2	1-2	3/3	0
Mt	0	3	2-4/3-4	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	1w-2w	0	0	0-1w
Ti	2-3w	2	3/0-3	0
Mt	0-1	3	2/2	1-2

- Epigyne (Taf. 49)

An Stelle von Epigynengruben finden sich auf der Epigynenplatte (Taf. 49a, c, e) zwei voneinander unabhängige, vorgewölbte, länglich-eiförmige, stark sklerotisierte Strukturen. Sie sind nicht schräg gestellt, wie bei *X. lanio*, sondern vertikal angeordnet und überdecken die Eingänge zu den Geschlechtsöffnungen. An ihrem hinteren Ende verläuft eine unterschiedlich lange, gekrümmte Querfalte (Taf. 49a, Pfeil), die stärker sklerotisiert ist. Zwischen den beiden Strukturen finden sich einige Längsfalten.

Die Vulva (Taf. 49b, d, f) besteht aus zwei sackartigen Strukturen, an deren Oberfläche sich viele Drüseneinmündungsgänge befinden. Diese „Säcke“ sind wie bei *X. lanio* gekrümmt und im vorderen Abschnitt umgebogen.

- Untersuchtes Material *X. lanio alpinus*

Deutschland:

Konstanz, Juli, 1 ♀, CJW;

Italien:

Gsellwiesen, Sexten, 24. Juli – 22. August 1997, 3 ♀, CVZ; Dolomiten Weißhorn, 7. August – 6. September 1998, 1 ♀, CVZ;

Österreich:

Vorarlberg, WEIS leg., August 1961, 1 ♀, SMF 21863; Vorarlberg, WEIS leg., August 1960, 1 ♀ SMF 16271; Kärnten, Hochobir, NW+W Hänge, 2100-2139 m, 30. Juni 1997, NMBS; Tirol, Wolfendorn, 2300 m, 1 ♀, NHMB 436 I b; Kärnten, Koschuta-N, Karawanken, S Zell-Pfarre, NW Koschutnikurm, 46°26′/14°24′, 1620 m, KOMPOSCH leg. 3. Juli 1996, 1 ♀, CCK;

Schweiz:

Berner Oberland, Isenfluh, 1 ♀, NHMB, 436c; Val del Diavel, Nat. Park, 2100 m, 1 ♀, NHMB 436 I a;

Ungewisse Herkunft:

Non *lanio* sed aff. *lanio*, LOERBROKS Oktober 1984 det., 1 ♀, NHMW;

- Bemerkungen (*X. lanio* und *X. lanio alpinus*)

Die Männchen von *X. lanio* leicht verwechselbar mit *X. desidiosus* oder *X. ulmi*, von diesen aber durch die Form des Tutaculums unterscheidbar.

KULCZYŃSKI (1887) beschrieb Tiere, und zwar sowohl im weiblichen als auch im männlichen Geschlecht, als *Xysticus lanio alpinus*. Als Hauptunterschied nannte KULCZYŃSKI dabei die deutlich größere Körperlänge, sowie die von *X. lanio* abweichende Färbung. Als Verbreitungsgebiet meldete er Tirol, und zwar das „Trafoier-Thal“ und das „Sulden-Thal“, wo er Exemplare unter Steinen gesammelt hat. Meine Untersuchungen bestätigen, dass eindeutige morphologische Unterschiede zwischen den beiden Formen vorliegen. Es ist zum derzeitigen Forschungsstand aber nicht klar, ob die abweichend gebauten Weibchen (Genitalstruktur und Habitus) einer eigenständigen Art angehören. Auffallend ist, dass keine von *X. lanio* abweichenden Männchen in dem untersuchten Material gefunden wurden, obwohl darauf besonders geachtet wurde.

Weibchen von *X. lanio alpinus* liegen in dem von mir untersuchten Material bisher nur aus größeren Höhenlagen in Deutschland, Österreich, Schweiz und Italien vor (alpine, montane Höhenstufe). Möglicherweise hat die im Vergleich zu *X. lanio* gedrungener Körperform, sowie die kräftige Bestachelung, mit einer Adaption an die klimatischen Bedingungen in größeren Höhenlagen zu tun. Eine genaue Überprüfung der Männchen aus diesen Regionen hat bislang keine Hinweise erbracht, dass es auch abweichende

Formen im männlichen Geschlecht gibt und es sich bei den zwei Formen um „sibling species“ handeln könnte. Eine andere Möglichkeit ergibt sich aus jüngsten Forschungsergebnissen bei Pholciden und Salticiden, die beim Internationalen Spinnenkongress in Südafrika präsentiert wurden (HUBER & PÉREZ-GONZÁLEZ 2001, JOCQUE 2001). Bei beiden Spinnenfamilien kommen nachweislich dimorphe bzw. polymorphe Weibchen vor. Dieses Phänomen scheint bei Spinnen durchaus weit verbreitet zu sein (pers. Mitt. R. JOCQUE) und sollte auch für *X. lanio* in Betracht gezogen werden. Züchtungsversuche sind ein Ansatzpunkt, um diese Frage in Zukunft experimentell zu klären.

Interessant ist auch die Arbeit von ZINGERLE (1999), die deutlich zeigt, welche wichtige Rolle Thomisiden, und hier vor allem *X. lanio*, im Lebensraum Schutthalde (Dolomiten, 2000 m) spielen. Die Schutthaldenzönose wird hier mit 43% der Gesamtindividuenzahl von den Thomisiden dominiert, wobei *X. lanio* als eudominante Art auftritt.

LEBERT (1877) stellte ebenfalls fest, dass diese Art von den Niederungen bis in die subalpine Region auftritt und nannte die Monate April und Juni als Zeit des Hauptauftretens adulter Tiere. Nach O. PICKARD-CAMBRIDGE (1881) ist diese Art in England häufig auf niederen Bäumen, bevorzugt in Eichenwäldern, zu finden. BECKER widmete in seiner Arbeit eine ganze Tafel (BECKER 1882, Planche XIV) dieser Art und lieferte sehr nette Darstellungen der Tiere (inkl. Genitalstruktur!) sowie der von ihnen angelegten Gespinste und typischen Verstecke in Blättern. Außerdem berichtete er ausführlich über die Biologie (Überwinterung, Fortpflanzung und Kokonbau). MAURER & HÄNGGI (1990) nannten Gebüsche und Saumgesellschaften als Lebensraum dieser Art, die wohl ökologische Ansprüche stellt.

3.1.1.17. *Xysticus lineatus* (WESTRING, 1851) (Taf. 50-51)

- 1851 *Thomisus lineatus* WESTRING: p. 61
1872 *Xysticus lineatus* (WESTRING); THORELL: p. 248
1878 *Xysticus dentiger* SIMON: p. 158
1875 *Xysticus paniscus* L. KOCH: pp. 9, 19 [**syn. nov.**]
1875 *Thomisus paniscus* (L. KOCH); LEBERT: pp. 40, 58

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Bulbus mit sehr großem und weit nach retrolaterad weisenden Tutaculum. Es ist sichelförmig gebogen, aber einfach strukturiert. Embolus kurz, erreicht Tutaculum nicht. Tegulum flach ohne Tegularapophysen. Charakteristische Retrolaterale Tibialapophyse: massiv, breit und apical schräg abgeschnitten. An der distalen, dorsalen Kante setzt ein filiformer, gebogener Fortsatz an.

Umriss der Epigyne breit-rechteckig, rundum deutlich von der Umgebung abgesetzt, hinten offener Abschluss. Seitenbereiche teilweise durch vorspringende sklerotisierte Platten überdeckt (Haube). Zwei jeweils schräg verlaufende Kanten markieren die Geschlechtsöffnungen, die median voneinander durch eine Vorwölbung getrennt sind.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 5): 3,3 – 4,5; Ø = 3,7

PL (n = 5): 1,9 – 2,1; Ø = 2,0

PB (n = 5): 1,8 – 2,0; Ø = 1,9

VSA-VMA (n = 5): 2,1 – 3,0; Ø = 2,5

HMA-HSA (n = 5): 4,7 – 6,0; Ø = 5,3

VMA-VMA (n = 5): 3,4 – 4,7; Ø = 4,1

- Färbung

Kontrastreich, tief dunkelbraun und cremefarben bis weiß (Bereich des Augenbandes). Die hell- oder mittelbraunen Zügel ziehen bis zu den Augen. Zügel z. T. auch fehlend (dann unscharf abgegrenzt). Augenfeld schwarzbraun oder mittelbraun. Zwischen den basalen Zügelteilen ein rautenförmiges braunes Feld, das nach vorne zu in eine mediane Linie übergeht und bis zwischen die Hinteren Medianaugen zieht. Hintere Medianaugen mit braunen Ringen eingefasst. Medianes Feld und Hinteres Feld hell, mittelbraun. Hinteres Feld gelbbeige (oder auch fehlend), breit und sogar in einen Anker übergehend. Wangen mittelbraun, kaum bis reichlich beige mäandriert (gemustert). Manchmal drei Längsstreifen auf den Wangen: außen (lateral) dunkelbraun, dann nach innen zu mittelbraun und ganz innen, anschließend an die Zügel, wieder dunkelbraun. Opisthosoma rundum mit weißem Rand. Oval dunkelschwarzbraun oder schmutziggelb (schwarze, weiße, braune, orange und cremefarbene Flecken). In der Mitte des Ovals ein kreuzförmiger weißer Bereich und weiße Querbinden meistens aber nur zwei dünne median unterbrochene und im hinteren Drittel eine weitere, aber durchgehende Querbinde. Opisthosoma ventral schwarzbraun, dunkelgrau mit cremefarbenen Punkten bis hell cremebeige. Spinnwarzen einfarbig braun. Buchlungendeckel gelbbraun.

- Körpermerkmale

Tiere auffallend klein. Am ganzen Körper strahlend weiße Intersegmentalhäute. Mindestens 7 (3-1-3) Stacheln, manchmal auch 9 Stacheln an der Clypeusfront vorhanden. Clypeusrand median in ein kleines Dreieck ausgezogen, manchmal aber auch völlig glatt. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Clypeus braun, unter der Stachelreihe eine kurze, weiße Linie. Sternum rundlich breit und vorne gerade, kaum bestachelt (nur im vorderen Bereich, sonst nur feine Haare). Median cremefarben bis weiß gefärbt, in Coxennähe dunkelbraun (dadurch sternförmiger Eindruck), manchmal auch braun gefleckt. Cheliceren frontal mit je einem schwachen Stachel besetzt, sonst spärlich bestachelt. Dunkelbraune und beigebraune Musterung der Cheliceren. Opisthosoma mit fünf schwachen Sigillen in der vorderen Hälfte. Pedipalpus tief dunkelbraun, ebenfalls mit weißen Intersegmentalhäuten.

- Beine

Tarsus mit 5- bis 7-zähligen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien kaum erkennbar, nur am Metatarsus beobachtet. Beine schlank, kontrastreich hell und dunkel gefärbt: Glieder dunkelbraun bis schwarzbraun, nur Metatarsen und Tarsen auffallend hellbraun oder gelbbraun. Femur III und IV dorsal zur Hälfte gelb (proximal) und dunkelbraun (distal). Patella und manchmal

auch Tibia jeweils proximal und distal auffällig weiß (Intersegmentalhaut und weiße Flecken). Femur I prolateral nur im distalen Bereich weiß gefleckt. Coxen dorsal mit weißem, auffälligen Fleck, ventral sehr hell (weiß gemustert). Keine dorsale oder ventrale Längsstreifung, sondern einfärbig. An den Retrolateralseiten der Femora sind glatte, glänzende und sehr unauffällige Felder vorhanden.

Beinbestachelung insgesamt untersucht an 2 Tieren. Eines wurde als Beispiel für die Bestachelung ausgewählt:

Bein I: Fe 2-5-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+3-1 Mt 0-1-2+2-1
 Bein II: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-1-4+3-1 Mt 0-1-2+2-1
 Bein III: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 2-0-3+3-1 Mt 0-2-2+2-1-1
 Bein IV: Fe 3-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2-2-3+3-2 Mt 0-2-2+2-1-2

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	2-3	4-5	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-2	4/3	1
Mt	0	0-1	2-3/2-3	0-1

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	1	4/3-4	0-1
Mt	0	0-1	2-3/2-3	0-1

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2	0-1	3/2-3	1
Mt	0	1-2	1-2/2	1

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3	0	0	0
Pa	0	0	0	1
Ti	1w-2	2	3/2-3	2
Mt	0	2	2/2	1

- Pedipalpus (Taf. 50a, b)

Tibia mit zwei charakteristischen Apophysen. Ventrale Tibialapophyse weit an den retrolateralen Rand gedrängt, setzt mit breiter Basis an. Apical leicht in zwei breite Spitzen gegabelt. In Lateralansicht (Taf. 50b) ist sie sehr weit von der Tibia abstehend. Der Bereich zur Basis der Retrolateralen Tibialapophyse ist weichhäutig. Die laterale Tibialapophyse ist breit, massiv und terminal breit schräg abgeschnitten. An der hinteren (dorsalen) Kante setzt ein filiformer, leicht nach ventrad gebogener Fortsatz an (Lateralansicht). Dieser ist zumindest in seinem letzten Abschnitt auch in Ventralansicht sichtbar und nur teilweise vom großen Tutaculum verdeckt. Tegulum flach, ohne charakteristische Apophysen (Taf. 50a). Der Embolus, in Ventralansicht ist sein Ende stumpf bis leicht gerundet, erreicht das Tutaculum bei weitem nicht, sondern endet weit vorher. Die retrolaterale Hälfte des Bulbus wird vom nierenförmigen Tegulum bedeckt. Es entspringt zentral und wölbt sich dann im Halbkreis nach retrolaterad zum basalen Teil des Bulbus, wobei die Wölbung in der Mitte median stark sklerotisiert und zusätzlich in eine kurze Falte gelegt ist. Proximal ist eine charakteristische, sklerotisierte Kante vorhanden (Taf. 50a, Pfeil). Das Tutaculum dominiert den Bulbus: es ist leicht sichelförmig gebogen und sehr weit nach retrolaterad ausgezogen. Es trägt keine tutaculäre Apophyse und ist von einfacher Struktur.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 4): 5,8 – 6,2; Ø = 5,9

PL (n = 4): 2,0 – 2,8; Ø = 2,4

PB (n = 4): 1,8 – 2,6; Ø = 2,3

VSA-VMA (n = 4): 3,0 – 3,1; Ø = 3,1

HMA-HSA (n = 4): 5,6 – 6,1; Ø = 5,9

VMA-VMA (n = 4): 4,6 – 5,6; Ø = 5,2

- Färbung

Dunkelbraun und weiß, oder cremefarben und sandbraun, kontrastreich. Prosoma breit, weiß gerandet. Zügel vorhanden, aber nicht deutlich ausgeprägt, unscharf, oft verschwindend und unregelmäßig, manchmal weiß. Augenfeld hell, beige oder braun. Hintere Medianaugen von braunen Ringen umgeben. Augenhügel teilweise schwarzblau unterlegt. Zwischen den Medianaugen ziehen in der Mitte des Tergums zwei braune Linien bis auf Höhe des basalen Abschnittes der Züge. Sie können sich im ba-

salen Abschnitt der Zügel zu einem pfeilförmigen Feld vereinen. Wangen und Medianes Feld dunkelbraun mit unregelmäßiger, weißer bis beiger Musterung. Medianes Feld manchmal aber auch mittelbraun. Besonders dunkelbraun gefärbte Wangen oft sehr stark weiß mäandriert. Hinteres Feld keilförmig zum Prosomarang breiter werdend, weiß oder cremefarben. Auf jeder Seite ein heller und dunkler Mond oder anstelle des hellen Mondes eine breite, helle ankerförmige Fläche.

Opisthosoma mit hellgrauem bis cremefarbenem oder hellem, olivbraunem Rand. Oval schmutziggraubraun oder beigebraun, median etwas aufgehellte, mit unscharf konturierten, hellen (2 bis 4) Querbinden, die z. T. median unterbrochen sind. Kein deutliches Folium. Manchmal wirkt das Opisthosoma auch einfarbig braun. Opisthosoma ventral grau-cremefarben oder sandbraun. Spinnwarzen schmutzig beige.

- Körpermerkmale

Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus meist 7, seltener 9 Stacheln. Weitere, kürzere Stacheln sind zusätzlich vorhanden. Clypeus leicht vorgewölbt, lateral braun gefärbt, median mit X-förmigem, cremefarbenen Bereich. Prosoma im Augenbereich stark gewölbt. Übergang Tergum/Clypeus sanft gerundet. Sternum fast quadratisch, schildförmig. Bestachelung wie gewöhnlich schütter, nur am Rand etwas stärker. Median weiß oder cremefarben, im Bereich der Coxen mittelbraun mit sternförmigen Ausläufern zur Mitte hin. Cheliceren kurz und breit, frontal mit kurzen Stacheln besetzt, dunkelbraun mit cremefarbenem Muster. Opisthosoma mit 5 braun gefärbten Sigillen im vorderen Bereich. Pedipalpus dunkelbraun mit cremefarbenen Flecken.

- Beine

Tarsus mit sehr kleinen, 5- oder 6-zähligen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien vorhanden an Metatarsus, Tarsus, Tibia und Pedipalpentibia. Beine stämmig bis dick, sehr dunkel. An allen Beingliedern feine, aber dichte Beborstung, Stacheln unauffällig, hell. Kein spezielles Grundmuster, aber stark und kontrastreich gefärbt; Beinglieder mit breiten gelben und dunkelbraunen Ringeln. Grundfärbung dunkelbraun, Metatarsus und Tarsus aber gelbbraun. Femur I und II dorsal dunkel, III und IV zur Hälfte (proximal) gelb. Meist nur auf Tibien dorsal leichte, mediane Längslinie erkennbar. Femur und Tibia I prolateral dunkelbraun, ab Bein II aber stark weiß gefleckt. Coxen ventral cremefarben und braun gemustert, schwarz gerandet bzw. Innenrand zum Sternum schwarz, dorsal mit weißem Fleck. Femur (I) II bis IV ventral stark weiß gefleckt, keine mediane Längslinie. Kahle Felder an Femur I bis IV retrolateral, sehr unauffällig, glänzend.

Beinbestachelung untersucht an 3 Weibchen. Ein Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung zufällig ausgewählt:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-3+2-0 Mt 0-1-2+2-1
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-3+0-0 Mt 0-1-2+2-1
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 2w-0-1w-0 Mt 0-0-0-0
 Bein IV: Fe 1w-0-0-0 Pa 0-0-1w-0 Ti 2-0-3+0-0 Mt 0-0-0-0

Sämtliche Beine sind eher spärlich bestachelt. Auffallend ist, dass an Tibia I und II Stacheln nur an der Ventralseite vorhanden sind. Bei Tibia III und IV sind an der Ventralseite keine Doppelreihen ausgebildet, sondern die Stacheln einzeln angeordnet. Die Retro- und Prolateralseiten bleiben unbestachelt. Die Metatarsen III und IV sind zur Gänze unbestachelt, an Bein I und II sind Stacheln regelmäßig, aber in geringer Zahl angeordnet.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 3)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3-4	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-1w	0	3/1-2	0
Mt	0	1-0	2-3/2	0-1

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	3/0-2	0
Mt	0	0-1	2-3/2-3	0-1

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2w	0	1w-2/0	0
Mt	0	0-1	0	0

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2w	0	1w-2	0
Mt	0	0-1	0	0

- Epigyne (Taf. 50c, d, 51)

Der Umriss der Epigyne (Taf. 50c, 51a, c) ist viereckig, mit leicht abgerundeten Ecken. Sie ist an drei Seiten durch sklerotisierte Kanten begrenzt und deutlich von der Umgebung abgehoben. Nur hinten ist kein ausgeprägter Abschluss vorhanden, sondern nur eine leichte Falte. Median ist eine grubenförmige Vertiefung vorhanden, die an den Lateralseiten von sklerotisierten Flügeln leicht überdeckt wird (Haube). Die tatsächlichen Geschlechtsöffnungen liegen aber nicht unter den Flügeln, sondern weiter in der Mitte, gut erkennbar an je einer schräg verlaufenden, sklerotisierten Kante. Die Öffnungen werden median zusätzlich durch eine leichte Vorwölbung des Grubengrundes voneinander getrennt. Sie sind nicht immer deutlich erkennbar. Hinter der Epigyne liegen einige halbkreisförmige Falten und die spermathekale Apodeme schimmern als dunkle, mehr oder weniger runde Bereiche von der Vulva durch.

Der Umriss der Vulva (Taf. 50d, 51b, d) entspricht zwei, sich mit der Breitseite gegenüberliegenden Dreiecken. Von den Geschlechtsöffnungen kommend, ziehen die beiden unabhängigen, stark verbreiterten Gänge schräg nach lateral, biegen stark um und ziehen wieder zur Mitte. Der letzte Abschnitt ist dabei jeweils als Receptaculum strukturiert und weist eine innere Kammerung auf. Dunkle spermathekale Apodeme wie üblich median ansetzend, ebenso die Befruchtungsgänge.

- Bemerkungen

In dieser Arbeit wird *Xysticus paniscus* L. KOCH, 1875 erstmals als jüngeres Synonym von *X. lineatus* angesehen. Der Holotypus von *X. paniscus* stammt aus Niesky (nördlich v. Görlitz) und befindet sich im Museum für Naturkunde in Berlin (ZMB 5674). Es handelt sich dabei um ein Weibchen, dessen Körper zerteilt wurde, Beine und Taster sind vom Körper abgetrennt. Die Epigyne wurde ebenfalls präpariert und wird als durchsichtiges, blasses und leicht zu übersehendes Häutchen in einem separaten Glasröhrchen aufbewahrt.

Diese Art scheint eine Präferenz für feuchte Gebieten aufzuweisen und auch PALMGREN (1950) merkte an, dass Funde aus Mooren verhältnismäßig zahlreich sind. Dazu passt sehr gut der jüngste Fund mehrerer Tiere aus einem österreichischen Moor

(Flachmoorwiese/verheideter Moorrind) durch RUPP (1999), Funde von BREUSS (1996) in einem Feuchtgebiet (Röhricht, Iriswiese und Pfeifengraswiese) und STEINBERGER & MEYER (1995) im Rheindelta (Pfeifengrasbestand) in Vorarlberg. Für die Schweiz sind ebenfalls Flachmoore und Molinieten als Lebensraum dieser mesök photophilen, mesök hygrophilen Art angeführt (MAURER & HÄNGGI 1990).

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Kühkopf, SCHNELLBÄCHER leg. 30. Juli 1951, 1 ♀, SMF 10282; Kaiserstuhl, 2♂ 3 juv. ♀, SMF 17612; Niesky, Coll. ZIMMERMANN, [als *Xysticus paniscus* L. KOCH, Holotypus], 13. Juni 1868, ZMB 5674;

Frankreich:

Elsass, Kanal bei Neudorf, Coll. SCHENKEL, 1 ♂, 1887a; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 1 ♂, CTB 4-III.95; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 1 ♂, CTB 57-III.95; Elsass, Petite Camargue Alsacienne, 1 ♀, CTB 24-III.95;

Tschechische Republik:

Lednice 7266, Coll. MILLER, 1. Juni 1957, 2♂ 1 ♀, NMPC P6A-706/341;

Schweden:

Västergötland, Kinnekulle, (HOLM), 1 ♂, NHRS 15/179; Oeland, NIELSEN leg. 13. Juli 1931, 1 ♀, NHMB 1887b; Finnland, Öland [= zu Schweden, nicht Finnland gehörig], 1 ♂, NHRS 199/1128;

3.1.1.18. *Xysticus luctator* L. KOCH, 1870 (Taf. 52-53)

1870 *Xysticus luctator* L. KOCH: pp. 8, 29

1872 *Xysticus impavidus* THORELL: p. 230

1905 *Xysticus asiaticus* NOSEK: p. 132

Typenmaterial

Galizien, Coll. KOCH, 1 ♂, BM 15.3.5.4423, BMNH [?Holotypus von Nowy Sacz, Polen; s. Bemerkungen];

Diagnose

Männchen gut erkennbar an den beiden zentral aus einer Achse entspringenden Tergularapophysen, wobei die Äste der medianen Apophyse zur Basis bzw. zur Spitze des Bulbus weisen.

Epigynengrube breitoval (deutlich breiter als ähnliche Arten) und ihr Rand rundum sklerotisiert und geschlossen, nur vorne in der Mediane in eine kleine, nach vorne oder hinten (dann herzförmiger Umriss) weisende Spitze ausgezogen. Weibchen außerdem erkennbar an dem breiten, gewölbten Septum, das die beiden Geschlechtsöffnungen voneinander trennt.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 5): 5,9 – 8,4; Ø = 7,0

PL (n = 5): 3,3 – 3,8; Ø = 3,5

PB (n = 5): 3,0 – 3,8; Ø = 3,3

VSA-VMA (n = 4): 2,6 – 2,9; Ø = 2,7

HMA-HSA (n = 4): 5,3 – 5,6; Ø = 5,5

VMA-VMA (n = 4): 5,3 – 5,6; Ø = 5,5

- Färbung

Mittel- bis dunkelbraun, manchmal auch schwarzbraun. Zügel hell, weiß oder gelbbraun, oftmals undeutlich, ziehen in kantigem Verlauf bis zum Augenbereich. Augenfeld hell (cremefarben oder gelbbraun bis beige-gelb). Zwischen den Hinteren Me-

dianaugen zwei kurze dunkle Längslinien. Medianes Feld hell- bis mittelbraun, stark weiß oder cremefarben oder gelbbraun gemustert. Hinteres Feld breit, hell- bis mittelbraun oder gelbbraun, manchmal unscharf konturiert. Es verläuft gerade bis zum Pro-somahinterrand. Je ein dunkelbrauner Fleck (Mond) links und rechts davon, manchmal zusätzlich auch helle Monde. Wangen dunkel- bis mittelbraun, deutlich, manchmal aber nur wenig braun mäandriert.

Opisthosomarand rundum dünn cremefarben bis weiß oder gelbcremefarben gefärbt, ohne deutliche Begrenzung zum Umfeld. Oval unscharf konturiert, einfärbig mittel- bis dunkelbraun. Kein ausgeprägtes Folium vorhanden, sondern nur im hinteren Drittel des Ovals weiße, median unterbrochene Querbinden vorhanden. Diese sind teilweise nur angedeutet. Opisthosoma ventral einfärbig sandfarben, dunkelbeige, oder mittel- bis dunkelbraun.

- Körpermerkmale

Große, kräftige Tiere. Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 5 längeren Stacheln und zahlreichen weiteren kürzeren und mittellangen oder 8 bis 9 (4-1-4) längeren Stacheln. Clypeus mittelbraun gefärbt, der Augenbereich ist gelbbraun. Prosoma stark gewölbt und von runder Form, hinter dem Augenbereich aber stark verengt. Übergang Clypeus/Tergum kantig. Sternum längsoval bis leicht schildförmig, hell- bis mittelbraun gefärbt und in der Mitte cremefarben gefleckt oder etwas aufgehellt. Bestachelung in der Mitte schütter und kürzer als am Rand. Dieser teilweise sogar dicht bestachelt. Cheliceren mittelbraun mit einer hellen Querbinde und je einem längeren Stachel. Opisthosoma mit 5 oder nur 4 rundlichen Sigillen im vorderen Drittel. Pedipalpus dunkelbraun gefärbt.

- Beine

Tarsus mit 5- bis 7-zähligen Krallen und spärlich bis dicht ausgebildeter Scopula.

Trichobothrien vorhanden an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine dunkelbraun, kontrastreich durch auffällige weiße Flecke am Übergang Femur und Patella (dorsal). Femur und Patella dunkel gefärbt (rundum mittel- und dunkelbraun gefleckt, manchmal auch braunschwarz), distale Beinglieder (Tibia bis Tarsus) hellbraun oder gelblichbraun. Bein III und IV teilweise ebenfalls dunkel. Tibien hell. Keine deutliche dorsale, dunkelbraune Längsstreifung, manchmal aber angedeutet an Femur bis Tibia. Femur ventral keine hellen, medianen Längslinien. Ventralseiten einheitlich mittelbraun gefärbt. Coxen ventral einfärbig mittelbraun und mit auffälligen weißen Intersegmentalhäuten. Retrolateral an Femur I bis IV unauffällige kahle Felder.

Coxa und Trochanter dorsal mit medianem hellen bis weißen Fleck. Kahle Felder an den Retrolateralseiten der Femora sehr unauffällig.

Beinbestachelung insgesamt untersucht an vier Tieren. Eines wurde als Beispiel für die Bestachelung ausgewählt:

Bein I: Fe 7-7-0-0 Pa 0-0-3-0 Ti 0-3-7+4-3 Mt 0-3-4+3-2
 Bein II: Fe 8-0-0-0 Pa 0-0-1-1 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+4-2
 Bein III: Fe 6-0-0-0 Pa 1w-0-1-1 Ti 2w-2-3+3-2 Mt 0-3-3+2-2
 Bein IV: Fe 6-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2w-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-2

Tibia und Metatarsus III scheinen eine konstante Anzahl von Stacheln aufzuweisen, die Bestachelung an den übrigen Beingliedern ist sehr variabel.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 4)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5-7	7-13	0	0
Pa	0	0	1-3	0-1
Ti	0	3	5-8/4-5	3
Mt	0-1	3	4-5/2-4	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	7-9	0	0	0
Pa	0	0	1-2	0-1
Ti	0	3	3-5/4-5	3
Mt	0	3	3-4/4	2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5-6	0	0	0
Pa	0-1w	0	0-1	1
Ti	0-2w	2	3-5/3-4	2
Mt	0	3	2-3/2-3	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	6-7	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	1
Ti	0-2w	2	3-4/3	2
Mt	0	3	2-3/2-3	2-3

- Pedipalpus (Taf. 52a, b)

Tibia mit Ventraler und Retrolateraler Tibialapophyse. Ventrale Tibialapophyse weit an den retrolateralen Rand gedrängt. Im basalen Abschnitt an der retrolateralen Seite stark gewölbt. Distal abgeschrägt und in Ventralansicht jeweils in eine keilförmige Spitze ausgezogen. Die Lateralansicht (Taf. 52b) zeigt eine massive Ventrale Tibialapophyse die distal und lateral sklerotisiert, zur Basis hin aber weichhäutig ist. Die retrolaterale Apophyse entspringt der Tibia an ihrer Basis breit und ist unauffällig. Sie ist apical breit abgeschnitten, wobei die ventrale Kante etwas vorgewölbt ist.

Am Tegulum sitzen zwei auffällige Tegularapophysen, die beide zentral entspringen. Die Mediane Tegularapophyse ist zweiästig und in ihrer Position um 90° gedreht, wodurch ihre beiden Enden an die Basis bzw. die Spitze des Bulbus weisen (nicht nach pro- bzw. retrolaterad). Der basale Ast der Apophyse ist länger als der apicale und in Seitenansicht deutlich gekrümmt und vom Tegulum weit abstehend. Der apicale Ast der Apophyse ist kurz und nicht zugespitzt sondern stumpf endend. Hinter (dorsal) dieser medianen Apophyse ist die Laterale Tegularapophyse deutlich sichtbar. Sie ist leicht hornförmig gekrümmt und entspringt ebenfalls zentral, weist mit ihrer Spitze aber nach prolaterad.

Das Tegulum liegt in der retrolateralen Hälfte des Bulbus und ist median stark sklerotisiert und in Falten gelegt. Der Embolus ist riemenförmig und lang. Sein terminaler Abschnitt liegt in einem unauffälligen, in Ventralansicht dreieckigen Tutaculum.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 1): 9,6

PL (n = 1): 5,0

PB (n = 1): 4,7

VSA-VMA (n = 1): 3,5

HMA-HSA (n = 1): 7,0

VMA-VMA (n = 1): 7,0

- Färbung

Grundfärbung hellbeige bis sandbraun. Prosoma ohne ausgeprägte Zeichnung, gesamter Mittelbereich hellbraun. Zügel weiß, nur schwach angedeutet. Augenfeld hellbraun. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei kurze dunkelbraune Längslinien. Hinteres Feld als helle ankerförmige Fläche. Dunkle Monde (dunkelschwarzbraun) vor-

handen. Wangen etwas dunkler als restliches Prosoma und leicht mit beigen, hellen Linien gemustert. Opisthosoma einheitlich beige gefärbt, keine Zeichnung oder Folium vorhanden. Opisthosoma ventral hellbeige.

- Körpermerkmale

Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus vielen Stacheln (>10). Prosoma besonders im vorderen Abschnitt stark gewölbt und überall dicht mit vielen kurzen Stacheln besetzt. Übergang Tergum/Clypeus rund. Sternum längsoval, mit kurzen dichten Stacheln besetzt, median allerdings schütter und hellbeige gefärbt. Median cremefarbener, aufgehellter Bereich. Cheliceren frontal mit kurzen Stacheln dicht besetzt. Opisthosoma mit 5 runden Sigillen im vorderen Drittel.

- Beine

Tarsus mit 5- oder 6-zähligen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Beine unauffällig. Manchmal einfarbig mittelbraun ohne Muster oder Flecken. Manchmal auch hell, beige bis sandbraun, cremefarben und beige gefleckt, distal etwas dunkler werdend (dunkelbraun). Femur I und II prolateral hell, Femur III und IV dunkler. Dorsale mediane Längsstreifung (hellbraun und cremefarben) von Femur bis Metatarsus vorhanden. Ventralseite der Femora ohne weiße Mittellinie. Coxen ventral einfarbig hellbeige. Kahle Felder an den Femora sehr unauffällig, an Femur III und IV deutlicher ausgebildet.

Beinbestachelung eines zufällig ausgewählten Weibchens:

Bein I:	Fe 1-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-7+6-0	Mt 0-(14)+8-3
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-8+7-0	Mt 0-3-11+9-3
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2w-0-4+3-0	Mt 1-3-6+3-2
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2w-1-4+0-0	Mt 0-3-4+2-1

Auffallend ist die hohe Zahl der Stacheln an Tibia und Metatarsus I und II. Die Trennung von prolateralen und ventralen Stacheln ist am Metatarsus I nicht möglich, die Gesamtanzahl ist daher in Klammer eingetragen. Die retrolaterale Reihe an der Ventralseite ist aber deutlich abgesetzt und klar zu erkennen.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	7/5-6	0
Mt	0	6	8/6-8	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	7-8/6-7	0
Mt	0	3-4	9-11/7-9	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2w	0-1	4/3-4	0
Mt	0-1	3	5-6/3	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	2w	1	3-4	0
Mt	0	3	4/2	0-1

- Epigyne (Taf. 52c, d, 53)

Epigyne im Umriss deutlich breit oval mit rundum deutlichem geschlossenem Rand (Taf. 52c, 53a). Dieser vorne, median in einen kurzen Zipfel ausgezogen, dadurch teilweise herzförmige Form entstehend. Epigynengrube breit und tief, median durch eine deutliche Vorwölbung (mit sklerotisiertem Rand) in zwei Bereiche geteilt. Die Vorwölbung (Taf. 52c, Pfeil) ist breit und im vorderen Abschnitt trichterförmig auseinanderlaufend. Der Rand dieser Struktur markiert die schlitzförmigen, vertikalen Geschlechtsöffnungen. Die Seitenbereiche der Grube sind zu den Schlitzen hin in die Tiefe (dorsal) abfallend. Die spermathekalen Apodeme schimmern als dunkle, runde bis ovale Flecken von der Vulva durch.

Die Vulva besteht im vorderen Abschnitt aus je einem sich trichterförmig nach hinten verbreiternden, sehr dunklen Anteil. Daran setzen die im Inneren gekammerten Receptacula an. Den hintersten Abschnitt bilden die beiden kugelförmigen Strukturen, an denen einerseits die Befruchtungsgänge ansetzen (dorsal) und von denen andererseits die spermathekalen Apodeme abgehen (ventral).

- Bemerkungen

BONNET (1959) erachtete *Xysticus luctator* als jüngeres Synonym von *X. cambridgei* (BLACKWALL). Bei *X. cambridgei* handelte es sich aber wiederum um ein jüngeres Synonym von *X. sabulosus* (HAHN), siehe dazu LOCKET & MILLIDGE (1951) und PLATNICK (1993), weshalb der Name *X. luctator* wieder zur Anwendung kam.

Bei dem Männchen, das im Naturhistorischen Museum London in der Coll. KOCH aufbewahrt wird (BMNH BM 15.3.5.4423), handelt es sich möglicherweise um den Holotypus. Allerdings kann das nicht mit letzter Sicherheit festgestellt werden, denn die Fundortangabe am Etikett ist nicht näher spezifiziert („Galizien“). Hingegen schreibt L. KOCH (1870) in der Originalarbeit, dass das von ihm beschriebene Tier nur in Galizien und zwar bei Nowy Sacz gefunden wurde (Locus typicus).

Zur Biologie merkte LESSERT (1910) an, dass *X. luctator* von den Ebenen bis zur montanen Region vorkommt und unter Steinen zu finden ist. Die Monate Mai und Juni nannte er für das Auftreten adulter Männchen. BECKER (1882) beobachtete diese Art in Belgien nur dreimal auf niedrigen Pflanzen. In einem Kokon, den er öffnete, waren insgesamt (nur) 18 Eier enthalten. Für die Steiermark sind nur zwei Fundpunkte bekannt, die in hochalpinen, vegetationsarmen Lebensräumen liegen (KROPF & HORAK 1996).

- Untersuchtes Material

Bosnien und Herzegowina:

Bosnien, Coll. ZIMMERMANN, 1 ♂, Präp. Dahl, ZMB 5673;

Deutschland:

Hamburg, Coll. KOCH, 1 ♂, BMNH BM 15.3.5.4424; Kyffhäuser, Kl. Ochsenburghöhle, 28. September 1990, 1 ♂, ZMB 34490; Brüggen bei Hannover, RABELER leg. 18. Mai 1935, 1 ♂, NHMB 2515d; Schneidhain, HESSE leg. 1. Juli 1956, 2 ♀, SMF 10734;

Frankreich:

Central France, St. Cyr, Sologne, HILLYARD leg. Mai 1975, 1 ♂, BMNH; .

Griechenland:

Korfu, 1 ♀, NHMW;

Österreich:

Wien, XVII, Wiener Wald, Michaelerberg, Dorotheawald, 950 m, GRUBER leg. 21. Juni - 13. Juli 1980, 1 ♀, NHMW; Burgenland, Leithagebirge, Martal-Wald, ca. 215 m, GRUBER leg. 12. April – 25. Mai 1969, 1 ♂, NHMW; Nord-Burgenland, Zürndorfer Eichenwald, ca. 150 m, GRUBER leg. 14. Juli – 2. Oktober 1960, 1 ♂, NHMW; Burgenland, Seewinkel, Ulmenwäldchen, W von Stinkerlacke, ca. 121 m, GRUBER leg. 5. Juli – 6. August 1960, 3 ♂ [davon 1 ♂ ohne Taster], NHMW; Niederösterreich, Weinviertel, Tal ca. 1 km W von Grüb a. d. March, 175 m, GRUBER leg. 14. April – 22. Mai 1966, 1 ♂, NHMW;

Polen:

Galizien, Coll. KOCH, 1 ♂, BMNH BM 15.3.5.4423 [möglicherweise der Holotypus von Nowy Sacz, Polen]; Polonia, Coll. KOCH, 1 ♀, BMNH;

Rußland:

Walouiki [= Valujki], VELITCHKOVSKY leg., 1 ♂ 1 ♀ 2 juv., NHMW; Kazan, 1 ♂, HMNH 721, 1182/1899;

Schweiz:

Umgebung Basel, Grenzacherheide, 1 ♂, NHMB 2515a; Umgebung Basel, Föhrenwald auf d. Hornberg, 1 ♀, NHMB 2515b; Basel, 1 ♂, NHMB 2515c;

Tschechische Republik:

Pilsen, leg. FIALA, 1 ♂, NHMW;

Ungarn:

Tolna, Coll. LENDL, 10. Juni 1887, 1 ♂ 1 subad. ♂, HMNH 2480/1932; Kolozsvar, 1 juv., Coll. CHYZER 1187, HMNH; Szamos[njut?], 1 ♀, Coll. CHYZER, 1187, HMNH; Kiskun-sag, Theiß-Tiefebene, W-Kecskemet, 3 km W Fülökhasa, bewachs. Sanddünen, Weg, 130 m, 23 Mai 1996, 1 ♂, CCK;

Ungewisse Herkunft:

Hermannstadt [Polen?, Rumänien ?], Coll. KOCH, 1 ♂, BMNH 15.3.5. 4425; [Ungarn?] 1 ♀, HMNH 934.8.24., 2777; Dr. BÖCKH [Ungarn?], 1 ♂, HMNH 169; Ujheli, Sz.-Olyka, Coll. CHYZER, 2 ♂ 5 ♀ 3 juv., HMNH 1187; Coll. BARTELS, 4 ♂ 6 juv., Araneae 161, NMBS;

3.1.1.19. *Xysticus luctuosus* (BLACKWALL, 1836) (Taf. 54-55)

- 1836 *Thomisus luctuosus* BLACKWALL: p. 489
1856 *Xysticus convexus* THORELL: p. 170
1872 *Xysticus luctuosus* (BLACKWALL); THORELL: p. 243
1934 *Xysticus lutulentus* GERTSCH: p. 8
1992 *Proxysticus luctuosus* (BLACKWALL); WUNDERLICH: p. 499

Typenmaterial

Verschollen (pers. Mitt. O. Kraus)

Diagnose

Männchen unterscheidbar von ähnlichen Arten durch den charakteristischen Embolus. Dieser mit breiter Pars pendula und mit klauenartigem, stark sklerotisiertem, terminalem Abschnitt. Das flache Tegulum weist zwei sklerotisierte Falten auf. Die im prolateralen Bereich des Tegulums gelegene Falte ist sehr charakteristisch. Die Ventrale Tibialapophyse erscheint in Lateralansicht breit zweilappig.

Die runde bis ovale Epigyne besteht aus einer durch einen sklerotisierten Rand eingefassten Grube, die hinten nicht völlig geschlossen ist. Ihr Seitenrand ist zur Mitte hin etwas ausgezogen, wodurch eine schmale haubenartige Überdachung entsteht, die jedoch durch mechanische Einwirkung beschädigt sein kann. Epigyne weiters unterscheidbar von ähnlichen Arten (*X. ulmi*, *X. acerbus*) durch die beiden erhabenen, sklerotisierten Strukturen im hinteren Seitenbereich der Grube. Sie stehen nicht über den Rand der Epigyne hinaus (vgl. *X. ulmi*) sind aber eindeutig dreidimensional und nicht nur farblich abgesetzt (vgl. *X. acerbus*).

Beschreibung Männchen

- Maße
GL (n = 3): 4,0 – 4,6; Ø = 4,2
PL (n = 3): 2,1 – 2,6; Ø = 2,3
PB (n = 3): 2,1 – 2,4; Ø = 2,2
VSA-VMA (n = 3): 2,4 – 2,5; Ø = 2,4
HMA-HSA (n = 3): 4,2– 5,4; Ø = 4,7
VMA-VMA (n = 3): 4,0 – 4,9; Ø = 4,4

- Färbung

Dunkelbraun mit cremefarbenem Muster bzw. stark dunkelbraun gefleckt.

Zügel basal blasig, weiß oder cremefarben, mit dünnen Ausläufern im vorderen Bereich. Diese reichen bis zu den Augen. Zügel können auch fehlen und nur mehr in Resten angedeutet sein. Hintere Medianaugen werden von gelblichen Ringen umschlossen. Medianes Feld etwas heller als Wangen und reich hell gefleckt. In der Mitte zwei längsverlaufende Linien. Hinteres Feld schmal und hell bzw. hellbraun. Am Übergang zwischen dem basalen Teil der Zügel und dem Hinteren Feld ein kleiner, dunkelbrauner, länglicher Fleck. Wangen tief dunkelbraun mit reichlicher weißer oder hellbrauner bis gelblicher Mäandrierung. Opisthosoma mit unregelmäßigem weißen Rand. Oval unregelmäßig braun gefärbt mit weißen Quer- und Längslinien, median braun. Opisthosoma ventral mittelbraun, Vorderkörper hell.

- Körpermerkmale

Clypeusrand median in kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Frontale Stachelreihe bestehend aus mehreren (z. B. 9, 10 oder mehr) Stacheln. Sternum rund bis längsoval. Beborstung vorne und am Rand stärker als median, dort eher schütter. Rand dunkelbraun, mediane Fläche des Sternums braun und cremefarben gefleckt bis einheitlich cremefarben. Cheliceren frontal nur schwach bestachelt. Opisthosoma mit 5 Sigillen im vorderen Drittel.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 5-zähligen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula.

Trichobothrien vorhanden an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine wirken glatt und glänzend. Auffallend grob gefleckt (dunkelbraun und cremefarben) gefleckt, kein einheitliches Muster erkennbar. Auffällige weiße Flecke dorsal zwischen Femur und Patella. Metatarsus und Tarsus einfarbig braun. Dorsal an Patella I bis IV eine helle Längslinie. Keine sonstige dorsale und ventrale Längsstreifung vorhanden. Bein III und IV pro- und retrolateral deutlich heller als Bein I und II.

Bestachelung untersucht an 3 Tieren.

Ein Tier wurde als Beispiel für eine mögliche Bestachelung ausgewählt:

Bein I:	Fe 4-4-0-0	Pa 1-1-1-0	Ti 2-3-4+4-3	Mt 0-2-3+3-2
Bein II:	Fe 4-0-0-0	Pa 1-0-1-1	Ti 2-3-4+4-3	Mt 0-2-3+3-2
Bein III:	Fe 4-0-0-0	Pa 1-0-0-1	Ti 2-2-3+2-2	Mt 0-3-2+2-2
Bein IV:	Fe 4-0-0-0	Pa 1-0-0-1	Ti 2-2-3+3-2	Mt 0-3-2+2-3

Tibia III und IV scheinen hinsichtlich der Bestachelung relativ konstant zu sein, die übrigen Beinlieder sind aber sehr variabel bestachelt.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 3)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	3-4	0	0
Pa	0-1	0-1	0-1	0
Ti	0-2	3	4/3-4	2-3
Mt	0	2	3/3	2

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0-1	0	1	0-1
Ti	0-2	2-3	4/3-4	2-3
Mt	0	2-3	3/3	2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0-1	0	0	1
Ti	2	2	3/2	2
Mt	0	2-3	2/1-2	2

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0-1	0	0	1
Ti	2	2	3/2-3	2-1
Mt	0	2-3	2/1-2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 54)

In Ventralansicht scheinen drei tibiale Apophysen vorhanden zu sein, tatsächlich sind es aber nur zwei. Die Ventrale Tibialapophyse setzt weit im retrolateralen Bereich an, ist kurz und gedrungen. Der apicale Bereich ist tischförmig mit einer abgerundeten Vorwölbung an der prolateralen Seite. Erst die Lateralansicht (Taf. 54b) zeigt, dass die Ventrale Tibialapophyse leicht gegabelt und daher zweilappig ist. Die Retrolaterale Ti-

bialapophyse zeigt sich in Ventralansicht schlank, lang und leicht geschwungen mit einer sich verjüngenden Spitze. In Lateralansicht ist sie massiv und ebenfalls zur Spitze ausgezogen.

Das Tegulum ist flach und trägt keine distinkten Apophysen (Taf. 54a). Es sind aber zwei sklerotisierte Falten (Taf. 54a, Pfeile) deutlich erkennbar. Beide sind (von der Mitte des Bulbus ausgehend) im Uhrzeigersinn gebogen. Die in der retrolateralen Hälfte gelegene Falte ist etwas länger. Der Embolus ist lang, dünn und erstreckt sich bis zum einfach strukturierten Tutaculum. Sein sklerotisierter Anteil ist nur im terminalen Abschnitt frei von der Pars pendula, die im apicalen Abschnitt des Bulbus besonders breit erscheint. Der Embolus ist distal stark gebogen, stark sklerotisiert und wird zur apicalen Spitze hin sehr schmal und fein (Taf. 54c), wodurch er leicht zu übersehen ist.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 7): 5,5 – 7,4; Ø = 6,4

PL (n = 7): 2,4 – 3,2; Ø = 2,8

PB (n = 7): 2,3 – 3,1 Ø = 2,8

VSA-VMA (n = 7): 2,2 – 3,2; Ø = 2,7

HMA-HSA (n = 7): 4,8 – 5,9; Ø = 5,3

VMA-VMA (n = 7): 4,7 – 6,1; Ø = 5,3

- Färbung

Dunkel- bis mittelbraun, grob gefleckt. Zügel sehr unscheinbar, weiß (selten), beige-cremefarben bis gelbbraun, ziehen bis zum Augenfeld. Zügel im basalen Abschnitt, und manchmal nur dort, deutlicher erkennbar und breiter als im vorderen Bereich. Dort oft ganz fehlend. Augenfeld braun bis hellbraun oder gelbbraun. Zwischen den Hintere Medianaugen zwei kurze braune Längslinien. Medianes Feld etwas heller (mittelbraun) als Wangen, aber genauso stark gemustert (gelbbraun). Hinteres Feld (cremefarben, weiß oder hellbraun), im Anschluss an die Zügel schmal gerade verlaufend oder manchmal herzförmig zum Prosomarand hin immer schmaler werdend. Auffällige dunkle und helle Monde vorhanden. Wangen schmutzig dunkelbraun oder mittelbraun mit starker, grober gelbbrauner oder mittelbrauner Musterung.

Opisthosomarand manchmal etwas heller als das Oval. Dieses mittel- bis dunkelbeige (Kombination von weiß, hellbraun und grau) und mittelbraun, bestenfalls median längs

leicht aufgehellt. Kein Muster. Opisthosoma ventral beige bis mittelbraun, manchmal auch dunkelbraun. Spinnwarzen braun, unauffällig.

- Körpermerkmale

Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus vielen (9 und mehr) Stacheln. Prosoma erscheint rundlich gewölbt und ist mit vielen kurzen Stacheln besetzt. Übergang Tergum/Clypeus gerundet. Sternum längsoval bis leicht rundlich mit gattungsüblicher Bestachelung. Sternumrand dottergelb und braun, mediane Fläche beige bis mittelbraun und cremefarben gefleckt. Cheliceren frontal dicht mit kurzen Stacheln besetzt. Pedipalpus ebenfalls stark bestachelt. Opisthosoma mit 5 Sigillen im vorderen Drittel.

- Beine

Tarsen mit 5- bis 7-zähligen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine mit unregelmäßigen, cremefarbenen, und dunkelbraunen Flecken. Dorsal von Femur bis Tibia eine cremefarbene, mediane Längslinie vorhanden. Femora (II bis IV) prolateral hell, mit reichlichen cremefarbenen Flecken, Femur I etwas dunkler. Übergang Femur zu Patella teilweise weiß gefleckt. Distal (Metatarsus und Tarsus) einheitlich dunkelbraun. Femora ventral grob cremefarben und braun gefleckt. Patella ventral einfarbig dunkelbraun. Coxa und Trochanter dorsal teilweise deutlich weiß oder gelbige gefleckt. Coxen ventral weiß und braun gemustert. Unauffällige, kahle Felder retrolateral Femur I bis IV.

Beinbestachelung sehr variabel (besonders durch Reduktionen an Bein III und IV), untersucht an 3 Weibchen. Ein Tier wurde als Beispiel ausgewählt:

Bein I: Fe 0-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 1w-0-4+3-0 Mt 0-2-4+3-1
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+3-0 Mt 0-2-4+3-1
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 2w-0-0-0 Ti 1w-0-3+1-0 Mt 0-2-2+1-1
 Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 1w-0-0-0 Ti 2-2w-3+0-0 Mt 0-2-1+0-0

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 3)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3-4	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2	0	4/3	0
Mt	0	2	4/3	1-2

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0-2	2-3	4/3	0
Mt	0	2	3-5/3	0-2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	1w-2	0-2	3/1-2	0
Mt	0	2	2/1-2	1-2

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	0
Ti	2w-2	0-2w	3	0
Mt	0	2	1-2	0

- Epigyne (Taf. 55)

Epigyne im Umriss rund bis oval (Taf. 55a, c, e). Epigynenrand sklerotisiert und an den Seiten leicht zur Mitte hin dünn ausgezogen, wodurch eine schmale Überdachung der Grube entsteht. Vorne ist der Rand kaum ausgezogen. Die durch den dünnen Rand gebildete Überdachung (Haube) kann teilweise beschädigt (Taf. 55a, c) oder überhaupt abgebrochen sein. Möglicherweise passiert das während der Kopulation. Im hinteren Bereich ist der Rand nicht geschlossen, sondern zieht etwas zur Mitte hin. Dadurch werden die hinteren Bereiche jeweils in einen linken bzw. rechten Abschnitt geteilt. Weiters befindet sich hier nahe der Seitenbegrenzung je eine horizontalverlaufende, sklerotisierte und deutlich vorgewölbte Struktur (Taf. 55a, Pfeil) (Vgl. *X. ulmi*). Erhärtetes Drüsensekret kann diese Strukturen verdecken.

Die Vulva (Taf. 55b, d, f) setzt sich zusammen aus je einem stark verbreiterten Einföhrung, der breit und in leicht schrägem Verlauf an die horizontal liegenden Receptacula anschlieÙt. Die Receptacula sind in ihrem Inneren gekammert. Der schlauchförmige Einföhrung besitzt an seiner Oberfläche eine Vielzahl an Drüsenporen. Die spermathekalen Apodeme schimmern an der Ventrafläche als dunkle, runde Flächen durch.

- Bemerkungen

Xysticus luctuosus wird von TRETZEL (1954) als stenochrone Art eingestuft, deren Fortpflanzungszeit im Juni liegt. Adulte Weibchen wurden von ihm aber vereinzelt auch im Mai und August gefangen. LESSERT (1910) nannte hingegen die Monate April bis Juli für das Auftreten der adulten Tiere. Zur Biologie bemerkte LESSERT weiters, dass diese Art von den Niederungen bis in die montane Region verbreitet ist und an feuchten Stellen auf niederen Pflanzen vorkommt. In der Steiermark wurde diese Art in Bodestreue, in Felsenheiden, Holzschlägen und Wiesen, unter Grünerlen sowie in einem xerothermophilen Hopfenbuchenwald gefunden (KROPF & HORAK 1996). PALMGREN (1973) nannte für die Ostalpen die Bodenschicht in Kiefernwäldern, Waldränder und hohe Stauden als Lebensraum dieser Art. MAURER & HÄNGGI (1990) charakterisierten dieser Art als mesök-ombrophil und stenök-xerophil und listeten Saumgesellschaften und Wälder (epigäisch und Krautschicht bis hin zur Kronenschicht) als Lebensräume auf.

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Göttingen, HOMANN leg. 31. Mai 1934, 1 ♂, SMF 21824; Waldorf/Hess., HESSE leg. 7. Juli 1950, 1 ♀, SMF 10860; Somsdorf, Coll. WIEHLE, 15. Juli 1961, 1 ♂, SMF 21860; Reichelsdorf, Coll. KOCH, 1 ♂, BMNH BM 15.3.5.4435; Schwanheim, SCHNELLBÄCHER leg. 3. Juli 1949, 1 ♀, SMF 10048; Schneidhain/Taunus, HESSE leg. 19. Juni 1955, 2 ♀, SMF 10855;

Finnland:

SF, Paana Järvi, Onovaara, 1 ♂, NHMB 722f;

Großbritannien:

England, Cambridge, Coll. KOCH, 1 ♂, BMNH BM 15.3.5. 4426;

Lettland:

Neubad [= Saulkrasti]/Livland, Coll. GRUBE, 1 ♀, Präp. DAHL, ZMB 8789;

Österreich:

Kufstein, Coll. KOCH, 1 ♂, BMNH BM 15.3.5.4434; Tirol, Kufstein, Coll. KOCH, 1 ♂, NHMW 1882 I 414; Steiermark, Weizklamm, Hopfenbuchenwald, 1 ♂, CPH B 80-623; Niederösterreich, Mödling, REIMOSER leg. 1903, 1 ♀, NHMW;

Rußland:

Walouiki [= Valujki], VELITCHKOVSKY leg. 1 subad. ♀, NHMW;

Schweiz:

Umgebung-Basel, 10. Juni 1934, 1 ♂ 2 ♀, NHMB 722c; Basel, Jura, 1 ♂ 2 ♀, NHMB 722a; Basel, Weidhof, 1 ♀, NHMB 722b; Wallis, Fiesch, 3 ♀, NHMB 722d; Switzerlan,

Pontresina, 9040 ft., CHAMPION leg., 1 ♀, BMNH; Berner Oberland, Gadmen, 1 ♀, NHMB 724g;

Tschechische Republik:

Böhmisches Riesengebirge, Trautenau [= Trutnov], April bis Juni 1936, 1 ♀, NHMB 722e; Holna (pond) 6855, Coll. MILLER, 1 ♂, NMPC P6A-706/198; Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 1 ♂, NMPC P6A-706/200; Banska 7579, Coll. MILLER, STIAVNICA leg. Mai 1956, 1 ♀, NMPC P6A-706/203; Ricky 6764, Coll. MILLER, 5. Juni, 1 ♂, NMPC P6A-706/201; Johannisbad, Coll. ZIMMERMANN, 1 ♀, Präp. DAHL, ZMB 5670;

Ungewisse Herkunft:

Coll. BARTELS, 1 ♀, Araneae 166, NMBS;

3.1.1.20. *Xysticus macedonicus* ŠILHAVÝ, 1944 (Taf. 56-61)

1944 *Xysticus macedonicus* ŠILHAVÝ: p. 91

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen erkennbar an der federartigen Struktur des terminalen Abschnittes des Embolus. Letzterer ist retrolateral deutlich verbreitert und in einem sanft verlaufenden Schwung auffällig gedreht. In der schaufelförmigen Wölbung der sehr breiten und weit über das Cymbium hinausstehenden Lateralen Tegularapophyse sitzt ein deutlich erkennbarer, spitzer Zahn. Die Mediane Tegularapophyse ist zweiästig und hammerförmig.

Epigyne der Weibchen mit zwei Epigynengruben und dünnem Medianen Septum. Seine dünnste Stelle liegt ungefähr ein Drittel seiner Länge vom Epigynenvorderrand entfernt. Davor ist es kandelaberförmig verbreitert. Beiderseits des Septums sind längliche, breite Seitenplatten vorhanden, die an ihrem Hinterende ohne deutliche Abgrenzung in die ventrale Fläche des Opisthosomas übergehen.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 14): 4,2 – 6,1; Ø = 5,3

PL (n = 14): 2,3 – 3,0; Ø = 2,6

PB (n = 14): 2,2 – 2,8; Ø = 2,5

VSA-VMA (n = 14): 2,4– 3,3; Ø = 2,7

HMA-HSA (n= 14): 4,3 – 5,8; Ø = 4,9

VMA-VMA (n = 14): 4,2 – 5,3; Ø = 4,7

TL (n = 7): 1,0 – 1,3; Ø = 1,1

- Färbung

Braun bis dunkelbraun oder dunkelrotbraun. Opisthosoma oft kontrastreich. Prosoma einfärbig braun bis dunkelbraun, mit weißem Muster. Färbung der Zügel weiß, hellbeige bis gelbcremefarben. Zügel kurz, spindelförmig, V- oder U-förmig angeordnet, schmal und oft unscharf konturiert, manchmal sogar unterbrochen (besonders vorne), reichen nicht immer bis zum Augenfeld. Prosoma fein schwarz gerandet. Augenband (Vordere Augenreihe und Hintere Seitenaugen) cremefarben. Augen schwarz bis dunkelgrau unterlegt. Augenfeld braun bis beige oder dunkelbeige. Medianes und Hinteres Feld einfärbig braun, oft farblich nicht deutlich abgesetzt und unscharf konturiert. Medianes Feld hinten spitz zulaufend, meist wie Wangen oder leicht heller gefärbt, selten dunkelbraun oder dunkelbeige. Hinteres Feld fehlend oder nur angedeutet (blass, gerade verlaufend und bis zum Prosomarand reichend). Wangen fast einfärbig braun bis dunkelbraun, kaum gemustert. Lateraler Bereich manchmal etwas dunkler als der innere Bereich der Wangen.

Vordere Hälfte des Opisthosomas mit weißem Rand, nur selten rundum beige-cremefarben gefärbt. Oval braun bis dunkelbraun, manchmal auch graubraun oder rotbraun. Folium (cremefarben bis beige) im vorderen Bereich des Ovals breit dreieckig bzw. trapezförmig, im hinteren Drittel in meist drei weiß-beige Querbinden übergehend. Manchmal auch als mittelbraunes Zackenband ausgebildet oder sehr unregelmäßig, unscharf konturiert, mit Querbinden nur im hinteren Drittel und sonst median aufgehellert (beige).

Ventral sandbraun, mittel-, dunkel- oder graubraun, meist heller als das Tergum. Spinnwarzen einfärbig braun und mit feiner weißen Linie begrenzt. Manchmal um den Bereich der Spinnwarzen wenige, kleine weiße Flecken.

- Körpermerkmale

Clypeus braun, im Bereich der Augen aufgehellert. Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe mit 7 Stacheln (3-1-3). Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum längsoval bis schildförmig, beige bis braun gefärbt, manchmal fein braun gepunktet oder median aufgehellert. Sternumrand manchmal dottergelb bis gelbbraun. Bestachelung des Sternums in üblicher Weise schütter (vorne und am Rand stärker), nur selten gleichmäßig dicht mit Stacheln besetzt. Cheliceren braun mit breitem, beigen Querband oder einfärbig braun. Frontal kaum bestachelt (feine, kurze Stacheln), aber mit jeweils einem deutlichen, längeren Stachel besetzt. Opisthosoma mit 3 bis 5 deutlich erkennbaren Sigillen.

- Beine

Tarsen mit 4- bis 6-zähligen Krallen und spärlich bis mäßig (selten auch dicht) ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine lang und schlank, beinahe einfarbig braun (wenig cremefarbene Anteile in der Färbung). Manchmal proximal auffällig dunkelbraun (Coxa bis kurz nach der Patella dunkelbraun bis dunkelrotbraun). Dorsal meist einfarbig braun, ohne Streifung bzw. mit auffälligen braunen Streifen auf braunem Untergrund, nur vereinzelt cremefarbene mediane Linie. Distal (Hälfte der Tibia, Metatarsus und Tarsus) sehr hell, gelbbraun. Femur I und II prolateral dunkelbraun. Femora ventral mit angedeuteter cremefarbener Mittellinie. Coxen ventral einfarbig braun. Unscheinbare, kahle Felder retrolateral an den Femora.

Beinbestachelung (n = 1)

Bein I:	Fe 5-12-0-0	Pa 0-1-1-1	Ti 0-3-5+6-3	Mt 0-3-4+4-2
Bein II:	Fe 7-0-0	Pa 0-1-1-1	Ti 0-3-5+5-3	Mt 0-3-4+4-2
Bein III:	Fe 4-0-0-0	Pa 0-0-0-1	Ti 1w-2-4+3-2	Mt 0-3-2+2-2
Bein IV:	Fe 5-0-0-0	Pa 1w-1-0-1	Ti 1-2-3+3-2	Mt 0-3-2+2-3

- Pedipalpus (Taf. 56, 57, 58a, b)

Ventrale Tibialapophyse groß, mit stark sklerotisierten Kanten und unregelmäßiger Form. Sie entspringt der Tibia zentral. Retrolaterale Tibialapophyse in Seitenansicht (Taf. 56b, d, 57b) breit und stumpf endend, in Ventralansicht länglich. Zwischen den beiden Apophysen eine weichhäutige Zone.

Mediane Tegularapophyse hammerförmig mit spitzen Enden und deutlichem Schaft. Laterale Tegularapophyse schaufelförmig verbreitert, nach prolaterad weisend und über das Cymbium hinausstehend. Das prolaterale Ende ist zu einer Spitze aufgedreht. In der Wölbung der Schaufel sitzt ein deutlicher, zugespitzter Zahn, der ebenfalls nach prolaterad weist. Das große, gewölbte Tegulum liegt hauptsächlich in der retrolateralen Hälfte des Bulbus, streckt sich aber weit nach anterior und prolaterad aus.

Embolus lang, umgibt den Bulbus als dunkles Band. Er ist im letzten Drittel auffällig gedreht und verbreitert (Taf. 57c, d). Der sanfte Verlauf der Drehung ist in Lateralansicht gut erkennbar. Die Drehung ist Teil einer größeren, federähnlichen Struktur: bestehend aus einem dunklen medianen Kiel (Taf. 57c, Pfeil 1), der von zwei Flügeln (Taf. 57c, Pfeil 2) flankiert wird. Die Flügel sind proximal sehr dunkel, werden aber distal zunehmend heller und transparenter (dadurch leicht zu übersehen). Die Embolusspitze liegt in einem länglich ausgezogenem Tutaculum (Seitenansicht). Details der Embolusspitze sind in Tafel 58a und 58b dargestellt. Der Embolus ist auch distal breit

und nur die terminale Spitze mit der Öffnung des Samenganges (Taf. 58a, Pfeil) ist deutlich verschmälert.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 14): 5,0 – 7,8; Ø = 6,4

PL (n = 14): 2,3 – 3,1; Ø = 2,6

PB (n = 14): 2,3 – 2,9; Ø = 2,5

VSA-VMA (n = 14): 2,4 – 3,4; Ø = 3,0

HMA-HSA (n = 14): 4,8 – 6,1; Ø = 5,5

VMA-VMA (n = 14): 4,6 – 6,1; Ø = 5,3

- Färbung

Dunkel- bis mittelbraun (haselnussbraun) oder beige, manchmal olivbraun getönt. Augen teilweise schwarz unterlegt. Zügel manchmal fehlend, sonst weiß, cremefarben, beige oder gelbcremefarben, vorne schmal und bis zum Augenfeld reichend. Zügel hinten meist durch spitz auslaufendes Medianes Feld voneinander getrennt. Augenfeld gelblich beige oder beige bis dunkelbraun. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei kurze, braune Längslinien oder diese überhaupt ringförmig braun eingefasst. Augenband gelbcremefarben bis cremefarben oder weiß. Medianes Feld meist einfärbig mittel- bis dunkelbraun (selten olivbraun und fein mäandriert), breit und hinten stumpf oder spitz endend. Hinteres Feld sehr variabel, mittelbraun bis weiß, setzt in voller Breite an die Zügel an und bildet einen breiten, blassen Anker oder zieht einfach gerade und schmal zum Prosomarand (dann kleine helle Monde vorhanden). Manchmal zwei kleine dunkelbraune Monde vorhanden. Diese oft unscharf konturiert und in die Wangen übergehend. Diese sind dunkelbraun bis schwarzbraun oder olivbraun (selten), leicht und unauffällig (braun) gemustert. Lateral meist einfärbig dunkelbraun, zur Mitte und nach vorne hin gemustert und dadurch heller wirkend.

Opisthosomavorderrand, manchmal auch ganzer Rand cremefarben bis weiß, beige oder braun. Oval dunkelbraun, mittelbraun, haselnussbraun, olivbraun oder dunkel graubraun. Folium zackenförmig, grau-cremefarben, beige oder hellbraun, am Rand cremefarben. Es steht am Vorderrand in Verbindung mit dem Opisthosomarand. Opisthosoma ventral cremefarben bis beige oder sandbraun, manchmal lateral schwarzgrau. Spinnwarzen einfärbig hell- bis mittel- oder dunkelbraun, mit feiner weißer Linie weiß gerahmt.

- Körpermerkmale

Körper gedrungen. Clypeus hell- oder mittelbraun, beige bis cremefarben, median glatt oder in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus leicht kantig. Sternum längsoval, einfarbig cremebeige, gelbbraun bis mittelbraun (selten dunkelbraun) oder beige mit kleinen braunen Punkten, am Rand gelblich. Kurze bis längliche und relativ gleichmäßige Bestachelung (median wie üblich etwas schütter). Cheliceren braun. Frontal je mit einem längeren Stachel und weiteren, kürzeren aber recht kräftigen Stacheln besetzt. Pedipalpus kräftig bestachelt. Sigillen nur schwer zu erkennen.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen Krallen und spärlicher bis dichter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine dick und mit kräftigen Stacheln besetzt, distal dunkler als proximal. Einfarbig gelbbraun, mittelbraun oder olivbraun. Unauffällige bis starke dorsale Längsstreifung mit feiner cremefarbener medianer Linie. Trochanter dorsal mit je einem auffälligen cremefarbenen Fleck. Femora (besonders Femur I) prolateral cremefarben und braun gepunktet, die Retrolateralseiten mit groben cremefarbenen und braunen Flecken. Sonst recht einheitlich gefärbt. Ventral an den beigen Femora feine cremefarbene mediane Längsline (deutlicher an Bein III und IV als I oder II). Retrolateral an Femur I bis IV befinden sich unauffällige, kahle Felder. Coxen ventral einfarbig beige.

Beinbestachelung (n= 1)

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-1-5+4-0	Mt 0-3-4+4-2
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+5-0	Mt 0-3-4+4-2
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 2-1-3+2-0	Mt 0-3-2+2-3
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 1-1-3-0	Mt 0-3-2+2-2

- Epigyne (Taf. 58c, d, 59, 60, 61)

Zwei Epigynengruben und deutliches, aber dünnes Medianes Septum vorhanden (Taf. 58c, 59a, c, 60a, c, e, 61a). Die dünnste Stelle des Septums (Taf. 58c, Pfeil 1) befindet sich ungefähr ein Drittel seiner Gesamtlänge vom Vorderrand entfernt. Davor ist es etwas verbreitert und kandelaberförmig (Taf. 58c, Pfeil 2). Seitenplatten beiderseits des Medianen Septums, breit und länglich ausgezogen, mit geradem oder nur leicht eingebuchtetem Seitenrand (Taf. 58c, Pfeil 3). Hinterende der Seitenplatten nicht speziell abgegrenzt, sondern einfach in die normale ventrale Fläche übergehend. Die Ansatzstellen der spermathekalen Apodeme sind ventral als dunkle Flecken zwischen Epigynenhinterrand und Epigastralfurche erkennbar.

Die Vulvenstruktur (Taf. 58d, 59b, d, 60b, d, f, 61b) ähnelt stark *X. audax*. Die zuerst sehr breiten (sackartigen) Einführgänge ziehen parallel von anterior nach posterior und verengen sich zu einem fast horizontal verlaufenden Gang (Taf. 48d, Pfeil), der sich dann in einer stark gebogenen Kurve zu den Receptacula krümmt. Hinter (ventral) der Krümmung können weitere, knieförmige Umbiegungsstellen vorhanden sein. In dieser Krümmung münden dorsal Drüsengänge ein. Receptacula breitoval, leicht schräg gestellt, im Inneren deutlich gekammert. Mesal setzen die feinen Befruchtungsgänge an. Epigyne und Vulva sehr variabel.

- Bemerkungen

Sehr starke Ähnlichkeit mit *X. cristatus* und besonders mit *X. audax* in beiden Geschlechtern. Bei manchen Weibchen ist aufgrund der außerordentlich hohen intraspezifischen Variabilität keine eindeutige Determination möglich. Das dünne Mediane Septum in Kombination mit den länglichen, gerade verlaufenden Seitenplatten kann aber meist zur Unterscheidung verwendet werden. Bei *X. audax* sind die Seitenplatten von unregelmäßiger Form und das Mediane Septum ist breiter. Als sehr gutes Unterscheidungsmerkmal für die Männchen der drei Arten dient die jeweils charakteristische Form des Embolus. Der Embolus der *X. audax* Männchen ist zwar ebenfalls gedreht, aber der Verlauf der Drehung ist nicht sanft sondern in Lateralansicht steil abfallend. Allerdings gibt es Fälle von *X. macedonicus*, bei denen der terminale Abschnitt fast ganz schwarz (Flügel sehr schmal und nicht deutlich abgesetzt) und außerdem gedrunken ist. Ob dies im Rahmen der normalen Bandbreite der Variabilität liegt, muss in Zukunft an weiterem Material untersucht werden. Die artdiagnostischen Merkmale aller drei Arten (*X. audax*, *cristatus*, *macedonicus*) sind in der Arbeit von JANTSCHER (2001) detailreich beschrieben und zusammengefasst.

Der Locus typicus dieser Art liegt bei Jablanica-Rujana, im westlichen Mazedonien. Von DELTSHEV (1990) und DELTSHEV & BLAGOEV (1997) wurde diese Art wiederholt in Bulgarien gesammelt und DELTSHEV & BLAGOEV (1997) haben *X. macedonicus* als montanes, endemisches Element der Balkanhalbinsel eingestuft. Überraschend waren daher Nachweise dieser Art in Österreich aus der Steiermark (HORAK 1988) sowie Funde in Kärnten (STEINBERGER 1988) und Nordtirol (THALER 1997). MUSTER (2000) gelang schließlich der Erstnachweis dieser ponto-mediterranen Art in Deutschland, und zwar aus den Bayrischen Alpen, wo sie vermutlich die nördliche Grenze ihres Verbreitungsgebietes erreicht. Mit einem Vorkommen von *X. macedonicus* in der Schweiz kann gerechnet werden und eine Überprüfung von Material, das in der Vergangenheit als *X. audax* bestimmt worden war, ist empfehlenswert.

Angaben zur Phänologie dieser Art in den Bayrischen Alpen sowie zur Höhenverbreitung finden sich bei MUSTER (2000).

- Untersuchtes Material

Bulgarien:

Pirin Mountain, Prevala, 2400 m, DELTSHEV leg. 18. Juli 1978, 1 ♀, CCD; Pirin Mountain, Popovo Ezero Lake, 2400 m, DELTSHEV leg. 11. Juli 1980, 1 ♀, CCD; Pirin Mountain, Tiyacite, 2200 m, DELTSHEV leg. 8. September 1982, 1 ♀, CCD; Pirin Mountain, Vihren Peak, 2800 m, DELTSHEV leg. 2. Juli 1978, 1 ♀, CCD; Pirin Mountain, Tiyacite, 2200 m, DELTSHEV leg. 10. Oktober 1978, 1 ♀, CCD; Pirin Mountain, Razlozhki Suhudol Peak, 2500 m, Deltshev leg. 8. August 1983, 1 ♀, CCD; Pirin Bajuni plubki, 2400 m, 20. September 1987, 1 ♂ 1 ♀, CCD;

Deutschland:

Mangfallgebirge, Hochmiesing, Fels- und Geröllfluren (südexponiert im Gipfelbereich, ca. 1820 m), MUSTER leg. 10. Juni 1998, 7 ♂ 3 ♀, CCM; Chiemgauer Alpen, Geigelstein, Steilwände und Geröll, südl. Roßalpenkopf, ca. 1700 m, MUSTER leg. 30. Juni 1999, 1 ♀, CCM; Allgäu, Ponten, Fels- und Geröllfluren (südexponiert im Gipfelbereich, ca. 2000 m), MUSTER leg., 1 ♂ 1 ♀, CCM; Karwendel, Soiernspitze, Fels- und Geröllfluren (südexponiert im Gipfelbereich, ca. 2160 m), MUSTER leg. 27. Juni 1998, 1 ♂ 2 ♀, CCM; Karwendel, Soiernspitze, Latschengebüsch (am Jöchel, ca. 1780 m), MUSTER leg. 27. Juni 1998, 3 ♀, CCM; Karwendel, Soiernspitze, alpiner Rasen, (zwischen Jöchel und Soiernspitze, ca. 1900 m), MUSTER leg. 27. Juni 1998, 1 ♂, CCM;

Österreich:

Steiermark, Raabklamm, Schneeheide, Kiefernwald, 1 ♀, CPH B 79-089; Steiermark, Weizklamm, Hopfenbuchenwald, 1 ♂, CPH B 80-624; Steiermark, Weizklamm, Hopfenbuchenwald, 1 ♂, CPH B 80-684; Steiermark, Raabklamm, Schneeheide, Kiefernwald, 1 ♀, CPH B 80-717; Steiermark, Raabklamm, Schneeheide, Kiefernwald, 1 ♂, CPH B 80-770; Steiermark, Kirchkogel, Gipfelbereich, Föhrenbestand, 1 ♂, CPH B 80-827; Steiermark, Kirchkogel, Gipfelbereich, Föhrenbestand, 1 ♂, CPH B 80-848; Steiermark, Raabklamm, Schneeheide, Kiefernwald, 1 ♂, CPH B 80-890; Coll. Horak, 1 ♂, CPH B 80-708; Steiermark, Kirchkogel, Gipfelbereich, Föhrenbestand, 1 ♀, CPH B 81-1221; Kärnten, Karawanken, Trögner Klamm, SW Eisenkappel, Zwölferkopf, 46°27'20''/14°29'24''E, 1050 m, 12. Mai - 19. Juni 1999, 1 ♂, CCK; Kärnten, Karawanken, Trögner Klamm, SW Eisenkappel, 46°27'10''N/14°29'29''E, 740 m, 15. Mai 1999, 1 ♀, CCK; Kärnten, Vellacher Kotschna, Steiner Alpen, S Eisenkappel, 46°22'24''N/14°33'34''E, 1000 m, 13. Mai 1999, 1 ♀, CCK; Kärnten, Trögner Klamm, Ko-

schutabach, Karawanken, SW Ebriach, 46°27'N/14°29'E, 750 m, 19. Juni 1998, 1 ♀, CCK; Kärnten, Trögener Klamm, Zwölferkopf-S, Karawanken, SW Ebriach, 46°27'42''N/14°29'30''E, 950 m, 5. August 1999, 1 ♀, CCK; Kärnten, Trögener Klamm, Karawanken, Schneeheide, Kiefernwald, 46°27'18''N/14°29'44''E, 850 m, 3. Mai – 19. Juni 1999, 2 ♂ 7 ♀, CCK; Kärnten, Oisternig Gipfel, Karnische Alpen, 46°33'N/13°29-30'E, 2040 m, 16. August 1997, 6 ♀, CCK; Steiermark, Gipfelbereich des Stoderzinken, 26. Juni 1990, 1 ♂, CPH A 90-009;

Ungewisse Herkunft:

Coll. HORAK, 1 ♂, CPH A 88-004 [Steiermark?];

3.1.1.21. *Xysticus marmoratus* THORELL, 1875 (Taf. 62-63)

1875 *Xysticus marmoratus* THORELL: 1875a, p. 92

1935 *Xysticus embriki* KOLOSVÁRY: p. 37 [syn. nov.]

Typenmaterial

Möglicherweise in St. Petersburg?

Diagnose

Männchen erkennbar am peitschenförmig geschwungenen Embolus, der apical am Tegulum ansetzt und seinem nach dorsad weisenden, terminalen Abschnitt. Weiters dem flachen Tegulum (keine Tegularapophysen) mit der schrägverlaufenden, sklerotisierten Kante und dem seitlich weit ausgestellten, zweispitzigen Tutaculum. Der prolaterale Bereich des Tegulums ist, im Gegensatz zu *X. apricus*, apical vorgewölbt und die Oberfläche ist dort auch zusätzlich stark strukturiert (zackiger Rand).

Umriss der Epigyne kreisförmig bis oval oder von unregelmäßiger Form. Die Grube ist seitlich von einem wallartigen Ring umgeben. Seine Innenkante ist nur lateral deutlich ausgebildet, vorne geht sie fließend in den Wall über, hinten ist sie nur durch ein paar Falten von der umgebenden Fläche abgegrenzt. Dort finden sich auch die dunkleren Flecken, die die Anheftungsstellen der spermathekalen Apodeme repräsentieren. Seitlich am inneren Grubenrand sind, abhängig vom Alter, die zwei Einführöffnung an der dunkleren Färbung zu erkennen.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 7): 3,8 – 4,9; Ø = 4,1

PL (n = 7): 1,8 – 2,2; Ø = 1,9

PB (n = 7): 1,7 – 1,9; Ø = 1,8

VSA-VMA (n = 7): 2,3 – 3,3; Ø = 2,8

HMA-HSA (n = 6): 4,3 – 6,4; Ø = 5,3

VMA-VMA (n = 7): 3,9 – 5,4; Ø = 4,5

TL (n = 2): 0,6 – 0,9; Ø = 0,8

- Färbung

Dunkelbraun bis graubraun, teilweise in Kombination mit sandbraun. Prosoma mit farblich abgesetzten, breiten Längsstreifen (dunkle Wangen und heller medianer Streifen). Medianes Feld geht nahtlos (immer heller werdend) in das Hintere Feld über. Zügel meistens fehlend, teilweise aber als unscheinbare blassbraune, teilweise unterbrochene Linien vorhanden. Augenfeld braun bis dunkelbraun oder cremebeige. Cremefarbenes Augenband. Zwischen den Hinteren Medianaugen finden sich zwei längsverlaufende dunklere Linien. Hintere Medianaugen sind von braunen Ringen umgeben. Medianes Feld mittelbraun bis gelbbraun, dunkelbraun oder beigebraun, aber meist heller oder höchstens genauso dunkel wie die Wangen und unscharf konturiert. Hinteres Feld vorne braun, hinten cremefarben bis blassbraun oder insgesamt gelbbraun. Es ist schmal, unscharf konturiert und reicht nicht ganz zum Prosomarand. Es kann vorne in zwei Spitzen ausgezogen sein. Einfärbige, tief dunkelbraune Monde vorhanden. Wangen sehr dunkel gefärbt: schwarzbraun einfärbig im Bereich der Monde, sonst mittelbraun oder dunkelbraun mit starker, mittelbrauner Mäandrierung.

Opisthosoma lateral und besonders am Vorderrand weiß gefärbt oder rundum mit weißem Rand. Oval schmutzig dunkelbraun, schwarzbraun oder schwarzgrau, median eine weitere, ovale oder längliche bis lanzettförmige, meist nicht deutlich abgesetzte, mittelbraune bis sandbraune oder braunbeige Fläche. Der Hinterrand der lanzettförmigen Fläche ist von einer Linie aus kleinen schwarzen Flecken begrenzt.

Opisthosoma ventral schmutzigbraun oder schwarzgrau und cremefarben gesprenkelt, Spinnwarzen einfärbig blassgrau bis mittelbraun gefärbt, manchmal von hellerer Linie umgeben.

- Körpermerkmale

Clypeus lateral dunkelbraun, median mittelbraun oder cremefarben gefärbt. Clypeusrand median in kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 9 bis 11 Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus ist kantig. Sternum breit, fast rund oder unauffällig schildförmig. Beborstung des Sternums schütter, Stacheln wie gewöhnlich am Rand und vorne kräftiger als in der Mitte und hinten. Sternum am Rand gelbbraun gefärbt, median dunkel mittelbraun (braune und wenige schwarze Flecken oder dunkelbraun mit feinen cremefarbenen Flecken) oder dunkel- und mittelbraun gemustert. Cheliceren frontal dunkelbraun oder braun und cremebeige gemustert und jeweils mit einem langen, feinen Stachel besetzt. Weitere feine, kürzere Stacheln sind vorhanden. Opisthosoma mit 5 Sigillen in der vorderen Hälfte. Opisthosoma schlank, von leicht länglicher Form. Körper klein.

- Beine

Tarsus mit 5- oder 6-zähligen Krallen und spärlich ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine dorsal sehr dunkel, besonders Femur, Patella und Tibia (diese an allen Seiten einfarbig) oder auch nur mittelbraun. Beine mit dorsaler Streifung (bzw. einer hellen, teilweise auch unterbrochenen, medianen Längslinie) und dorsal mit weißem Fleck am Übergang von Femur zu Patella. Beine ventral dunkel- bis mittelbraun, Femur I bis IV mit einer hellen, medianen Längslinie. Diese ist teilweise auch nur angedeutet. Femur I und II prolateral gefärbt wie die Dorsalseite: dunkelbraun, ohne cremefarbenen Anteile. Femur III und IV sind dagegen heller gefärbt (cremefarben gefleckt). Bein III und IV sind generell grob braun bis schwarzbraun gefleckt. An den schmutzigbraun gefärbten Retrolateralseiten von Femur I bis IV finden sich schmale, dunkelbraune, kahle Felder. Die Beine sind distal (Metatarsus und Tarsus) deutlich heller (gelbbraun), aber trotzdem unauffällig gefärbt. Coxen ventral einfarbig mittel- bis dunkelbraun gefärbt. Coxen dorsal braun mit cremefarbenem Fleck.

Beinbestachelung untersucht an drei Tieren, davon eines zufällig ausgewählt:

Bein I: Fe 3-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-5+4-3 Mt 0-2-4+3-2
 Bein II: Fe 3-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-2-4+4-1
 Bein III: Fe 3-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-2
 Bein IV: Fe 3-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 0-2-3+3w-2 Mt 0-3-2+2-2

Die Bestachelung an Femur I bzw. an Femur II bis IV scheint einheitlich zu sein, das gilt auch für Patella I und II. Die übrigen Glieder zeigen eine Variabilität der Bestachelung, was durch das Auftreten von schwächeren Stacheln anstelle der herkömmlichen (kräftigen) noch verstärkt wird.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 3)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3	3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	3	4-5/3-5	2-3
Mt	0	2-3	3-4/3-4	2

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	3	4/4-5	3
Mt	0	2-3	4/3-4	1-2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3	0	0	0
Pa	1w-0	0	0	0
Ti	0-2w	0-2	3/3w-3	1-3
Mt	0	2-3	2/1-2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3	0	0	0
Pa	0-1	0	0	1
Ti	0-2	2	3w-3	2
Mt	0	3	2/1-2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 62a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse weit an den retrolateralen Rand gerückt, apical hakenförmig eingekrümmt. Retrolaterale Tibialapophyse in Ventralansicht nicht zu sehen. In Lateralansicht (Taf. 62b) ist sie breit, kurz und mit stumpfer Spitze ausgestattet. Die Ventrale Tibialapophyse zeigt sich in Lateralansicht plattenartig verbreitert mit abgerundeten Kanten. Es ist zu beachten, dass die laterale, nach dorsad weisende Kante der Ventralen Tibialapophyse klein, stärker geknickt als in *X. apricus* ist und fast zapfenartig absteht. Das Tegulum ist flach. Es weist an seiner retrolateralen Hälfte eine bogenförmig geschwungene, dunkle Linie und eine schräg verlaufende, stark sklerotisierte Kante auf. Am apicalen, prolateralen Rand buchtet sich das Tegulum in charakteristischer Weise aus. Diese Stelle ist zusätzlich gekennzeichnet durch die auffallend raue Oberfläche (verursacht durch starke Einkerbungen) (Taf. 62a, Pfeil). Zwischen diesem Abschnitt des Tegulums und dem noch weiter retrolateral ansetzenden Embolus befindet sich eine kleine, weichhäutige Zone (Collum). Der Embolus entspringt einer breiten Basis und zieht in einem Schwung in Richtung Tibia, um dann in einer weiteren Kurve nach retrolaterad zu biegen. Zusätzlich dreht er sich dabei nach dorsad. In Ventralansicht ist die Drehung nach dorsad nicht erkennbar und der Embolus scheint nach seiner ersten, leichten Biegung einfach horizontal nach retrolaterad zu

ziehen. Erst die Lateralansicht zeigt, dass der terminale Abschnitt stark gedreht ist und nach dorsad zeigt. Der lateral weit vom Bulbus abstehende Embolus liegt in einem auffällig strukturierten, großen Tutaculum. Dieses besteht aus einem ventralen, lappenförmigen Anteil und einem retrolateralen Anteil, der seitlich weit absteht und dessen Ende deutlich zugespitzt ist. Die Lateralansicht zeigt, dass der ventrale Anteil deutlich abgerundet ist, während der retrolaterale Anteil säbelartig ausladend zur Cymbiumspitze zeigt.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 4): 4,6 – 5,6; Ø = 5,1

PL (n = 4): 2,2 – 2,7; Ø = 2,4

PB (n = 4): 2,2 – 2,5; Ø = 2,3

VSA-VMA (n = 4): 3,0 – 4,0; Ø = 3,5

HMA-HSA (n = 4): 6,0 – 7,3; Ø = 6,6

VMA-VMA (n = 4): 5,2 – 7,0; Ø = 5,9

- Färbung

Beige bis mittel-, sand-, dunkel- oder hellbraun. Prosoma weiß oder fein schwarz gerandet und deutlich in drei breite Längsstreifen geteilt (Wangen und Mittelfeld). Cremefarbenes Augenband. Prosoma ohne deutliche Zeichnung: Zügel, Augenfeld und Medianes Feld nicht oder kaum ausgeprägt. Statt dessen am Prosoma median ein breiter hellbrauner bis braunbeiger Streifen, der beige gemustert und unscharf konturiert ist. Zusätzlich sind zwei Längslinien in der Mitte des Prosomas erkennbar. Vor dem Hinteren Feld sind teilweise blasige Anteile der Zügel erkennbar (cremebeige gefärbt). Hintere Medianaugen von braunen Ringen umgeben. Hinteres Feld breit und weiß, endet vor dem Prosomarand oder erreicht ihn. Dunkle Monde in Form dreieckiger, einfärbiger, dunkelbrauner Flächen vorhanden. Sie enthalten jeweils eine helle (weiße) Linie. Wangen tief dunkelbraun mit reichlicher hellbrauner oder beigecremefarbener Mäandrierung oder im hinteren Bereich dunkelbraun und vorne mittelbraun gefärbt.

Opisthosoma ohne deutlichen Rand oder dieser rundum cremefarben oder beige. Oval ebenfalls beige bis beigebraun, hellgrau oder sandbraun. Kein deutliches Folium vorhanden, aber median ein farblich etwas aufgehellter, cremefarben bis hellbeiger oder sandfarbener, lanzettförmiger Bereich vorhanden. Opisthosoma ventral hell: beige-

braun und cremefarben oder schwarzgrau und beige gemustert. Spinnwarzen braun gefärbt.

- Körpermerkmale

Clypeus lateral hell- bis mittelbraun, median cremefarben bis hellbraun. Clypeusrand median in eine kleine bis verschwindend kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe am Clypeus bestehend aus 9 bis 11 Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum schildförmig. Beborstung schütter, nur am Rand etwas dichter mit längeren Stacheln besetzt. Sternumrand dottergelb oder cremefarben gefärbt, median tief dunkelbraun mit feinem cremefarbenem Muster. Manchmal aber auch beige und braun gemustert oder cremefarben mit feiner dunkelbrauner Sprenkelung. Cheliceren hellbraun, mit gelbbeigem Muster bzw. proximal braun, distal cremefarben gemustert und zusätzlich teilweise dunkelbraun übertönt. Frontal mit jeweils einem besonders kräftigen und langen, sowie weiteren kürzeren Stacheln besetzt. Opisthosoma mit fünf Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- oder 5-zähligen Krallen und spärlich ausgebildeter oder ganz fehlender Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine gedrungen, mit kräftigen Stacheln besetzt. Färbung der Beine hell (cremefarben und mittelbraun) oder dunkel (dunkelbraun), distal einfarbig gelbbraun. Beine dorsal in breiten Streifen braun und cremefarbenen (median) von Coxa bis zum Tarsus gestreift. Manchmal auch insgesamt sehr hell (cremefarben und beige). Besonders Bein III und IV grob braun und weiß oder cremefarben gefleckt, die Längsstreifung daher etwas aufgelöst. Die Prolateralseiten an Bein I bis IV sind cremefarben und cremebeige, mit braunen Ringen um die Stachelbasen an Bein I. Femur I prolateral mit cremefarbenen und braunen Flecken. Femora ventral hellbeige mit cremefarbener, medianer Längslinie. Beine retrolateral und ventral hell (bleich cremefarben) gefärbt. Coxen ventral hellbeige und cremefarben oder dunkelbraun und mittelbraun gemustert. Hellbraune, kahle Felder an der Retrolateralseiten der Femora.

Beinbestachelung untersucht an 2 Tieren, davon eines als Beispiel ausgewählt:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-3+3-0	Mt 0-3-4+4-1
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-3-4+3-1
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2w-0-3-0	Mt 0-3-2+2-1
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2w-3-0-0	Mt 0-2-2+1-0

Femur und Patella recht regelmäßig bestachelt, nur an Patella III und IV können dorsal zusätzlich schwächere Stacheln auftreten. An Tibia I und II sind Stacheln nur an der Ventralseite vorhanden (Doppelreihen). Tibia III und IV ist ventral nur mit einzelnen Stacheln besetzt, nicht mit Doppelreihen. Am Metatarsus IV sind an der Retrolateral-seite keine Stacheln vorhanden.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	3-4/3	0
Mt	0	3	4-6/4-6	1

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	3-4/3	0
Mt	0	2-3	2-4/3	1

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2w	0	3	0
Mt	0	2-3	2/2	1

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	0-1w
Ti	0-2w	0-3	0-3	0
Mt	0	2	2/1	0

- Epigyne (Taf. 62c, d, 63)

Die Epigynen sind je nach Alterungszustand hoch variabel in ihrer Gestalt. Die Grundform der Epigyne ist eine kreisförmige bis ovale Platte, die median eingetieft ist (Taf. 62c, 63a). Die Platte wird vorne und lateral von sklerotisierten Falten eingefasst und etwas weiter median durch eine zweite sklerotisierte, vorne und hinten offene, unter-

schiedlich geformte Kante begrenzt. Diese zweite Kante umschließt eine mediane Vertiefung (Epigynengrube), von der lateral die Einführgänge wegziehen, was je nach Alterungszustand mehr oder weniger gut zu erkennen ist. Der Grubenhinterrand kann in zahlreiche Falten gelegt sein oder dunkel und kompakt erscheinen. Die Vulva (Taf. 62d, 63b) ist einfach gebaut und hinsichtlich ihrer Form weniger variabel. Sie besteht aus je einem im Umriss verkehrt dreieckigen Sack, an dessen medianem Hinterrand dunklere Strukturen ansetzen. Diese tragen auch die Befruchtungsgänge. Die Oberfläche der Säcke kann glatt, oder in deutliche Falten gelegt sein.

- **Bemerkungen**

Die Taster der Männchen von *X. marmoratus* und *X. apricus* sind sehr ähnlich strukturiert. Sie unterscheiden sich allerdings deutlich voneinander, wenn man den Rand des Tegulums untersucht. Er ist an der apicalen Prolateralseite glatt bei *X. apricus*, aber deutlich vorgewölbt und an der Kante gekerbt bei *X. marmoratus*. Ein weiterer Unterschied liegt in der Ventralen Tibialapophyse (Lateralansicht). Bei *X. marmoratus* ist die nach dorsad weisende Spitze stärker geknickt und deutlicher vom Rand abgesetzt als bei *X. apricus*. Weitere Unterschiede sind erkennbar bei der Form des Tutaculums.

Die Epigynenform bei den Weibchen ist stark altersabhängig und hoch variabel.

Anzumerken ist, dass GAJDOŠ et al. (1999) in ihrem Katalog *X. embriki* (und *X. sabulosus embriki* KOLOSVÁRY, 1936) als Synonym von *X. marmoratus* erachtet haben. Allerdings ist nicht klar, ob sie diesen Schritt in der Form eines gültigen formellen Vorschlags für eine neue Synonymie gemacht haben oder nicht, denn sie führen darüber weder eine Diskussion noch geben sie eine Anmerkung in der Form von „syn. nov.“

- **Untersuchtes Material**

Österreich:

Burgenland, Parndorfer Platte, Fallen 1988/89, leg. THALER, MEYER & STEINBERGER 1988, 1 ♂, A.-N. 1990.XXX, NHMW [als *X. embriki*]; Haschberg, 2 ♂ 1 ♀, CJW [♀ ohne Epigyne];

Tschechische Republik:

Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 10. Oktober 1966, 4 ♂ 2 ♀, NMPC P6A-706/283;

Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 2 ♂ 1 ♀ 1 juv., NHMP P6A-706/284; Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 23. Juni, 1 ♀ 1 juv., NMPC P6A-706/282; Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 25. Oktober 1967, 1 ♂ 1 ♀, NMPC P6A-706/281; Ubusin 6363, Coll. MILLER, Gregor leg. Juli 1936, 5 ♂, NMPC P6A-706/286; Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 20. September, 3 ♂, NMPC P6A-706/285; Mohelno 6863, Coll. MILLER, 1 ♂, NMPC P6A-706/278; Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 5. Oktober, 26 ♂ 1 ♀, NMPC P6A-706/280; Pouzdrany

7065, Coll. MILLER, 1. Oktober, 3 ♂, NMPC P6A-706/279; Brno-Jundrov 6865, Coll.
MILLER, 20. Mai 1935, 3 ♂, NMPC P6A-706/277;

3.1.1.22. *Xysticus ninnii* THORELL, 1872 (Taf. 64-65)

- 1872 *Xysticus Ninnii* THORELL: p. 246
1898 *Xysticus ninnii* (THORELL); RIZZARDI: p. 5
1873 *Xysticus defectus* O. PICKARD-CAMBRIDGE: 1873b, pp. 531, 541
1873 *Xysticus jucundus* SIMON: p. 328 (part. ♂)
1876 *Xysticus perileucus* SIMON: p. 180

Typenmaterial

Vermutlich verschollen (pers. Mitt. O. Kraus)

Diagnose

Männchen erkennbar am flachen Tegulum ohne tegulare Apophysen, aber mit einem kleinen, stumpfen Grat im Bereich des Übergangs vom Tegulum zum Collum. Der stark sklerotisierte Embolus setzt apical am Bulbus an und zieht nach retrolaterad. Er verschmälert sich dabei zur Spitze hin. Embolus mit rauer Oberflächenstruktur. Keine Pars pendula. Terminalabschnitt sehr charakteristisch zu einem kleinen, lanzettförmigen Blättchen verbreitert. Embolusspitze endet weit vor dem Tutaculum.

Weibchen von ähnlichen Arten unterscheidbar durch die helle, breitovale Epigynenplatte, mit je einer schlitzförmigen Öffnung im lateralen Bereich. Dieser Schlitz ist dunkler gefärbt als seine Umgebung und daher sehr auffällig. Im hinteren Bereich der Platte finden sich ein bis zwei kurze Querfalten, die die durchschimmernden spermathekalen Apodeme zu verbinden scheinen. Die Platte kann aber auch nur median aufgehellt sein, während die sackartigen Strukturen der Vulva dunkel vom Inneren durchscheinen.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 7): 4,2 – 5,2; Ø = 4,6

PL (n = 7): 2,0 – 2,4; Ø = 2,2

PB (n = 7): 1,8 – 2,2; Ø = 2,1

VSA-VMA (n = 7): 2,5 – 3,3; Ø = 3,0

HMA-HSA (n = 7): 4,5 – 6,0; Ø = 5,2

VMA-VMA (n = 7): 3,5 – 5,0; Ø = 4,2

TL (n = 2): 0,8 – 0,9; Ø = 0,9

- Färbung

Dunkel- bis mittelbraun, kontrastreich gezeichnet. Zügel bleich, weiß, hellbraun oder beige, scharf oder unscharf konturiert. Hinten, im basalen Abschnitt blasig oder breit V-förmig (treffen aber nicht immer aufeinander), vorne schmal, ziehen bis zu den Augen. Augen schwarz unterlegt. Augenfeld mittel- bis dunkelbraun, beige, gelbcremefarben oder cremefarben, teilweise um die Hinteren Medianaugen dunkelbraun. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei kurze braune Linien. Unscharfes, cremefarbenes Augenband. Medianes Feld dunkelbraun (selten schwarzbraun) oder leicht heller gefärbt als die Wangen, gemustert, im hinteren Abschnitt mit länglichem dunklem Fleck. Hinteres Feld hellbraun oder dunkelbraun, verjüngt sich zum Rand des Prosomas hin oder in der Mitte. Wangen glatt, mittelbraun und leicht beige gemustert oder einfarbig tief dunkelbraun bis schwarzbraun gefärbt.

Opisthosoma mit breitem, weißem oder cremefarbenem Rand. Oval tief dunkelbraun vor allem im vorderen Bereich, oder schwarzbraun mit schwarzen Punkten. Folium länglich, lanzettförmig oder eichenblattförmig, cremefarben, beige oder braun mit kaum angedeuteten, kleinen unterbrochenen Querbinden im hinteren Drittel.

Opisthosoma ventral einfarbig mittelbraun, sandbraun, grau oder beige.

- Körpermerkmale

Clypeus lateral braun, median hellbraun, cremefarben oder weiß. Rand glatt oder in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe mit 9 oder 10 Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus unauffällig bis sanft gerundet. Sternum oval oder leicht rundlich, mit gattungsüblicher Bestachelung (schütter, vorne und am Rand stärker). Sternum einfarbig sandbraun, gelbcremefarben bis mittelbraun oder beige, manchmal am Rand dunkler. Cheliceren länglich, hell- bis mittelbraun, beige gemustert. Frontal wenig bestachelt und jeweils mit einem schwachen, etwas längeren Stachel besetzt. Pedipalpus hell, gelbbraun. Opisthosoma mit 5 unauffälligen Sigillen im vorderen Bereich.

- Beine

Tarsen mit 4- bis 7-zähligen Krallen und spärlich bis sehr spärlich ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine einfarbig und unauffällig, dorsal etwas dunkler. Dorsale Streifung meist fehlend, falls doch vorhanden, in Brauntönen (mittelbraun) gehalten. Femur I und II dorsal und prolateral einfarbig tief dunkelbraun gefärbt, distal gelblich braun, hell, so wie Bein III und IV ringsum (heller als Bein I und II). Ventral nur angedeutete mediane helle Längs-

linie, an Bein III und IV deutlicher. Retrolateral an Femur I bis IV befinden sich kahle Felder.

Beispiel der möglichen Bestachelung an einem zufällig ausgewählten Tier:

Bein I:	Fe 4-16-0-0	Pa 0-1-0-1	Ti 1w-3-4+4-3	Mt 0-3-4+4-3
Bein II:	Fe 5-0-0-0	Pa 0-1-0-1	Ti 0-3-4+3-3	Mt 0-3-4+4-2
Bein III:	Fe 4-0-0-0	Pa 1-1-0-1	Ti 2-2-3+3-2	Mt 0-3-2+2-1
Bein IV:	Fe 4-0-0-0	Pa 1-1-0-1	Ti 2-3-3+3-2	Mt 0-3-2+2-3

- Pedipalpus (Taf. 64)

Tibia mit weit retrolateral ansetzender, Ventralen Tibialapophyse. Diese apical zu einem Haken gekrümmt (Ventralansicht) bzw. von stumpfer verkehrt-dreieckiger Form (Lateralansicht, Taf. 64b). Retrolaterale Tibialapophyse massiv, sehr breit und distal stumpf, ohne besondere Merkmale. Tegulum völlig flach (Taf. 64a). Es endet im apicalen Bereich des Bulbus mit einem sklerotisierten, halbkreisförmig geschwungenen Grat, der sich zur Mitte als stumpfer, dreieckigen Zahn fortsetzt. Collum (Taf. 64a, Pfeil) als kleiner Bereich apical am Bulbus. Embolus setzt apical am Bulbus an und zieht in einem leichten Schwung fast horizontal nach retrolaterad, wobei er sich gleichmäßig zur Spitze hin verschmälert. Er ist stark sklerotisiert (keine Pars pendula) und sein distales Ende ist zu einem kleinen lanzettförmigen Blatt verbreitert (Taf. 64c, d). Bei stärkerer Vergrößerung zeigt sich eine raue Oberflächenstruktur aus übereinandergelagerten Schuppen (Taf. 64c, d). Die Spitze des Embolus erreicht das Tutaculum nicht. Dieses ist klein und in Lateralansicht trichterförmig.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 5): 6,0 – 7,2; Ø = 6,5

PL (n = 5): 2,4 – 2,9; Ø = 2,6

PB (n = 5): 2,2 – 2,8, Ø = 2,5

VSA-VMA (n = 5): 2,8 – 4,1; Ø = 3,7

HMA-HSA (n = 5): 4,8 – 7,4; Ø = 6,2

VMA-VMA (n = 5): 3,9 – 6,9; Ø = 5,5

- Färbung

Mittel-, dunkel-, olivbraun oder grau mit weißem oder cremefarbenem Muster. Zügel reinweiß, ziehen bis zu den Augen. Manchmal unscharf konturiert und unauffällig. Au-

genfeld hell, cremefarben oder gelbcremefarben. Medianes Feld olivbraun oder mittelbraun mit blasser bis weißer, medianer Längslinie und zwei kurzen, dunkelbraunen Linien zwischen den Hinteren Medianaugen. Meistens Medianes Feld im hinteren Teil mit einem dunklen, olivbraunen Fleck. Hinteres Feld breit, blass. Helle Monde unscharf konturiert angedeutet. Wangen dunkelbraun bzw. dunkel olivbraun, gemustert.

Opisthosoma mit weißem oder cremefarbenem Rand. Oval olivbraun oder schmutziggelblich mit schwarzen Flecken. Folium eichenblattförmig, grau, beigebraun oder weiß mit angedeuteten, cremefarbenen Querbinden. Opisthosoma ventral beige, hellbeige oder cremefarben.

- Körpermerkmale

Clypeus median in kleine dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe besteht aus 9 oder 10 Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum längsoval, hell gefärbt (cremefarben bis weiß). Bestachelung des Sternums am Rand und vorne stärker, median schütter. Cheliceren frontal kräftig bestachelt.

- Beine

Tarsus mit 5- oder 6-zähligen Krallen und spärlicher bis dichter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine oliv-, dunkel- oder beigebraun, deutlich längsgestreift (weiße Medianlinie) von Femur bis Tarsus. Distal dunkler werdend. Femur II bis IV dorsal und retrolateral sehr hell, fast einfärbig weiß bis blass. Prolateralseiten der Femora stark cremefarben und weiß marmoriert, um die Stachelbasen (Femur I) dunkelbraune Ringe. Ventral ebenfalls sehr hell, Femora mit weißer, medianer Längslinie. Coxen dorsal mit unauffälligem, weißem Fleck, ventral einfärbig beige, wenig gemustert. Kahle Felder retrolateral an Femur I bis IV, sehr unauffällig.

Beinbestachelung eines zufällig ausgewählten Tieres:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+3-0	Mt 0-3-4+4-2
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+4-0	Mt 0-3-4+4-2
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 0-2-3+2-0	Mt 0-3-2+2-2
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2-2-3+0-0	Mt 0-3-2+0-2

- Epigyne (Taf. 65)

Epigyne als meist hell abgesetzte, breitovale Platte (Taf. 65a, c), manchmal aber auch nur median etwas aufgehellt. Keine distinkten Epigynengrube(n) vorhanden. Epigyne anterior manchmal durch eine halbkreisförmige Falte begrenzt. Jeweils lateral an der Platte ein unscheinbarer Schlitz (Geschlechtsöffnung), der meistens durch die kon-

trastreiche dunklere Färbung auffällt. Im hinteren Bereich der Platte ein bis zwei auffällige, kurze Querfalten, die die beiden Flecken der durchscheinenden, spermathekalen Apodeme zu verbinden scheinen.

Vulva (Taf. 65b, d) einfach gebaut, aus zwei gedrunenen, sackartigen Strukturen bestehend. Deutliche Differenzierung in zwei Bereiche erkennbar. Die Oberfläche des vorderen Bereichs ist mit auffälligen Drüseneinmündungsstellen besetzt. Der hintere Bereich (Receptacula) ist in seinem Inneren gekammert und trägt mesal die zarten Befruchtungsgänge.

- Bemerkungen

CROME (1965) gliederte *X. ninnii* subspezifisch in die zwei Unterarten: *X. ninnii ninnii* THORELL, 1872 und *X. ninnii fusciventris* CROME, 1965. Diese beiden Unterarten lassen sich nach CROME (1965) vor allem unterscheiden durch die Färbung (besonders bei den Männchen mit charakteristischer Verdunkelung der Ventralseite – siehe Artepitheton), aber auch durch die leicht abweichend voneinander gebauten Genitalstrukturen. CROME (1965) hat diese Unterschiede sehr detailreich und genau in seiner Arbeit beschrieben, weshalb hier nicht näher darauf eingegangen wird. Das Hauptverbreitungsgebiet der Unterart *X. ninnii fusciventris* liegt im gesamten Kaukasusgebiet zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meer, während der Verbreitungsschwerpunkt der Nominatart *X. ninnii ninnii* im wesentlichen in den Gebirgsländern des Mittelmeerraumes liegt. Die Gesamtverbreitungsgebiete überschneiden sich dabei allerdings, was von CROME auch eingehend diskutiert wird. Für weitere Informationen verweise ich daher auf seine Arbeit.

Seit der Beschreibung dieser Unterart hat sich allerdings gezeigt, dass eine subspezifische Zuweisung von Aufsammlungen dieser Art nur im seltensten Fall durchgeführt oder gar nicht versucht wird (THALER 1981a). Der Grund dafür ist meines Erachtens der nur sehr geringe morphologische Unterschied zwischen den beiden Unterarten, der auch im Rahmen einer normalen Abweichung (Variabilität) liegen könnte. Wegen der bei den meisten *Xysticus*-Arten im allgemeinen stark schwankenden, intraspezifischen Färbung, kann eine dunklere Färbung nicht als gewichtiges diagnostisches Merkmal zur Unterscheidung von Unterarten anerkannt werden.

Nach THALER (1981a) ist *X. ninnii* eine sommer-stenochrome, thermophile Art, die zwar in inneralpinen Trockentälern vorkommt, im nordalpinen Alpenvorland allerdings fehlt. Aus dem Engadin und Wallis stammen die höchstgelegenen Nachweise aus 1400–1800 m Seehöhe. MAURER & HÄNGGI (1990) lieferten ähnliche Daten zum Lebensraum (Trockenstandorte und Felsensteppen) dieser von ihnen als stenök xerophil und stenök photo-thermophil charakterisierten Art.

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Brandenburg, Luckenwalde, Sandheide, RÖDEL leg. 28. Juni – 11. Juli 1994, 8 ♂, NMBS D 94-71; Brandenburg, Luckenwalde, Sandheide, 28. Juni 1994, 3 ♂, NMBS D 94-18;

Frankreich:

Menton, 1934, 1 ♀, NHMB 717c; Gallia, Briancon (♂), Alpes (♀), SIMON ded., 1 ♂ 1 ♀, NHRS 199/1132b;

Italien:

Meran, Coll. KOCH, leg. MILDE, 1 ♂, BMNH 1915.3.5.4442; Waldbruck b. Klobenstein, Bozen, SCHWARZ leg. 23. April 1911, 1 ♂, SMF 30424; Abruzen, 1 ♂, SMF 33424; Monte Grappa, ZINGERLE leg. 23. Juni – 27. Juli 1997, 1 ♂, CVZ;

Österreich:

Carinthia, Coll. KOCH, leg. LETOCHA, 1 ♂ 1 ♀, BMNH BM 15.3.5.4443-4444; Wiener Neustadt, 3 ♂, SMF 33409; Kärnten, Elsgraben, Gösseling, E-St. Veit, 40°47'N/14°30'E, 650 m, Juli 1994, 5 ♂, CCK;

Rußland:

Sarepta [= Krasnoarmejsk], A. v. NORDMANN leg., 1 ♂ 2 ♀, NHRS 199/1132a;

Schweiz:

Tessin, Umgebung Fiesch, 13 ♂ 32 ♀, NHMB 717b; Tessin, Medeglia, Monti de Medeglia, Hochmoor, angrenz. Wiese/Weide, 945 m, 11. Juli 1992, 3 ♂ 1 ♀, NHMB 717e; Wallis, Chable, Schutthalde, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 717a; Tessin, Arogno, Heidekraut, 29. Juli 1935, 1 ♂, SMF 21866; Wallis, Saillon, 1 ♂, CTB;

Spanien:

Escorial, SEIDLITZ leg., Coll. KOCH, 2 ♀, BMNH BM 1915.3.5. 4493.94;

Tschechische Republik:

Karlstejn, Waldsteppe, 26. Juli 1970, 1 ♂, ZMB 21171; Mohelno 6863, Coll. MILLER, 6 ♂ 13 ♀, NMPC P6A-706/207; Mohelno 6863, Coll. MILLER, 1 ♀, NMPC P6A-706/205; Temotin 7373, Coll. MILLER, 1 ♂, NMPC P6A-706/212;

Ungarn:

Budapest, OLBERG leg. April 1960, 1 ♀, SMF 21789;

Ungewisse Herkunft:

Coll. BARTELS, 1 ♂, Araneae 12 NMBS;

3.1.1.23. *Xysticus obscurus* COLLETT, 1877 (Taf. 66-67)

1877 *Xysticus obscurus* COLLETT: p. 9

1879 *Xysticus austerus* L. KOCH: p. 99

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen auf Grund ihrer Lateralen Tegularapophyse gut erkennbar. Sie ist horizontal verlaufend und hat die Form eines oben offenen Rohres mit kanülenartig abgeschrägter Spitze. Letztere steht weit über den Cymbiumrand hinaus. Die Mediane Tegularapophyse ist von hammerförmiger Gestalt und leicht geneigt (die prolaterale Spitze weist zum Rand der Tibia).

Das Weibchen unterscheidet sich von ähnlichen Arten durch die kreisrunde, kleine Epigynengrube. Sie ist von einem sklerotisierten Rand umgeben, der die Grube leicht überdacht. Der Rand ist hinten weniger deutlich abgesetzt und geht sanft in die umliegende Fläche über. Weiters findet sich am Hinterrand innerhalb der Grubenrundung eine zu diesem parallele, sklerotisierte Falte. Die spermathekalen Apodeme schimmern deutlich als kleine dunkle Kreise von der Dorsalseite durch. Im Gegensatz zu ähnlichen Arten ist die Fläche hinter der Epigyne nicht dunkel gefärbt. Die Vulva ist geprägt durch den breiten, einheitlichen Grubengrund, von dem aus jederseits lateral taschenförmige Einstülpungen zu den nicht deutlich abgesetzten Receptacula führen.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 2): 5,8 – 6,8; Ø = 6,3

PL (n = 2): 2,8 – 3,2; Ø = 3,0

PB (n = 2): 2,8 – 3,0; Ø = 2,9

VSA-VMA (n = 2): 2,5 – 3,2; Ø = 2,9

HMA-HSA (n = 2): 4,8 – 5,9; Ø = 5,4

VMA-VMA (n = 2): 4,2 – 5,5; Ø = 4,9

TL (n = 1): 1,4

- Färbung

Mittel- bis dunkelbraun. Prosoma fein dunkel oder schwarz gerandet. Zügel weiß bis cremefarben. Im hinteren Abschnitt blasig dick, nach vorne zu sehr dünn und in gerader Linie nach vor zum Augenfeld ziehend. Hintere Medianaugen sind von dottergelben bis hellbraunen Ringen umgeben. Augenfeld cremefarben bis beige oder so wie das Augenband cremegelb gefärbt. Das Mediane Feld endet hinten stumpf und ist mittel- bis dunkelbraun, wenig bis mäßig hellbraun gemustert. In der Mitte findet sich eine helle Längslinie. Hinteres Feld hell gelbbeige, manchmal unscharf abgegrenzt, schließt an die Zügel an. Manchmal sind zwei kreisrunde, helle Monde neben dem Hinteren Feld vorhanden. Wangen farblich grob in drei Längsstreifen unterteilbar: dunkelbrauner Rand, mittelbrauner Mittelteil und innen, an die Zügel anschließend hellbraun. Wangen wenig, aber fein hell mäandriert.

Opisthosoma mit unregelmäßigem, weißem Rand. Oval einfärbig mittelbraun. Kein deutliches Folium, aber im hinteren Abschnitt sind dünne, unterbrochene weiße bis braunbeige Querbinden vorhanden. Opisthosoma ventral mittelbraun bis beige. Spinnwarzen einfärbig mittelbraun und von einer feinen, weißen Linie begrenzt.

- Körpermerkmale

Clypeusrand median in kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Bereich zwischen den Vorderen Medianaugen weiß gefärbt, am Rand braun. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) Stacheln. Übergang vom Tergum zum Clypeus kantig. Sternum längsoval, schlank. Beborstung am Rand und vorne kräftiger, median schütter bestachelt. Sternumrand dunkelbraun und gelbbraun, median mittelbraun oder cremebeige gefärbt. Cheliceren frontal unauffällig mit nur je einem langen, feinen Stachel besetzt. Cheliceren proximal braun, distal beige und cremefarben gemustert. Am Hinterkörper sind 3 bis 5 Sigillen vorhanden.

- Beine

Tarsus mit 4- oder 5-zähligen, kleinen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine einfärbig mittel- bis dunkelbraun (Lateralseiten gleichmäßig braun und beige gepunktet) mit nur wenigen cremefarbenen Anteilen. Dorsal mit feinen, braunen Längsstreifen und heller (beiger), medianer Längslinie. Ventral an Femur I bis IV ist auf beigem Untergrund und fein braun gepunkteter Fläche eine weiße, mediane Längslinie vorhanden. Übrige Beinglieder ventral zur distalen Spitze hin einfärbig dunkelbraun. Coxen dorsal unauffällig, ventral hell, cremefarben und beige gemustert. Kahle, unauffällige Felder an den Retrolateralseiten von Femur I bis IV.

Beinbestachelung untersucht an 2 Tieren, davon wurde eines als Beispiel für eine mögliche Bestachelung ausgewählt:

Bein I: Fe 2-9-0-0 Pa 0-1-2-0 Ti 0-2-7+6-3 Mt 0-3-6+5-3
 Bein II: Fe 6-0-0-0 Pa 0-0-1-1 Ti 0-3-4+7-3 Mt 0-3-5+5-2
 Bein III: Fe 5-0-0-0 Pa 0-1-0-1 Ti 2-2-3+4-3 Mt 1-3-4+3-3
 Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 0-1-0-1 Ti 2-2-3+4-2 Mt 0-3-2+2-3

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	2-6	9-12	0	0
Pa	0	0-1	1-2	0-1
Ti	0	2-3	6-7/6	3
Mt	0	3	5-6/5	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	6-7	0	0	0
Pa	0	0-1	1	1
Ti	0	3	4-5/5-7	3
Mt	0	3	5/5	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5	0	0	0
Pa	0	1	0	1
Ti	2w-2	2	3-5/4	2-3
Mt	0-1	3	2-4/2-3	3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4-6	0	0	0
Pa	0	1	0	1
Ti	2w-2	2	3/3-4	2-3
Mt	0-1	3	2-4/2-3	3

- Pedipalpus (Taf. 66a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse groß und kantig, mit apicaler nach retrolaterad weisender Spitze (Ventralansicht). Die Lateralansicht (Taf. 66b) zeigt eine

breite, distal kuppenförmig gewölbte Apophyse, die an der Außenkante (ventraler Rand) einen kleinen, zahnförmigen Fortsatz aufweist. Die Retrolaterale Tibialapophyse ist in Ventralansicht lang, dünn und spitz endend. Die Lateralansicht zeigt, dass sie auf einer breiten Basis sitzt, die sich apical auffallend verschmälert und sich zur Ventralseite neigt.

Bulbus (Taf. 66a) mit zwei großen, auffälligen Apophysen. Die Mediane Tegularapophyse entspringt etwas dezentral auf der retrolateralen Hälfte des Bulbus. Ihre Grundstruktur ist ein Hammer mit deutlichem Schaft und zwei daran ansetzenden Ästen. Der prolaterale Ast ist massiv mit stumpfer Spitze, der retrolaterale nur kurz, aber ebenfalls stumpf endend. Die Achse beider Äste ist leicht schräg geneigt. Die Laterale Tegularapophyse entspricht in ihrer Form am ehesten einem halbseitig offenen Rohr mit abgescrägter Spitze. Sie reicht weit über den Rand des Cymbiums hinaus und ihre Spitze ist kanülenartig abgescrägt. Ihre Basis ist in Ventralansicht nicht zu erkennen. Hinter (dorsal) der lateralen Apophyse ist noch ein dunkler, halbkreisförmiger Bogen erkennbar, der ins Collum übergeht. Der Embolus entspringt prolateral auf Höhe der Lateralen Tegularapophyse und zieht als dünnes Band in einem Halbkreis zur Retrolateralseite. Dort liegt sein terminaler Abschnitt in einem Tutaculum. Es ist in Ventralansicht lang dreieckig und zur Retrolateralseite hin etwas ausgezogen, in Lateralansicht ist es breit, stumpf dreieckig, fast segelartig geformt.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 2): 7,5 – 8,6; Ø = 8,1

PL (n = 2): 3,0 – 3,5; Ø = 3,3

PB (n = 2): 2,7 – 3,4; Ø = 3,1

VSA-VMA (n = 2): 2,7 – 4,0; Ø = 3,4

HMA-HSA (n = 2): 7,2 – 7,7; Ø = 7,5

VMA-VMA (n = 2): 5,4 – 6,1; Ø = 5,8

- Färbung

Hell gefärbt mit verschiedenen samtigen Beige- und Sandtönen. Zügel hell, nach vorne zu verschwindend. Zügel treffen im hinteren Abschnitt aufeinander. Augenfeld und Augenband cremefarben. Medianes Feld sehr hell, beige bis sandfarben. Hinteres Feld hellbraun, geht in breiten, hellen Anker über und schließt an die Zügel an. Wangen mit

drei Längsstreifen: am Außenrand braun, innen hell, bleich und am Innenrand wieder mittelbraun. Wangen außerdem hell mäandriert.

Opisthosoma der untersuchten Tiere ausgebleicht: Opisthosomarand bleich. Oval mit weißen, undeutlichen Querbinden. Kein deutliches Folium vorhanden. Opisthosoma ventral beige bis hell sandbraun. Spinnwarzen einfarbig hellbraun.

- Körpermerkmale

Clypeus etwas vorgewölbt, hellbraun gefärbt. Rand des Clypeus median in große, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) bis 10 langen Stacheln und weiteren kürzeren. Der Übergang von Tergum zum Clypeus ist kantig. Sternum längsoval. Median schütter bestachelt, sonst gleichmäßig und relativ dicht mit Stacheln besetzt. Sternum einfarbig beige bis hellbraun. Cheliceren frontal jeweils mit einem besonders langen und noch weiteren robusten Stacheln besetzt.

- Beine

Tarsus mit 4- oder 5-zähligen, kleinen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine hell, fast einfarbig sandbeige bis braunbeige gefärbt, distal ab der Tibia etwas dunkler. Kräftige Stacheln an den Beinen. Dorsal mit braunen Längsstreifen und von Femur bis Tarsus mit weißer bis cremefarbener, medianer Längslinie. Femur I prolateral unauffällig beige und braun gemustert. Ventral von Coxa bis Tarsus einfarbig und dunkler werdend (von sandbeige zu braunbeige und mittelbraun), bzw. manchmal an Femur III und IV mit angedeuteter, hellbrauner Medianlinie. Coxen ventral ohne Muster. Kahle Felder verschwindend und unauffällig an den Retrolateralseiten der Femora.

Beinbestachelung untersucht an zwei Tieren. Davon wurde eines als Beispiel für eine mögliche Bestachelung zufällig ausgewählt:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-5+4-0	Mt 0-2-6+5-1
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-2-5+5-1
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2-0-3+2-0	Mt 0-3-2+2-1
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2-0-1-0	Mt 0-1-2+0-0

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0	3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-1	4-5/3-4	0
Mt	0	2-3	6/5	1-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	4/3	0
Mt	0	2-3	5/5	1-2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2	0-1	3/2	0
Mt	0	3	2/2	1-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0-2w	0	0	0
Ti	0-2	0	1-3	0
Mt	0	1-3	2/0-1	0

- Epigyne (Taf. 66c, d, 67)

Epigyne (Taf. 66c, 67a) bestehend aus einer kleinen, kreisrunden Epigynengrube. Der Grubengrund ist hell. Ein stark sklerotisierter Rand umgibt die Grube rundum, nur im hinteren Bereich ist er weniger deutlich ausgeprägt und geht etwas in die umgebende Fläche über. Der Rand ist lateral und vorne etwas nach innen vorgezogen, wodurch die Grube leicht überdacht wird. Weiters ist im hinteren Bereich innerhalb der Grube parallel zum Rand noch ein zweiter sklerotisierter Bogen zu erkennen. Der Bereich hinter der Epigyne ist nur wenig dunkler gefärbt als die Umgebung (leicht durchscheinende innere Strukturen). Die spermathekalen Apodeme sind als deutlich begrenzte, sehr

dunkle Flecken erkennbar. Die Vulvenstruktur (Taf. 66c, 67b) ist sehr charakteristisch. Sie besteht aus dem im Umriss breitovalen Grubengrund, der im hinteren Bereich durch eine kurze, stark sklerotisierte, horizontal verlaufende Falte von den ansetzenden Receptacula getrennt wird. Letztere sind lateral nicht deutlich abgegrenzt, fügen sich also fast nahtlos an den Grubengrund an. Sie sind in ihrem Inneren gekammert und tragen mesal die Befruchtungsgänge.

- Bemerkungen

Beim weiblichen Geschlecht ist in Gebieten, wo sich die Verbreitungsareale überlappen, große Verwechslungsgefahr mit *X. bifasciatus* gegeben. Bei *X. obscurus* ist allerdings die Epigynengrube kleiner und der Rand gleichmäßiger geformt als bei *X. bifasciatus*. Vor allem fehlt die kleine, vertikal hinter der Grube verlaufende "Naht" und die bei *X. bifasciatus* viel weiter ausladende und viel dunklere Färbung hinter der Epigyne. Weiters weist der Grubengrund bei *X. obscurus* keinerlei farblichen oder strukturellen Modifikationen auf. Bei Schwierigkeiten bei der Determination gibt eine Vulvenpräparation Aufschluss: bei *X. obscurus* findet sich eine einheitliche Platte (Boden der Epigynengrube), während bei *X. bifasciatus* zwei separate, kugelige Strukturen vorhanden sind.

THALER & KNOFLACH (1995) widmen sich in einer detailreichen Arbeit nicht nur *X. obscurus*, sondern auch *X. viduus*, welcher von ihnen als planare Zwillingsart von *X. obscurus* erachtet wurde. Neben der genauen Nachbeschreibung wurden detaillierte Angaben zur geographischen Verbreitung dieser arkoalpiner Krabbenspinne gemacht und entsprechende Literatur zitiert. Demnach kommt *X. obscurus* in Europa nur in den Ostalpen (ca. 2000 m in Alpenrosenheide) und im Riesengebirge (1350–1500 m in Wiesenbeständen und Torfmoor-Enklaven) vor. ZINGERLE (1997, 1999) gelang es schließlich, diese Art auch in den Dolomiten (aus einem Latschenbestand, 1930 m bzw. aus einem Latschen-Alpenrosenbestand, 2050 m) nachzuweisen. Das Nordareal von *X. obscurus* erstreckt sich von Skandinavien über Estland, Sibirien bis Nordamerika (Zitate dazu bei THALER & KNOFLACH 1995). Da *X. obscurus* in Europa also nur in höheren Lagen auftritt, ist die Verwechslungsgefahr mit *X. bifasciatus* als gering einzuschätzen.

- Untersuchtes Material

Österreich:

Niederösterreich, Schneeberg, Polsterseggen, MOSER leg. September 1998, 1 ♀, CNM; Niederösterreich, Schneeberg, Polsterseggen, MOSER leg. Juli 1999, 1 ♂, CNM;

Schweden:

Lappland, Kaltisjokk, GRASSHOFF leg. 1. Juni 1966, 1 ♂, SMF 30455; Lappland, Akkastugan, GRASSHOFF leg. 22. August 1966, 1 subad. ♂ 1 ♀, SMF 30460; Undersaker, RINGDAHL leg. 25. Juni 1932, 1 ♂, NHMB 1890a; Schwedisch Lappland, Lituokhütte, 1 ♀, NHMB 1890b;

Tschechische Republik:

Pancicka louka, Coll. MILLER, 10. Juni 1963, 1 ♂ 1 ♀, NMPC P6A-706/213;

3.1.1.24. *Xysticus robustus* (HAHN, 1831) (Taf. 68-70)

- 1831 *Thomisus robustus* HAHN: p. 50
1834 *Thomisus obscurus* HAHN: pl.
1837 *Thomisus fuscus* C. L. KOCH: p. 26
1838 *Xysticus Morio* C.L. KOCH: p. 61
1846 *Thomisus fucatus* LUCAS: 1846, p. 187
1852 *Thomisus Morio* (C.L. KOCH); DOLESCHALL: p. 631
1867 *Xysticus fucatus* [non WALCKENAER] AUSSERER: p. 157
1864 *Xystica robusta* (HAHN); SIMON: pp. 427, 522
1870 *Thomisus brevitarsus* SIMON: p. 317
1873 *Xysticus fuscus* (C. L. Koch); THORELL: p. 538
1873 *Xysticus calcaratus* PAVESI: 1873a, p. 155
1874 *Xysticus robustus* (HAHN); SIMON: 1874a, p. 73
1875 *Xysticus brevitarsis* (SIMON); KRONEBERG: p. 34
1936 *Proxysticus robustus* (HAHN); CAPORACCO: 1936 d, p. 338

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen von ähnlichen Arten durch die Präsenz von drei sehr distinkten Tibialapophysen unterscheidbar, die jede einer eigenen Basis entspringt. Es gibt keine auffälligen Tegularapophysen. Zentral am Bulbus gibt es nur eine knaufförmige sklerotisierte Struktur, deren stumpfes Ende zur Prolateralseite weist. Der Embolus ist lang dünn und bandförmig und zieht in einer eineinhalbfachen Windung zum Tutaculum. Am terminalen Abschnitt des Embolus zeigt sich unter stärkerer Vergrößerung ein flügelartiger, gefalteter Bereich.

Weibchen erkennbar an der auffälligen, dunklen und stark sklerotisierten, in Wülste und Falten gelegten Epigyne. Diese besteht aus einem hörnchenförmigen, zentralen Bereich der vorne gerade abschließt und hinten verkehrt U-förmig ausgeschnitten ist, sowie aus den im Umriss längsovalen Seitenbereichen, die sich aus einer Reihe eng aneinanderliegender Wülste zusammensetzen. Die Vulvenstruktur mit dem schmalen, gekrümmten Einführgang, ist ebenfalls sehr charakteristisch.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 5): 5,3 – 6,9; Ø = 6,1

PL (n = 5): 2,7 – 3,8; Ø = 3,3

PB (n = 4): 2,9 – 4,0; Ø = 3,3

VSA-VMA (n = 5): 3,1 – 4,0; Ø = 3,6

HMA-HSA (n = 5): 4,8 – 6,6; Ø = 5,9

VMA-VMA (n = 5): 4,8 – 6,5; Ø = 5,7

- Färbung

Samtige Körperoberfläche. Körper dunkel: einfarbig rotschwarz, dunkel weinrot oder braunrot. Prosoma einfarbig rotbraun, mit etwas hellerem, medianen Bereich. Manchmal auffällige weiße bis cremegelbe Flecken jeweils auf der inneren Seite der Augenhügel der Vorderen Medianaugen. Augenhügel der Seitenaugen (nicht immer) gelblich. Wangen tief dunkelweinrot, kein Muster.

Opisthosoma einfarbig schwarzbraun bis leicht rötlich dunkelbraun mit kleinen gelben und schwarzen Flecken. Kein Folium. Opisthosoma ventral schwarzbraun bis dunkelbraun oder schmutzigbraun.

- Körpermerkmale

Sehr große, etwas gedrungene bzw. bullige Tiere. Clypeusrand median in eine kleine Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe aus ca. 10 bis 12 Stacheln, diese kurz und dicht angeordnet. Übergang Tergum/Clypeus sanft abfallend. Stark gewölbtes, dicht bestacheltes, breites Prosoma. Sternum längsoval, mit kurzen, gleichmäßig dicht angeordneten Stacheln oder median mit schütterer Bestachelung (mit wenigen, langen Stacheln). Sternum schwarzbraun und rot gefärbt mit leichter gelber Fleckung in der Mitte oder einfarbig dunkelweinrot oder mittelbraun. Cheliceren frontal bestachelt. Pedipalpus schwarzbraun. Opisthosoma mit 5 deutlichen Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 5- oder 6-zähligen, kleinen Krallen und dichter Scopula (an Bein I bis IV). Trichobothrien vorhanden an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus. Beine wie der restliche Körper mit samtiger Oberfläche. Färbung sehr dunkel: schwarzbraun, dunkel- bis mittelbraun dabei meist dunkelrot bis weinrot getönt, ab der Tibia heller (mittelbraun und leicht rötlich, gelbbraun gefleckt). Dorsalseite immer dunkler als die übrigen Seiten. Femur I prolateral dunkelbraun bis dunkel weinrot, nicht cremefarben

gemustert. Femur I bis IV dorsal ohne erkennbare Längsstreifen oder diese nur in unauffälligen Brauntönen, teilweise an Bein III und IV weiße Längslinie angedeutet. Der Übergang vom Femur zur Tibia ist dorsal meist mit einem weißen Fleck gekennzeichnet. Coxa und Trochanter dorsal dunkelbraun, manchmal mit kleinem, weißem Fleck. Ventral am Femur keine helle Medianlinie vorhanden. Bein III und IV ventral grob weiß gefleckt. Patella ventral einfarbig schwarzbraun bis dunkelbraun. Coxen ventral mittelbraun, leicht rötlich getönt. Kahle Felder dunkel rotbraun, sehr unauffällig.

Beinbestachelung insgesamt untersucht an 4 Tieren. Eines wurde als Beispiel für die Bestachelung ausgewählt:

Bein I: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-5+5-3 Mt 0-3-6+5-3
 Bein II: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-5+5-3 Mt 0-3-6+4-2
 Bein III: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-2-3+4-2 Mt 0-3-2+2-3
 Bein IV: Fe 3-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2w-2-3+3-2 Mt 0-3-2+2-3

Der Femur I kann dorsal und prolateral bestachelt sein, an den übrigen Beinen trägt er nur dorsal eine variable Anzahl von Stacheln. Die Patella der Beine I und II ist meist unbestachelt, bei Bein III und IV gibt es einen retrolateralen Stachel. Die Tibia I trägt pro- und retrolateral jeweils drei Stacheln, ist dorsal unbestachelt und zeigt eine variable Stachelanzahl an ihrer ventralen Doppelreihe. Beim Metatarsus I verhält es sich ähnlich. Bei Tibia und Metatarsus II bis IV gibt es ein Grundmuster und zahlreiche Stachelvariationen. Manchmal ist an Bein I sogar eine zusätzliche Stachelreihe zwischen prolateraler und ventraler Seite eingeschoben.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 4)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	2-4	0-9	0	0
Pa	0	0	0-1	0
Ti	0	3	5-7/4-5	3
Mt	0	2-3	4-6/4-5	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-5	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	3	4-5/4-6	3
Mt	0	3-4	4-6/4-5	2-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-4	0	0	0
Pa	0	0	0	0-1
Ti	0-1	1-3	3-4/2-4	2-3
Mt	0	2-3	2-3/2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	2-3	0	0	0
Pa	0	0	0	1
Ti	0-2	2-3	3-4/3	2-3
Mt	0	3	2/2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 68)

Tibia mit drei deutlichen Apophysen, wobei jede einer eigenen Basis entspringt. Die Ventrale Tibialapophyse entspringt zentral an der Tibia. Sie ist schlank und apical hakenförmig gekrümmt, wobei der Haken zur prolateralen Seite weist. Intermediäre Tibialapophyse in Ventralansicht breit und massiv, verjüngt sich zur Spitze hin leicht. Die Lateralansicht (Taf. 68b) zeigt, dass ihre Rückseite (Dorsalseite) weichhäutig ist und nur apical bzw. ventral sklerotisiert ist. Retrolaterale Tibialapophyse in Ventralansicht nur teilweise sichtbar. Sie ist lang ausgezogen und reicht mit ihrer Spitze sogar etwas über das Tutaculum hinaus. In Lateralansicht ist erkennbar, dass ihr apicales Ende in eine deutliche, abgesetzte Spitze ausgezogen ist. Dahinter liegt noch eine zweite, kleinere Spitze, die nur schwer zu sehen ist. Zentral am Bulbus entspringt eine knaufförmige, sklerotisierte Struktur, die gegenüber ihrer Umgebung nur leicht erhaben ist (Taf. 68a, d) und das Tegulum repräsentiert. Von ihr nimmt der Embolus seinen Anfang, der in einer eineinhalbfachen Schleife zur Retrolateralseite zieht. Die Prolateralansicht (Taf. 68c) zeigt deutlich, dass der bandförmige Embolus am äußeren Rand des Bulbus liegt und eine flache, häutige Zone umschließt (Collum). Der Embolus ist im letzten Abschnitt gedreht. Dies ist besonders in Lateralansicht deutlich sichtbar. Unter starker Vergrößerung erkennt man an dieser Stelle des Embolus eine komplizierte, flügelartige Faltung (Taf. 68d). Das Tutaculum ist in Ventralansicht klein und halbkreisförmig, in Lateralansicht kurz und stumpf endend.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 9): 7,8 – 12,0; Ø = 9,9

PL (n = 9): 3,5 – 5,0; Ø = 4,2

PB (n = 9): 3,5 – 5,2; Ø = 4,4

VSA-VMA (n = 9): 3,5 – 5,0; Ø = 4,4

HMA-HSA (n = 9): 6,4 – 8,0; Ø = 7,2

VMA-VMA (n = 9): 6,2 – 8,3; Ø = 7,4

- Färbung

Dunkel rotbraun, schwarzbraun, dunkel- oder mittelbraun, Opisthosoma schmutzigbraun. Prosoma dunkel rotbraun, einfarbig. Zentral am Prosoma ein etwas helleres Feld mit einer dunklen, medianen Längslinie. Hügel der Seitenaugen mit einem weißen Fleck. Hinteres Feld angedeutet, heller als Umgebung, manchmal sogar in Form eines Ankers (selten ist dieser farblich scharf abgesetzt). Meistens Dunkle und/oder Helle Monde vorhanden. Diese unscharf von der Umgebung abgesetzt.

Opisthosoma ohne Zeichnung, einfarbig braun mit kleinen schwarzen und gelben Flecken oder graubraun mit schwarzen Flecken. Opisthosoma ventral schmutzigbraun.

- Körpermerkmale

Sehr große Tiere. Gesamte Körperoberfläche samtig und von zahlreichen kurzen Stacheln bedeckt. Prosoma stark gewölbt und rundlich. In der Augenregion ist der Körperumriss nicht verschmälert. Clypeusrand median in eine kleine Spitze ausgezogen. Die frontale Stachelreihe besteht aus zahlreichen kurzen, dicht angeordneten Stacheln. Sanft gerundeter Übergang vom Tergum zum Clypeus. Sternum längsoval. Median schütter bestachelt, am Rand mit kräftigeren und längeren Stacheln besetzt. Sternum mittelbraun und median etwas dunkler gefleckt, oder dunkelbraun und gelblich gefleckt oder schwarzbraun. Cheliceren frontal dicht mit kurzen, dicken Stacheln besetzt. Opisthosoma mit 5 Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 3- bis 6-zähligen Krallen und dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien vorhanden an Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine dick, dicht mit kurzen, kräftigen Stacheln besetzt, wirken einfarbig, sind teilweise aber auch grob gefleckt (cremefarben). Beine sind sehr dunkel: dunkelbraun bis zu schwarzbraun, distal dunkler als proximal. Femur und Patella dunkel. Ab Tibia heller

werdend. Dorsale Längsstreifung nicht sehr deutlich ausgeprägt (braun in braun), meist Patella dorsal mit dünner, heller, medianer Linie. Weiße Flecken dorsal am Übergang von Femur zu Patella. Coxa und Trochanter dorsal mit weißem Fleck. Beine (Patella, Tibia und Metatarsus) ventral dunkel schwarzbraun, mit auffälliger weißer Intersegmentalhäut. Meist aber nur Patella ventral besonders dunkel gefärbt, die übrigen Glieder dunkelbraun mit cremefarbenen, groben Flecken. Coxen ventral ohne besonderes Muster, nur braun und etwas cremefarben gefleckt. Femur I bis IV ventral ohne mediane Längslinie, an den Retrolateralseiten mit kahlen Feldern.

Beinbestachelung untersucht an 9 Weibchen. Ein Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung zufällig ausgewählt:

Bein I: Fe 0-4-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-5+4-0 Mt 0-4-5+4-2
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-5+3-0 Mt 0-3-4+4-2
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 2w-0-3+2-0 Mt 0-2-3+2-1
 Bein IV: Fe 0-0-0-0 Pa 0-0-0-1w Ti 3w-0-3+0-0 Mt 0-2-2+1-1

Femur I normalerweise nur prolateral, Femur II bis IV nur dorsal bestachelt. Patella meist unbestachelt. Tibia I und II nur ventral mit einer doppelten Stachelreihe, sonst unbestachelt. Tibia III und IV unregelmäßiger bestachelt (Reduktionen). Metatarsus I bis IV hochvariabel bezüglich der Stachelanzahl. Insgesamt fällt die recht hohe Stachelanzahl auf.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 9)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	3-4	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	5-8/4-9	0
Mt	0	1-5	4-9/4-7	1-4

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-1	4-9/3-8	0
Mt	0	2-5	4-8/4-8	1-5

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0-1w	0
Ti	0-2w	0-1	3-6/2-4	0
Mt	0	2-3	2-7/2-5	0-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1	0	0	0
Pa	0	0	0	0-1w
Ti	0-3	0-2	2-3/0-2w	0
Mt	0	2-3	2-6/1-2	0-1

- Epigyne (Taf. 69, 70)

Sehr auffällige und sehr dunkle, in stark sklerotisierte Wülste und Falten gelegte Epigyne (Taf. 69a, c, 70). Sie besteht aus einem zentralen, vorderen Bereich und zwei daran anschließenden Seitenbereichen. Der zentrale Abschnitt ist von hörnchenförmiger Gestalt (Taf. 69a, Pfeil) und schließt vorne gerade ab. Hinten ist er verkehrt U-förmig ausgeschnitten und überdeckt als kleiner Vorsprung (Haube) einen tiefer darunterliegenden Abschnitt. Dieser ist meist wenig sklerotisiert und auffallend hell. Der Hinterrand des zentralen Abschnitts endet etwa auf halber Höhe der Seitenbereiche. Dahinter schließt ein sich verbreiternder, trapezförmiger Bereich an, der zuerst noch stark gefaltet ist, dann aber nahtlos in die Bauchdecke übergeht oder durch eine Falte scharf abgegrenzt sein kann. Die Seitenbereiche sind im Umriss längsoval oder langrechteckig und bestehen aus zahlreichen, gedrungenen und eng beieinanderliegenden Wülsten (Taf. 69a, Pfeil 2). Hinter dem hinteren Abschluss der Epigyne finden sich die beiden runden Flecke der durchschimmernden spermathekalen Apophysen. Zwischen ihnen und der Epigastralfurche können dunklere Bereiche vorhanden sein, die die Lage der inneren Strukturen erkennen lassen. Die Vulvenstruktur (Taf. 69b) ist ebenfalls sehr markant. Die Einführgänge ziehen in einer U-förmigen Biegung zuerst schräg nach vorne, biegen um und ziehen wieder nach mesal, wo sie erneut stark umbiegen. Diesmal ziehen sie fast gerade nach vorne, biegen in einer sehr engen Kurve nach dorsal, um dann in einen verbreiterten sackförmigen Abschnitt (Taf. 69b, Pfeil) überzugehen. Dieser Abschnitt ist äußerlich gekennzeichnet durch den Bereich der kumulierten Drüseneinmündungsgänge. Er setzt sich auch farblich ab (dunkler als Umgebung) und ist von unregelmäßiger Form. Die Säcke münden von vorne in kleine, nie-

renförmige Receptacula ein, die in ihrem Inneren gekammert sind. Sie tragen außerdem jeweils mesal die zarten Befruchtungsgänge.

- Bemerkungen

BECKER (1882) bemerkte korrekterweise, dass diese Art im Süden Europas sehr häufig vorkommt, während sie im nördlichen Verbreitungsgebiet immer seltener wird. In Zentraleuropa sollte die Bestimmung dieser Art keine Schwierigkeiten bereiten, denn ähnliche Arten kommen nur in Südeuropa vor (Elemente der mediterranen Fauna). Dort gibt es sehr ähnliche, nah verwandte Arten, mit denen *X. robustus* leicht zu verwechseln ist. In der Schweiz kommt diese Art von den Niederungen bis in die subalpine Region vor und kann unter Steinen gefunden werden (LESSERT 1910). Adulte Tiere sind von Mai bis August zu beobachten (LESSERT 1910). Bösenberg (1903) erwähnte ebenfalls den Aufenthaltsort unter Steinen, ebenso wie in kurzem Gras und Moos. Nach BECKER (1882) kommt diese Art in Belgien (in Wäldern und trockenem, hügeligem Gelände) erst gegen Abend aus ihrem Versteck (unter Steinen). Ein von BECKER geöffneter Kokon enthielt 30 farblose Eier (BECKER 1882).

BRAUN (1969) listete die Habitatansprüche dieser Art (eigene Beobachtungen sowie Angaben aus der Literatur) auf und kam zu dem Schluss, dass *X. robustus* wahrscheinlich thermophil und euryhydr ist. Angaben zur Phänologie finden sich ebenfalls bei BRAUN (1969). In der Steiermark waren xerothermophile Laubwälder und Wiesen, zwischen 400–500 m Seehöhe geeignete Lebensräume für diese Art (KROPF & HORAK 1996). Lichte Trockenwälder und Trockenstandorte gehören nach MAURER & HÄNGGI (1990) zu den Lebensräumen von *X. robustus*. Bei HÄNGGI et al. (1995) tauchen auch Heiden und Weinberge im Spektrum der von dieser Art besiedelten Lebensräume auf.

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Sachsen, Halbendorf, Truppenübungsplatz, GERLACH leg. 20. Juli 1995, 1 ♀, NMBS D 95-127; Brandenburg, Melchow/Eberswalde, BÜRGER leg. 3. Juli 1996, 1 ♂, NMBS D 96-68; Unterfranken, 1 ♀, NHMB 438k; Prositz, WIEHLE leg. 6. August 1964, 1 ♂, SMF 21868; Prositz, WIEHLE leg. 26. Juni 1964, 1 ♂, SMF 21867; Fränk. Jura, 1 ♂ 1 ♀, 1884 I 396, NHMW; Ebermannstadt/Fränk. Jura, 1 ♂, Präp. DAHL, ZMB 8785;

Jugoslawien:

Dalmatien, Split, 1 ♂ 2 juv., NHMW;

Österreich:

Steiermark, Kanzel, Flaumeichenwald, 1 ♂, CPH B 80-773;

Schweiz:

Merligen, 1935, 1 ♀, NHMB 438m; Leuk, 1889, 1 ♂, NHMB 438d; Val d'Hérens, 1 ♀, NHMB 438e; Saas-Tal, 1 juv., NHMB 438i; Saanen, 1935, 1 ♀, NHMB 438l; Umgebung Basel, 2 ♂ 3 juv., NHMB g; Fiesch, 6 ♀, NHMB 438h; Umgebung Basel, 2 ♀ 2 juv., NHMB 438a; Zinal, Juni 1896, 1 ♀ 1 juv., NHMB 438f; Trins, 1 ♀, NHMB 438j; Basler Jura, 3 ♀ 1 juv., NHMB 438b; Kandersteg, 1 ♂, NHMB 438c;

Tschechische Republik:

Böhmisches Riesengebirge, 1 ♀, NHMB 438n; Zamosice 6967, Coll. MILLER, 4 ♂ 3 ♀ 1 juv., NMPC P6A-706/229; Mohelno 6863, Coll. MILLER, 1 ♂ 1 ♀, NMPC P6A-706/220; Tyn n. Vltavou 6752, Coll. MILLER, 1 ♀, NMPC P6A-706/216; Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 10. Mai, 1 ♂, NMPC P6A-706/226; Mohelno 6863, Coll. MILLER, 1 ♂ 1 ♀, NMPC P6A-706/219; Domic 7578, Coll. MILLER, 1 ♀, NMPC P6A-706/231;

Ungewisse Herkunft:

Coll. HORAK, [Steiermark?], 1 ♀, CPH A 75-237;

3.1.1.25. *Xysticus sabulosus* (HAHN, 1831) (Taf. 71-73)

- 1831 *Thomisus sabulosus* HAHN: p. 28
1837 *Xysticus cinereus* C. L. KOCH: p.26
1845 *Xysticus sabulosus* (HAHN); C. L. KOCH: p. 64
1851 *Thomisus setosus* WESTRING: p. 50
1852 *Thomisus cinereus* (C. L. KOCH); DOLESCHALL: p. 632
1858 *Thomisus cambridgei* BLACKWALL: p. 426 (nur ♀)
1859 *Thomisus Cambridgii* O. PICKARD-CAMBRIDGE: p. 6496
1861 *Thomisus calcaratus* WESTRING: p. 420,
1868 *Thomisus gloveri* BLACKWALL: p. 405
1873 *Thomisus rufopictus* O. PICKARD-CAMBRIDGE: 1873a, p. 436
1873 *Xysticus Cambridgii* THORELL: pp. 425, 475, 580
1873 *Xysticus impavidus* (THORELL); PAVESI: 1873a, p. 155
1875 *Psammitis sabulosa* (HAHN); MENGE: p. 449

Typenmaterial

Vermutlich verschollen.

Diagnose

Männchen erkennbar am völlig flachen Tegulum (keinerlei Apophysen oder sklerotisierte Falten) und dem, im apicalen Bereich des Bulbus entspringenden Embolus. Dieser ist kurz und leicht gedreht, weshalb auch an seiner Vorderkante zwei leichte Vorwölbungen zu erkennen sind. Der terminale Abschnitt ist in einer sanften konkaven Krümmung nach retrolaterad gebogen. Das Tutaculum ist wegen seiner spitzen tutaculären Apophyse sehr charakteristisch.

Die Weibchen sind von anderen Arten unterscheidbar durch das völlige Fehlen einer Epigynengrube. An ihrer Stelle ist eine leicht gewölbte Platte vorhanden, die vorne kaum, hinten und lateral deutlich von ihrer Umgebung abgegrenzt ist. Die Hinterkante ist sehr deutlich sklerotisiert und halbkreisförmig gebogen. Einführgänge sind in Ventralansicht nicht zu erkennen.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 3): 3,7 – 4,6; Ø = 4,1

PL (n = 3): 2,1 – 2,3; Ø = 2,2

PB (n = 3): 2,1 – 2,3; Ø = 2,2

VSA-VMA (n = 3): 2,3 – 3,4; Ø = 2,8

HMA-HSA (n = 3): 4,7 – 5,7; Ø = 5,0

VMA-VMA (n = 3): 4,0 – 5,1; Ø = 4,7

- Färbung

Kombinationen aus weißen, grauen, olivbraunen und sandbraunen Anteilen ergeben einen schmutzig-braunen Eindruck, besonders am Opisthosoma. Manchmal Augenfeld, Zügel und Hinteres Feld weiß und gemeinsam einen hellen Streifen bildend. Augenfeld cremefarben. Zügel teilweise auch grau und nur sehr undeutlich zu erkennen. Die Hinteren Medianaugen braun umrundet. Medianes Feld aufgelöst, bleich, hell- und mittelbraun oder olivbraun. Im hinteren Abschnitt des Medianen Feldes ein dunkler Fleck. Dunkelbraune Monde, die manchmal einen weißen, bleichen Fleck umschließen können. Wangen sandbraun und weiß getönt oder mittel- bis dunkelbraun mit reicher Mäandrierung oder dunkelbraun und olivbraun.

Opisthosoma mit reinweißem Rand. Oval dunkelgrau, dunkel olivbraun und schmutzig braun, im hinteren Abschnitt und/oder am Rand mit schwarzen, kleinen Flecken. Median eine unterbrochene, schwarze Querbinde oder ein weiß-graues längliches Band. Manchmal liegt eine Zeichnung in Form eines Eichenblattes mit angedeuteten schwärzlichen Querbinden vor. Opisthosoma ventral cremefarben bis weiß oder beige-braun.

- Körpermerkmale

Körper etwas gedrunen. Pro- und Opisthosoma dicht mit kurzen Stacheln besetzt. Clypeusrand median in kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Die frontale Stachelreihe besteht aus vielen Stacheln. Übergang vom Tergum zum Clypeus kantig bis leicht gerundet. Sternum längsoval. Beborstung am Rand und vorne stärker und mit längeren Stacheln als in der Mitte. Dort schütter bestachelt. Färbung sehr hell: einfarbig cremefarben bis weiß. Manchmal ist der Sternumrand gelbbraun gefärbt und die mediane Fläche cremefarben und braun gemustert. Clypeus und Cheliceren ebenfalls weiß gefärbt. Cheliceren teilweise nur proximal mit weißem Band. Cheliceren frontal mit je ei-

nem längeren Stachel besetzt, weitere vorhandene Stacheln sind meist sehr dünn. Opisthosoma mit mindestens 5 Sigillen im vorderen Bereich.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen, langen Krallen und spärlich bis mäßig (Bein I und II) ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Metatarsus und Tarsus.

Grundfarbe der Beine ist cremefarben, darauf grobe weiße und (dunkel-)braune Flecken. Metatarsus und Tarsus sind recht einheitlich gelbbraun bis mittelbraun gefärbt. Ventral ebenfalls beige bis mittelbraun gefärbt. Prolateralseiten fast ganz weiß bis cremefarben. Leichte dorsale Längsstreifung erkennbar, aber durch die groben Flecken stark aufgelöst. Coxen ventral mit beigem und cremefarbenem Muster. Keine ventrale Längsstreifung an Femur I bis IV vorhanden.

Beinbestachelung untersucht an einem zufällig ausgewählten Tier:

Bein I:	Fe 3-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-2-4+4-2	Mt 0-2-4+4-1
Bein II:	Fe 3-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+4-1	Mt 0-2-4+4-1
Bein III:	Fe 3-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2-1-3+3-1	Mt 0-3-2+2-2
Bein IV:	Fe 3-0-0-0	Pa 1w-0-0-1	Ti 2-2-3+2-2	Mt 0-3-2+2-2

- Pedipalpus (Taf. 71, 72)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse schlank, hakenförmig gekrümmt (Ventralansicht) und mit der Basis sehr weit an den retrolateralen Rand der Tibia gerückt. Retrolaterale Tibialapophyse massiv, breit und kurz, von unauffälliger Form.

Tegulum völlig flach, ohne Apophysen oder sklerotisierte Falten (Taf. 71a). Nur im vorderen Bereich ist es am Übergang zum Collum leicht sichelförmig ausgezogen. Im apicalen Bereich des Bulbus setzt nach dem häutigen Bereich des Collums der Embolus an. Er ist kurz und weist aufgrund einer Drehung zwei buckelförmige Wölbungen auf. Sein terminaler Abschnitt ist in einer sanften Krümmung nach retrolaterad gebogen. Die Embolusspitze endet vor dem aufwendig strukturierten Tutaculum. Letzteres ist zweiteilig und besteht aus dem Tutaculum und einer zweiten, aufgesetzten Spitze. Das Tutaculum ist unauffällig und klein, die daran ansetzende Apophyse allerdings auffällig, dreieckig und sehr spitz. Das Cymbium ist auf der Retrolateralseite im Bereich des Tutaculums asymmetrisch verbreitert. Mit stärkerer Vergrößerung ist auch die schuppenförmige Oberfläche des Embolus gut erkennbar (Taf. 71c, d). Die Folgen der künstlichen Expansion sind auf Taf. 72 dargestellt.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 3): 4,7 – 6,2; Ø = 5,5

PL (n = 3): 2,3 – 2,9; Ø = 2,6

PB (n = 3): 2,2 – 2,8; Ø = 2,5

VSA-VMA (n = 2): 3,2 – 4,3, Ø = 3,8

HMA-HSA (n = 3): 6,5 – 7,8; Ø = 7,2

VMA-VMA (n = 3): 5,9 – 7,1; Ø = 6,6

- Färbung

Weiß und sandgrau, bis hellbraun, schwarze Flecken am Opisthosoma. Zügel, Augenfeld, Medianes Feld und Hinteres Feld weißgrau oder weiß. Durch diese einheitliche Färbung entsteht der Eindruck eines breiten, weißen Medianstreifens am Proso-ma. Um die Hinteren Medianaugen sind ringförmige, braune Bereiche vorhanden. Dunkelbraune Monde schließen ein helles Feld ein. Wangen dunkelbraun, reichlich hell mäandriert. Manchmal am lateralen Rand heller werdend.

Opisthosoma mit hellem Rand. Oval weißgrau mit schwarzen Punkten und einer ange-deuteten, dunklen Querbinde. Median mit einem länglichen, hellen Bereich. In anderen Fällen ist das Oval farblich deutlicher abgesetzt und mittel-, dunkel- oder olivbraun ge-färbt, mit einem medianen Folium in Form eines weißen Eichenblattes. Im hinteren Be-reich des Opisthosomas sind schwarze, kleine Flecken vorhanden oder schwarze Querbinden (außerhalb des Foliums) angedeutet. Opisthosoma ventral hell, creme-beige.

- Körpermerkmale

Körper gedrun-gen. Pro- und Opisthosoma mit vielen kurzen Stacheln besetzt. Rand des Clypeus nach hinten umgeklappt und nicht gut zu sehen. Frontale Stachelreihe am Clypeus bestehend aus einer Vielzahl an Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus leicht gerundet. Sternum längsoval. Beborstung des Sternums vorne und am Rand stärker und länger als median (schütter). Sternumfarbe weiß bis cremefarben. Cheliceren weiß, frontal kräftig bestachelt. Opisthosoma mit 5 Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 7-zähligen, z. T. sehr feinen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebil-deter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine gedrungen und dick. Sehr hell gefärbt (fast einfarbig cremefarben bis weiß), aber überall mit ausgeprägten, groben, braunen und weißen Flecken. Dorsalseite wirkt dunkler. Femur I prolateral weiß mit braunen Ringen um die Stachelbasen. Coxen ventral weiß, mit leichtem braunem Muster. Patella dorsal mit angedeuteter weißer, medianer Längslinie.

Beinbestachelung untersucht an einem Tier:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-2-4+4-1
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-3-4+4-1
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2-0-3+0-0	Mt 0-3-2+2-1
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2-0-3+1w-0	Mt 0-2-2+1-0

- Epigyne (Taf. 73)

Anstelle einer Epigynengrube ist eine leicht gewölbt Platte vorhanden, die hinten und hinten lateral durch einen halbkreisförmigen Ring oder eine halbkreisförmige Leiste von der Umgebung abgesetzt ist (Taf. 73a, c). Diese Kante ist sklerotisiert und dunkler als ihre Umgebung. Falls es sich nur um eine Leiste handelt, dann ist zumindest hinten eine weitere kurze, parallel verlaufende Falte vorhanden, an der auch die spermathekalen Apodeme als dunkle Flecken von der Dorsalseite durchschimmern. Lateral finden sich meist noch zusätzliche, allerdings nur leicht angedeutete Falten, die den Seitenbereich der Epigyne von ihrer Umgebung abgrenzen. Vorne ist entweder keine Abgrenzung vorhanden oder nur eine leichte, ebenfalls halbkreisförmig gebogene Linie. Der mediane Bereich der Platte ist sehr hell gefärbt oder bleich. Es sind keine Einführöffnungen erkennbar (sie liegen innerhalb der halbkreisförmigen, sklerotisierten Leiste).

Die Vulva (Taf. 73b, d, e) besteht nur aus zwei längsovalen, leicht schräg gestellten, sackartigen Strukturen. Es ist weder ein Gangverlauf ersichtlich, noch sind abgesetzte, funktionelle Einheiten erkennbar. Im hinteren Bereich springt ventral je ein dunkler, im Umriss dreieckiger Abschnitt vor, an dem auch die sehr zarten Befruchtungsgänge ansetzen.

- Bemerkungen

Xysticus impavidus THORELL, 1872 wird in die Reihe der jüngeren Synonyme von *X. sabulosus* gestellt, da BONNET (1959) ihn mit *X. cambridgei* synonymisiert. Diese Art wiederum wurde von LOCKET & MILLIDGE (1951) für die Weibchen mit *X. sabulosus* (HAHN, 1831) synonymisiert (s. Bemerkungen bei *X. luctator*). Leider fehlen Abbildungen gänzlich und es ist ohne Überprüfung des Typenmaterials fraglich, ob es sich bei *X. impavidus* tatsächlich um *X. sabulosus* handelt. Es könnte sich auch herausstellen, dass es ein *X. luctator* L. KOCH ist.

TRETZEL (1954) charakterisierte *X. sabulosus* als stenochrone Art mit Fortpflanzungszeit von September bis November. Die maximalen Fangzahlen adulter Männchen wurden im Oktober erzielt. Weitere Angaben (und Diskussion) zur Phänologie finden sich bei BRAUN (1969). In England kommen adulte Tiere am Ende des Sommers bis in den Herbst hinein vor (O. PICKARD-CAMBRIDGE 1881). Er bemerkte auch, dass diese Art (ihrem Namen entsprechend) häufig auf sandigem, unbewachsenem Untergrund anzutreffen ist, wo sie aufgrund ihrer Färbung (grau, schwarz, braun) hervorragend getarnt und kaum zu entdecken ist, was auch von BECKER (1882) in Belgien beobachtet wurde. Zur Eiablage zieht sich das Weibchen unter einen Stein zurück, wo ein voluminöser Kokon gebaut wird (BECKER 1882). BRAUN (1969) charakterisierte diese Art als thermophiles, südosteuropäisches Faunenelement. Nach MAURER & HÄNGGI (1990) findet sich diese Art vor allem auf sandigen Böden und in Heiden.

- Untersuchtes Material

- Deutschland:

Kelsterbach, Weidengebüsch, Hesse leg. 18. September 1949, 2 ♀, SMF 10802; Göttingen, Coll. KOCH, 1 ♂ 4 ♀, BMNH 15.3.5. 4525-29; Nürnberg, Coll. KOCH, 22 ♂ 41 ♀, BMNH BM 1915.3.5.4495.4524; Rassiten, Ostpreußen, 1 ♀, NHMB 1894a; Zehlau, 1 ♂, NHMB 1894b; Lüneburger Heide, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 1894c; Hannover, 3. September 1930, 1 ♂ 1 ♀, NHMB 1894d; Breslau, Coll. WIEHLE, JESCHKE leg. 10. September 1934, 1 ♂, SMF 21870; Erlangen, Coll. WIEHLE, 3 ♂, SMF 21828; Nürnberg, Coll. KOCH, 3 ♂ 3 ♀, NHMW 1882 I 423; Lausitz, Coll. ZIMMERMANN, 1 ♀, Präp. DAHL, ZMB 5647;

- Großbritannien:

Dorset, Bloxworth Heath, 5.–9. Oktober 1957, 4. Oktober 1958, 1 ♂ 1 ♀, BMNH;

- Tschechische Republik:

Hady 6766, Coll. MILLER, 18. Mai 1957, 1 ♀, NMPC P6A-706/287;

3.1.1.26. *Xysticus secedens* L. KOCH, 1876 (Taf. 74)

1876 *Xysticus secedens* L. KOCH: pp. 263, 329

Typenmaterial

Plattenkugel, Coll. L. KOCH, 1 ♂, BM 1915.3.5.4530, BMNH, [Holotypus, s. Bemerkungen];

Diagnose

Männchen eindeutig erkennbar am massiven Embolus. Er setzt distal am Bulbus an und endet in charakteristischer Weise stumpf. An der dem Tegulum zugewandten Kante sitzt weiters als weiteres Erkennungsmerkmal ein kleiner Sporn. Tegulum völlig flach, ohne Apophysen. Auffällig lange, schlanke Ventrals Tibialapophyse und komplexes Tutaculum.

Epigynengrube der Weibchen nur an den Seitenbereichen durch breite, sklerotisierte Wülste abgegrenzt. Diese sind jeweils C-förmig nach innen gebogen.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 5): 3,8 – 5,9; Ø = 4,8

PL (n = 5): 2,3 – 2,8; Ø = 2,6

PB (n = 5): 2,0 – 2,6; Ø = 2,3

VSA-VMA (n = 5): 2,7 – 3,7; Ø = 3,2

HMA-HSA (n = 5): 5,2 – 6,7; Ø = 5,9

VMA-VMA (n = 5): 4,9 – 6,1; Ø = 5,4

- Färbung

Dunkel- bis mittelbraun oder sandbraun. Prosoma manchmal mit auffälliger, heller, gabelförmiger bzw. lang U-förmiger Zeichnung (= Zügel), oder nur mit hellem, gelbcremefarbenem Zwickel im hinteren Bereich. Zügel beige bis gelbcremefarben, ziehen bis zum Augengebiet, manchmal auch fehlend. Augengebiet beige bis dunkelbraun oder gelbcremefarben. Zwischen den hinteren Medianaugen zwei kurze dunklere Längslinien. Die vordere Augenreihe liegt auf einem beigen oder cremefarbenen Band. Dieses

ist nicht immer ausgebildet. Medianes Feld mittelbraun oder dunkelbeige, einfarbig oder stark hell (gelbcremefarben, hellbeige) gemustert, von den Zügeln nur schwer abzugrenzen. Hinteres Feld beige-cremefarben, zieht gerade zum Rand des Prosomas kann aber auch sehr schmal sein. Vorne nahtlos an die Zügel ansetzend. Manchmal unscharf konturierte, dunkelbraune Monde. Wangen dunkel- bis mittelbraun mit reicher, brauner oder gelbcremefarbener Mäandrierung.

Opisthosoma am Vorderrand dünn weiß gefärbt. Oval haselnussbraun oder einfarbig dunkel- bis mittelbraun. Folium nur unscharf angedeutet (hellbraun bzw. beige) bzw. fehlend oder nur median aufgehellte und mit angedeuteten schmalen Querbändern.

Opisthosoma ventral einheitlich sandbraun oder dunkelbraun. Spinnwarzen etwas dunkler als die Umgebung (oder auch hellbraun), können hell umrandet sein.

- Körpermerkmale

Clypeus dunkelbraun, median in kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 9 Stacheln. Weitere fast ebenso lange oder kürzere, schwächere Stacheln sind zusätzlich vorhanden. Der Übergang Tergum/Clypeus ist unauffällig und eher sanft verlaufend. Sternum längsoval, z. T. gedrungen, mit gattungstypischer Verteilung der Stacheln. Sternumfärbung einheitlich (selten leicht gefleckt) sandbraun oder dunkelbraun bis dunkelbeige. Cheliceren frontal mit je einem längeren Stachel, sonst unauffällig oder mit weiteren viel kürzeren Stacheln besetzt. Proximal und distal mittelbraun, dazwischen breit dunkelbraun quergestreift. Opisthosoma mit 5 haselnussbraunen Sigillen.

- Beine

Tarsen mit 4- bis 7-zähligen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine schlank, einheitlich braun bis dunkelbraun (selten schwarz getönt), nur prolateral mit etwas mehr cremefarbenen Flächen. Dorsal feine Längsstreifung (Femur, Patella, Tibia) braun und blass, cremefarben oder auffällig dunkelschwarzbraun und cremefarben. Femora, manchmal auch nur an Bein I und II, ventral mit feiner, weißer Mittellinie oder fein gepunktet (beige und braun). Coxen ventral cremefarben und beige-braun gemustert. Kahle, unauffällige Felder an den Retrolateralseiten der Femora.

Beinbestachelung untersucht an 2 Tieren, davon eines als Beispiel ausgewählt:

Bein I: Fe 3-6-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+3-3 Mt 0-2-4+4-2

Bein II: Fe 3-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+4-3 Mt 0-3-4+4-1

Bein III: Fe 3-0-0-0 Pa 1w-0-0-1 Ti 2-1-3+2-1 Mt 0-3-2+2-2

Bein IV: Fe 3-0-0-0 Pa 1w-0-0-1 Ti 2w-1-3+3-2 Mt 0-3-2+2-1

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	5-8	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	3	4-6/4-6	3-4
Mt	0	3	3-6/4-5	0-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	6-7	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	3	5-6/3-5	3
Mt	0	2-3	4-6/4-5	1-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	0
Ti	2w	2-3	2-3/1-2	2-3
Mt	0	3	2-3/1-2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0	0	0	1
Ti	2	2-3	3/3	2
Mt	0	3	1-3/1	3

- Pedipalpus (Taf. 74a, b)

Ventrale Tibialapophyse schlank und lang ausgezogen. An der Spitze zu einem Haken gekrümmt (Ventralansicht). Die Seitenansicht (Taf. 74b) zeigt, dass sie distal in zwei gerundete Kuppen geteilt ist. Die kurze Retrolaterale Tibialapophyse ist an ihrer Basis

sehr breit und verjüngt sich zur Spitze hin nur leicht. Zwischen den beiden Apophysen ist eine weichhäutige Zone ausgebildet.

Das Cymbium ist gedrunken und an der Retrolateralseite asymmetrisch verbreitert. Das Tegulum ist flach und trägt keine Apophysen (Taf. 74a). In seinem distalen Bereich setzt das Collum in einem C-förmig geschwungenen Bogen an. Der Embolus nimmt seinen Anfang ebenfalls im distalen Bereich des Bulbus und zieht in einem Bogen nach retrolaterad. Der Embolus ist mächtig und stark sklerotisiert, aber kurz. Ein kleiner abstehender Sporn sitzt an der, dem Tegulum zugewandten Kante. Der stumpfe terminale Abschluss des Embolus ist breit und durch eine U-förmige Einkerbung in zwei kleine Kuppen geteilt.

Komplex gestaltetes Tutaculum mit einem breiten, sockelartigen Bereich und einem daran ansetzenden, lang ausgezogenen Anteil, der über das Cymbium hinausragt.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 3): 5,9 – 7,8; Ø = 7,1

PL (n = 3): 2,6 – 3,1; Ø = 2,9

PB (n = 3): 2,8 – 2,8; Ø = 2,8

VSA-VMA (n = 3): 3,7 – 4,3; Ø = 3,9

HMA-HSA (n = 3): 6,7 – 8,1; Ø = 7,3

VMA-VMA (n = 3): 6,2 – 7,1; Ø = 6,5

- Färbung

Beige, rotbraun (Prosoma) bis olivbraun. Prosoma mit auffälligem, hellem (beige) medianem Bereich. Zügel vorne sehr dünn und fast aufgelöst, U-förmig angeordnet, hinten blasig aufgetrieben. Augenfeld beige bis beigebraun, teilweise scharf konturiert. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei kurze braune Längslinien. Medianes Feld einheitlich beige bis leicht orange-braun. Hinteres Feld breit mit hellen und dunklen Monden. Wangen mittelbraun mit reicher, dunkelschwarzbrauner Mäandrierung (besonders dicht im Bereich der Monde) und leicht orange-braunem Anflug.

Opisthosoma rundum mit cremefarbenem Rand. Oval haselnussbraun bis graubeige, am Rand etwas dunkler werdend. Folium nur angedeutet oder breit cremefarben und beige. Opisthosoma ventral unruhig braun und beige gefleckt. Spinnwarzen mittelbraun gefärbt.

- Körpermerkmale

Clypeus einfarbig braun und leicht vorgewölbt, median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe dicht mit Stacheln besetzt. Übergang Tergum/Clypeus sanft gewölbt. Sternum schwächlich längsoval, mit üblicher Bestachelung (vorne recht kräftig, median schütter). Sternum beige, dunkelbraun gepunktet. Cheliceren etwas gedrunken, braun, leicht cremefarben mäandriert. Frontal mit mehreren, kurzen Stacheln besetzt, manchmal je ein etwas längerer Stachel vorhanden.

- Beine

Tarsus mit 4- oder 5-zähligen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Metatarsus und Tarsus.

Beine braun bis olivbraun, gedrunken. Dorsal mit stark ausgeprägter Streifung von Coxa bis Tarsus (olivbraun und weiß). Distale Glieder dunkler. Stachelbasen dorsal und prolateral ringförmig braun umfasst. Ventral auf den Femora unscharfe, mediane helle Längslinie auf mittelbraunem Grund. Teilweise auch auf den Tibien mediane Streifen vorhanden. Wenig cremefarbene Bereiche (Prolateralseiten), aber viel braun (einheitlicher Eindruck).

- Epigyne (Taf. 74c,d)

Epigynengrube nur an den Seitenbereichen geschlossen (Taf. 74c). Vorne und hinten gibt es keine deutliche Abgrenzung zur umliegenden Fläche. Die stark sklerotisierten, wulstartigen Seitenränder sind jeweils halbkreisförmig nach innen gebogen und besonders im vorderen Bereich deutlich gekrümmt. An der Dorsalseite der Epigyne (Taf. 74d) erkennt man zwei kurze Einführgänge, die in die gedrunkenen, kugeligen bis ovalen Receptacula überleiten. Letztere sind im Inneren gekammert. An der Oberfläche der Receptacula sind die Einmündungen von Drüsen zu erkennen. Mesal am hinteren Bereich der Receptacula setzen die Befruchtungsgänge an.

- Bemerkungen

THALER (1981a) merkte an, dass sich der Typus in London am British Museum aufbewahrt wird, aber er hat die zugehörige Katalognummer (BM 1915.3.5.4530) nicht angegeben. Er hat in dieser Arbeit auch mehr Details zum Locus typicus als L. KOCH in der Erstbeschreibung angegeben (Salzburg, Gerloskamm, Plattenkogel, 2040 m). THALER (1981a, 1997) erachtete diese Art als möglicherweise alpin-endemisch, die mit rezenten Belegen nur aus Salzburg und Tirol bekannt ist. KOMPOSCH (2000) gibt eine Übersicht über Funddaten für Südost-Österreich. Das Material, das für die vorliegende

Revision bearbeitet wurde, enthält auch den Erstfund dieser Art für die Steiermark aus den Seetaler Alpen (s. unten).

- Untersuchtes Material

Italien:

Südtirol, Passo Rolle, ZINGERLE leg. 24. Juni – 28. Juli 1997, 1 ♂ 1 ♀, CVZ;

Österreich:

Plattenkogel, Coll. L. KOCH, 1 ♂, [Holotypus], BM 1915.3.5.4530, BMNH; Österreich, Kühtai, 1965, 1 ♂, CKT; Tirol, Hößladjoch – Alm, THALER leg. 28. August 1960, 1 ♂, SMF 15421; Steiermark, Seetaler Alpe, Zirbitzkogel, TÜPL, FRIESS leg. 9. September 1999, 1 ♂, CEJ; Kärnten, Gößnitztal, Hohe Tauern, Heiligenblut, KOMPOSCH leg., 1 ♂, CCK; Nordtirol, Arzthal, 1800 m, 17. Juni 1962, 1 ♀, A-255, CKT; Nordtirol, Innsbruck, Patscher Kofel, 2000 m, NOFLATSCHER leg. 16. Oktober 1986, 1 ♀, CKT;

3.1.1.27. *Xysticus striatipes* L. KOCH, 1870 (Taf. 75-76)

- 1870 *Xysticus striatipes* L. KOCH: pp. 8, 31
1872 *Xysticus perogaster* THORELL: p.249
1875 *Spiracme striata* MENGE: p. 447
1877 *Thomisus striatus* (MENGE); LEBERT: p. 268
1877 *Thomisus striatipes* (L. KOCH); LEBERT: p. 268

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen unverwechselbar durch kolbenförmig verbreiterten Embolus und seiner spiralförmig geformten Oberfläche. Tegulum flach, ohne Apophysen oder sklerotisierte Grate. Tutaculum auffällig verbreitert. Retrolaterale Tibialapophyse distal mit kleinem, gekrümmten, hakenförmigem Fortsatz (Ventralansicht).

Weibchen leicht erkennbar am Fehlen einer distinkten Epigynengrube. Stattdessen ein medianer, röhrenförmig gewölbter Vorbau. Dieser ist hinten median leicht eingebuchtet. Seine Seitenränder ziehen nach vorne und biegen dort in einer starken Kurve zur Seite um. Die Umbiegungsstelle kann farblich abgesetzt (dunkel gefärbt) und ihre Wölbung mit Drüsensekret verklebt sein. Die Vulva besteht aus zwei langovalen, im inneren gekammerten Strukturen, die sich nicht weiter differenzieren lassen.

Beschreibung Männchen

- Maße
GL (n = 8): 4,6 – 5,8; Ø = 5,3
PL (n = 8): 1,9 – 2,7; Ø = 2,4
PB (n = 8): 1,9 – 2,4, Ø = 2,3
VSA-VMA (n = 8): 2,6 – 3,3; Ø = 2,9
HMA-HSA (n = 8): 5,3 – 6,0; Ø = 5,6
VMA-VMA (n = 8): 4,6 – 5,3; Ø = 5,0
TL (n = 2): 1,1 – 1,1; Ø = 1,1

- Färbung

Mittelbraun, hellbraun, beige, leicht olivbraun bis gelbbraun. Median am Prosoma ein breiter, gerader, mittelbrauner Streifen, der sich zusammensetzt aus dem Augenfeld (teilweise auch gelbcremefarben oder rein cremefarben), dem Medianen Feld (teilweise auch hellbraun oder cremefarben), Hinteren Feld und den Zügeln (teilweise auch gelbcremefarben). Medianes Feld wie Wangen mäandriert, geht vorne nahtlos in das Augenfeld über. Bereich der Zügel braun. sie reichen eigentlich bis zum Augenfeld, sind farblich aber nicht abgesetzt. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei längliche, etwas dunklere Linien. Kein Augenband. Wangen breit, innen mit gerade verlaufender Kante, dunkelbraun bis olivbraun. Reiche mittelbraune bis hellbraune oder gelbbraune Mäandrierung. Gesamteindruck des Prosomas: drei breite Längsstreifen (dunkelbraun–mittelbraun–dunkelbraun).

Opisthosomarand schmal bis breit weiß oder cremefarben, vorne aber nicht immer geschlossen. Oval einfärbig dunkelbraun bis dunkel olivbraun, teilweise am Rand mit dunkelbraunen oder braunschwarzen Flecken. Median ein lanzettförmiger, aufgehellter Bereich (mittelbraun, cremebeige, weiß oder hell olivbraun), aber kein deutliches Folium. Reste von cremefarbenen Querbinden angedeutet. Opisthosoma ventral beige, dunkelbraun, beige-graubraun und teilweise mit zwei längsverlaufenden, weißen Streifen. Die Spinnwarzen sind braun und von einer feinen weißen Linie eingerahmt. Manchmal gesamte Ventralseite sehr hell.

- Körpermerkmale

Längliche Körperform, schlankes Opisthosoma (durch die lanzettförmige Zeichnung zusätzlich betont), erinnert an die Körperform der Philodromidae. Clypeus glatt oder median mit dreieckig ausgezogener Spitze, beige und braun gemustert. Im Bereich der Augen teilweise auch gelb-cremefarben. Übergang Tergum/Clypeus ohne Kante und ohne besonders auffällige Wölbung. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 Stacheln, teilweise auch plus einem weiteren langen und einem kurzen Stachel oder aus 9 Stacheln, dabei jeweils der laterale Stachel deutlich kürzer als die übrigen. Sternum längsoval bis leicht rundlich oder herzförmig, meist vorne etwas breiter als hinten. Verteilung der Beborstung hauptsächlich am Rand, median fehlend bzw. sehr schütter. Färbung des Sternums beige oder dunkel- bis mittelbraun mit leicht orange-braunem oder hell gelbbraunem Einschlag. Cheliceren beige und braun gemustert, frontal mit je einem längeren Stachel besetzt plus wenigen kurzen Stacheln. Fünf deutliche Sigillen.

- Beine

Tarsen mit 5- bis 7-zähligen Krallen und spärlich ausgebildeter Scopula. Trichobothrien Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus. Tibia bis Tarsus mit vielen feinen Haaren besetzt.

Beine schlank, lang. Fast einfarbig mittelbraun bis gelblich-hellbraun oder olivbraun, aber auffällige bis dezente dorsale, dunkelbraune Längsstreifung von Coxa bis Tarsus an Bein I bis IV, manchmal auch zusätzlich mit cremefarbener, dünner medianer Längslinie. Sonst keine auffälligen oder groben Muster. Femora ventral mit heller, medianer Längslinie. Diese manchmal nur angedeutet. Coxen ventral wenig braun und beige gemustert. Prolateralseiten der Femora ebenfalls einfarbig. Stachelbasen prolaterral an Bein I dunkelbraun. Keine rein cremefarbenen Anteile. Kahle Felder retrolateral an Femur I bis IV.

Beinbestachelung eines zufällig ausgewählten Tieres:

Bein I: Fe 3-3-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-2-4+4-2 Mt 0-3-4+4-1
 Bein II: Fe 3-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+4-2 Mt 0-3-4+2-2
 Bein III: Fe 3-0-0-0 Pa 1-0-0-1 Ti 2-3-3+2-2 Mt 0-3-2+1-3
 Bein IV: Fe 3-0-0-0 Pa 1w-0-0-1 Ti 2-2-3+2-3 Mt 0-3-2+1-3

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3	3-4	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	2	4/3-4	0-2
Mt	0	2-3	4/4	1

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	3	4/3-4	2
Mt	0	3	4/2-4	1-2

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3-4	0	0	0
Pa	1-2w	0	0	0-1
Ti	1w-2	2-3	3/2	2
Mt	0	3	2/1-2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	3	0	0	0
Pa	1w-2w	0	0	1w-1
Ti	2	2	3/2-3	2-3
Mt	0	2-3	2/1	3

- Pedipalpus (Taf. 75)

Pedipalpus gelbbraun. Cymbium retrolateral, besonders im Bereich des Tutaculums, asymmetrisch ausgebuchtet. Ventrale Tibialapophyse setzt weit am retrolateralen Rand an. Sie verbreitert sich leicht zur Spitze hin und endet stumpf. Retrolaterale Tibialapophyse in Ventralansicht breit, mit auffälligem, kleinem, hakenförmig gekrümmtem Fortsatz am distalen Ende. In Lateralansicht (Taf. 75b) ist sie kurz und entspringt einer sehr breiten Basis. Distal sitzt ein gerader, kleiner Zahn. Tegulum flach ohne Apophysen (Taf. 75a). Undeutlicher Übergang vom Tegulum zum Collum. Hoch charakteristischer Embolus. Er nimmt seinen Anfang im apicalen Abschnitt des Bulbus und zieht in einem leichten Bogen zur Retrolateralseite. Er ist kolbenförmig verdickt und zusätzlich stark schraubenförmig gewunden (Taf. 75c). Tutaculum in Ventralansicht blattartig verbreitert und am retrolateralen Rand abgerundet. Die Lateralansicht zeigt eine breite, verkehrt eiförmige Form.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 5): 7,1 – 7,8; Ø = 7,5

PL (n = 5): 2,9 – 3,2; Ø = 3,0

PB (n = 5): 2,8 – 3,1, Ø = 3,0

VSA-VMA (n = 5): 3,7 – 4,0; Ø = 3,9

HMA-HSA (n = 5): 6,7 – 7,6; Ø = 7,1

VMA-VMA (n = 5): 6,3 – 7,6; Ø = 7,0

- Färbung

Prosoma mit drei breiten Längsstreifen: braun–beige–braun (oder olivbraun–mittelbraun–olivbraun). Augenfeld, Medianes Feld, Zügel und Hinteres Feld sind meist einheitlich hellbraun bis beige gefärbt und ergeben gemeinsam einen hellen, breiten Streifen. Wenn Zügel farblich abgesetzt (sehr hell), dünn und U-förmig angeordnet.

Augenband cremefarben. Zwei braune Längslinien im Medianen Feld. Wangen dunkelbraun mit geradem, innerem Rand. Sie sind fein beige gemustert. Manchmal zwei helle Monde vorhanden.

Opisthosoma mit dünnem cremefarbenen Rand. Oval einfärbig mittelbraun bis leicht olivbraun oder beige, am Rand mit ein paar dunkleren (schwarzbraunen) Flecken begrenzt. Kein Muster oder Folium vorhanden. Opisthosoma ventral schmutzig olivbraun bzw. braun oder beige. Spinnwarzen braun bis dunkelbraun.

- Körpermerkmale

Körper länglich gestreckt, schlankes Opisthosoma. Clypeus glatt oder mit kleiner dreieckig ausgezogener, medianer Spitze, median cremefarben bis beige, lateral braun bis olivbraun gefärbt und leicht vorgewölbt. Übergang Tergum/Clypeus leicht gerundet. Frontale Stachelreihe mit 9 Stacheln. Sternum längsoval, schütter bestachelt (median weniger), einfärbig beige bis braun oder dunkelbraun mit kleinen beigefarbenen Punkten. Cheliceren beige und braun bis olivbraun gemustert, mit je einem langen Stachel und weiteren kräftigen, aber kürzeren Stacheln besetzt. Opisthosoma im vorderen Drittel mit fünf Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 5- oder 6-zähligen Krallen und spärlicher oder dichter, kräftiger Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine recht einheitlich, aber mit deutlicher dorsaler Längsstreifung (cremefarben und dunkelbraun) von Coxa bis Tarsus (auch Pedipalpus). Distal etwas dunkler werdend. Ventrale Längslinien an Femur, Patella, Tibia und teilweise Metatarsus. Femur I bis IV prolateral sehr hell, cremefarben bis weiß, bleich, um die Stachelbasen braune Ringe. Coxen ventral kaum gemustert, eher einfärbig braun. Sehr unauffällige, kahle, beige bis braun gefärbte Felder an den Retrolateralseiten von Femur I bis IV.

Beinbestachelung eines zufällig ausgewählten Tieres:

Bein I:	Fe 0-3-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-3-5+5-1
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-4+3-0	Mt 0-3-5+4-0
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 2w-1-3+2-0	Mt 0-3-3+2-0
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 2w-0-0-0	Ti 2-0-3-0	Mt 0-3-2+1-0

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-2w	3	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	4/3	0
Mt	0	3	5/4-5	1

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0	3-4/3	0
Mt	0	3	5/4	0-1

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-1	0	0	0
Ti	2w-2	0-1	3/2	0
Mt	0	3	3-4/2	0-1

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	1w-2w	0	0	0
Ti	2	0	3	0
Mt	0	3	2/1	0-1

- Epigyne (Taf. 76)

Keine Epigynengrube im eigentlichen Sinn vorhanden. Stattdessen eine sehr ungewöhnliche Epigyne mit einem breiten, longitudinal verlaufenden, röhrenförmigen medianen Vorbau (Taf. 76a, c, e). Seine Außenkanten biegen sich im vorderen Abschnitt jeweils zur Seite. Hinten ist der röhrenförmig gewölbte Vorbau abgerundet und median etwas eingebuchtet (Taf. 76c, Pfeil). Die lateralen Umbiegungsstellen können zum Teil dunkel gefärbt und mit Sekret verstopft sein. Die Einführgänge dürften sich demnach in diesen Bereichen unter den Bögen befinden. Die Vulva (Taf. 76b, d) besteht aus zwei recht breiten, wulstartigen Strukturen, die sich nicht näher in verschiedene Abschnitte teilen lassen. Ihre Oberfläche ist in Falten gelegt und ihr Inneres ist gekammert. Wei-

ters kann man die Einmündungsstellen von Drüsengängen an der Oberfläche erkennen. Die Befruchtungsgänge sitzen mesal im hinteren Bereich.

- Bemerkungen

Auf niederen Pflanzen sowie unter Steinen zu finden (LESSERT 1910, MAURER & HÄNGGI 1990). BRAUN (1956) berichtete von adulten Tieren (Männchen und Weibchen), die noch im Oktober im Mainzer Gebiet gesammelt wurden und er charakterisierte *X. striatipes* als thermophiles, möglicherweise südosteuropäisches Faunenelement (BRAUN 1969).

- Untersuchtes Material

Deutschland:

Coll. KOCH, Nürnberg, 1 ♂ 1 ♀, NHMW 1882 I 413; Brandenburg, Klein-Ziethen, Kernberge, Randgebüsch-Trockenhang, BROEN leg. 2.–9. Oktober 1996, 3 ♂, NMBS D 96-117; Brandenburg, Eberswalde, Klein-Ziethen, Trockenhang, 29. September 1992, 1 ♂, NMBS D 92-15; Brandenburg, Gartz/Oder, Silberberge, 10. August – 1. September 1996, 1 ♂, NMBS D 95-3; Windsheim, Coll. KOCH, STADLER leg., 1 ♂, BMNH BM 1915.3.5.4540; Nürnberg, Coll. KOCH, 5 ♂ 5 ♀, BMNH BM 1915.3.5.4541-50; Unterfranken, Roostalsberg b. Karlstadt am Main, 1 ♀, NHMB 720d; Frankfurt, Stadtwald, HEINZ leg. 7. September 1949, 1 ♀, SMF 10103; Zehlendorf, 2. Oktober 1906, 1 ♂, Präp. DAHL 1391, ZMB; Zehlendorf, 1 ♀, Präp. DAHL 1391, ZMB 21184;

Frankreich:

Petite Camargue Alsacienne, Elsass, 2 ♂ 1 ♀, CTB 63-VIII.95;

Kroatien:

Dalmatien, I. Korcula, Coll. REIMOSER, 3 ♀ [davon 2 ♀ ohne Epigyne], 25 juv., NHMW;

Österreich:

Hinterbrühl 94, Ganglbauer, 1 ♀, NHMW; Mödling, 4 ♂ 15 juv., NHMW; Bisamberg, 3 ♂, NHMW; Wien, SCHINER leg., 2 ♀ 6 juv., BMNH BM 1915.3.5.4533-39;

Rumänien:

Lebes/Odra, Platen leg., 3 ♀, CJW;

Rußland:

S-Rußland, Valouiki, VELITCHOWSKY leg., 8 ♂ 5 ♀ [davon 1 ♀, ohne Epigyne] 23 juv., NHMW;

Schweiz:

Umgebung Basel, 1 ♂ 5 juv., NHMB 720a; Neudorf, Heide, 2 ♂ 2 ♀, NHMB 720b;

Tschechische Republik:

Komarov, Coll. MILLER, 2 ♂, NMPC P6A-706/248; Male Kysice, Coll. MILLER, Obenberger leg., 1 ♀, NMPC P6A-706/235; Ubusin 6363, Coll. MILLER, GREGOR leg. Juli 1936, 2 ♂ 3 ♀ [2 ohne Epigyne], NMPC P6A-706/240; Pouzdrany 7065, Coll. MILLER, 1. November 1969, 2 ♂, NMPC P6A-706/243;

Ungarn:

Ungarn, Ofen (Buda), 4 ♂, NHMW;

Ungewisse Herkunft:

Stein [in Deutschland?], Coll. KOCH, 5 ♂ 7 juv., BMNH BM 15.3.5.4551-62; [Ungarn?], 1 ♀, 158, HMNH;

3.1.1.28. *Xysticus tortuosus* SIMON, 1932 (Taf. 77-78)

1875 *Xysticus ulmi* SIMON: p. 167 (part.)

1932 *Xysticus tortuosus* SIMON: pp. 820, 826, 878 (n.sp. = *ulmi* SIMON, 1875 part.)

Typenmaterial

MNHN, 12 ♂ 8 ♀, 2 subadulte ♀; 3 Originaletikette in einem Röhrchen:

- 1) 24.5.38 *X. tortuosus* DALMAS, types
- 2) 24.5.28 *X. tortuosus* Muntm[asenev ?], Ftbl. [Fontainebleau?], Laudy ([mihi?] à ulmi)
- 3) Laudy, Labouyou. subs, Mimizan., e[c]ontes[e], 1908

Diagnose

Männlicher Pedipalpus mit charakteristischen tegularen Apophysen. Mediane Tegularapophyse hakenförmig mit kurzem Schaft und daran im rechten Winkel ansetzendem horizontalem Ast, der nach prolaterad weist. Der Ast ist massiver, länger und breiter als sein Schaft (unausgewogene Proportionen). Die Laterale Tegularapophyse ist klein und hakenförmig gekrümmt. Ihre Spitze weist zu jener der Medianen Tegularapophyse und der Abstand zwischen beiden ist gering. Verbindet man eine gedachte Umrisslinie um beide Apophysen, so ergibt das ein Rechteck. Vom prolateralen Rand der Basis der Lateralen Tegularapophyse entspringt ein auffälliger, sklerotierter Grat, der zum Collum zieht.

Weibchen von anderen Arten unterscheidbar durch das sehr kurze Mediane Septum, das zwei Epigynengruben voneinander trennt. Das Septum verbreitert sich vorne und endet hinten plötzlich und ohne begrenzende Struktur. Der laterale Rand der Epigynengruben ist halbkreisförmig gebogen, im hinteren Bereich aber immer schwächer sklerotisiert und nur mehr andeutungsweise vorhanden. Die Vulva ist sehr charakteristisch und erlaubt die eindeutige Unterscheidung von ähnlichen Arten. Der Einführgang ist schmal und zieht vertikal nach hinten, biegt in einem Winkel von etwa 90° um und zieht nach lateral. Dort biegt er erneut um, diesmal nach ventrad und zieht nach hinten, wo er sich verbreitert und die Receptacula ansetzen. Es sind im vorderen Abschnitt der Vulva keine sackartigen Strukturen ausgebildet.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 4): 3,5 – 4,1; Ø = 3,8

PL (n = 4): 1,8 – 2,0; Ø = 1,9

PB (n = 4): 1,7 – 2,0; Ø = 1,8

VSA-VMA (n = 4): 2,6 – 4,7; Ø = 3,2

HMA-HSA (n = 4): 4,4 – 7,2; Ø = 5,4

VMA-VMA (n = 4): 3,9 – 6,9; Ø = 4,9

- Färbung

Hell- bis mittelbraun mit vielen weißen Anteilen (Muster). Prosoma kontrastreich mit auffälliger V-förmiger Zeichnung (Zügel). Zügel insgesamt weiß, oder beige. Zügel ziehen vorne als schmale Linien bis zum Augenfeld, hinten blasig aufgetrieben. Augenfeld cremefarben, beige oder braun. Breites cremefarbenes Augenband. Medianes Feld einfärbig mittelbraun oder beige, median durch helle Längslinie in zwei Hälften geteilt (bzw. jeweils eine kurze braune Linie zwischen den Hinteren Medianaugen vorhanden), hinten spitz auslaufend mit dunklem Fleck. Dieser verhindert eine Vereinigung der Zügel im basalen Abschnitt. Hinteres Feld farblos, unregelmäßige Form (unscharf begrenzt) und kurz. Es reicht nicht bis zum Prosomarand. Keine Monde. Wangen dunkel- bis mittelbraun (manchmal hellbraun), mit mittelbrauner Mäandrierung. Diese kann reichlich vorhanden oder ganz fein und nur sehr spärlich ausgebildet sein.

Opisthosoma mit schmalen, weißem, scharf konturiertem Vorderrand. Opisthosoma z. T. rundum fein weiß gerandet. Oval hellbraun (selten cremefarben). Folium (tannen-förmig) weiß mit zwei daran anschließenden, dahinterliegenden, breiten, scharf kontu-rierten Querbinden. Teilweise dahinter noch eine kleine, vom Folium abgesetzte Quer-binde angedeutet. Folium hat vorne Anschluss an den weißen Rand, reicht hinten aber nicht bis zum Ende des Hinterkörpers. Falls das Folium völlig fehlt, dann ist das Oval insgesamt hell und es gibt zusätzlich im hinteren Bereich des Opisthosomas zwei un-terbrochene und ganz hinten eine durchgehende Querbinde. Opisthosoma vereinzelt am Rand braun und median cremefarben gefärbt. Spinnwarzen einfärbig hellbraun oder bleich grau.

- Körpermerkmale

Clypeusrand beige, median mit ausgedehnter cremefarbener oder weißer Fläche, teil-weise insgesamt weiß. Clypeusrand median in kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3), 8 oder 9 (4-1-4) Stacheln. Übergang

Tergum/Clypeus kantig. Sternum herzförmig (vorne breiter als hinten) bis längsoval. Beborstung am Rand und vorne kräftiger, median und hinten schütter und schwach. Sternum einfärbig weiß bis cremefarben, Rand manchmal gelbbraun. Cheliceren proximal beige, distal cremefärbig. Frontal jeweils mit einem längeren, aber schwachen Stachel oder mit mehreren gleich langen Stacheln besetzt. Opisthosoma mit 3, 5 oder 7 erkennbaren Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 5-zähligen Krallen und mäßig (selten auch spärlich) ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine dick, hell, mittelbraun, dorsal etwas dunkler. Unauffällig, keine besonders auffälligen Muster oder Streifen. Generell, besonders aber Femur I mit vielen kräftigen Stacheln besetzt. Bein I und II von Tibia bis Tarsus einfärbig gelbbraun, Femur und Patella dunkler (dunkel- bis mittelbraun mit angedeuteter Längsstreifung und heller medianer Linie). An Bein III und IV: fast alle Glieder einfärbig gelbbraun. Teilweise ist der Übergang von Femur zu Patella durch weiße, dorsale Flecken gekennzeichnet. Femur I und II prolateral und ventral braun mit beige Punkten. Femur I bis IV ventral leicht cremefarben gepunktet, nur Bein III mit weißer medianer Längslinie. Coxen ventral beige und cremefarben gemustert. Retrolateral an Femur I bis IV sind kahle Felder vorhanden.

Beinbestachelung untersucht an einem zufällig ausgewählten Tier:

Bein I:	Fe 4-6-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+4-1	Mt 0-2-3+3-1
Bein II:	Fe 4-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-3-4+4-3	Mt 0-2-3+3-0
Bein III:	Fe 4-0-0-0	Pa 1-0-1w-1	Ti 2-2-3+2-2	Mt 0-1-2+2-1
Bein IV:	Fe 4-0-0-0	Pa 1-0-0-1	Ti 2-2-3+3-2	Mt 0-1-2+2-1

- Pedipalpus (Taf. 77a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse an der Basis breit, bauchig, apical stark verschmälert und gerade oder schräg abgeschnitten. Die Lateralansicht (Taf. 77b) zeigt eine in etwa langrechteckige, breite, massive Apophyse. Die Retrolaterale Tibialapophyse ist von ventral betrachtet ein breiter Zapfen, der sich zur Spitze hin verjüngt. Die Lateralansicht zeigt, dass sie gedrungen ist und sich ihr apicaler Rand etwas zur Ventralen Tibialapophyse hinneigt.

Der Bulbus ist mit zwei Tegularapophysen ausgestattet (Taf. 77a). Die Mediane Tegularapophyse entspringt zentral und sitzt auf einem kurzen Schaft. Von diesem ausgehend zweigt einseitig ein horizontal verlaufender Ast ab. Er weist nach prolaterad und ist fast doppelt so lang wie der Schaft und auch massiver als dieser. Die Proportionen von Schaft- und Astlänge erscheinen unausgewogen. Die Laterale Tegularapophyse ist

klein und deutlich hakenförmig gekrümmt. Ihre Spitze weist zu jener der Medianen Tegularapophyse, sodass zwischen den beiden nur ein kleiner Abstand bleibt. Vom pro-lateralen Rand der Basis der Lateralen Tegularapophyse zieht ein deutlicher, sklerotierter Grat zum Collum. Es wird an der Außenkante vom bandförmigen Embolus umgeben. Der Embolus ist schmal und zieht an der Retrolateralseite in einer deutlichen Biegung in das Tutaculum hinein. Sein terminaler Abschnitt ist rechtwinklig nach retrolaterad gebogen. Das Tutaculum ist in Lateralansicht sehr breit und groß, in Ventralansicht leicht gebogen und nach retrolaterad ausgestellt.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 5): 5,2 – 6,3; Ø = 5,5

PL (n = 5): 2,3– 2,6; Ø = 2,4

PB (n = 5): 2,2 – 2,3; Ø = 2,3

VSA-VMA (n = 5): 2,9 – 3,4; Ø = 3,1

HMA-HSA (n = 5): 5,0 – 5,7; Ø = 5,4

VMA-VMA (n = 5): 4,4 – 5,4; Ø = 4,9

- Färbung

Hell, blass-braun, hell- oder beigebraun mit vielen cremefarbenen und weißen Anteilen. Prosoma mit breitem, hellem medianem Streifen. Zügel unscharf konturiert, weiß, ziehen bis in die Augenregion. Zügel treffen hinten nicht immer aufeinander. In Fällen, wo sie sich treffen, können sie eine bis ins Hintere Feld reichende, weiße Spitze bilden. Augenfeld hell, beige bis cremebeige. Breites cremefarbenes Augenband. Medianes Feld hell, unscharf bleich oder hell olivbraun und teilweise hinten in eine dunkle Spitze auslaufend oder auch stumpf endend. Median durch eine helle Linie in zwei Hälften geteilt. Um die Hinteren Medianaugen ringförmige, braune Bereiche. Das cremefarbene Hintere Feld schließt übergangslos als breites helles Feld an. Es erreicht den Prosomarand nicht immer und verjüngt sich manchmal nach hinten zu. Runde, helle Monde können vorhanden sein. Wangen hellbraun, oder mittel- bis dunkelbraun, mit sehr reicher, heller Mäandrierung. Wangen teilweise auch in zwei oder sogar drei Längsstreifen gegliedert: ein beige-cremefarbener lateraler Streifen und ein innerer mittelbrauner bis beigefarbener Streifen oder ein brauner, äußerer und innerer Streifen und ein mittlerer heller, beigefarbener Streifen.

Opisthosoma rundum mit beigem oder weißem Rand. Oval braun, graubraun oder graubeige mit weißer Zeichnung (Folium) in Form eines breiten, weißen Streifens, der bis zur Mitte des Hinterkörpers reicht und dort in eine Querbinde ausgezogen ist. Dahinter noch ein bis zwei weitere, nicht immer durchgehende Querbinden. Die Querbinden werden von dünnen, braunen Linien flankiert. Das Folium hat vorne Anschluss an den weißen Rand. Opisthosoma ventral beige, mit einem weißen Fleck im Bereich der Spinnwarzen und Epigyne. Spinnwarzen graubraun bis hellbraun.

- Körpermerkmale

Clypeus leicht vorgewölbt, sehr hell, fast über die ganze Breite cremefarben. Clypeusrand median in eine winzige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig. Sternum längsoval oder schildförmig und besonders vorne sehr breit (dann leicht dreieckiger Eindruck). Schütter bestachelt, am Rand und vorne sind aber relativ lange Stacheln vorhanden. Sternum einfärbig cremefarben, manchmal am Rand etwas gelblich oder beige. Cheliceren cremefarben, nur proximal etwas braun bis beige. Frontal jeweils mit einem langen Stachel und weiteren kurzen Stacheln besetzt. Opisthosoma mit 5 Sigillen.

- Beine

Tarsus mit kleinen, 3- bis 5-zähligen Krallen und spärlich bis mäßig ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpentibia, Tibia und Metatarsus.

Beine unauffällig mittelbraun bis beige. Besonders die Femora prolateral gefleckt (Femur I prolateral sehr hell, beige und cremefarben fein gepunktet). Bein III und IV mit braun gefärbten Femora. Nur angedeutete dorsale und ventrale helle, cremefarbene Längslinien, aber deutliche dorsale Längsstreifung von Femur bis Tibia (I bis IV) braun-beige-braun. Manchmal an Bein III und IV mit nur sehr blasser brauner, bleicher Längsstreifung. Metatarsus und Tarsus einfärbig hellbraun. Ventral einfärbig cremefarben, keine mediane Längslinie. Coxen ventral kräftig braun und beige oder cremefarben gemustert. Kahle Felder lang ausgezogen, retrolateral Femur I bis IV.

Beinbestachelung untersucht an zwei Tieren, davon eines als Beispiel zufällig ausgewählt:

Bein I:	Fe 1-4-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-0-5+5-0	Mt 0-3-5+5-3
Bein II:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 0-1-4+4-0	Mt 0-3-4+4-1
Bein III:	Fe 1-0-0-0	Pa 0-0-0-0	Ti 1-1-3+2-0	Mt 0-3-2+2-2
Bein IV:	Fe 1-0-0-0	Pa 1w-0-0-0	Ti 2w-0-3+1w-0	Mt 0-3-2+2-1

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	3-4	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-1	4-5/3-5	0
Mt	0	3	4-5/3-5	1-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	1	4/3-4	0
Mt	0	3	4/3-4	1

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0-1	0	0	0
Ti	1-2	1	3/2	0
Mt	0	3	2/2	1-2

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	1w-1	0	0	0-1w
Ti	2w-2	0	3/0-1w	0
Mt	0	2-3	2/2	1

- Epigyne (Taf. 77c, d, 78)

Epigyne in Bezug auf die Ventralfläche des Hinterkörpers vorgewölbt, bestehend aus zwei separaten Epigynengruben und einem Medianen Septum (Taf. 77c, 78a). Letzteres ist sehr kurz und verbreitert sich leicht zum Vorderrand der Epigyne hin. Dort geht der Rand des Septums über in je eine halbkreisförmig gebogene, gleichmäßige sklerotisierte Kante. Diese Kante endet entweder auf Höhe des Hinterrandes des Medianen Septums oder sogar davor und ist im hinteren Bereich der Epigyne nur mehr als leichte Linie angedeutet. Das Mediane Septum selbst endet hinten plötzlich, ohne begrenzende Kante oder Linie. Der Bereich zwischen dem gebogenen Seitenrand der Epigyne und dem Abschnitt hinter, bzw. neben dem Septum ist gekennzeichnet durch sanfte

Falten, die ebenfalls halbkreisförmig oder zumindest leicht oval gebogen sind. Dadurch ergibt sich eine breitovale Form der gesamten Epigyne. Die Einführöffnungen sind als helle Bereiche links und rechts des Septums im vorderen Abschnitt der Gruben erkennbar. Zwei dunklere Flecken hinter der Epigyne markieren die Lage der spermathekalen Apodeme. Vereinfachend könnte man die gesamte Epigyne von *X. tortuosus* einer „halben“ Epigyne (Vorderhälfte) von *X. cristatus* gleichsetzen.

Die Vulva (Taf. 77d, 78b) besteht aus zwei Abschnitten: dem Einführgang, der am Grund der Epigynengruben ansetzt und dem Receptaculum. Der schmale Einführgang (Taf. 77d, Pfeil) kommt von ventral, biegt in einer starken Kurve nach dorsal, zieht nahezu vertikal nach hinten und biegt dann in einem Winkel von etwa 90° nach laterad, wo er nach kurzer Distanz wiederum umbiegt. Er krümmt sich hier nach ventrad und verbreitert sich dabei stark. Der letzte Abschnitt entspricht dabei den Receptacula, die in ihrem Inneren gekammert sind. Im vorderen Bereich ihrer Oberfläche sind die auffälligen, geknäuelten Bereiche von Drüseneinmündungsstellen zu beobachten. Die durchscheinenden Befruchtungsgänge setzen am mesalen Rand der Receptacula an.

- Bemerkungen

Die Epigyne von *X. tortuosus* ähnelt trotz charakteristischer Merkmale stark anderen Weibchen der *cristatus*-Gruppe. Allerdings können Weibchen von *X. tortuosus* durch die charakteristische Ausprägung der Vulvenstruktur leicht von diesen unterschieden werden.

Es ist zu vermuten, dass es sich bei dem Material aus dem Pariser Museum tatsächlich um Typenmaterial handelt. Allerdings ist verwirrend, dass drei verschiedene Originaletiketten vorliegen. SIMON hat hier wohl aus Platzmangel Tiere mehrerer Fundorte in einem Röhrchen untergebracht. Das Material ist in schlechtem Zustand. Zwei Taster, ein rechter und ein linker, sind abgetrennt (aber im Röhrchen vorhanden), weitere 6 Taster fehlen gänzlich. Eine Epigyne fehlt, bei einem Tier sind Prosoma und Opisthosoma voneinander getrennt. Vier Beine sind abgetrennt (von verschiedenen Tieren?). Bei Etikett Nr. 1) könnte SIMON den Hinweis geben, dass er eine Unterart festgelegt hat. Mimizan ist eine Stadt an der Küste, südwestlich von Bordeaux (Cote d'Argent) und Fontainbleau ist eine Stadt südlich von Paris.

Die Vermutung von KROPF & HORAK (1996), dass diese Art 1949 fälschlich für die Steiermark gemeldet wurde, scheint sich durch meine Untersuchungen zu bestätigen. Material dieser Art, das in Mittel- oder Zentraleuropa gesammelt worden wäre, war in keiner der bearbeiteten Sammlungen verfügbar. Die nächsten Nachweise stammen aus Frankreich und Portugal (s. u). Aus diesem Grund kann man *X. tortuosus* wohl endgültig von der Liste der in Mitteleuropa vorkommenden Arten streichen.

- Untersuchtes Material

Frankreich:

Localités diverses, 12 ♂ 8 ♀, 2 subadulte ♀, MNHN; [siehe Typenmaterial und Bemerkungen];

Portugal:

Montserrate, Cinctra, 5. Juli 1935, 1 ♀, NHMB 1895a;

3.1.1.29. *Xysticus ulmi* (HAHN, 1831) (Taf. 79)

- 1831 *Thomisus ulmi* HAHN: p. 38
1837 *Xysticus ulmi* (HAHN); C. L. KOCH: p. 25
1861 *Xysticus pini* SIMATCHKO: p. 131
1861 *Thomisus bivittatus* WESTRING: p. 417
1871 *Thomisus Westwoodii* O. PICKARD-CAMBRIDGE: p. 403
1875 *Xysticus Westwoodii* (O. PICKARD-CAMBRIDGE); CANESTRINI: p.34
1875 *Xysticus bivittatus* MENGE: p. 439

Typenmaterial

Verschollen (pers. Mitt. O. Kraus)

Diagnose

Männchen gut erkennbar an den beiden kurzen, zueinander beinahe parallelen, schräg stehenden tegularen Apophysen. Embolus sehr schmal. Tutaculum im Gegensatz zur ähnlichen Art *X. lanio* nicht lang und schmal dreieckig, sondern kurz und breit. Weibchen mit den beiden vorstehenden Wülsten im Oval der Epigyne unverkennbar.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 5): 3,0 – 4,0; Ø = 3,6

PL (n = 5): 1,6 – 2,2; Ø = 2,0

PB (n = 5): 1,6 – 2,0; Ø = 1,8

VSA-VMA (n = 5): 2,8 – 3,3; Ø = 3,0

HMA-HSA (n = 5): 5,0 – 5,7; Ø = 5,3

VMA-VMA (n = 5): 4,3 – 4,7; Ø = 4,4

- Färbung

Mittel- dunkelbraun, manchmal leicht rötlich. Prosoma fein schwarz gerandet. Augen manchmal unregelmäßig blauschwarz-grau unterlegt. Zügel weiß, bis zum Augenfeld (hell, cremefarben) ziehend. Zügel laufen im basalen Abschnitt nicht zusammen. Medianes Feld hell- bis mittelbraun, hinten spitz auslaufend. Hinteres Feld hell, cremefar-

ben. Manchmal Zügelbereich nur angedeutet. Prosoma median mit einem geraden, hellen Streifen (von den Augen bis zum Hinterrand). Dieses Feld median mit heller, unterbrochener Linie, sonst mittelbraun. Wangen undeutlich längsgestreift: von außen nach innen zuerst dunkelbraun, dann blass mittelbraun und im innersten Abschnitt wieder dunkelbraun oder einfarbig mittel- bis dunkelbraun. Kaum mäandriert.

Opisthosoma mit reinweißem Rand. Oval mittel- bis dunkelbraun. Folium in Form eines medianen, pfeilförmigen weißen Bandes im vorderen Drittel und Querbinden im hinteren Bereich. Manchmal auch zwei weiße Punkte im vorderen Drittel und ca. in der Mitte eine dünne Querbinde. Opisthosoma ventral sandbraun oder mittel- bis dunkelbraun.

- Körpermerkmale

Frontale Stachelreihe am Clypeus mit 7 Stacheln (3-1-3). Medianer, unscheinbarer bis fehlender, dreieckiger Fortsatz. Übergang Clypeus/Tergum als steile Kante. Clypeus einfarbig gelbbraun.

Sternum rund, mit schütterer Bestachelung (wenig bestachelt, am Rand etwas mehr als median, selten länger und dichter bestachelt). Sternum einfarbig gelbbraun oder beige. Cheliceren frontal mit einer hellen bis weißen Querbinde und mit je einem längeren Stachel besetzt. Opisthosoma mit 3 bis 5 Sigillen. Pedipalpus mittelbraun.

- Beine

Tarsus mit 4- oder 5-zähligen langen Krallen und spärlicher Scopula. Trichobothrien an Metatarsus, Pedipalpentibia und Tarsus.

Beine hell, gelbbraun bis mittelbraun. Femur und Patella I und II dunkler (dorsal dunkelrotbraun). Dorsale, unregelmäßige Längsstreifung (cremefarbene bis weiße, dünne mediane Linie und braune Längsstreifen) auf Femur I und II, Patella I bis IV. Femur I und II prolateral braun und cremefarben gefleckt. Femur I und II ventral mit weißer Mittellinie. Retrolateral an Femur I bis IV sind kahle Felder ausgebildet.

Beinbestachelung untersucht an 3 Männchen. Leicht variierende Stachelanzahl an Femur I – IV, Patella I, III, und IV sowie dorsal an der Tibia. Als Beispiel für die Bestachelung wurde ein Tier zufällig ausgewählt:

Bein I:	Fe 5-9-0-0	Pa 0-1-2-1	Ti 0-3-5+4-3	Mt 0-3-4+3-3
Bein II:	Fe 7-0-0-0	Pa 0-1-1-1	Ti 0-3-4+4-3	Mt 0-3-3+3-3
Bein III:	Fe 5-0-0-0	Pa 1-0-0-1	Ti 2-2-3+3-2	Mt 0-3-2+2-3
Bein IV:	Fe 5-0-0-0	Pa 1w-0-0-1	Ti 2-2-3+2-2	Mt 0-3-2+2-3

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 3)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5-6	6-9	0	0
Pa	0	1	1-3	1
Ti	0-1w	3	4-5/4-5	3
Mt	0	3	4/3-5	3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	6-8	0	0	0
Pa	0	1	1	1
Ti	0-2w	3-4	4/4	3
Mt	0	3	3/3	3-4

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5-6	0	0	0
Pa	1-2	0-1	0	1
Ti	1-2	2	3/3-4	2
Mt	0-2	3	2/2	3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5-6	0	0	0
Pa	1w-1	0-1	0	0-1
Ti	2	2	3/2-3	2
Mt	0	3	2/2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 79a, b)

Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse schräg stehend und an der Außenkante (retrolateral) stark gewölbt. In Lateralansicht (Taf. 79b) ist diese Apophyse weit von der Tibia abstehend und von großem Umfang. Retrolaterale Apophyse in Ventralansicht spitz zulaufend, in Lateralansicht gedrungen. Zwei kleine tegulare Apophysen (Taf. 79a). Mediane Apophyse in Form eines kleinen Hakens (prolateral Ast), entspringt zentral am Bulbus und liegt horizontal. Die Spitze weist zur Tibia. Die Laterale Tegularapophyse hat die Form eines kleinen, breiten Zahnes und entspringt nahe der Basis der Medianen Tegularapophyse, auf der retrolateralen Hälfte des Bulbus. Die Spitze dieser Apophyse zeigt nach prolaterad.

Tegulum nierenförmig gekrümmt, im retrolateralen Bereich des Bulbus gelegen. Embolus lang, riemenförmig, sehr schmal und in einem Halbkreis von der Prolateralseite zur Retrolateralseite ziehend. Der distale Abschnitt des Embolus liegt in einem dreieckigen, retrolateral spitz zulaufenden Tutaculum (Ventralansicht). Die Spitze des Embolus ist stempelartig abgeflacht.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 6): 5,9 – 8,3; Ø = 7,1

PL (n = 6): 2,6 – 3,0; Ø = 2,7

PB (n = 6): 2,4 – 2,7; Ø = 2,6

VSA-VMA (n = 6): 2,9 – 4,3; Ø = 3,3

HMA-HSA (n = 6): 5,3 – 6,9; Ø = 5,9

VMA-VMA (n = 6): 4,7 – 5,3; Ø = 5,0

- Färbung

Mittel- bis dunkelbraun, graubraun bis olivbraun mit vielen cremefarbenen Bereichen. Prosoma leicht schwarz gerandet. Zügel weiß, bis zum Augenfeld reichend, manchmal unscharf oder z. T. mit Medianem Feld verschmelzend. Augenfeld gelb-cremefarben. Zügel vereinen sich hinten nicht, sondern laufen gerade aus. Medianes Feld braun mit starker, weißer Mäandrierung und medianer, weißer Linie, hinten spitz zulaufend. Hinteres Feld cremefarben, breit. Zum Teil ziehen Ausläufer des Hinteren Feldes parallel zu den Zügeln nach vorne. Anker oder helle Monde vorhanden, oder nur angedeutet. Wangen stark mäandriert, farblich zweigeteilt: dunkelbrauner (innerer Bereich) und mittelbrauner (lateraler) Längsstreifen. Rand des Hinterkörpers weiß bis cremefarben. Oval beige bis olivgrau. Als Folium im vorderen Drittel ein breiter, medianer Streifen, der sich hinten in Querbinden auflöst. Opisthosoma ventral cremefarben bis beige oder grau.

- Körpermerkmale

Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe mit 7 (3-1-3) Stacheln selten mit 8 Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus steil abfallend. Sternum längsoval bis leicht rundlich, mit schütterer und dünner Bestachelung (im vorderen Bereich wie üblich etwas kräftiger bestachelt, besonders zwischen den

Coxen I). Sternumrand gelbbraun mit cremefarbenen Flecken, median aufgeheilt, sonst einfarbig braun bis gelbbraun. Cheliceren frontal mit schmaler, weißer Querbinde und je einem langen Stachel (oft weitere, aber kürzere Stacheln). Opisthosoma mit 5 Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- oder 5-zähligen Krallen und mäßig (Bein III und IV) bis spärlich (Bein I und II) ausgebildeter Scopula. Trichobothrien an Pedipalpus, Tibia, Metatarsus und Tarsus.

Beine hell-, mittel- bis dunkelbraun, reichlich cremefarben määndriert. Gedrungen und kräftig. Dorsal dunkelbraun mit Längsstreifung (weiß und hellbraun). Femur I und II, z. T. auch Patella prolateral cremefarben gefleckt. Retrolateral cremefärbig, aber durch braune, kahle Felder eingeschränkt. Ventral mittelbraun mit einer weißen, medianen Linie an Femur I bis III.

Beinbestachelung untersucht an 3 Weibchen. Stachelanzahl an Femur und Tibia I sowie Tibia und Metatarsus IV besonders variabel. Sonst jedoch relativ einheitliches Muster der Verteilung und Anzahl der Stacheln. Ein zufällig ausgewähltes Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung verwendet:

Bein I: Fe 0-4-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-1-7+6-0 Mt 0-3-6+7-3
 Bein II: Fe 1-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-5+5-0 Mt 0-3-5+5-3
 Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 1w-0-0-0 Ti 2-2-3+2-1 Mt 0-3-2+2-3
 Bein IV: Fe 1w-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 2-2-3+0-0 Mt 0-3-2+1-2

Femur I mit meist zahlreichen Stacheln prolateral, Patella I und II meist unbestachelt. Metatarsus I und II annähernd konstant mit 0-3-6+5-3 (Metatarsus I) und 0-3-5+5-2/3. Alle andere Beinglieder mit unterschiedlicher Bestachelung ohne erkennbare Regelmäßigkeit.

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 3)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	0-1w	4-5	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	0-3	5-7/6-5	0
Mt	0	3-4	5-6/5-7	3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1	0	0	0
Pa	0	0	0	0
Ti	0	1-3	5/3-5	0
Mt	0	3	5/4-5	3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1-2	0	0	0
Pa	1w-1	0	0	0
Ti	2	1-2	2-3/0-2	0-1
Mt	0-1	3	2/1-2	3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	1w-1	0	0	0
Pa	0-1	0	0	0
Ti	2	1-2	2-3	0
Mt	0	2-3	2/0-1	3

- Epigyne (Taf. 79c, d)

An der Epigynenplatte befindet sich eine breitovale, nur seichte Vertiefung, deren Vorder- und Seitenrand sklerotisiert ist. Innerhalb dieses Ovals entspringen zwei schräg gestellte, dunkle, wulstförmige Strukturen, die über den Rand des Ovals hinausreichen. Zusätzlich kann neben diesen Strukturen noch erhärtetes Drüsensekret aus den Geschlechtsöffnungen vorhanden sein. Die Geschlechtsöffnungen selber sind nicht zu sehen. Die Ansatzstellen der spermathekalen Apodeme scheinen als dunkle Flecken in kurzer Distanz von der Epigyne von der Ventralseite durch.

Die Vulva (Taf. 79d) besteht aus zwei voneinander unabhängigen, verkehrt S-förmigen Wülsten. Sie sind von den Geschlechtsöffnungen bis hin zum Ansatz der Befruchtungsgänge recht einheitlich geformt. Der hintere Abschnitt ist im Inneren andeutungsweise gekammert. An der Außenfläche befinden sich zahlreiche Drüseneinmündungsstellen, sowie abgelagertes, braunes Drüsensekret.

- Bemerkungen:

TRETZEL (1954) stufte diese Art als *Pirata latitans*-Typ ein. Das bedeutet, dass Männchen eine stenochrome Reifezeit aufweisen (beschränkt auf die Monate Mai und Juni, mit starkem Individuenzuwachs im Juni – eine Beobachtung, die sich durch

PALMGREN'S (1950) Daten bestätigt), während die Weibchen stenochron sind (Reifezeit April bis August). Nach PALMGREN (1950) lebt diese Art auf unterschiedlicher, niedriger Vegetation und kommt in trockenen sowie feuchten Gebieten vor. Weiters beschrieb PALMGREN in seiner Arbeit für diese Art eine außergewöhnliche konstante Farbzeichnung. Nach LESSERT (1910) ist diese Art von den Niederungen bis in die alpine Region zu finden. Auffallend ist, dass bei HÄNGGI et al. (1995) nur die planare Höhenstufe genannt ist, denn auch in der Steiermark kommt diese Art in größeren Höhenlagen vor (KROPF & HORAK 1996). Für die Steiermark wurden hochalpine Grasheiden, Almrasen, Schutthalden, Feuchtwiesen sowie ein melioriertes Hochmoor und der Hochmoorrand als Lebensraum angeführt. MAURER & HÄNGGI (1990) charakterisierten diese Art als stenök-hygrophil und nannten Sumpfwiesen sowie Staudenfluren als Lebensräume. Auch THALER (1997) beschrieb die Ufervegetation aller stehenden und fließenden Gewässer, Tümpel und Wassergräben als bevorzugten Lebensraum. Bemerkenswert ist weiters das Auftreten eines winzig kleinen Männchens - „Zwerghemännchen“ (SMF 33422), das dennoch vollentwickelte und funktionstüchtige Taster besitzt.

- Untersuchtes Material

- Deutschland:

- Nürnberg, 2 ♂ 2 ♀, NHMW 1882 I 421; Brandenburg, Eberswalde, großer Stadtsee, Feuchtwiese, 8. Juni 1996, 1 ♀, NMBS D 96-82; Brandenburg, Stolzenhagen, Randgebüsch, 16. Juli 1996, 1 ♀, NMBS D 96-101; Brandenburg, Friedrichsthal/Oder, Flutungspolder, 24. Mai – 14. Juni 1995, 1 ♂, NMBS D 95-55; Dessau, 23. Mai 1950, 1 ♂, SMF 21833; Feuchte Wiese, Coll. WIEHLE, 2. Juni 1932, 1 ♀, SMF 21834; Dessau, Möster Birke, 14. Mai 1942, SMF 21874; Vogelsberg, Echzell, v. HEYDEN leg. Mai 1883, 1 ♂, SMF 4463; Berlin, Pfaueninsel, 2 ♂, SMF 33422; Porta Westfalia, 1 ♂, SMF RII/2743; Brieselang, 31. Mai 1901, 1 ♂ [3 Taster], Präp. DAHL, ZMB 21227; Brieselang, 31. Mai 1901, 1 ♀ [3 Epigynen], Präp. DAHL, ZMB 21224;

- Großbritannien:

- Surrey, Bookham Common, BROOMFIELD leg. August 1966, 1 ♀, BMNH;

- Österreich:

- Wien, XIX, Grinzing, E vom Friedhof, ca. 235 m, verw. Gartengelände, GRUBER leg. 21. Mai 1978, 1 ♀, NHMW; Mödling, 1 ♂ 6 ♀ 1 juv., NHMW; Wien, Coll. KOCH, SCHINER leg. 1 ♀, BMNH BM 1915.3.5.4600; Kärnten, Hörfeld-Moor, N-Hüttenberg, 930 m, PAILL leg. 13. Juni 1996, 6 ♂, CCK; Wien, Vösendorf-Schwechat, 180 m, RAGGAUTZ leg. Mai 1996, Brache, 1 ♂, CCK;

Schweiz:

Basel Umgebung, 2 ♂ 12 ♀, NHMB 725a; Umgebung Basel, 5 ♂ 20 ♀, NHMB 725b;

Tschechische Republik:

Lednice [= Eisgrub] 7266, Coll. MILLER, 3. Mai 1958, 6 ♂ 2 ♀, NMPC P6A-706/257;

Pohorelice 7065, Coll. MILLER, 22. Juni, 1 ♂, NMPC P6A-706/263; Pouzdrany 7065,

Coll. MILLER, 14. Juni 1938, 1 ♀, NMPC P6A-706/267; Hady 6766, Coll. MILLER, 1 ♀,

NMPC P6A-706/256;

Ungarn:

Simontornya, 1 ♂, SMF RII/1657;

3.1.1.30. *Xysticus viduus* Kulczyński 1898 (Taf. 80-81)

1898 *Xysticus viduus* KULCZYŃSKI: pp. 31, 93

Typenmaterial

Verbleib unbekannt; verschollen?

Diagnose

Männchen sehr charakteristisch durch die gedrehte Position der Medianen Tegularapophyse und die spezielle Form der Lateralen Tegularapophyse. Die massive, große Spitze der Medianen Tegularapophyse weist zum prolateralen Vorderrand der Tibia, während der zweite Ast stark reduziert ist und nur einen sehr kleinen, hakenförmigen Fortsatz bildet. Die Laterale Tegularapophyse ist hornartiger geformt, mit einem auffälligen, lappenartigen Velum an der Hinterkante.

Die Epigyne des Weibchens ist erkennbar an der sehr großen, breiten und insgesamt seichten Epigynengrube, die ringsum von einer sklerotisierten Leiste deutlich begrenzt ist. Diese Leiste ist im am Epigynenvorderrand herzförmig eingekerbt, wobei die beiden dabei entstehenden Rundungen jeweils als dünne Hauben die Öffnungen der Eingänge überdecken. Weiters befindet sich im medianen vorderen Bereich der Grube eine wenig sklerotisierte, nicht sehr hohe Vorwölbung, die gleichsam als Septum die Grube in zwei Bereiche teilt. Diese Vorwölbung ist nicht sehr lang und reicht nur etwa bis zur Hälfte der Epigynengrube.

Beschreibung Männchen

- Maße

GL (n = 3): 4,4 – 5,3; Ø = 4,9

PL (n = 3): 2,2 – 2,9; Ø = 2,6

PB (n = 3): 2,1 – 2,7; Ø = 2,4

VSA-VMA (n = 3): 2,7 – 3,0; Ø = 2,9

HMA-HSA (n = 3): 5,1 – 5,7; Ø = 5,5

VMA-VMA (n = 3): 4,7 – 5,2; Ø = 4,9

- Färbung

Dunkelbraun mit cremefarbenen Streifen (Hinteres Feld, Medianes Feld) am Prosoma und einem Folium am Opisthosoma. Augenfeld beigebraun bis cremegelb. Zügel oft nicht deutlich ausgebildet, sonst cremefarben. Zügel treffen im hinteren Abschnitt aufeinander, dort sind sie blasig aufgetrieben (manchmal ist nur dieser Abschnitt der Zügel cremefarben). Zügel vorne unscharf konturiert und teilweise unterbrochen. Zügel können auch mit Medianem Feld verschmelzen. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei kurze, dunkle Längslinien. Medianes Feld beige mit cremefarbener, oder braun mit beiger Mäandrierung. Teilweise nur unscharf konturiert. Hinteres Feld hell cremefarben, schmal oder breit und gerade bis zum Prosomarand ziehend (erreicht diesen aber nicht immer). Seitlich wird es flankiert von einfarbig dunkelbraunen Flächen, in denen kreisrunde, helle Monde vorhanden sind. Wangen dunkelbraun mit reicher mittelbrauner Musterung. Prosoma fein dunkel gerandet.

Opisthosoma mit weißem Vorderrand. Oval mittel- bis dunkelbraun. Folium breit weiß bis cremefarben, steht mit dem Rand in Verbindung. Im hinteren Bereich weist es drei bis vier Querbinden auf. Diese reichen fast bis ganz an den Rand des Hinterkörpers. Die hinteren zwei Querbinden sind oft undeutlich ausgebildet. Das Folium ist in der Mitte leicht braun getönt. Opisthosoma ventral sandbraun. Spinnwarzen mittelbraun.

- Körpermerkmale

Beigebrauner Clypeus. Clypeusrand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 7 (3-1-3) oder 9 (4-1-4) Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus kantig bis unauffällig und leicht gerundet. Sternum längsoval bis schildförmig mit üblicher Bestachelung (schütter bestachelt, vorne und am Rand kräftiger). Zwischen den Coxen IV sind mehrere kräftige Stacheln vorhanden. Sternum mit mittel- oder dunkelbraunem bis gelbbraunem Rand, median cremefarben und braun gefleckt. Cheliceren frontal jeweils mit einem schwachen längeren Stachel besetzt. Außerdem weitere schwache, kurze Stacheln vorhanden. Vorderes Drittel des Hinterkörpers mit 3 bis 5 unauffälligen Sigillen.

- Beine

Tarsus mit 4- bis 6-zähligen Krallen und mäßig bis dicht ausgebildeter Scopula. Trichobothrien vorhanden an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus und Tarsus. Beine mittelbraun, schlank, unauffällig, distal einfarbig gelbbraun (Tibia bis Tarsus). An Bein I und II ist das besonders auffällig. Dorsal dunkelbraun mit weißer, dünner Längslinie, aber keine sehr ausgeprägte Längsstreifung (am ehesten noch an Patella und Tibia III und IV erkennbar). Dorsal am Übergang vom Femur zur Patella auffällige weiße Flek-

ken. Femur I prolateral fast einfärbig dunkelbraun, kaum cremefarben gemustert, manchmal aber auch mit mehreren cremefarbenen Flecken. Femur III und IV ventral mit einer weißen, medianen Längslinie. Diese an Bein I und II nur leicht angedeutet. Coxen ventral fast einfärbig braun, nur wenig beige gemustert. An den Retrolateralseiten von der Femora sehr unauffällige, kahle Felder vorhanden.

Beinbestachelung insgesamt untersucht an 2 Tieren. Der Vergleich der Bestachelung zeigt, dass sie bezüglich der Stachelanzahl hoch variabel ist.

Eine Tier wurde als Beispiel für die Bestachelung ausgewählt:

Bein I: Fe 4-6-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-4+4-4 Mt 0-3-3+3-2

Bein II: Fe 7-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-3-3+4-3 Mt 0-3-3+3-1

Bein III: Fe 5-0-0-0 Pa 1w-0-0-1 Ti 2-2-3+2-2 Mt 0-3-2+2-2

Bein IV: Fe 4-0-0-0 Pa 0-0-0-1 Ti 2-2-3+2-2 Mt 0-3-2+2-2

Minimale und maximale Stachelanzahl (n = 2)

Bein I	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	6	0	0
Pa	0	0-1	0-1	0
Ti	0-2w	3	4-6/5-4	3-4
Mt	0	3	3-4/3-4	2-3

Bein II	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	7-9	0	0	0
Pa	0	0-1	0-1	0
Ti	0-2w	3	3-5/4	3
Mt	0	3	3-4/3-4	1-3

Bein III	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	5-6	0	0	0
Pa	1w	0-1	0-1w	1
Ti	2	2	3/3	2
Mt	0	3	2/2	2-3

Bein IV	dorsal	prolateral	ventral	retrolateral
Fe	4	0	0	0
Pa	0-1w	0	0	1
Ti	2-3	2-3	3-4/2	2
Mt	0	3	2/2	2-3

- Pedipalpus (Taf. 80a,b)

Bulbus länglich, schlank. Tibia mit zwei Apophysen. Ventrale Tibialapophyse entspringt zentral an der Tibia. An ihrer retrolateralen Seite stark vorgewölbt und apical median leicht eingekerbt. Die Seitenansicht (Taf. 80b) zeigt, dass der vorgewölbte Bereich auf der Dorsalseite ausgehöhlt ist. Die Retrolaterale Tibialapophyse ist in Ventralansicht lang und zur Spitze hin schmaler werdend. An ihrem apicalen Ende sitzt ein kleiner, warzenförmiger Vorsprung. Dieser ist in Lateralansicht kaum zu erkennen. Bulbus mit zwei auffälligen Tegularapophysen (Taf. 80a). Die Mediane Tegularapophyse entspricht einer hammerförmigen Apophyse. Allerdings ist sie aus ihrer horizontalen Lage gedreht, so dass ihre Spitze nach hinten, zum prolateralen Rand der Tibia, weist. Der Schaft ist sehr kurz, die beiden von ihm abgehenden Äste unterscheiden sich stark in ihrer Größe. Der eine Ast ist hornförmig und um ein Vielfaches größer, länger und zudem massiv ausgebildet (auf der prolateralen Seite), während der andere stark reduziert ist und nur als unscheinbarer kleiner Fortsatz in Erscheinung tritt. Die laterale Apophyse ist in ihrer Grundform hornartig, endet spitz und weist schräg nach prolaterad über das Cymbium hinaus. Ihre Hinterkante ist lappenartig zu einem Velum verbreitert. Das Tegulum ist schlank und länglich, mit einer geraden medianen Kante. Der Embolus umgibt als langes schlankes Band den Rand des Bulbus. Seine Spitze verjüngt sich zusehends. Das Tutaculum ist klein, sehr einfach strukturiert und unauffällig.

Beschreibung Weibchen

- Maße

GL (n = 4): 5,3 – 8,2; Ø = 7,1

PL (n = 4): 2,6 – 3,4; Ø = 3,0

PB (n = 4): 2,3 – 3,2; Ø = 2,9

VSA-VMA (n = 4): 3,4 – 4,4; Ø = 3,7

HMA-HSA (n = 4): 6,1 – 8,1; Ø = 6,8

VMA-VMA (n = 4): 5,8 – 7,9; Ø = 6,7

- Färbung

Mittel- bis dunkelbraun, beige. Prosoma median mit breitem, hellem Streifen (Medianes Feld und Hinteres Feld). Zügel fehlend oder nur unscharf angedeutet und vorne aufgelöst. Zügel vereinen sich im hinteren Abschnitt zu einer Spitze und sind dort cremefärbig. Bereich um die Hinteren Medianaugen etwas dunkler. Zwischen den Hinteren Medianaugen zwei kurze, braune Linien. Augenfeld hell, beigebraun oder beige wie Medianes Feld. Dieses unscharf konturiert. Von den Hinteren Medianaugen zieht je eine schmale, braune Längslinie nach hinten. Hinteres Feld weiß oder blass cremefarben, breit, geht manchmal in Anker über. Weiße, helle Monde vorhanden: kreisrund, eingebettet in einfärbige, dunkel- bis mittelbraune Halbkreise oder dunkle Monde. Wangen dunkel- bis mittelbraun und reich beige mäandriert.

Opisthosomarand beige. Oval auf dem Hinterkörper graubeige, hell mit medianem, manchmal nur unscharf konturiertem Folium. Dieses ist cremebeige, mit davon ausgehenden Querbinden (braun und beige). Opisthosoma ventral mittelbraun oder hell cremebeige. Spinnwarzen einfärbig cremebeige.

- Körpermerkmale

Große Tiere. Braunbeiger bis beiger Clypeus. Rand median in eine kleine, dreieckige Spitze ausgezogen. Frontale Stachelreihe bestehend aus 9 oder 10 längeren und weiteren kürzeren Stacheln. Übergang Tergum/Clypeus sanft gerundet und etwas vorgewölbt. Sternum längsoval, schmal. Beborstung des Sternums vorne und zwischen den Coxen IV lang und kräftig, median schütter. Sternumrand gelbbraun. Mediane Fläche beige mit dunkelbraunen oder mittelbraun mit cremefarbenen Flecken. Cheliceren gedrungen und klein, frontal mit kräftigen aber kurzen Stacheln besetzt. Opisthosoma mit 5 einfärbigen, hellbraunen Sigillen.

- Beine

Tarsus mit kräftigen, 5- oder 6-zähligen Krallen und mäßig bis dicht, selten spärlich, ausgebildeter Scopula. Trichobothrien vorhanden an Pedipalpentibia, Tibia, Metatarsus, Tarsus.

Beine dick, kräftig bestachelt und unruhig dunkelbraun und cremefarben gefleckt. Dorsale Längsstreifung (braune, glatte Streifen und mediane weiße Längslinie) besonders deutlich an Femur und Patella. Auffällige weiße Flecken dorsal am Übergang Femur/Patella. Der Femur ist vor diesem Fleck auffällig dunkel gefärbt, sonst aber eher hell, mittel- bis beigebraun. Femur I prolateral mit vielen cremefarbenen Anteilen. Metatarsus und Tarsus III und IV sind retrolateral sehr hell (weiß bis cremefarben). Coxen

ventral braun, etwas dunkelbraun getönt aber keine cremefarbenen Anteile. Helle, glatte, kahle Felder retrolateral an Femur I bis IV.

Beinbestachelung untersucht an 1 Weibchen:

Bein I: Fe 1-4-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-5+5-0 Mt 0-3-1-6+4-2

Bein II: Fe 2-0-0-0 Pa 0-0-0-0 Ti 0-0-4+4-0 Mt 0-3-6+4-2

Bein III: Fe 1-0-0-0 Pa 2w-0-0-0 Ti 2-1-1-3+2-0 Mt 0-3-2+2-3

Bein IV: Fe 1-0-0-0 Pa 2w-0-0-0 Ti 2-0-2+1w-0 Mt 0-3-2+0-0

- Epigyne (Taf. 80c, d, 81)

Epigyne (Taf. 80c, 81a) mit einer sehr großen, ovalen Grube. Der Grubenrand ist rundum von einer sklerotisierten Leiste eingefasst, die sich im vorderen Bereich herzförmig nach innen biegt. Hier ist auch jeweils links und rechts eine kleine, dünne Haube (Taf. 80c, Pfeil) ausgebildet. Sie überdeckt die Eingänge zu den Geschlechtsöffnungen. Median am Grubengrund ist im vorderen Bereich eine kleine, blasse Trennwand für die beiden Hälften ausgebildet. Sie ist weder sehr hoch, noch besonders lang (sie reicht nur etwa bis zur Hälfte der Grube). Im hinteren Abschnitt wird die Grube immer seichter und ist schließlich am Hinterende von einem deutlichen Rand eingefasst.

Die Vulva (Taf. 80d, 81b) besteht aus den zwei recht breiten Einfühhgängen, die nach hinten und leicht schräg zur Seite biegen. Sie erweitern sich, biegen um und ziehen im gleichen Winkel wieder zur Mitte hin. Der gesamte Gang ist im Inneren gekammert und die Receptacula sind mit ihm verschmolzen. Am mesalen hinteren Rand setzen die Befruchtungsgänge an. Dahinter sind noch die spermathekalen Apodeme erkennbar.

- Bemerkungen

Von dieser Art lag für Deutschland erst eine Fundortmeldung bei Pforzheim vor (BÖSENBERG 1903), wo zwei Weibchen an „einem sonnigen Abhange unter Steinen“ gefunden worden waren. BRAUN (1960) konnte dieses Material in der Sammlung Bösenberg zwar nicht finden, aber die Abbildung der Epigyne in BÖSENBERG scheint ohne Zweifel *X. viduus* darzustellen. Ein weiteres Exemplar (Männchen) konnte ich im Senckenbergmuseum (SMF 21838) finden, das gemäß seinem beigefügten Etikett aus Dresden stammt und von HIEBSCH gesammelt wurde. FRAMENAU (1995) bestätigte erneut das Vorkommen von *X. viduus* in Deutschland durch seinen Wiederfund in Bayern. Erfreulicherweise konnte FRAMENAU im Rahmen von populationsökologischen Untersuchungen an alpinen Wildflüssen mehrere Exemplare dieser äußerst selten gefundenen Art an der Oberen Isar sammeln. Der Fundort der Tiere unter Steinen in einer vegetationsfreien Schotterfläche in unmittelbarer Nähe des Isarhauptarmes sowie in der unmittelbar an die Schotterfläche angrenzenden Ufervegetation deckt sich mit

den Angaben in der Literatur (MILLER & ZITNANSKA 1976). In der Slowakei (MILLER & ZITNANSKA 1976) wurde sie in unmittelbarer Nähe zur Donau und deren Seitenarmen gefunden. MILLER & ZITNANSKA (1976) erwähnten weitere Fundortmeldungen aus Niederösterreich, Ungarn und Rußland. THALER (1997) dokumentierte das Vorkommen dieser Art auch im Lechtal (Tirol) an einer Sandbank mit Pioniervegetation und einer ufernahen Schlickfläche. Vermutlich stößt *X. viduus* hier an die Westgrenze seines Verbreitungsgebietes.

- **Untersuchtes Material**

Deutschland:

Dresden, HIEBSCH leg., 1 ♂, SMF 21838; Bayern, Isarufer, Flußkm 242,2, "Kiesinsel" d. Diplomarbeit, im Schotter, FRAMENAU leg. 7. September 1994, 1 ♀, ZSMC 118/3; Bayern, Isarufer, Flußkm 242,2, "Kiesinsel" d. Diplomarbeit, im Schotter, Framenau leg. 1. September 1994, 1 ♂, ZSMC 118/1; Bayern, Isarufer, Flußkm 242,2, "Kiesinsel" d. Diplomarbeit, Uferreitgrasflur, FRAMENAU leg. 1. Oktober 1994, 1 ♀, ZSMC 118/2; Bayern, Isarufer, Flußkm 242,2, "Kiesinsel" d. Diplomarbeit, im Schotter, FRAMENAU leg. 22. August 1994, 1 ♀, ZSMC 118/4; Bayern, Isar bei Sch[rofel], MANDERBACH leg. 8. September 1994, 1 ♂, ZSMC 118/6; Bayern, Isar[ufer], Flußkm 242,2, "Kiesinsel" der Diplomarbeit, im Schotter, FRAMENAU leg. 2. August 1994, 1 ♀, ZSMC 118/5; Bayern, Isarufer, Flußkm 242,2, Schotter, FRAMENAU leg. 22. August 1994, 1 ♀, CJW;

Tschechische Republik:

Hanuliakovo 7969, Coll. MILLER, 21. April, 1 ♂, NMPC P6A-706/287;

3.2. Bestimmungsschlüssel

Männchen	1
Weibchen	37
1a Pedipalpentibia mit zwei Apophysen (VTiA, RTiA) auf zwei deutlich voneinander getrennten Basen. Basis der VTiA manchmal sehr breit oder distal zweilappig	3
1b Pedipalpentibia mit drei Apophysen (VTiA, ITiA, RTiA) auf drei sehr deutlich voneinander getrennten Basen	2
2a Bulbus oval, median deutlich strukturiert und erhaben (dunkel sklerotisiert). Intermediäre Tibialapophyse längliche und schlank	<i>Xysticus robustus</i>
2b Bulbus rund, scheibenförmig abgeflacht. ITiA breit gewölbt und rundlich	<i>Xysticus kempeleni</i>
3a Tegulum flach, ohne distinkte Apophysen.....	4
3b Tegulum stark strukturiert mit tegularen Apophysen besetzt.....	20
4a Distale Hämatodocha/Collum setzt im apicalen Bereich des Bulbus an oder ist nicht deutlich ausgeprägt.....	5
4b Distale Hämatodocha/Collum setzt weit im prolateralen Bereich des Bulbus an.....	13
5a Embolus kolbenförmig verdickt und schraubenförmig gedreht.....	<i>Xysticus striatipes</i>
5b Anders gestaltet	6
6a Terminales Ende des Embolus in eine Spitze (stumpf bis spitz) auslaufend	8
6b Terminales Ende des Embolus abrupt „abgehackt“, breit und stumpf endend.....	7
7 Embolus gedrungen, mächtig, mit kleinem Sporn an der dem Tegulum zugewandten Seite. VTiA hakenförmig, lang und schlank.....	<i>Xysticus secedens</i>
8a Embolus lang, peitschenförmig geschwungen oder stark gebogen, Embolusspitze zeigt zur Dorsalseite.....	9
8b Embolus mit mehr oder weniger geradem bzw. leicht gebogenem Verlauf	10
9a Tegulumrand im apicalen, prolateralen Bereich des Bulbus völlig glatt	<i>Xysticus apricus</i>
9b Tegulumrand im apicalen, prolateralen Bereich des Bulbus vorgewölbt, mit deutlich gekerbter Oberflächenstruktur	<i>Xysticus marmoratus</i>
10a Embolus verjüngt sich zur Spitze hin deutlich.....	11
10b Embolus annähernd gleichbleibend	12
11a Embolusspitze sehr spitz, fein und lanzettförmig. Retrolaterale Tibialapophyse plump und gedrungen	<i>Xysticus ninnii</i>

11b	Großteil des Embolus von häutiger Membran getragen, nur distale Embolusspitze als kleiner Dorn sklerotisiert. RTiA schlank, hochaufragend, von langrechteckigem Umriss	<i>Xysticus acerbus</i>
12	Embolus an Basis leicht gedreht (zwei Buckel an der dem Tegulum abgewandten Seite erkennbar). RTiA unauffällig	<i>Xysticus sabulosus</i>
13a	Tutaculum säbelartig, weit ausladend und zur Seite abstehend	14
13b	Tutaculum anders gestaltet	15
14	VTiA distal zweilappig, RTiA breit, distal mit einem deutlich abgesetzten, filiformen Sporn.....	<i>Xysticus lineatus</i>
15a	Embolus dornförmig	17
15b	Embolus peitschenförmig	16
16	Tegulum flach mit mehreren von einem Punkt ausstrahlenden, sklerotisierten Falten	<i>Xysticus bonneti</i>
17a	RTiA endet in Ventralansicht distal gerade, mit aufgesetztem, schräg abstehendem Fortsatz.....	18
17b	RTiA verjüngt sich in Ventralansicht distal zu einer schmalen Spitze	19
18	Embolusspitze horizontal zur Seite abstehend	<i>Xysticus albomaculatus</i>
19	Embolusspitze dornförmig	<i>Xysticus luctuosus</i>
20a	MTgA hammerförmig mit zwei Ästen (manchmal ein Ast auch bis auf eine kleine Spitze reduziert, z. B. <i>X. viduus</i>	28
20b	MTgA hakenförmig (nie zweiästig) oder anders.....	21
21a	MTgA zu einem gedrungenen Stumpf reduziert.....	22
21b	MTgA deutlich ausgeprägt und gut entwickelt	23
22	LTgA hornförmig, massiv und zur Prolateralseite weisend.....	<i>Xysticus erraticus</i>
23a	MTgA hakenförmig, LTgA zahnförmig.....	24
23b	MTgA nicht hakenförmig, vertikal ausgerichtet (Enden zeigen zum basalen bzw. apicalen Bereich des Bulbus)	<i>Xysticus luctator</i>
24a	Haken der MTgA annähernd rechtwinkelig geknickt.....	25
24b	Haken der MTgA sanft gerundet oder leicht gebogen.....	26
25a	Schaft der MTgA schräg stehend, horizontaler Anteil des Hakens deutlich kürzer als der Schaft	<i>Xysticus desidiosus</i>
25b	Schaft der MTgA gerade, horizontaler Anteil des Hakens deutlich länger als der Schaft	<i>Xysticus tortuosus</i>
26a	Die Basis der LTgA sitzt zentral bzw. im prolateralen Bereich des Bulbus	27
26b	Die Basis der LTgA sitzt in der retrolateralen Hälfte des Bulbus. Die Spitzen beider Tegularapophysen weisen schräg zur Basis des Bulbus.....	<i>Xysticus ulmi</i>

27a Tutaculum an der Ventralseite von langer, dreieckiger Form, bedeckt den Embolus. LTgA zahnförmig, MTgA gedrungen.....	<i>Xysticus lanio</i>
27b Tutaculum einfach, Embolus in Ventralansicht deutlich erkennbar. LTgA basal stark verbreitert, MTgA gleichmäßig schlank	<i>Xysticus ibex</i>
28a Unterkante der LTgA lappenförmig verbreitert.....	29
28b Unterkante der LTgA nicht verbreitert oder nur sehr leicht ausgebuchtet.....	30
29 MTgA mit der (prolateralen) Spitze zur Tibia weisend, retrolateraler Ast der Apophyse höckerförmig, klein und unauffällig	<i>Xysticus viduus</i>
30a LTgA schaufelförmig und basal ausgebuchtet. Kleiner Zahn zwischen den Basen der Tegularapophysen	35
30b LTgA nicht schaufelförmig verbreitert.....	31
31a LTgA in Form einer abgeschrägten, oben (Apicalseite) offenen Röhre. Mächtige, zweiästige MTgA.....	<i>Xysticus obscurus</i>
31b LTgA einfach gebaut, breit hornförmig bis stark zugespitzt.....	32
32a LTgA endet spitz	33
32b LTgA endet stumpf	34
33a MTgA verdeckt in Ventralansicht einen Teil der LTgA.....	<i>Xysticus bifasciatus</i>
33b Beide Tegularapophysen in Ventralansicht vollständig zu sehen	34
34a Spitzen der beiden Tegularapophysen berühren sich beinahe.....	<i>Xysticus cor</i>
34b Spitzen der beiden Tegularapophysen in deutlichem Abstand zueinander. segelartige Membran hinter LTgA	<i>Xysticus ferrugineus</i>
35a Embolus im distalen Abschnitt schlank, fragil. Oberkante des terminalen Embolusabschnitts mit zwei deutlichen Spitzen.....	<i>Xysticus cristatus</i>
35b Embolus im distalen Abschnitt breit und deutlich gedreht	36
36a Drehung des Embolus an einer abrupten horizontalen Kante (Ventralansicht) erkennbar. Embolusspitze breit und plump	<i>Xysticus audax</i>
36b Embolusdrehung nimmt vertikalen Verlauf, Embolusspitze „federartig“ verbreitert mit einem dunklen Kiel (Spermagang) begleitet von zwei flügelartigen, membranösen Häuten.....	<i>Xysticus macedonicus</i>

37 Weibchen

37a Epigyne groß, in stark sklerotisierte, sehr dunkle Wülste und Falten gelegt, median mit verkehrt U-förmiger Aussparung. Tiere sehr groß und dunkel (rotbraun) gefärbt	<i>Xysticus robustus</i>
37b Anders gestaltet	38
38a Zwei distinkte Epigynengruben mit deutlich ausgebildetem MS. Falls MS nur im vorderen Bereich, dann Epigyne herzförmig. Keine Haube.....	39

38b Eine deutliche, runde bis ovale Epigynengrube, eine ovale Platte mit schwach ausgeprägter medianer Vertiefung oder eine Platte mit deutlich vorgewölbten Strukturen.....	49
39a Herzförmige Epigyne, MS reduziert.....	40
39b Deutlich ausgeprägtes MS	41
40 MS nur ganz vorne ausgebildet.	<i>Xysticus cor</i>
41a Epigynengruben an allen Seiten von der umgebenen Fläche abgesetzt	43
41b Hinterrand der Epigynengruben nicht von der umgebenen Fläche abgesetzt sondern allmählich in Ventralfläche übergehend	42
42a MS vorne V-förmig bis schmal, hinten deutlich verschmälert. Farblich abgesetzter Längsspalt von der Einführöffnung der Gruben nach hinten ziehend... <i>Xysticus gallicus</i>	
42b MS vorne massiv, zum Hinterende nur wenig verschmälert. Epigynengruben nur im vorderen Abschnitt von wulstförmigem Rand umgeben.....	<i>Xysticus tortuosus</i>
43a Mandelförmige Epigynengruben, zum breiten MS in einem Winkel von ca. 45° schräg stehend	<i>Xysticus ferrugineus</i>
43b Epigynengruben nicht mandelförmig.....	44
44a Gesamte Epigynengrube rundum stark sklerotisiert, oft sehr dunkel gefärbt. MS gedrunken und kurz. Einführgänge der Gruben meist mit erhärteten Sekretpfropfen verstopft.....	<i>Xysticus desidiosus</i>
44b Anders gestaltet	45
45a Epigynengruben schmal und länglich, am Außenrand jeweils mit dunkel gefärbten Bereichen. Boden der Epigynengruben in Falten gelegt (Vulva!).....	<i>Xysticus kochi</i>
45b Epigynengruben ohrförmig oder C-förmig.....	46
46a Epigynengruben mit deutlich ausgeprägten Seitenplatten.....	48
46b Seitenplatten fehlend, falls vorhanden sehr schmal	47
47 MS regelmäßig geformt. Hinter den Epigynengrube je ein dunkler schräg verlaufender Bereich. Vulva mit hoch aufragenden, knieförmigen Umbiegungsstellen des Einführganges.....	<i>Xysticus cristatus</i>
48a MS vorne kandelaberartig verbreitert, dahinter sehr schmal. Seitenplatten regelmäßig geformt, lang und schlank.....	<i>Xysticus macedonicus</i>
48b Seitenplatten unregelmäßig geformt oder wulstförmig, manchmal stark sklerotisiert. Horizontal verlaufende dunkle Linien hinter den Epigynengruben . <i>Xysticus audax</i>	
49a Eine einzige, deutliche, tiefe, runde bis ovale Epigynengrube.....	50
49b Keine distinkte Grube.....	61
50a Epigynengrube annähernd kreisrund.	51
50b Epigynengrube oval oder anders, Rand meist nicht rundum geschlossen	55
51a Rand geschlossen.....	52

51b Rand hinten auf kurze Distanz unterbrochen.....	53
52a Bereich hinter der Grube kaum verdunkelt. Spermathekale Apodeme als kleine kreisrunde Flecken hinter dem Grubenrand. Grubengrund einfarbig und unstrukturiert...	<i>Xysticus obscurus</i>
52b Bereich hinter der Grube mit einer kurzen vertikalen „Naht“ und großflächig dunkel gefärbten Bereichen	<i>Xysticus bifasciatus</i>
53a Grubengrund hell, manchmal mit vier braunen Bereichen. Vulva mit mesalem, schlauchförmigen Einführgang	<i>Xysticus kempeleni</i>
54b Enden des Grubenrandes von je einem dunklen, halbkreisförmigen Fleck umgeben (nicht zu verwechseln mit den dahinterliegenden Flecken der durchscheinenden spermathekale Apodeme).....	<i>Xysticus acerbus</i>
55a Grube im Umriss breit-oval oder längs-oval.....	56
55b Grube im Umriss viereckig oder kleeblattförmig	60
56a Grube groß, längsoval, vorne mit leichter Haube.....	<i>Xysticus viduus</i>
56b Grube breitoval.....	57
57a Rand rundum geschlossen, Grubengrund median aufgewölbt.....	<i>Xysticus luctator</i>
57b Rand teilweise unterbrochen.....	58
58a Rand vorne und hinten unterbrochen und wulstförmige, laterale Leiste	<i>Xysticus secedens</i>
58b Rand nur im hinteren Bereich unterbrochen	59
59a Am Hinterrand zwei lappenförmige, vorgewölbte dunkle Strukturen, die über den Hinterrand der Grube hinausreichen	<i>Xysticus ulmi</i>
59b Lateraler Rand leistenförmig zur Mitte der Grube vorgezogen (manchmal beschädigt) und im hinteren Bereich je zwei dunkle Strukturen, die unter dem Seitenrand in die Tiefe ziehen	<i>Xysticus luctuosus</i>
60a Umriss der Epigynengrube annähernd viereckig. Seitlich mit deutlicher Haube, Hinterrand undeutlich ausgebildet	<i>Xysticus lineatus</i>
60b Vorderbereich der Epigyne mit großer, weit über die Grube gezogener Haube. Umriss kleeblattförmig.....	<i>Xysticus erraticus</i>
61a Keine Epigynengrube, sondern vorgewölbte Strukturen.....	62
61b Keine Epigynengrube, sondern Platte mit schlitzförmigen Vertiefungen oder median nur leichten Vertiefungen.....	65
62a Vorgewölbte Strukturen paarig	63
62b Vorgewölbte Struktur unpaar	64
63a Zwei längsovale Strukturen, annähernd parallel zueinander stehend. Hinterrand durch querverlaufende Falte abgesetzt.....	<i>Xysticus lanio var alpinus</i>

63b Zwei eiförmige Strukturen, zueinander schräg stehend und median deutlich voneinander getrennt	<i>Xysticus lanio</i>
64 Eine mediane, breite Vorwölbung. Hinterer Abschluss sanft gewölbt und median eingebuchtet. Vorderrand in Ventralfläche übergehend.....	<i>Xysticus striatipes</i>
65a Platte mit distinkten, gut sichtbaren schlitzförmigen Vertiefungen.....	67
65b Platte oval, Öffnungen kaum zu erkennen.....	66
66a Zwei mediane, unscheinbare vertikale Schlitz in einem kreisrunden, fast farbloser Bereich	<i>Xysticus albomaculatus</i>
66b Platte annähernd oval lateral jeweils ein dunkler Fleck, der die kleinen, unscheinbaren schlitzförmigen Öffnungen markiert.....	<i>Xysticus ninnii</i>
67a Epigyne im hinteren Bereich mit halbkreisförmigem, sklerotisierten Schlitz.....	
.....	<i>Xysticus sabulosus</i>
67b Anders gestaltet	68
68a Epigyne mit verkehrt dreieckiger (oder viereckiger), nach hinten spitz zulaufender medianen Vertiefung. Dahinter eine deutlich ausgeprägte „Naht“. Mediane Vertiefung oft dunkel abgesetzt	<i>Xysticus bonneti</i>
68b Anders gestaltet	69
69a Am Innenrand der hörnchenförmigen Leiste an jeder Seite ein sklerotisierter Schlitz, der leicht gewölbt ist. Auffällige dunkle Flecken vor der Epigyne	
.....	<i>Xysticus apricus</i>
69b Anders gestaltet	70
70 Ovale Platte mit hörnchenförmigen Seitenbereichen, die sich vorne fast ringförmig schließen. Keine dunklen Flecke vor der Epigyne	<i>Xysticus marmoratus</i>

4. Diskussion

4.1. Generelle Anmerkungen

Das verfügbare, bearbeitete Museums- und Privatsammlungsmaterial, das dieser Arbeit zu Grunde liegt, spiegelt deutlich die Häufigkeit des Auftretens der Arten im Freiland wider (s. a. Bemerkungen bei den Wiederbeschreibungen). Die Arten *X. kochi*, *X. cristatus*, *X. audax* oder *X. bifasciatus* waren in den Museen mit besonders hohen Individuenzahlen verfügbar; sie sind die am häufigsten gesammelten Arten. Bei anderen Arten war es hingegen sehr schwierig Material aufzutreiben. Zu den Raritäten zähle ich demnach: *X. albomaculatus*, *X. bonneti*, *X. cor*, *X. ibex*, *X. obscurus* und *X. viduus*. Möglicherweise sind *X. albomaculatus* und *X. viduus* gar nicht so selten, wenn man in den „richtigen“ Habitaten nachsucht. Manche Arten sind auf die Alpen begrenzt und wegen der geringen Sammeltätigkeit in diesem Gebiet nicht so häufig in Museums-sammlungen zu finden. Arten, die in Zentraleuropa an den Rand ihres Verbreitungsgebietes stoßen, sind in unseren Breiten naturgemäß ebenfalls seltener anzutreffen (z. B. *X. marmoratus*).

4.2. Diagnostische Merkmale

4.2.1. Färbung und Farbmuster

Durch die vergleichenden Untersuchungen jeweils mehrerer Exemplare einer Art konnte eindrucksvoll demonstriert werden, dass bei den meisten Arten eine enorme Variabilität hinsichtlich Farbe und Farbmuster vorliegt. Meines Erachtens ist daher eine Unterscheidung der Arten allein auf Grund farblicher Gegebenheiten (Farbe, Farbmuster) abzulehnen. Auf die Problematik der Alkoholkonservierung („Ausbleichen der Farben“) wurde ja schon eingangs hingewiesen.

Ein Viertel der bearbeiteten 30 Arten wurde in der Zeit von 1757 bis 1835, also zu Beginn der Spinnenforschung, beschrieben. Fast 68% (17 Arten) der Erstbeschreibungen fallen in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts und danach bis zur Gegenwart folgten nur noch zwei weitere neue Arten. Das bedeutet, dass ein Großteil der Neubeschreibungen von Arten auf der Basis von Beschreibungen der Körperfärbung beruht, wie es eben zur damaligen Zeit gebräuchlich war (z. B. C. L. KOCH 1837, 1845). Nur selten (z. B. MENGE 1875) wurden in den Originalarbeiten die Genitalorgane in die Beschreibungen

gen miteinbezogen und wenn, dann meist nur in aus heutiger Sicht ungenügender Weise. Auch in der Literatur jüngeren Datums wird immer wieder auf das Vorhandensein spezieller Färbungsunterschiede und ihre Anwendbarkeit hinsichtlich Artunterscheidung hingewiesen; so z. B. nennen LOCKET & MILLIDGE (1951) Farbmuster am Prosoma als gutes Merkmal zur Unterscheidung von *X. audax* und *cristatus*. Eine eingehende Untersuchung dieser beiden Arten und von *X. macedonicus* (s. JANTSCHER 2001) zeigte aber, dass Farbmuster entgegen der in der Literatur verbreiteten Annahme keine verlässlichen und immer zutreffenden Merkmale sind.

4.2.2. Bestachelung der Beine

Die detaillierte Untersuchung der Beinbestachelung hat die Vermutung bestätigt und sehr deutlich gezeigt, dass das Muster der Stachelanordnung nicht als artdiagnostisches Merkmal herangezogen werden kann. Die Beinbestachelung fast eines jeden Tieres, meist sogar an linker und rechter Körperhälfte, war unterschiedlich – der Grund, weshalb ich im Verlauf der Arbeit auch entschieden habe, für jede Art nur jeweils zwei Tiere (Männchen und Weibchen) stichprobenartig auszuwählen und ihr Bestachelungsmuster darzustellen. Auch zur Gattungsdiagnose kann die Bestachelung nicht herangezogen werden. Nach LOCKET & MILLIDGE (1951) treten bei der Gattung *Xysticus* vier oder mehr Paare von Stacheln an der Tibia I auf. Die Untersuchungen vorliegender Arbeit haben aber deutlich gezeigt, dass das nicht der Fall ist; es können nachweislich auch weniger Stacheln vorhanden sein.

Zwar hat sich generell ein Grundmuster bei der Bestachelung abgezeichnet, das bei den meisten Arten in mehr oder weniger deutlicher Form aufgetreten ist, zur Artunterscheidung ist es aber ungeeignet. Im Prinzip ist zu sagen, dass an Bein I bis IV der Femur dorsal bestachelt ist, wobei Bein I abweichend auch an der Prolateralseite Stacheln aufweist (das ist im Zusammenhang mit dem Beutefangverhalten der Tiere zu sehen, wo Beinpaar I die Beute nicht nur packen, sondern auch festhalten muss). An den Ventralseiten der Tibien und Metatarsen I bis IV treten Stacheldoppelreihen von variabler Stachelanzahl auf. Die Retrolateralseiten sind meist deutlich schwächer bestachelt oder unbestachelt. Oft treten an Bein III und IV Stachelreduktionen auf. Das Spektrum der Bandbreite der Variabilität bei der Beinbestachelung ist gut aus den Tabellen ersichtlich.

4.2.3. Genitalmorphologie

Zur eindeutigen Unterscheidung der Arten konnten nur bei der Genitalmorphologie verlässliche Merkmale gefunden werden. Es sind dies bei den Männchen in erster Linie Tibialapophysen, Tegularapophysen, Embolus und Tutaculum. Besonders die Tegularapophysen können, falls vorhanden, sehr charakteristisch sein. Ihre unterschiedlichen Formen dienen als gute differentialdiagnostische Merkmale. Die Ausgestaltung des Embolus spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Erstmals wurden bei den zentraleuropäischen Arten die Feinstruktur des Embolus untersucht. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass bei einigen Arten die Hauptunterscheidungsmerkmale zu nah verwandten Arten am Embolus zu finden sind (vgl. *X. cristatus*, *audax* und *macedonicus*).

Bei den Weibchen ist die Situation etwas komplizierter. Durch die vielen sehr ähnlichen Formen wird die Artunterscheidung diffiziler. Zudem erschwert eine extrem hohe intraspezifische Variabilität der Genitalmorphologie die Artbestimmung: Form und Struktur von Epigyne und Vulva können bei Tieren von ein und derselben Art sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Es wurde versucht, bei einigen Arten mit einer Zusammenstellung mehrerer Abbildungen von verschiedenen Tieren dieser Variabilität Rechnung zu tragen. Die Kombination von artdiagnostischen Merkmalen an Epigyne und Vulva (Präparation erforderlich) lässt aber meist keine Zweifel an der Artzugehörigkeit. Einschränkung muss gesagt werden, dass bei den drei sehr nah verwandten Arten *X. audax*, *cristatus* und *macedonicus* nicht in allen Fällen, aber meist, eine eindeutige Bestimmung möglich ist (s. JANTSCHER 2001).

4.3. Artenspektrum

Die Liste der in Zentraleuropa (s. Tab. 5) vorkommenden Arten muss auf Grund der nunmehr eruierten Ergebnisse ebenfalls geändert werden (Tab. 7). Für zwei Arten, nämlich *X. apricus* und *X. tortuosus*, kann die Fundmeldung aus Zentraleuropa nicht bestätigt werden. Bei *X. apricus* dürfte es sich um ein Faunenelement aus dem mediterranen Raum handeln und *X. tortuosus* ist anscheinend auf Westeuropa beschränkt. In den Ländern Belgien, Deutschland, Niederlande, Österreich und Schweiz sind demnach folgende 28 Arten der Gattung *Xysticus* verbreitet:

Tab. 7

Aktuelle Artenliste für Zentraleuropa

- | | |
|---|---|
| 1. <i>X. acerbus</i> THORELL, 1872 | 15. <i>X. lanio</i> C. L. KOCH, 1835 |
| 2. <i>X. albomaculatus</i> KULCZYŃSKI, 1891 | 16. <i>X. lineatus</i> (WESTRING, 1851) |
| 3. <i>X. audax</i> (SCHRANK, 1803) | 17. <i>X. luctator</i> L. KOCH, 1870 |
| 4. <i>X. bifasciatus</i> C. L. KOCH, 1837 | 18. <i>X. luctuosus</i> (BLACKWALL, 1836) |
| 5. <i>X. bonneti</i> DENIS, 1938 | 19. <i>X. macedonicus</i> ŠILHAVÝ, 1944 |
| 6. <i>X. cor</i> CANESTRINI, 1873 | 20. <i>X. marmoratus</i> THORELL, 1875 |
| 7. <i>X. cristatus</i> (CLERCK, 1757) | 21. <i>X. ninnii</i> THORELL, 1872 |
| 8. <i>X. desidiosus</i> SIMON, 1875 | 22. <i>X. obscurus</i> COLLETT, 1877 |
| 9. <i>X. erraticus</i> (BLACKWALL, 1834) | 23. <i>X. robustus</i> (HAHN, 1832) |
| 10. <i>X. ferrugineus</i> MENGE, 1875 | 24. <i>X. sabulosus</i> (HAHN, 1832) |
| 11. <i>X. gallicus</i> SIMON, 1875 | 25. <i>X. secedens</i> L. KOCH, 1875 |
| 12. <i>X. ibex</i> SIMON, 1875 | 26. <i>X. striatipes</i> L. KOCH, 1870 |
| 13. <i>X. kempeleni</i> THORELL, 1872 | 27. <i>X. ulmi</i> (HAHN, 1831) |
| 14. <i>X. kochi</i> THORELL, 1872 | 28. <i>X. viduus</i> KULCZYŃSKI, 1898 |

4.4. Bestimmungsschlüssel

Es wurde darauf geachtet, einen dichotomen und auch anwendbaren Bestimmungsschlüssel zu erstellen (s Kapitel 3.2.). Aus Gründen der praktischeren Handhabung sind die im Phylogenie-Kapitel als einander zugehörig zu erachtende Gruppen nicht berücksichtigt. Bei den Weibchen hat sich außerdem gezeigt, dass es nicht möglich ist, eine gute Dichotomie (mit jeweils einer alternativen Merkmalsausprägung) zu finden. Die Epigynen der Weibchen sind nämlich so komplex, dass man zur Artunterscheidung immer auf eine längere Beschreibung bzw. eine Kombination von mehreren Merkmalen zurückgreifen muss.

4.5. Phylogenie

Bevor mit der Diskussion der Verwandtschaftsverhältnisse begonnen wird, muss betont werden, dass zur Phylogenie der Thomisiden im allgemeinen und der Krabbenspingattung *Xysticus* im speziellen, kaum Literatur verfügbar ist.

Zur Stellung der Thomisiden und Philodromiden innerhalb der Araneae publizierte HOMANN (1975) eine eingehende Studie. Er zeigte, dass die früher in einer Familie vereinten Taxa (z. B. LOCKET & MILLIDGE 1951, BONNET 1959) nicht näher miteinander verwandte Gruppen sind: die Philodromidae sind die Schwestergruppe der Sparassidae, die Thomisidae die Schwestergruppe der Lycosoidea (HOMANN 1975).

ONO (1988) veröffentlichte ein Kladogramm zu den möglichen phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnissen innerhalb der Unterfamilien der Thomisidae, ging aber nicht näher auf die verschiedenen Genera ein. Die Thomisinae wurden von ihm als Schwestergruppe der paläotropischen Bominæ und Stiphropodinae angesehen.

Ergebnisse zur Untersuchung der Evolution innerhalb der Thomisiden wurden zwar von LEHTINEN (1998) am XIVth International Congress of Arachnology in Chicago präsentiert, blieben aber unpubliziert. Jüngste Ergebnisse zu Untersuchungen der Polyphylie der Dietinae, einer anderen Unterfamilie innerhalb der Thomisiden, wurden von LEHTINEN (2001) am XVth International Congress of Arachnology in Südafrika in Form eines Posters vorgestellt. Auf die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Thomisinae oder *Xysticus* wurde allerdings nicht eingegangen und es liegen keine Ergebnisse zu dieser Frage vor.

4.5.1. Diagnose von *Xysticus*?

Im Kapitel Systematik wurde bewusst auf eine Diagnose der Gattung *Xysticus* verzichtet und nur eine allgemeine Beschreibung vorgelegt. Der Grund dafür ist, dass es nicht möglich war, gute, bei allen Arten zutreffende diagnostische Merkmale zu finden. Es ist keine neue Erkenntnis, dass die Definition von *Xysticus* Schwierigkeiten bereitet. Abgesehen von den zahlreichen aber wenig aussagekräftigen Diagnosen in der Literatur, sprechen die Bemerkungen von CROME (1962b) die Problematik am besten an. CROME stellte nämlich fest, dass in Museumsbeständen die beiden Gattungen *Xysticus* und *Ozyptila* häufig miteinander verwechselt oder erst gar nicht auseinandergelassen werden und dass oftmals erst über die Artbestimmung die Zugehörigkeit zu einer der beiden Gattungen festgelegt würde. Gemäß seinen Beobachtungen sind Merkmale wie die Form der Augenhügel, die Augenstellung oder auch Clypeus-Merkmale ungeeignet,

um diese Gattungen zu trennen, da es oft zu Überschneidungen von Merkmalskombinationen, besonders bei weniger typischen Arten oder selteneren Arten kommen kann. Auch wenn diese Aussagen mehr auf die Unterscheidung von *Ozyptila* und *Xysticus* zu beziehen sind, zeigt es doch deutlich, dass der Mangel einer verlässlich zutreffenden Definition der Gattung *Xysticus* (und *Ozyptila*) Schwierigkeiten bereitet.

4.5.2. Gegenwärtiger, systematischer Status von *Xysticus*

Nicht die große Artenzahl der Gattung *Xysticus*, sondern eine enorme Heterogenität hinsichtlich der Morphologie und hier besonders der Genitalmorphologie macht die Erstellung einer Gattungsdiagnose und die Untersuchung der Verwandtschaftsverhältnisse auf Art- und Gattungsniveau schwierig. Obwohl sich seit 150 Jahren Arachnologen bemühen, diese Frage (in erster Linie mit Hilfe traditioneller, typologischer Methoden) zu klären (s. Kapitel 1.1) und eine Aufteilung in mehrere Gattungen (z. B. MENGE, 1875, DALMAS, 1922, WUNDERLICH, 1995, s. Tab. 1) oder die Errichtung von Subtaxa (z. B. SIMON, 1932, GERTSCH 1939, 1953, SCHICK, 1965) vorgeschlagen haben, blieb der taxonomische Status doch ungeklärt. Die systematischen Spinnenkataloge (BRIGNOLI 1983, PLATNICK 1997) lehnen es nämlich aufgrund des Mangels an umfassenden Studien ab, *Psammitis* oder *Proxysticus* als eigenständige Gattungen aufzufassen, und betrachten *Xysticus* als artenreiche *Xysticus sensu lato* Gruppe

4.5.3. Taxa innerhalb von *Xysticus s.l.* in Zentraleuropa?

Die Untersuchungen an den 30 Arten legen nahe, dass innerhalb von Europa zumindest drei verschiedene Gattungsgruppen, „*Xysticus sensu stricto*“, „*Proxysticus*“ und „*Psammitis*“, abzeichnen, die möglicherweise anhand von Synapomorphien, abgeleitet vom männlichen Taster, definiert werden können.

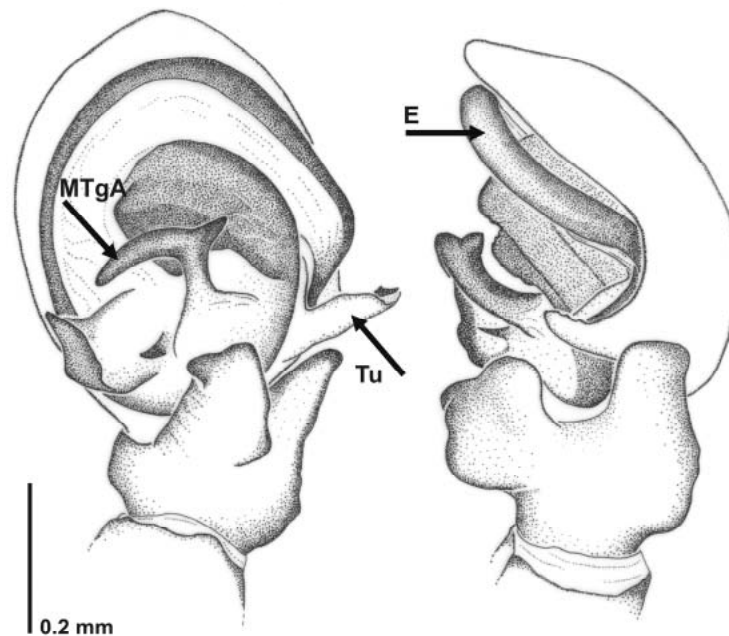
Tegulum und Apophysen spielen dabei die Schlüsselrolle. Die Tibialapophysen (Ventrale Tibialapophyse, Retrolaterale und Intermediäre Tibialapophyse) und Tegularapophysen in verschiedensten Formen (von hakenförmigen Strukturen bis hin zu simplen Graten auf einem völlig flachen Tegulum) sind in charakteristischer Weise angeordnet. Zusätzlich ist meist ein Tutaculum von variabler Größe und Form an der retrolateralen Kante des Bulbus vorhanden.

4.5.3.1 Gruppe 1 – „*Xysticus sensu stricto*“ (Abb. 13)

Xysticus cristatus, dargestellt in Abb. 13, ist ein weit verbreiteter Vertreter dieser Gruppe, die über eine sehr komplexe tegulare Situation mit zumindest zwei tegularen Apophysen definiert werden kann. Der Embolus ist lang, peitschenförmig und entspringt prolateral oder basal am Bulbus. Sein terminaler Abschnitt liegt in einem einfach gebauten Tutaculum. Die Tibia trägt zwei Apophysen (VTiA, RTiA). Die Typusart der Gattung *Xysticus* (*X. audax*) gehört ebenfalls in diese Gruppe.

Abb. 13

„*Xysticus sensu stricto*“



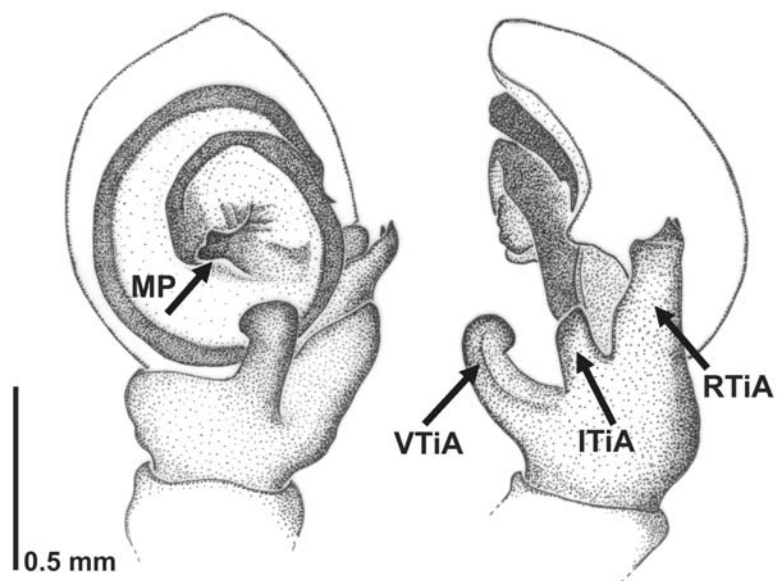
4.5.3.2. Gruppe 2 – „*Proxysticus*“ (Abb. 14)

Die Abbildungen zeigen den Pedipalpus von *Xysticus robustus*. Diese Gruppe besitzt ebenfalls einen langen Embolus, der wiederum im basalen Bereich des Bulbus entspringt. Auch das Tutaculum ist einfach gebaut. Allerdings ist das Tegulum hier anders gestaltet. Distinkte tegulare Apophysen fehlen und es ist nur der mediane Bereich am Bulbus leicht strukturiert und erhaben. Besonders charakteristisch ist auch das Vor-

handensein von drei Tibialapophysen (ventrale, intermediäre und retrolaterale Apophyse), die jeweils einer eigenen Basis entspringen.

Abb. 14

„*Proxysticus*“

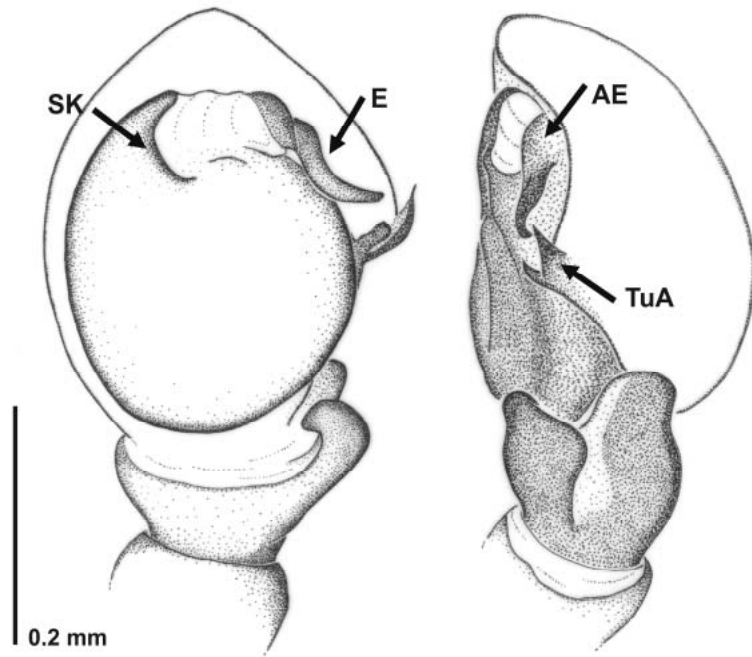


4.5.3.3. Gruppe 3 – „*Psammitis*“ (Abb. 15)

Diese Gruppe, hier repräsentiert durch *Xysticus sabulosus*, wird charakterisiert anhand des völlig flachen Tegulums, ohne spezielle Strukturen oder Apophysen, das im besten Fall nur mit einfachen Falten oder sklerotisierten Graten versehen ist. Der Embolus entspringt am apicalen Abschnitt des Bulbus und ist im Vergleich zu denen von Gruppe 1 und 2 verhältnismäßig kurz. Der Embolus kann weiters auffällig strukturiert sein (z. B. schraubenförmig bei *X. striatipes*) und in den Fällen, wo er gedreht ist, doch eine beachtliche Länge erreichen. Sein terminales Ende erreicht das Tutaculum oft nicht, obwohl das Tutaculum häufig sehr aufwendig gebaut ist und sogar zweiteilig sein kann (Tutaculum und tutaculäre Apophyse). Tibia mit Ventraler und Retrolateraler Apophyse.

Abb. 15

„Psammitis“



Basierend auf diesen drei Gruppen kann man die in Zentraleuropa vorkommenden Arten einteilen (Tab. 8). Den weitaus größten Anteil umfasst demnach „*Xysticus s. str.*“ mit 16 Arten, es folgt „*Psammitis*“ mit 11 Arten und schließlich „*Proxysticus*“ mit nur einer Art. Der Umstand, dass „*Proxysticus*“ in Zentraleuropa nur mit einer Art vorkommt, lässt sich erklären, wenn man bedenkt, dass der weitaus größere Teil der zu dieser Gruppe gehörigen Arten seinen Verbreitungsschwerpunkt im mediterranen Raum hat und nur das Verbreitungsgebiet einer einzelnen Art (*Xysticus robustus*) nach Norden ausstrahlt.

Tab. 8

Zuordnung der Arten zu den drei Gruppen innerhalb von *Xysticus s.l.*

"Xysticus s. str."	"Psammitis"	"Proxysticus"
1. <i>X. audax</i>	1. <i>X. acerbus</i>	1. <i>X. robustus</i>
2. <i>X. bifasciatus</i>	2. <i>X. albomaculatus</i>	
3. <i>X. cor</i>	3. <i>X. bonneti</i>	
4. <i>X. cristatus</i>	4. <i>X. marmoratus</i>	
5. <i>X. desidiosus</i>	5. <i>X. kempeleni</i>	
6. <i>X. erraticus</i>	6. <i>X. lineatus</i>	
7. <i>X. ferrugineus</i>	7. <i>X. luctuosus</i>	
8. <i>X. gallicus</i>	8. <i>X. ninnii</i>	
9. <i>X. ibex</i>	9. <i>X. sabulosus</i>	
10. <i>X. kochi</i>	10. <i>X. secedens</i>	
11. <i>X. lanio</i>	11. <i>X. striatipes</i>	
12. <i>X. luctator</i>		
13. <i>X. macedonicus</i>		
14. <i>X. obscurus</i>		
15. <i>X. ulmi</i>		
16. <i>X. viduus</i>		

4.5.4. *Ozyptila* und *Coriarachne*: nah verwandte Gattungen

Nachfolgend werden noch die beiden nah verwandten Thomisidengattungen *Ozyptila* (s. CROME 1962b) und *Coriarachne* präsentiert. Um die Monophylie von *Xysticus s.l.* zu testen, wurden die oben genannten Apomorphien bei diesen nah verwandten Gattungen untersucht.

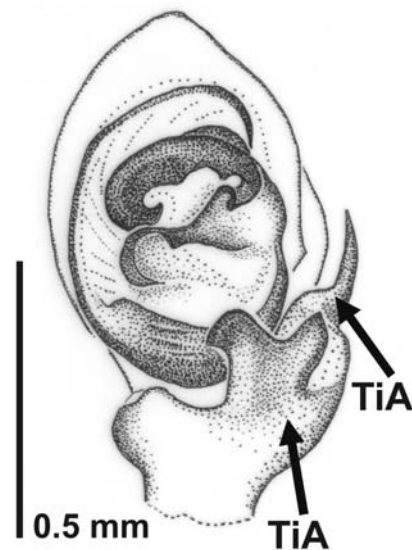
4.5.4.1. *Ozyptila* (Abb. 16)

Diese Gattung, hier repräsentiert durch *Ozyptila trux* (BLACKWALL, 1846), weist ein strukturiertes Tegulum mit mehr oder weniger distinkten Apophysen auf. Die Tibialapophysen sind hoch komplex und passen nicht deutlich in das VTiA-RTiA-Schema. Möglicherweise teilen Ventrale und Retrolaterale Tibialapophyse eine gemeinsame Basis.

Abb. 16

Ozyptila trux, linker Taster

(Abbildung nach ROBERTS 1995, p. 167)



4.5.4.2. *Coriarachne* (Abb. 17)

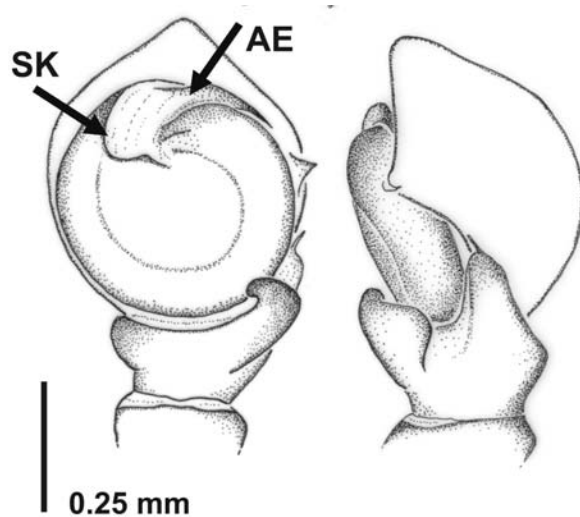
Die Abbildungen zeigen *Coriarachne fulvipes* (KARSCH, 1879). *Coriarachne* wird charakterisiert anhand eines sehr flachen Tegulums ohne jegliche Apophysen, aber mit einem einfachen, sichelförmigen Grat im apicalen Bereich des Bulbus. Zwei Tibialapophysen (Ventrale und Retrolaterale Tibialapophyse) sind vorhanden. Das Tutaculum ist klein und weit entfernt von der Embolusspitze. Der Embolus selbst ist kurz und ent-

springt im apicalen Bereich des Bulbus. Die gesamte Form ähnelt jener von „*Psammittis*“.

Abb. 17

Coriarachne fulvipes

(Abbildungen nach ONO 1988, figs. 60-61)



4.5.5. Aussengruppen und Polarität der Merkmale

Wie bereits erwähnt, liegt bis zum heutigen Tag kein publiziertes Kladogramm der Thomisidae auf Gattungsebene vor und die Polarität eines Merkmales ist nicht einfach festzulegen. Da ein flaches Tegulum bei anderen Thomisidengattungen weit verbreitet ist (s. dazu Abbildungen in ROBERTS 1995), so z. B. bei *Thomisus* WALCKENAER, 1805, *Synaema* SIMON, 1864, *Misumenops*, F. O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1900, *Pistius* SIMON, 1875, *Heriaeus* SIMON, 1875, *Misumena* LATREILLE, 1804 und *Runcinia* SIMON, 1875, kann es als möglicherweise plesiomorpher Zustand für *Xysticus* betrachtet werden. Die Gattungen mit einem flachen Tegulum stellen potentielle Aussengruppen der drei Gruppen dar.

Die plesiomorphe Anzahl von Tibialapophysen ist etwas schwieriger festzustellen, aber zwei einfache Apophysen kommen bei einigen Thomisidengattungen vor, z. B. *Thomisus*, *Synaema* oder *Runcinia*. Dieser Merkmalszustand könnte daher plesiomorph für die Krabbenspinnen sein, aber in anderen Gattungen sind auch deutlich drei distinkte Apophysen (s. „*Proxysticus*“, Abb. 14) oder komplexe Kombinationen vorhanden, bei denen Apophysen miteinander zu verschmelzen scheinen (s. *Ozyptila*, Abb. 16). Diese Modifikationen sind potentielle Apomorphien im Vergleich zu der oben erwähnten, sim-

plen Morphologie. Aber das wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht weiter untersucht, weil dafür unter anderem eine Revision der Gattung *Ozyptila* notwendig gewesen wäre.

Eine kurze Zusammenfassung der Autapomorphien für die drei wahrscheinlich monophyletischen *Xysticus*-Gruppen sowie für die beiden verwandten Gattungen *Ozyptila* und *Coriarachne* ist Tab. 9 zu entnehmen. In Tab. 10 sind die Merkmalsausprägungen der verschiedenen Merkmale für die drei Gruppen zusammengefasst.

Tab. 9

Autapomorphien der potentiellen Taxa und nah verwandter Gattungen

- „*Xysticus* s.str.“ zwei oder mehr distinkte Tegularapophysen
- „*Psammitis*“ modifiziertes Tutaculum
- „*Proxysticus*“ drei Tibialapophysen (VTiA, ITiA, RTiA)
- *Ozyptila* klein, modifizierte Körperbestachelung (keulenförmige Stacheln)
- *Coriarachne* abgeflachter Körper

Tab. 10

Unterschiedliche Merkmalsausprägung bei den drei Gruppen

	„<i>Xysticus</i> s. str.“	„<i>Psammitis</i>“	„<i>Proxysticus</i>“
Tibialapophysen	2 (MTiA, RTiA)	2 (MTiA, RTiA)	3 (MTiA, RTiA, ITiA)
Tegulum	strukturiert/erhaben	glatt/flach	strukturiert/erhaben
Tegulare Apophysen	vorhanden	fehlend	fehlend
Embolus	lang	kurz	lang
Ursprung d. Embolus	basal	apical	basal
Tutaculum	einfach gebaut	komplex	einfach gebaut

4.5.6. *Xysticus sensu lato* - kein Monophylum?

Ein bedeutendes Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass es nicht möglich war, eine offensichtliche Autapomorphie in der Pedipalpenmorphologie zu finden, welche die Monophylie der gegenwärtig akzeptierten *Xysticus sensu lato* Gruppe stützt. Im Gegenteil, drei potentielle Taxa innerhalb von *Xysticus s.l.* wurden identifiziert, und zwar basierend auf distinkten, apomorphen Merkmalen (Tab. 9 und Tab. 10) des männlichen Pedipalpus. Bei diesen potentiellen Taxa handelt es sich um die drei Gruppen: „*Xysticus sensu stricto*“, „*Psammitis*“ und „*Proxysticus*“. Ob diese Merkmale eine Wiedererrichtung von *Psammitis* und *Proxysticus* als eigene Gattungen rechtfertigen, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt unklar, die Namen bleiben jedenfalls verfügbar.

MENGE'S Gattung *Spiracme* fasse ich als ein mögliches Synonym von „*Psammitis*“ auf, obwohl der Typ der weiblichen Epigyne nicht mit jenem der anderen Repräsentanten von „*Psammitis*“ übereinstimmt. Da im allgemeinen die Epigynenstruktur bei „*Psammitis*“ eine beträchtliche Bandbreite hinsichtlich ihrer Form aufweist, der Pedipalpus des Männchens des einzigen Vertreters von *Spiracme* (*X. striatipes*) aber sehr gut zu dieser Gruppe passt, kann diese Art als zu „*Psammitis*“ gehörig erachtet werden.

Ein zweites bedeutendes Ergebnis ist, dass die drei potentiellen Taxa „*Xysticus s. str.*“, „*Psammitis*“ und „*Proxysticus*“ mögliche Synapomorphien mit anderen Thomisidengattungen, in dieser Studie mit *Coriarachne* und *Ozyptila* teilen. Das wiederum stützt die Hypothese, dass es sich bei der gegenwärtigen *Xysticus sensu lato* Gruppe nicht um ein Monophylum handelt, sondern dass eine paraphyletische Gruppe von Krabbspinnen vorliegt. Meines Erachtens sollten die beiden Gruppen „*Psammitis*“ und „*Proxysticus*“ auf Gattungsrang erhoben werden. Da die zentraleuropäische Fauna nur einen kleinen Prozentanteil der insgesamt auf der Welt vorkommenden Arten ausmacht, ist es klar, dass die eruierten Ergebnisse zuvor gegen außereuropäisches Material getestet werden müssen. Weitere Gruppen innerhalb von *Xysticus sensu lato* aus anderen geographischen Regionen können mit hoher Wahrscheinlichkeit erwartet werden.

4.5.7. Mögliche Verwandtschaftsverhältnisse

Die möglichen Verwandtschaftsverhältnisse werden anhand von zwei Modellen (Abb. 18 und 19) präsentiert und diskutiert.

- **Modell A (Abb. 18)**

Ein potentielles, vorläufiges Taxon ist (*Coriarachne* + „*Psammitis*“), für das der modifizierte Embolus, der im apicalen Bereich des Bulbus ansetzt (Abb. 15, 17) eine mögliche Synapomorphie darstellen könnte (Abb. 18). Dieses Merkmal muss aber noch gegen andere Taxa getestet werden. Es gibt nämlich weitere Thomisidengattungen, wo Tegulum und Embolus bemerkenswerte Ähnlichkeiten mit der Synapomorphie von (*Coriarachne* + „*Psammitis*“) aufweisen, wie z. B. die Gattungen *Misumena* oder *Pistius*. Diese könnten ebenfalls zu diesem Taxon gehören. Ein zweites, vorläufiges Taxon ist („*Xysticus s.str.*“ („*Proxysticus*“ + *Ozyptila*)). Dieses gesamte Taxon (Abb. 18) ist definiert über das strukturierte Tegulum (Abb. 13, 14, 16), im Gegensatz zum plesiomorphen, flachen Tegulum (Abb. 15, 17). Die Synapomorphie von („*Proxysticus*“ + *Ozyptila*) ist das Vorhandensein von komplexen tibialen Apophysen. „*Proxysticus*“ ist gekennzeichnet durch drei Tibialapophysen und *Ozyptila* zeigt ebenfalls eine hoch komplexe Tibia (Abb. 16), allerdings entspringen die Apophysen nicht von distinkten, separaten Basen. Es ist noch nicht ganz klar, welche Anteile der Tibia bei *Ozyptila* zu den verschiedenen Apophysen homolog sind.

- **Modell B (Abb. 19)**

Alternativ zu Modell A könnte ein zweiter Stammbaum präsentiert werden, bei dem das zweite Taxon folgendermaßen aussehen könnte: („*Proxysticus*“ („*Xysticus s.str.*“ + *Ozyptila*)). Dabei teilen sich „*Xysticus s.str.*“ und *Ozyptila* als mögliche Synapomorphie das Auftreten von distinkten Tegularapophysen. In diesem Fall wäre „*Proxysticus*“ potentielle Schwestergruppe der beiden Taxa. Allerdings besteht begründeter Zweifel daran, ob die tegularen Apophysen von „*Xysticus s.str.*“ und *Ozyptila* sich tatsächlich entsprechen (pers. Mitt. P. LEHTINEN). Um Gewissheit zu erlangen, müsste die Entwicklung der Strukturen sehr genau geprüft werden. Ich ziehe aus diesen Gründen den Stammbaum von Modell A vor.

Die Ergebnisse zur Untersuchung der Verwandtschaftsverhältnisse zeigen deutlich, dass *Xysticus* in der derzeit akzeptierten Form als *Xysticus sensu lato* nicht haltbar ist, denn die beiden Taxa, (*Coriarachne* + „*Psammitis*“) und („*Xysticus s.str.*“ („*Proxysticus*“ + *Ozyptila*)) implizieren, dass Gruppen von innerhalb von *Xysticus* mit anderen Thomisidengattungen Synapomorphien teilen. Das bedeutet, dass *Xysticus sensu lato* keine monophyletische Gruppe ist (Abb. 18 und 19).

Die genitalmorphologischen Merkmale bei den Weibchen, die an und für sich sehr komplex sind und zukünftig noch in einer eigenen Studie genauer untersucht werden sollten, scheinen die Hypothese der drei Gruppen innerhalb von *Xysticus s.l.* zu unterstützen. Dementsprechend können drei verschiedene Typen von Epigynen gefunden werden, was wiederum mit den drei potentiellen Taxa übereinstimmt. Auf die Merkmalsausprägung bei den Epigynen wird hier nicht näher eingegangen, sondern es wird nur ein kurzer Überblick über die drei Haupttypen gegeben:

Bei der „*Xysticus s.str.*“ Gruppe ist die Epigyne geprägt durch das Vorhandensein von Gruben, die sowohl einzeln als auch paarig auftreten können. Im letzteren Fall werden die Epigynengruben dann entweder vollständig oder nur partiell im vorderen Epigynenabschnitt von einem deutlichen medianen Septum (z. B. *Xysticus cristatus*) voneinander getrennt. Abweichend davon sind bei *X. ulmi* und *X. lanio* anstelle von Gruben zwei zur Ventralfläche vorgewölbte Strukturen ausgebildet (s. Taf. 47c).

Keine Gruben sondern nach ventrad leicht vorgewölbte Platten mit nur seichten Vertiefungen bzw. schlitzförmigen Gruben finden sich bei „*Psammitis*“ (s. ROBERTS 1995, *X. sabulosus* p. 162). Geschlechtsöffnungen sind hier nicht so offensichtlich ausgeprägt wie bei „*Xysticus s.str.*“. Bei Weibchen der „*Proxysticus*“-Gruppe ist die Epigyne von sehr charakteristischer Form: sehr stark sklerotisierte, große Wülste und Falten umgeben eine taschenartige, zentrale Struktur in der Mitte der Epigynenplatte (s. ROBERTS 1995, *X. robustus*, p. 164).

Die Epigyne von *X. striatipes* stellt einen Sonderfall dar und passt nicht genau in eine dieser drei Gruppen. Das und die Form des männlichen Tasters (schraubenförmiger Embolus) haben in der Vergangenheit vermutlich dazu beigetragen, die Errichtung einer eigenen Gattung *Spiracme* MENGE, 1875, zu rechtfertigen (s. Kapitel 1.1. und 4.5.6.).

4.6. Ausblick auf zukünftige Forschung

- Systematik

Die Neubeschreibung einer *Xysticus*-Art aus der Slowakei (SVATOŇ et al. 2000), die während meiner Abschlussarbeiten an der Dissertation publiziert wurde, zeigt deutlich, dass die Arbeit an *Xysticus* auch in Mitteleuropa noch lange nicht abgeschlossen ist. Mit *X. slovacus* SVATOŇ, PEKÁR & PRÍDAVKA, 2000 wurde eine Art beschrieben, die zur näheren Verwandtschaft von *X. tortuosus* und *lanio* gehört, wie die Autoren selber feststellen. Meiner Meinung nach ist dieser *X. slovacus* sehr ähnlich zu *X. ibex*, was von den Autoren nicht berücksichtigt wurde, aber neue Fragen aufwirft. Anzumerken ist weiters, dass der Artname *X. slovacus* durch einen Fehler bereits ein Jahr früher im Katalog von GAJDOŠ et al. (1999) veröffentlicht wurde. Korrekterweise müssten daher GAJDOŠ et al. (1999) als Erstautoren für diese Art gelten.

Der nächste Schritt zu einem besseren Überblick über die Gattung in Europa ist neben der Revision der noch ausstehenden Arten aus Frankreich, Skandinavien sowie aus Osteuropa, die Bearbeitung der mediterranen Fauna. Hier ist die Kenntnis der Gattung relativ gering und es bietet sich ein weites Betätigungsfeld. Aktuelle Publikationen liegen hier nur von der Iberischen Halbinsel vor. Für Italien, Griechenland oder Nordafrika fehlen Daten zur Gänze. Hier ist auch mit dem Auftreten neuer Arten zu rechnen.

Bezüglich der Weltfauna von *Xysticus* scheinen mir eine Fülle von systematischen Fragen offen zu sein, die einer dringenden Klärung bedürfen. Ein Eindruck, der mir auch von anderen Arachnologen (pers. Mitt. H. ONO und P. LEHTINEN) bestätigt wurde. Die Revision sämtlicher in Europa vorkommender Arten ist daher eine gute Grundlage für weiterführende Untersuchungen. Es besteht einige Wahrscheinlichkeit, dass manche der aus Nordamerika und Asien beschriebenen *Xysticus*-Arten jüngere Synonyme zu den älteren, aus Europa beschriebenen Arten darstellen könnten. Abbildungen aus der Literatur lassen das bereits vermuten. *Xysticus parapunctatus* SONG & ZHU, 1997 wäre als Beispiel dafür zu nennen. Die Abbildungen bei SONG & ZHU (1997, fig. 65) ähneln sehr stark der Art *X. kempeleni* THORELL, 1872. Selbstverständlich muss das aber erst einer genauen Prüfung unterzogen werden.

- Phylogenie

Für die künftige Forschung ist es sehr wichtig, ausgehend von diesem ersten Schritt, der mit vorliegender Arbeit geleistet wurde, weitere Untersuchungen zur Phylogenie der Krabbenspinnengattung *Xysticus* durchzuführen. Im Mittelpunkt werden hier sicherlich computergestützte, kladistische Analysen unter Anwendung des Prinzips von

Parsimony anhand der gängigen PC-Programme (z. B. PAUP) stehen. Das gilt sowohl für Untersuchungen der Taxa innerhalb von *Xysticus* als auch für ihre Stellung innerhalb der gesamten Familie der Thomisidae. Ein weiterer wichtiger Punkt muss die Revision von anderen, nah verwandten Gattungen sein. Nur so können die phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse vollständig untersucht werden. Vorrangig wird daher der Aufbau einer umfassenden Datenmatrix sein, der möglichst rasch in Angriff genommen werden sollte. Erst anhand solcher umfangreicher moderner Analysen wird die Präsenz von Taxa innerhalb von *Xysticus sensu lato* bestätigt und allgemein anerkannt werden. Bei den Untersuchungen zu vorliegender Arbeit wurden bereits einige Merkmale gefunden, die für solche Analysen verwendet werden können und es konnte ein Grundstein für die künftige Forschungsarbeit gelegt werden.

5. Zusammenfassung

Vorliegende Arbeit liefert eine systematische Revision aller in Zentraleuropa aus der Literatur bekannten Arten der Krabbenspinnengattung *Xysticus*, Fam. Thomisidae, basierend auf detaillierten morphologischen Untersuchungen. Untersuchtes Material im Umfang von rund 3000 Tieren aus diversen europäischen Museumssammlungen sowie aus Privatsammlungen bildet die Grundlage der Ergebnisse. Unter Berücksichtigung der intraspezifischen Variabilität werden folgende Merkmale bei insgesamt 30 Arten geprüft und beschrieben:

Maße (Gesamtkörperlänge, Prosomalänge und -breite, Augenabstände), Farbe und Farbmuster, Körpermerkmale (Clypeus, Cheliceren, Sternum), Beine und Beinbestachelung, Genitalstrukturen (Pedipalpus bzw. Epigyne und Vulva). Für alle diese Arten werden Wiederbeschreibungen (inklusive diagnostischer Zeichnungen) und ein Bestimmungsschlüssel vorgelegt.

Untersuchte *Xysticus*-Arten

- | | |
|---|---|
| 1. <i>X. acerbus</i> THORELL, 1872 | 16. <i>X. lanio</i> C. L. KOCH, 1835 |
| 2. <i>X. albomaculatus</i> KULCZYŃSKI, 1891 | 17. <i>X. lineatus</i> (WESTRING, 1851) |
| 3. <i>X. apricus</i> L. KOCH, 1875 | 18. <i>X. luctator</i> L. KOCH, 1870 |
| 4. <i>X. audax</i> (SCHRANK, 1803) | 19. <i>X. luctuosus</i> (BLACKWALL, 1836) |
| 5. <i>X. bifasciatus</i> C. L. KOCH, 1837 | 20. <i>X. macedonicus</i> ŠILHAVÝ, 1944 |
| 6. <i>X. bonneti</i> DENIS, 1938 | 21. <i>X. marmoratus</i> THORELL, 1875 |
| 7. <i>X. cor</i> CANESTRINI, 1873 | 22. <i>X. ninnii</i> THORELL, 1872 |
| 8. <i>X. cristatus</i> (CLERCK, 1757) | 23. <i>X. obscurus</i> COLLETT, 1877 |
| 9. <i>X. desidiosus</i> SIMON, 1875 | 24. <i>X. robustus</i> (HAHN, 1832) |
| 10. <i>X. erraticus</i> (BLACKWALL, 1834) | 25. <i>X. sabulosus</i> (HAHN, 1832) |
| 11. <i>X. ferrugineus</i> MENGE, 1875 | 26. <i>X. secedens</i> L. KOCH, 1875 |
| 12. <i>X. gallicus</i> SIMON, 1875 | 27. <i>X. striatipes</i> L. KOCH, 1870 |
| 13. <i>X. ibex</i> SIMON, 1875 | 28. <i>X. tortuosus</i> SIMON, 1932 |
| 14. <i>X. kempeleni</i> THORELL, 1872 | 29. <i>X. ulmi</i> (HAHN, 1831) |
| 15. <i>X. kochi</i> THORELL, 1872 | 30. <i>X. viduus</i> KULCZYŃSKI, 1898 |
-

In den Ländern Belgien, Deutschland, Niederlande, Österreich und Schweiz kommen 28 Arten vor. Das Auftreten von zwei in der Literatur genannten Arten, *X. apricus* und *X. tortuosus*, kann für diese Länder nicht bestätigt werden.

Bei dem Nachweis von *X. tortuosus* in Österreich handelt es sich, wie von KROPF & HORAK (1996) vermutet, tatsächlich um eine Verwechslung. Das Verbreitungsgebiet von *X. tortuosus* beschränkt sich auf die Iberische Halbinsel und Frankreich. Auch *X. apricus* ist von der Liste der in Zentraleuropa vorkommenden Arten zu streichen, denn diese sehr selten gesammelte Art kommt anscheinend nur in südlicheren Gebieten (Adriaraum, Norditalien) vor. Ohne zusätzliche Funde ist eine weitere Stellungnahme zum Verbreitungsgebiet dieser Art nicht möglich.

Die Überprüfung des Holotypus von *X. paniscus* zeigt, dass es sich dabei um ein jüngeres Synonym von *X. lineatus* handelt und es wird eine neue Synonymie begründet. *Xysticus embriki* stellt ebenfalls ein jüngeres Synonym dar und zwar von *X. marmoratus*. Obwohl dieser Name als der gültige im Katalog von GAJDOŠ et al. (1999) geführt wird, scheint dies von den Autoren nicht offiziell als neue Synonymie begründet worden zu sein. Die Beschreibung von *X. ibex* durch SIMON (1875) trifft nur für die Männchen zu. Die Weibchen sind hingegen der Synonymieliste von *X. bonneti* hinzuzufügen. Die wirklichen Weibchen von *X. ibex* bleiben unbekannt. Der von KULCZYŃSKI (1887) beschriebene *X. lanio alpinus* wird als solcher bestätigt [nov. comb.], mehrere Weibchen verschiedener Regionen aus Aufsammlungen jüngerer Datums werden untersucht.

Es wird erstmals der Nachweis erbracht, dass die Beinbestachelung hoch variabel ist und nicht als diagnostisches Merkmal herangezogen werden kann. Dasselbe gilt auch für Färbung und Farbmuster. Hier liegt ebenfalls eine enorme Bandbreite an intraspezifischer Variabilität vor. Entgegen der Auffassung in manchen sehr guten Bestimmungsbüchern (z. B. LOCKET & MILLIDGE 1951) muss daher eine Unterscheidung von Arten auf Basis von Farbgebung und Muster abgelehnt werden.

Diagnostische Merkmale zur Artunterscheidung können nur von der Genitalmorphologie abgeleitet werden. Bei den Männchen können die tibialen und tegularen Apophysen, das Tegulum, das Tutaculum und der Embolus charakteristisch ausgeprägt sein. Interessante Ergebnisse liegen zur Feinstruktur des Embolus vor, die erstmals näher untersucht werden; sie liefern ebenfalls wichtige Unterscheidungsmerkmale. Es zeigt sich, dass bei den Weibchen für eine eindeutige Determination häufig Merkmale von Epigyne und Vulva (Präparation notwendig) kombiniert werden müssen. Einen Einblick in die große Bandbreite der intraspezifischen Variabilität, die eine sichere Determination erschwert, liefern bei den meisten Arten Abbildungen von jeweils mehreren Tieren.

In vorliegender Arbeit werden erstmals die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Gattung diskutiert und die Beziehungen zu nah verwandten Thomisidengattungen untersucht. Basierend auf der Genitalmorphologie des männlichen Pedipalpus, können innerhalb der in Zentraleuropa vorkommenden Arten drei distinkte Gruppen definiert werden; es handelt sich dabei um „*Xysticus s.str.*“, „*Proxysticus*“ und „*Psammitis*“. Diese drei potentiellen Taxa weisen distinkte Unterschiede bei der Ausgestaltung von tibialen und tegularen Apophysen, der Form des Embolus und des Tutaculums auf.

Unterschiedliche Merkmalsausprägung bei den drei Gruppen

	„ <i>Xysticus s. str.</i> “	„ <i>Psammitis</i> “	„ <i>Proxysticus</i> “
Tibialapophysen	MTiA, RTiA	MTiA, RTiA	MTiA, RTiA, ITiA
Tegulum	strukturiert	glatt und flach	strukturiert
Tegulare Apophysen	vorhanden	fehlend	fehlend
Embolus	lang	kurz	lang
Ursprung d. Embolus	basal	apical	basal
Tutaculum	einfach gebaut	modifiziert	einfach gebaut

Weiters wird festgestellt, dass diese drei Gruppen mit anderen Thomisiden-Gattungen potentielle Synapomorphien teilen. Das ist ein deutlicher Hinweis, dass *Xysticus sensu lato* keine monophyletische Gruppe darstellt. Unterstützt wird diese Hypothese durch (a) eine fehlende Apomorphie für *Xysticus s.l.* und (b) die Genitalmorphologie der Weibchen. Zwei vorläufige Kladogramme mit den möglichen Verwandtschaftsverhältnissen zu den nah verwandten Gattungen *Ozyptila* und *Coriarachne* werden präsentiert.

6. Literatur

- AAKRA, K. & E. HAUGE (2000): Araneae Norvegiae. Checklist and distribution maps of Norwegian spiders with taxonomic, zoogeographical and ecological notes. Version 2000-12-15. URL: <http://www.ntnu.no/vmuseet/nathist/norspider/index.htm>
- ANDERSON, J. F. (1961): A gynandromorphic crab spider. Bull. Brooklyn Ent. Soc. 56: 100-102.
- ANDERSON, J. F. (1996): Metabolic rates of resting salticid and thomisid spiders. J. Arachnol. 24: 129-134.
- ARNETT, JR. R. A., SAMUELSON, G. A., HEPPNER, J. B., NISHIDA, G. M., WATT, J. C. & R. E. WOODRUFF (1986): The Insect and Spider Collections of the World. E. J. Brill Flora & Fauna Publications, Gainesville FL, USA, 220 pp.
- ASSI, F. (1986): Note faunistique sur les Thomisidae et les Philodromidae du Liban (Araneae). Rev. arachnol. 7(1): 41-46.
- AUSSERER, A. (1867): Die Arachniden Tirols nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung, I. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 17: 137-170.
- AZARKINA, G. N. & D. V. LOGUNOV (2000): Separation and distribution of *Xysticus cristatus* (Clerck, 1758) and *X. audax* (Schrank, 1803) in eastern Eurasia, with description of a new species from the mountains of Central Asia (Aranei: Thomisidae). Arthropoda Selecta 9(2): 133-150.
- BANKS, N. (1910): Catalogue of nearctic spiders. Bull. U.S. Nat. Mus. 72: I-III, 1-80.
- BECKER, L. (1882): Les Arachnides de Belgique. 1^{re} Partie. Ann. Mus. roy. hist. nat. Belg. 10: 1-246.
- BLACKWALL, J. (1834): Researches in Zoology. London. [non vidi; Zitat übernommen aus BONNET (1945)]
- BLACKWALL, J. (1836): Characters of some undescribed species of Araneidae. Lond. Phil. Mag. Journ. Sci. 8: 481-491.
- BLACKWALL, J. (1842): On new British spiders. Ann. Mag. Nat. Hist. 10: 407-408.
- BLACKWALL, J. (1854): Supplement to a catalogue of British spiders including remarks on their structure, function, oeconomy and systematic arrangement. Ann. Mag. Hist. (2)14: 28-33.
- BLACKWALL, J. (1858): Descriptions of six newly discovered species and characters of a new genus of Araneidea. Ann. Mag. Nat. Hist. (3)1: 426-434.
- BLACKWALL, J. (1861): A history of the spiders of Great Britain and Ireland. London, The Ray Society, 174 pp.

- BLACKWALL, J. (1868): Notice of several species of spiders supposed to be new or little known to arachnologists. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 2: 403-410.
- BLICK, T. & A. HÄNGGI, unter Mitarbeit von K. THALER (2000): Checkliste der Spinnentiere Deutschlands, der Schweiz und Österreichs (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Vorläufige Version vom 7. Juli 2000. URL: <http://www.arages.de/checklisten.html>
- BÖCKH, G. (1857): Über die Spinnen der Umgebung Presburgs. *Verh. Ver. naturk. Presburg* 2(2): 72-86.
- BÖSENBERG, W. (1903): Die Spinnen Deutschlands. *Zoologica* 35: 1-465.
- BONNET, P. (1945): *Bibliographia Araneorum. Analyse méthodique de toute la littérature aranéologique jusqu'en 1939. Tome I, Toulouse* 832 pp.
- BONNET, P. (1958): *Bibliographia Araneorum. Analyse méthodique de toute la littérature aranéologique jusqu'en 1939. Tome II, (4^e partie), Toulouse*, 3027-4230.
- BONNET, P. (1959): *Bibliographia Araneorum. Analyse méthodique de toute la littérature aranéologique jusqu'en 1939. Tome II, (5^e partie). Toulouse*, 4231-5058.
- BRAUN, R. (1956): Zur Spinnenfauna von Mainz und Umgebung, mit besonderer Berücksichtigung des Gonsenheimer Waldes und Sandes. *Jb. Nass. Ver. Naturkunde* 92: 50-79.
- BRAUN, R. (1960): Neues zur Spinnenfauna des Rhein-Main-Gebietes und der Rheinpfalz. *Jb. Nass. Ver. Naturkunde* 95: 28-89.
- BRAUN, R. (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes "Mainzer Sand". *Mz. Naturw. Arch.* 8: 193-288.
- BREUSS, W. (1996): Die Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg). *Vorarl. Naturschau* 2: 119-139.
- BRIGNOLI, P. M. (1983): *A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981. Manchester University Press, Manchester, New York*, 755 pp.
- BRISTOWE, W. S. (1939): *The Comity of Spiders. Volume 1. The Ray Society, London*, 228 pp.
- BRISTOWE, W. S. (1941): *The Comity of Spiders. Volume 2. The Ray Society, London*, 229-560.
- BRISTOWE, W. S. (1958). *The World of Spiders. Collins, London*, 304 pp.
- BUCHAR, J. (1992): Komentierte [sic] Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida). *Acta Univ. Carol. Biol.* 36: 383-428.
- BUCHAR, J. (1997): Supplement to the checklist of spiders of the Czech Republic. *Proc. 16th Europ. Coll. Arachnol. Siedlce*, 57-63.

- BUCKLE, D. J. & J. H. REDNER (1964): The nearctic species of the *Xysticus labradorensis* subgroup (Araneae: Thomisidae). *Canad. Entom.* 96: 1138-1142.
- CANESTRINI, G. (1873): Nuove specie italiane di Aracnidi. *Atti Soc. ven. trent. sci. nat. Padova* 2: 45-52.
- CANESTRINI, G. (1875): Catalogo degli Araneidi del Trentino: in *Intorno alla fauna del Trentino. Atti. Soc. ven. trent. sci. nat. Pad.* 3: 27-35.
- CAPORIACCO, L. DI (1936): Saggio sulla fauna aracnologica del Casentino, Val d'Arno Superiore e Alta Val Tiberina. *Festschr. Strand.* 1: 326-369.
- CHYZER, C. & W. KULCZYŃSKI (1891): *Araneae Hungariae*. 1. Budapest, 170 pp.
- CLERCK, C. (1757): *Aranei Suecici, descriptionibus et figuris oeneis illustrati, ad genera subalterna redacti speciebus ultra LX determinati*. Stockholmiae, pp. 1-154.
- COLLETT, R. (1877): *Oversigt af Norges Araneider. II. Laterigradae, Oribtelariae*. *Forh. Vid. Selsk. Christian.*, 1-27.
- COMSTOCK, J. H. (1910): The palpi of male spiders. *Ann. Ent. Soc. Am.* 3: 161-185.
- CROME, W. (1962a): Studien an Krabbenspinnen (Araneae: Thomisidae). *Dtsch. Ent. Zeitschr. NF.* 9: 261-263.
- CROME, W. (1962b): Studien an Krabbenspinnen (Araneae: Thomisidae). 4. Bemerkungen zur parktischen Unterscheidung der beiden Genera *Xysticus* C. L. KOCH, 1835 u. *Ozyptila* SIMON, 1864. *Mitt. dtsch. ent. Ges.* 21(3): 37-39.
- CROME, W. (1963): Über Genitaluntersuchungen an Spinnen. *Mitt. dtsch. ent. Ges.* 22(4): 74-75.
- CROME, W. (1965): Studien an Krabbenspinnen. 5. Subspezifische Gliederung von *Xysticus ninnii*, THORELL 1872. *Dtsch. Ent. Zeitschr. NF.* 12: 421-441.
- DALMAS, R. DE. (1922): Catalogue des Araignées récoltées par le Marquis G. Doria dans l'île Giglio (Archipel toscan). *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. (Genova)* vol. 10, ser. 3a (50): 79-96.
- DAMIN, N. (1900): Pauci Dalmacije, Hrvatske, Slavonije i Istre. (Araneae Dalmatiae, Croatiae, Slavoniae et Istrae partim editae, partim usque ad a. 1900 ineditae). *Rad. Jugosl. Akad. Znan. umj.* 143: 10-53.
- DELTSHEV, C. (1990): The high-altitude spiders (Araneae) in the Pirin Mountains, Bulgaria. *Acta zool. fenn.* 190: 111-115.
- DELTSHEV, C. & G. Blagoev (1997): The spiders of Pirin Mountain (Bulgaria). Taxonomic, faunistic and zoogeographical analysis. *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 84: 269-286.
- DENIS, J. (1938): A contribution to the knowledge of the spider fauna of the Andorra Valleys. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 107(4): 565-595.

- DENIS, J. (1952): Araignées du Massif du Carlit (Pyrénées-Orientales). Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 87(1-2): 51-73.
- DENIS, J. (1962): Eléments d'une faune arachnologique de Vendée. Bull. Soc. sc. Bretagne 37: 225-255.
- DENIS, J. (1963): Araignées des Dolomites. Atti Inst. veneto Sci. 121: 253-271.
- DIPPENAAR-SCHOEMANN, A. (1989): An annotated check list of crab spiders (Araneae: Thomisidae) of Saudi Arabia. Fauna of Saudi Arabia 10: 20-30.
- DOLESCHALL, C. L. (1852): Systematisches Verzeichniss der im Kaiserthum Österreich vorkommenden Spinnen. Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien 9: 622-651.
- DONDALE, C. D. (1977): Life histories and distribution patterns of hunting Spiders (Araneida) in an Ontario Meadow. J. Arachnol. 4: 73-93.
- DONDALE C. D. & J. H. REDNER (1978): The crab spiders of Canada and Alaska, Araneae: Philodromidae and Thomisidae. The Insects and Arachnids of Canada. Part 5. Supply and Services Canada, Hull, 255 pp.
- DRENSKY, P. (1911): Ueber die Spinnen-Fauna des Trojan-Balkans und seiner nördlichen Abhänge bis der Stadt Lowetsch. Ent. Rdsch. 28: 41-45.
- ESYUNIN, S. L. (1992): Remarks on the Ural spider (Arachnida, Aranei) fauna 1. New findings of crab-spiders (Philodromidae, Thomisidae) and taxonomic remarks. Zool. Zh. 71(11): 33-42.
- FOELIX, R. F. (1992): Biologie der Spinnen. 2. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 331 pp.
- FOELIX, R. F. (1996): How do crab spiders (Thomisidae) bite their prey? Rev. suisse Zool. hors série: 203-210.
- FRAMENAU, V. (1995): *Gnaphosa inconspecta* und *Xysticus viduus*, zwei bemerkenswerte Spinnenfunde an der Oberen Isar (Regierungsbezirk Oberbayern) (Araneae: Gnaphosidae, Thomisidae). Arachnol. Mitt. 10: 17-19.
- GAJDOŠ, P., SVATOŇ J. & K. SLOBODA (1999): Katalóg pavúkov Slovenska. Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava, 337 pp.
- GERTSCH, W. J. (1934): Notes on American crab spiders (Thomisidae). Amer. Mus. Nov. 707: 1-25.
- GERTSCH, W. J. (1939): A revision of the typical crab-spiders (Misumeninae) of America north of Mexico. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 76: 277-442.
- GERTSCH, W. J. (1953): The spider genera *Xysticus*, *Coriarachne*, and *Oxyptila* (Thomisidae, Misumeninae) in North America. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 102: 413-482.
- HÄNGGI, A., STÖCKLI, E. & W. NENTWIG (1995): Lebensräume Mitteleuropäischer Spinnen. Misc. Faun. Helvet. 4: 1-460.

- HAHN, C. W. (1831): Die Arachniden. Erster Band. Nürnberg, 1-129.
- HAHN, C. W. (1834): Monographie der Spinnen. 7. Heft. Nürnberg, 1-2.
- HEER, O. & J. J. BLUMER-HEER (1846): Historisch-geographisch-statistisches Gemälde der Schweiz. 7. Der Kanton Glarus, 665 pp.
- HELSDINGEN, P. J. VAN (1999): Catalogus Van De Nederlandse Spinnen (Araneae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 10: 1-189.
- HELVERSEN, O. VON (1976): Gedanken zur Evolution der Paarungsstellung bei den Spinnen (Arachnida: Araneae). Ent. Germ. 3(1/2): 13-28.
- HERMAN, O. (1876): Magyarország Pók-faunája. A királyi magyar természettudományi társulat Megbízásából. Ungarns Spinnenfauna. Im Auftrage der Kön. Ungar. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. Budapest, 1876, 1, 119 pp.
- HERMAN, O. (1879): Magyarország Pók-faunája. A királyi magyar természettudományi társulat Megbízásából. Ungarns Spinnenfauna. Im Auftrage der Kön. Ungar. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. Budapest, 1879, 3, 394 pp.
- HESSE, E. (1940): Untersuchungen an einer Kollektion Wipfelspinnen. S.-B. Ges. naturforsch. Freunde. 1940: 350-363.
- HOLM, Å. (1958): Spiders (Araneae) from Greenland. Ark. Zool. 11: 525-534.
- HOMANN, H. (1975): Die Stellung der Thomisiden und Philodromiden im System der Araneae (Chelicerata, Arachnida). Z. Morph. Tiere 80: 181-202.
- HORAK, P. (1988): Faunistische Untersuchungen an Spinnen (Arachnida, Araneae) pflanzlicher Reliktstandorte in der Steiermark, II: Weizklamm und Raabklamm. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 118: 193-201.
- HUBER, B. A. & A. PÉREZ-GONZÁLEZ (2001): Female genitalic dimorphism in a pholcid spider. Abstracts, 15th International Congress of Arachnology, Badplaas 26-30 March 2001.
- JANTSCHER, E. (2001): Diagnostic characters of *Xysticus cristatus*, *X. audax* and *X. macedonicus* (Araneae: Thomisidae). Bull. Br. arachnol. Soc. 12: 17-25.
- JOCQUÉ, R. (2001): Genitalic polymorphism, a challenge for taxonomy. Abstract, 15th International Congress of Arachnology, Badplaas 26-30 March 2001.
- KNOFLACH, B. & K. THALER (1994): Epigäische Spinnen im Föhrenwald der Ötztal-Mündung (Nordtirol, Österreich) (Arachnida: Araneida, Opiliones). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 81: 123-136.
- KOCH, C. L. (1835): Arachniden. In PANZER: Faunae Insectorum Germaniae initia. Hefte 128, 129, 130, 131. Regensburg.
- KOCH, C. L. (1837): Uebersicht des Arachnidensystems. Heft 1, (Nürnberg), 1-39.
- KOCH, C. L. (1838): Die Arachniden. 4. (Nürnberg), 1-144.
- KOCH, C. L. (1845): Die Arachniden. 12. (Nürnberg), 1-166.

- KOCH, C. L. (1851): Uebersicht des Arachnidensystems. Heft 5, (Nürnberg), 1-104.
- KOCH, L. (1870): Beiträge zur Kenntniss der Arachnidenfauna Galiziens. Jahrb. k.k. Gelehr. Ges. Krakau 41: 1-56.
- KOCH, L. (1875): Beschreibungen einiger von Herrn Dr. Zimmermann bei Niesky in der Oberlausitz und im Riesengebirge entdeckter neuer Spinnenarten. Abh. naturf. Ges. Görlitz 15: 1-21.
- KOCH, L. (1876): Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden nebst Beschreibungen einiger neuen oder weniger bekannten Arten. Zeits. Ferd. Tirol. 19: 221-354.
- KOCH, L. (1879): Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja, eingesammelt von der schwedischen Expedition im Jahre 1875. Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl. 16(5): 3-136.
- KOLOSVÁRY, G. (1935): Neue araneologische Mitteilungen aus Ungarn. Folia zool. hydrobiol. 8: 35-38.
- KOLOSVÁRY, G. (1936): Ein Versuch zur Einteilung der Karpathischen Länder mit Berücksichtigung der spinnenfaunistischen Angaben und ein Beitrag zum Rassenkreisproblem bei Spinnen. Folia zool. hydrobiol. 9: 92-114.
- KOMPOSCH, C. (2000): Bemerkenswerte Spinnen aus Südost-Österreich I (Arachnida: Araneae). Carinthia II 190/110: 343-380.
- KOPONEN, S. & S. HANHIMÄKI (1989): Crab spiders hunting geometrid larvae through gauze bags. Mem. Soc. F. F. Fennica 65: 11-13.
- KRAUS, O. (1955): Spinnen von Korsika, Sardinien und Elba (Arachn., Araneae). Senckenberg. biol. 36: 371-394.
- KRONEBERG, A. I. (1875): Araneae. In: FEDTSCHENKO, A.P., Puteshestvie v Tourkestan. Reise in Turkestan. Moskau, 1875, Zoologischer Theil 2, pp. 1-58.
- KRONESTEDT, T. (2001): Checklist of Spiders (Araneae) in Sweden. Version 2001-02-15. URL: <http://www.nrm.se/en/spindlar.html>
- KROPF, C. & P. HORAK (1996): Die Spinnen der Steiermark (Arachnida, Araneae). Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Sonderheft: 5-112.
- KULCZYŃSKI, W. (1887): Przyczynek do Tyrolskiej fauny Pajeczaków. Rozpr. spraw. wyd. mat. przyrod. Akad. Umiej. 16: 245-356 + [Resumé auf Deutsch:] Beitrag der Kenntniss der Arachnidenfauna Tirols, 1-12.
- KULCZYŃSKI, W. (1898): Symbola ad faunam Araneorum Austriae inferioris cognoscendam. Rozpr. spraw. wyd. mat. przyrod. Akad. umiej. 36: 1-114 + Résumé in [Bull. Acad. Cracovie, 1898, pp. 87-88.]
- KÛRKA, A. (1997). A survey of spider species (Araneida) in Prof. F. Miller's collection (Department of Zoology, Museum of Natural History – National Museum), Part

- III: Thomisidae and Philodromidae. Čas. Nár. Muz., Řada přírodověd. 166: 47-54.
- LEARDI IN AIRAGHI, Z. (1902): Aracnidi di Mahé e Kandy. Atti. Soc. ital. sci. nat. 40: 345-373.
- LEECH, R. & J. V. MATTHEWS (1971): *Xysticus arachaeopalpus* (Arachnida: Thomisidae), a new species of crab spiders from Pliocene sediments in Western Alaska. Can. Ent. 103: 1337-1340.
- LEBERT, H. (1875): Verzeichniss schlesischer Spinnen mit Aufzählung der schlesischen Myriapoden. Tübingen, 63 pp.
- LEBERT, H. (1877): Die Spinnen der Schweiz, ihr Bau, ihr Leben, ihre systematische Uebersicht. N. Denkschr. schw. naturf. Ges. 23: 1-321.
- LEHTINEN, P. (1998): Main lines of evolution in the spider family Thomisidae. Abstract, 14th International Congress of Arachnology, Chicago June 27- July 3 1998.
- LEHTINEN, P. (2001): Polyphyly of Thomisidae: Dietinae. Abstract, 15th International Congress of Arachnology, Badplaas 26-30 March 2001.
- LESSERT, R. DE (1910): Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Fasc. 3. Araignées. Musée d'histoire naturelle de Genève, Genève, 635 pp.
- LEVY, G. (1976): The spider genus *Xysticus* (Araneae: Thomisidae) in Israel. Isr. J. Zoology 25: 1-37.
- LEVY, G. (1985): Fauna Palaestina. Arachnida II: Araneae: Thomisidae. The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem, 115 pp.
- LINNÉ, C. DE, (1758): Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus differentiis, synonymis, locis. Holmiae. 821 pp.
- LOCKET, G. H. & A. F. MILLIDGE (1951): British Spiders. Vol. 1. The Ray Society London, 310 pp.
- LOGUNOV, D. V. & Y. M. MARUSIK (1998): A new species of the genus *Xysticus* from the mountains of South Siberia and Mongolia (Araneae, Thomisidae). Bull. Br. arachnol. Soc. 11 (3): 103 - 106.
- LUCAS, H. (1846): Histoire naturelle des Animaux articulés. In: Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842, publiée par ordre du Gouvernement et avec le concours d'une commission académique. Sciences physiques, Zoologie. Paris, Tome 1 (1846), Aranéides, 89-271.
- MARUSIK, Y. M. & D. V. LOGUNOV (1995): The crab spiders of Middle Asia, Russia, 2 (Arachnida: Araneae: Thomisidae). Beitr. Araneol. 4: 133-175.
- MAURER, R. & A. HÄNGGI (1990): Katalog der Schweizerischen Spinnen. Doc. Faun. Helvet. 12, ohne Paginierung.

- MENGE, A. (1875): Preussische Spinnen. VIII. Fortsetzung. Schr. Natur. Ges. Danzig. (N.F.) 3(1-4): 423-454.
- MERRETT, P. & J. A. MURPHY (2000): Revised checklist of British Spiders. Bull. Br. arachnol. Soc. 11: 345-358.
- MIKHAILOV, K. G. (1997): Catalogue of the spiders of the territories of the former Soviet Union (Arachnida, Aranei). Zoological Musuem of the Moscow State University, Moscow, 416 pp.
- MILLER, F. (1971): Rad Pavouci, Araneida. In: Klíč Zvířeny ČSSR 4: 51-306.
- MILLER, F. & O. ZITNANSKA (1976): Einige bemerkenswerte Spinnenfunde aus der Slowakei. Biológia (Bratislava) 31(2): 81-88.
- MORSE, D. G. (1983): Foraging patterns and time budgets of the crab spiders *Xysticus emertoni* Keyserling and *Misumena vatia* (Clerck) (Araneae: Thomisidae) on flowers. J. Arachnol. 11: 87-94.
- MORSE, D. G. (1992): Dispersal of the spiderlings of *Xysticus emertoni* (Araneae, Thomisidae), a litter-dwelling crab spider. J. Arachnol. 20: 217-221.
- MUSTER, C. (2000): Weitere für Deutschland neue Spinnentiere aus dem bayrischen Alpenraum. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 87: 209-219.
- NOFLATSCHER, M. T. (1993): Beiträge zur Spinnenfauna Südtirols – IV: Epigäische Spinnen am Vinschgauer Sonnenberg (Arachnida: Araneae). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 80: 273-294.
- NOSEK, A. (1905): Araneiden, Opilionen und Chernetiden. In: PENTHER, A. & E. ZEDERBAUER (Hrsg.), Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien). Ann. nat. Hofmus. Wien 20: 114-154.
- ONO, H. (1978): Thomisidae aus dem Nepal-Himalaya. I. Das Genus *Xysticus* C. L. KOCH, 1835 (Arachnida: Araneae). Senckenbergiana biol. 59 (3/4): 267-288.
- ONO, H. (1988): A revisional study of the Spider Family Thomisidae (Arachnida, Araneae) of Japan. National Science Museum, Tokyo, 252 pp.
- ONO, H. (1992): Records of thomisid Spiders (Arachnida, Araneae) from Hokkaido, Japan. Bull. Sounkyo Mus. Nat. Hist. 12: 1-13.
- ONO, H. (1995): Three Species of Spiders of the families Clubionidae and Thomisidae (Araneae) from Japan. Acta arachnol. 44(1): 71-78.
- ONO, H., MARUSIK Y. M. & D. V. LOGUNOV (1990): Spiders of the family Thomisidae from Sakhalin and the Kurile Islands. Acta arachnol. 39: 7-19.
- PALMGREN, P. (1950): Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens III. Xysticiidae und Philodromidae. Acta zool. Fenn. 62: 1-43.
- PALMGREN, P. (1973): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Ostalpen. Comment. Biol. (Helsinki) 71: 1-52.

- PALMGREN, P. (1983): Die *Philodromus aureolus*-Gruppe und die *Xysticus cristatus*-Gruppe (Araneae) in Finnland. Ann. Zool. Fenn. 20: 203-206.
- PAVESI, P. (1873a): Catalogo sistematico dei Ragni del cantone ticino con la loro distribuzione orizzontale e verticale e cenni sulla araneologia elvetica. Ann. Mus. civ. stor. nat. Genova 4: 5-215.
- PAVESI, P. (1873b): Enumerazione dei Ragni dei dintorni die Pavia. Atti. Soc. ital. Sci. nat. 16: 68-78.
- PAVESI, P. (1875): Note araneologiche. IV. Elenco dei Ragni del Monferrato. Atti. Soc. ital. sci. nat. 18: 284-289.
- PLATNICK, N. I. (1989): Advances in Spider Taxonomy 1981-1987. A supplement to Brignoli's A Catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981. Manchester University Press, Manchester, New York, 673 pp.
- PLATNICK, N. I. (1993): Advances in Spider Taxonomy 1988-1991. With Synonymies and Transfers 1940-1980. New York Entomological Society, New York, 846 pp.
- PLATNICK, N. I. (1997): Advances in Spider Taxonomy 1992-1995. With Redescriptions 1940-1980. New York Entomological Society, New York, 976 pp.
- PLATNICK, N. I. (2000): The World Spider Catalog. The American Museum of Natural History. Internet Version 2000-09-17.
URL: <http://research.amnh.org/entomology/index.html>
- PETRUNKEVITCH, A. (1928): Systema Araneorum. Trans. Conn. Acad. Arts Sci. 29: 1-270.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. (1859): Remarks on Arachnida taken chiefly in Dorsetshire and Hampshire. Zoologist 17: 6493-6502.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. (1871): Description of some British spiders new to science; with a notice of others, of which some are now for the first time recorded as British species. Trans. Linn. Soc. Lond. 27: 393-464.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. (1873a): On British spiders. A Supplement to a Communication „On British Spiders New to Science“, etc. ..read before the Linnean Society, January 20th, 1870. Trans. Linn. Soc. Lond. 28(3): 433-458.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. (1873b): On some new species of European spiders. Journ. Linn. Soc. Lond. 11: 530-547.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. (1876): Catalogue of a collection of spiders made in Egypt, with descriptions of new species and characters of a new genus. Proc. Zool. Soc. Lond. 1876: 541-630.

- PICKARD-CAMBRIDGE, O. (1881): The spiders of Dorset, with an appendix containing short descriptions of those British species not yet found in Dorsetshire. Proc. Dorset nat. Hist. Field Club 2: 236-625.
- PRACH, F. K. (1866): Monographie der Thomisiden der Gegend von Prag. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 16: 597-638.
- PRÓSZYŃSKI, J. & W. STARĘGA (1971): Katalog Fauny Polski 33: Pająki. Polska Akademia Nauk Instytut Zoologiczny, Warszawa, 382 pp.
- REIMOSER, E. (1919): Katalog der Echten Spinnen (Araneae) des Paläarktischen Gebietes. Abh. Zool. bot. Ges. Wien 10(2): 1-280.
- REINKE, H.-D. & U. IRMLER (1994): Die Spinnenfauna (Araneae) Schleswig-Holsteins am Boden und in der bodennahen Vegetation. Faun.-Ökol. Mitt. Suppl. 17: 1-148.
- RIZZARDI, U. (1898): Aracnidi di Vallombrosa (Pr. di Firenze), raccolti del Dr. G. Cecconi. Pavia, 18 pp.
- ROBERTS, M. J. (1995): Collins Field Guide. Spiders of Britain and Northern Europe. Harper Collins, London, 383 pp.
- ROEWER, C. F. (1942): Katalog der Araneae von 1758 bis 1940. 1. Band. Bremen, 1040 pp.
- ROEWER, C. F. (1951): Neue Namen einiger Araneen-Arten. Abh. naturwiss. Ver. Bremen 32: 437-456.
- ROEWER, C. F. (1954): Katalog der Araneae von 1758 bis 1940, bzw. 1954. 2. Band, Abt. a., Bruxelles, 923 pp.
- RUPP, B. (1999): Ökofaunistische Untersuchungen an der epigäischen Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) des Wörschacher Moores (Steiermark, Bez. Liezen). Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 129: 269-279.
- SCHENKEL, E. (1925): Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna. Rev. suisse zool. 32: 253-318.
- SCHENKEL, E. (1963): Ostasiatische Spinnen aus dem Muséum D'Histoire Naturelle de Paris. Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris, (ser. A) 25: 1-288.
- SCHICK, R. X. (1965): The crab spiders of California (Araneida, Thomisidae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 129: 1-180.
- SCHRANK, F. VON P. (1803): Fauna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Tiere. Landshut, 3(1): 229-244.
- ŠILHAVÝ, V. (1944): Pavouci čeledi Thomisidae ze západního Balkánu. Sb. Klubu přír. Brně 25: 90-95.
- SIMATCHKO, J. (1861): Verzeichniss der in der Umgegend von S.-Petersburg vorkommenden Arachniden. Horae Soc. ent. Ross. 1: 117-137.

- SIMON, E. (1864): Histoire naturelle des Araignées (Aranéides). Paris, 540 pp.
- SIMON, E. (1870): Aranéides nouveaux ou peu connus du midi de l'Europe. Mém. Soc. roy. Sci. Liège 3: 271-358 + Sep., 1-90. [allerdings Volume 3 erschienen im Jahr 1873]
- SIMON, E. (1873): Etudes arachnologiques. 2^e Mémoire. II. Descriptions de quelques espèces nouvelles pour la faune européenne. Ann. Soc. ent. Fr. 3: 327-334.
- SIMON, E. (1874a): Les Arachnides de France. Tome 1: 1-272.
- SIMON, E. (1874b): Listes d'Arachnides d'Algérie et de l'île de Ré. Ann. Soc. ent. Fr. 4: 106-107.
- SIMON, E. (1875): Les Arachnides de France. Tome 2: 1-350.
- SIMON, E. (1876): Description d'Araignées nouvelles de France. Ann. Soc. ent. Fr. 6: 180-183.
- SIMON, E. (1878): Description de *Xysticus dentiger* et de *Drassus navaricus*. Ann. Soc. ent. Fr. 8: 158–160.
- SIMON, E. (1880): Etudes arachnologiques. 11^e Mémoire. XVII. Arachnides recueillis aux environs de Pékin par M.V. Collin de Plancy. Ann. Soc. ent. Fr. 10: 97-128.
- SIMON, E. (1895): Histoire Naturelle des Araignées. 1 (4): 761-1084. Roret, Paris.
- SIMON, E. (1932): Les Arachnides de France. 6 (4): 773-978. Roret, Paris.
- SONG, D. X. & M. HUBERT (1983): A redescription of the spiders of Beijing described by E. Simon in 1880. J. Huizhou Teachers Coll. 2: 1-23.
- SONG, D. X. & M. S. ZHU (1995): On new species of the family Thomisidae (Araneae) from China. Acta arachn. sin. 4: 116-124.
- SONG, D. X. & M. S. ZHU (1997): Fauna Sinica. Arachnida: Araneae. Thomisidae, Phidromidae. Science Press, Beijing, 259 pp.
- SONG, D. X., ZHU, M. S. & J. CHEN (1999): The Spiders of China. Hebei Science and Technology Publishing House, Shijiazhuang, China, 640 pp.
- STEINBERGER, K.-H. (1988): Epigäische Spinnen an "xerothermen" Standorten in Kärnten (Arachnida: Aranei). Carinthia II 178/98: 503-514.
- STEINBERGER, K.-H. & E. MEYER (1995): Die Spinnenfauna des Naturschutzgebietes Rheindelta (Vorarlberg, Österreich) (Arachnida: Araneae). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 82: 195-215.
- STRAND, E. (1900): Drei neue *Xysticus*-Arten. Zool. Anz. 23: 366-372.
- SUNDEVALL, J. C. (1833): Conspectus Arachnidum. Londini Gothorum, pp. 1-39.
- SVATOŇ, J., PÉKÁR, S. & R. PRÍDAVKA (2000): *Xysticus slovacus* sp.n., a new thomisid spider from Slovakia (Araneae: Thomisidae). Acta Univ. Carol. Biol. 44: 157-162.

- THALER, K. (1981a): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). Veröff. Mus. Ferdinandeum 61: 105-150.
- THALER, K. (1981b): Neue Arachniden-Funde in der nivalen Stufe der Zentralalpen Nordtirols (Österreich) (Aranei, Opiliones, Pseudoscorpiones). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 68: 99-105.
- THALER, K. (1984): Fragmenta Faunistica Tirolensis – VI. (Arachnida: Aranei, Opiliones; Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda; Insecta: Coleoptera, Carabidae). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 71: 97-118.
- THALER, K. (1985): Über die epigäische Spinnenfauna von Xerothermstandorten des Tiroler Inntales (Österreich) (Arachnida: Aranei). Veröff. Mus. Ferdinandeum 65: 81-103.
- THALER, K. (1992): Weitere Funde nivaler Spinnen (Aranei) in Nordtirol und Beifänge. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 79: 153-159.
- THALER, K. (1997): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 4. Dionycha (Anyphaenidae, Clubionidae, Heteropodidae, Liocranidae, Philodromidae, Salticidae, Thomisidae, Zoridae). Veröff. Mus. Ferdinandeum 77: 233-285.
- THALER, K. (1998): Die Spinnen von Nordtirol (Arachnida, Araneae): Faunistische Synopsis. Veröff. Mus. Ferdinandeum 78: 37-58.
- THALER, K. & B. KNOFLACH (1995): *Xysticus obscurus* COLLETT - eine arктоalpine Krabbspinne neu für Österreich (Arachnida, Araneida: Thomisidae). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 82: 145-152.
- THALER, K. & T. NOFLATSCHER (1990): Neue und bemerkenswerte Spinnenfunde in Südtirol (Arachnida: Aranei). Veröff. Mus. Ferdinandeum 69(1989): 169-190.
- THORELL, T. (1856): Recensio critica Araneorum Suecicarum, quas descripserunt Clerckius, Linnaeus, de Geerus. N. Act. reg. Soc. sci. Upsal. 2: 61-176.
- THORELL, T. (1870): On European spiders. N. Act. reg. Soc. sci. Upsal. (3) 7: 109-242.
- THORELL, T. (1872): Remarks on synonyms of European spiders. Part III, Upsala, pp 229-374.
- THORELL, T. (1873): Remarks on synonyms of European spiders. Part IV, Upsala, 375-645.
- THORELL, T. (1875a): Verzeichniss südrussischer Spinnen. Horae Soc. ent. Ross. 11: 39-122.
- THORELL, T. (1875b): Diagnoses Araneorum Europaeorum aliquot novarum. Tijdschr. Ent. 18: 81-108.
- TIKADER, B. E. (1980): Thomisidae (Crab Spiders). The Fauna of India, Araneae, 1(1). Zool. Surv. Ind., Calcutta, 1-247.

- TRETZEL, E. (1954): Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. Z. Morph. u. Ökol. Tiere 42: 634-691.
- TULLGREN, A. (1944): Egentliga spindlar. Araneae Fam. 1-4. Salticidae, Thomisidae, Philodromidae och Eusparassidae. Svensk Spindelfauna. 3: 1-138.
- UTOTCHKIN, A. S. & L. G. SAVELYEVA (1995): Review of the spider genus *Xysticus* C.L. Koch, 1835 (Arachnida Aranei Thomisidae) in the East Kazakhstan Area. Arthropoda Selecta 4(1): 65-69.
- URONES, C. (1985a): Artrópodos epigeos del Macizo de San Juan de la Peña (Jaca, Prov. de Huesca), VI. Arañas tomisoides. Pirineos 126: 29-41.
- URONES, C. (1985b): Aportaciones al conocimiento de la distribución de los Thomisidae (Araneae) en la Península Ibérica. Actas do II Congresso Ibérico de Entomologia. Bolm. Soc. port. Ent. 3(Suppl. 1): 449-458.
- URONES, C. (1996): Precisiones taxonómicas sobre algunas especies de Thomisidae y Philodromidae (Araneae). Boln. Asoc. esp. Ent. 20(1-2): 31-39.
- URONES, C. & J. M. G. GUTIERREZ (1987): Fenología de algunas especies del género *Xysticus* C.L. KOCH, 1835 (Araneae, Thomisidae) en la zona centro-occidental de España. Stud. Oecol. 6: 245-265.
- URONES, C. & A. PUERTO (1988): Ecological Study of the Clubionoidea and Thomisoidea (Araneae) in the Spanish Central System. Rev. arachnol. 8(1): 1-32.
- VANUYTVEN, H. (2000): Checklist of Belgian Spiders. Version 20/VI/2000.
URL: <http://www.ufsia.ac.be/Arachnology/Pages/Arabel/BelgianSpiders.html>
- VILBASTE, A. (1969): Eesti Ämblikud I. Krabiämbliklased (*Xysticidae*), Jooksikämbliklased (*Philodromidae*) ja Hüpikämbliklased (*Salticidae*). Zoologia ja Botaanika Instituut, Tallinn, 224 pp.
- WALCKENAER, C. A. (1805): Tableau des Aranéides ou Caractères essentiels des tribus, genres, familles et races que renferme le genre Aranea de Linné, avec la désignation des espèces comprises dans chacune de ces divisions. Paris, 88 pp.
- WEISS, I. & A. PETRIȘOR (1999): List of the Spiders (Arachnida: Araneae) from Romania. Trav. Mus. natl. Hist. nat. „Grigore Antipa“ 41: 79-107.
- WESTRING, N. (1851): Förteckning öfver de till närvarande tid kände, i Sverige förekommande spindlarter, utgörande ett antal af 253, deraf 132 äro nya för svenska Faunan. Goteb. Kongl. Vet. Handl. 2: 25-62.
- WESTRING, N. (1861): Araneae Suecicae. Göteb. Kongl. Vet. Handl. 7: 1-615 + Sep. [Es existieren identische Exemplare dieser Arbeit mit Veröffentlichungsjahr 1862]

- WIEHLE, H. & H. FRANZ (1954): 20. Ordnung: Araneae. In: FRANZ, H.: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, 1: 473-556; Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- WUNDERLICH, J. (1987): Die Spinnen der Kanarischen Inseln und Madeiras: Adaptive Radiation, Biogeographie, Revisionen und Neubeschreibungen. Triops Verlag, Langen, Deutschland, 435 pp.
- WUNDERLICH, J. (1992): Die Spinnen-Fauna der Makaronesischen Inseln: Taxonomie, Ökologie, Biogeographie und Evolution. Beitr. Araneol. 1: 1-619.
- WUNDERLICH, J. (1995): Zur Kenntnis west-paläarktischer Arten der Gattungen *Psammitis* MENGE 1875, *Xysticus* C. L. KOCH 1835 und *Ozyptila* SIMON 1864 (Arachnida [sic]: Araneae: Thomisidae). Beitr. Araneol. 4: 749-774.
- ZINGERLE, V. (1997): Epigäische Spinnen und Weberknechte im Naturpark Puez-Geisler (Dolomiten, Südtirol) (Araneae, Opiliones). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 84: 171-226.
- ZINGERLE, V. (1999): Epigäische Spinnen und Weberknechte im Naturpark Sextner Dolomiten und am Sellajoch (Südtirol, Italien) (Araneae, Opiliones). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 86: 165-200.

***Xysticus acerbus* THORELL, 1872**
(Tafel 1-2)

Tafel 1

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 724a

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Linker Pedipalpus, NHMB 724e

c: Ventralansicht

d: Retrolateralansicht

Tafel 2

a, b: Epigyne, NHMB 724h

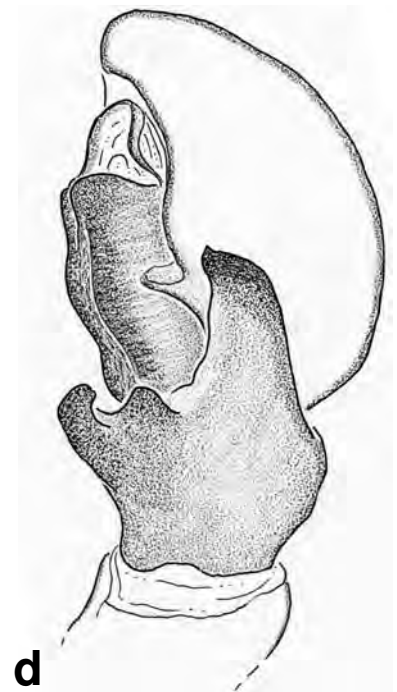
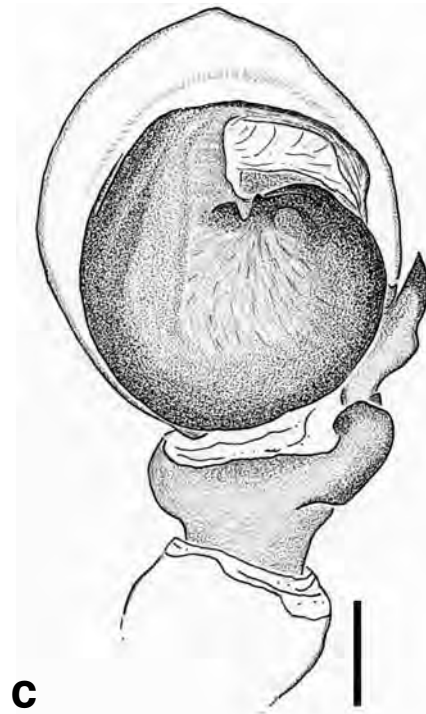
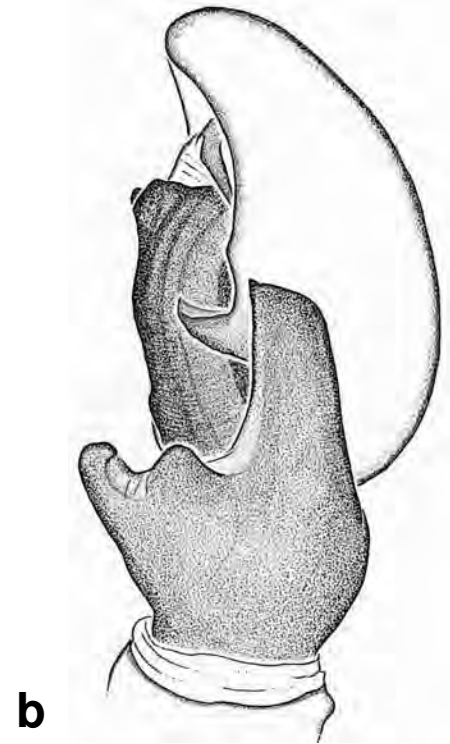
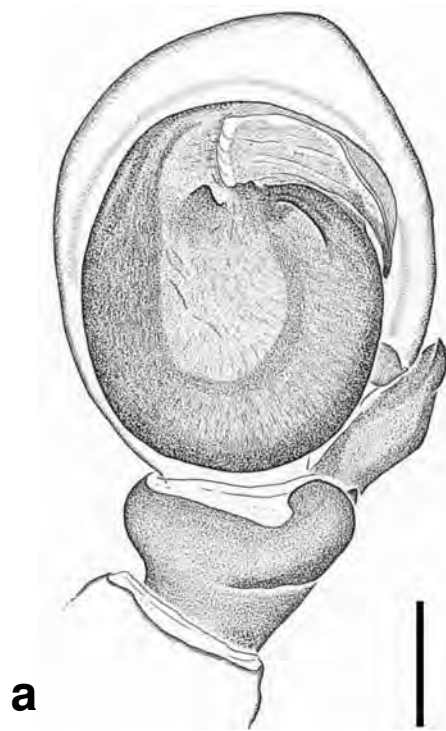
a: Ventralansicht, Pfeil: halbkreisförmiger dunkler Bereich

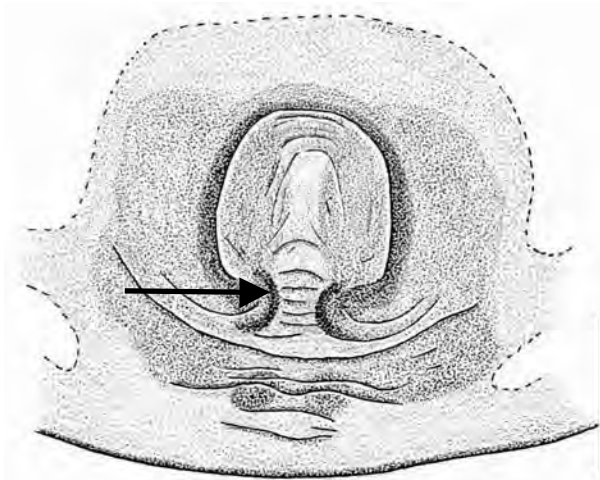
b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NHMB 724e

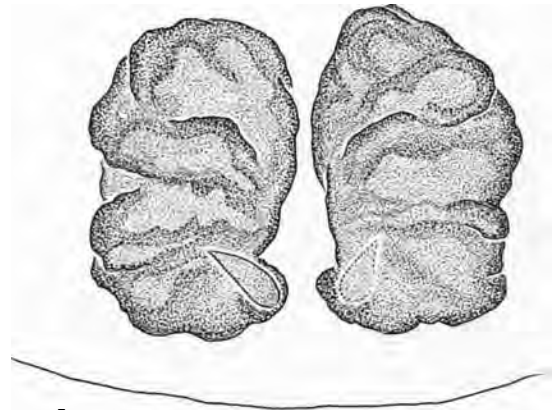
c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

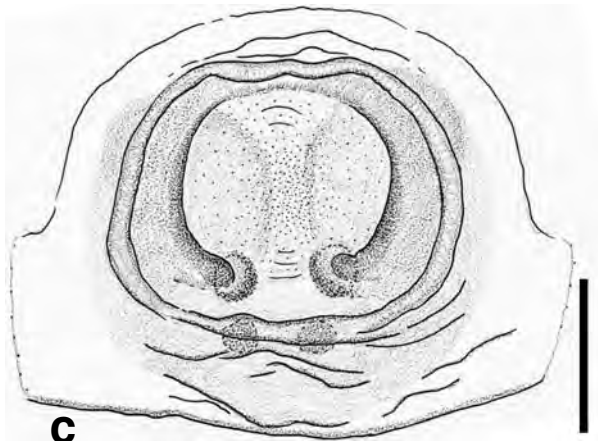




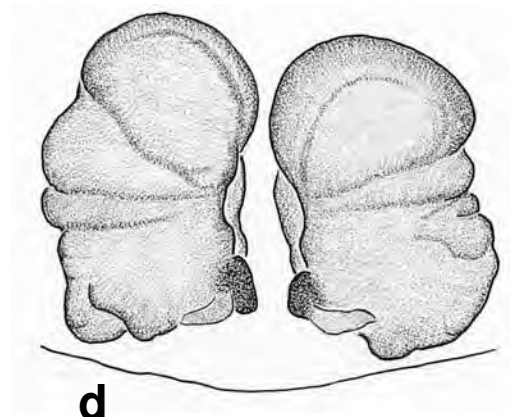
a



b



c



d

***Xysticus albomaculatus* KULCZYNSKI, 1891**
(Tafel 3)

Tafel 3

a, b: Pedipalpus, CJW (Deutschland)

a: Ventralansicht

Pfeil 1: sklerotisierte Kante im Zentralbereich des Tegulums

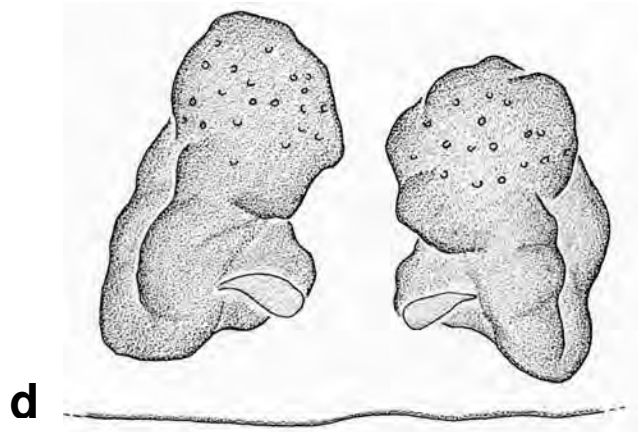
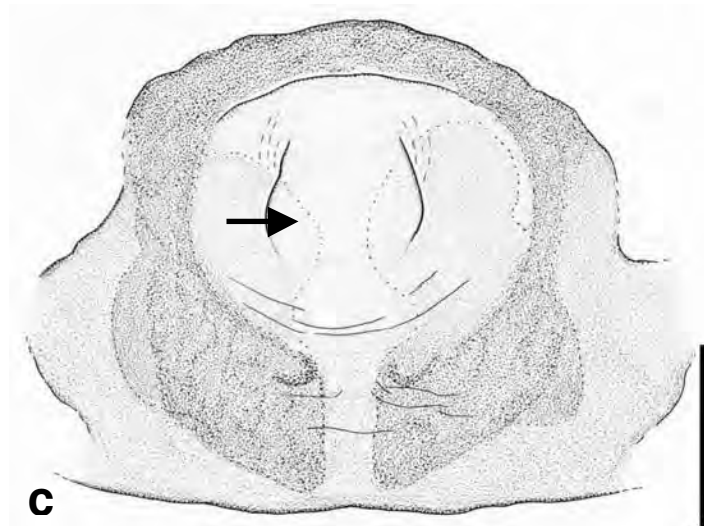
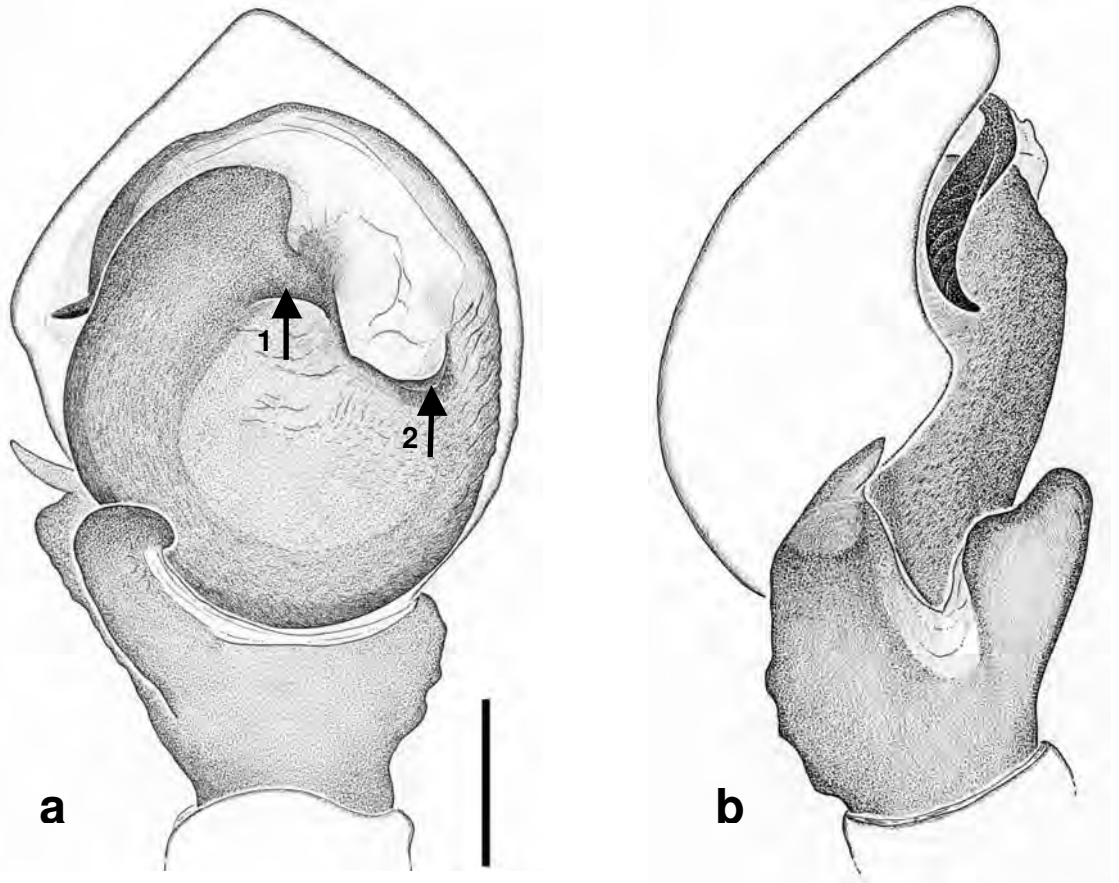
Pfeil 2: sklerotisierte Kante, zieht zum Rand des Tegulums

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, CJW (Österreich)

c: Ventralansicht, Pfeil: laschenförmiger, leicht vorgewölbter Bereich

d: Dorsalansicht (Vulva)



***Xysticus apricus* L. KOCH, 1875**
(Tafel 4-6)

Tafel 4

a, b, c, d: Linker Pedipalpus, NHMW, 1883 I 14

a: Ventralansicht (Tier 1), Pfeil: glatter Tegulumrand

b: Retrolateralansicht

c: Ventralansicht (Tier 2)

d: Retrolateralansicht

Tafel 5

a: Linker Pedipalpus, NHMW, 1883 I 14, Ventralansicht (Tier 3)

b: Epigyne, NHMW, 1883 I 14, Ventralansicht

c, d: Epigyne, NHMW, 1884 I 393

c: Ventralansicht

Pfeil 1: schlitzförmige Furche

Pfeil 2: lateraler, hörnchenförmig gebogener Bereich

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 6

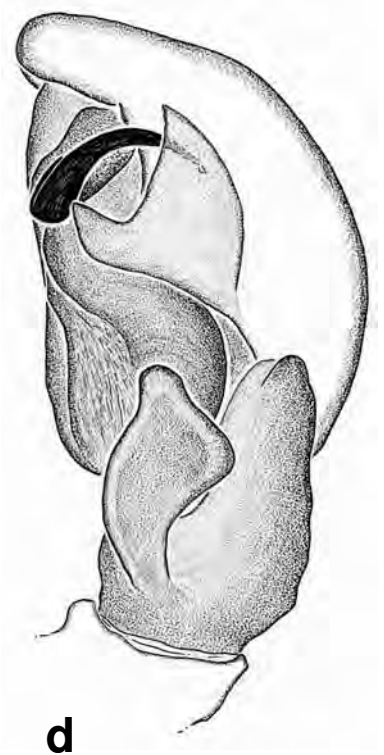
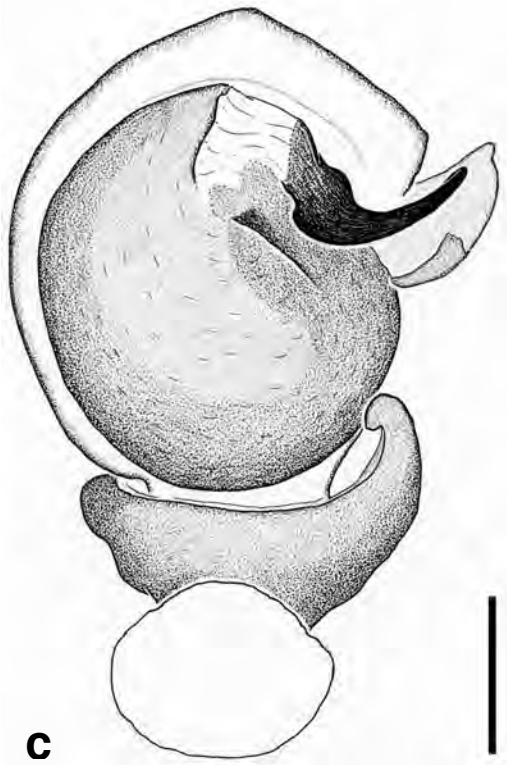
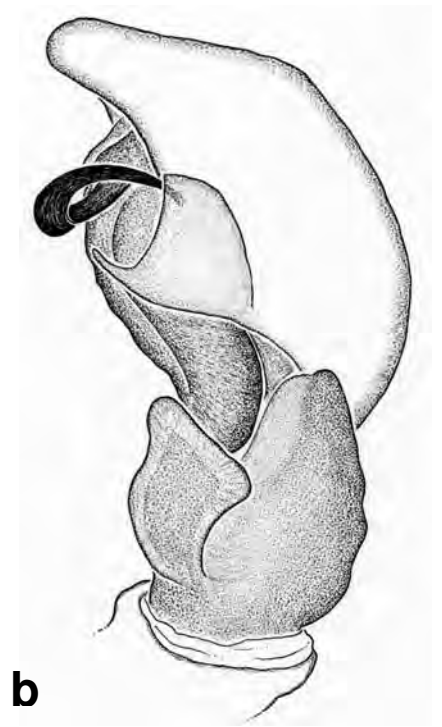
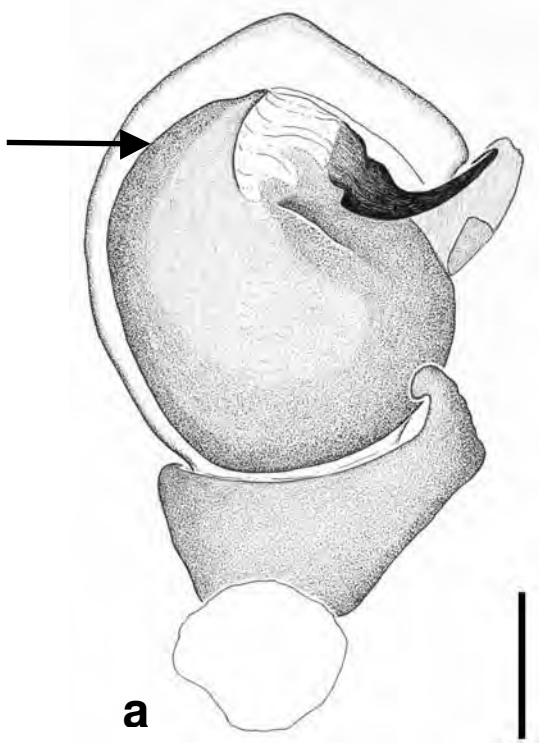
a, b, c, d: Epigyne, NHMW, 1884 I 14

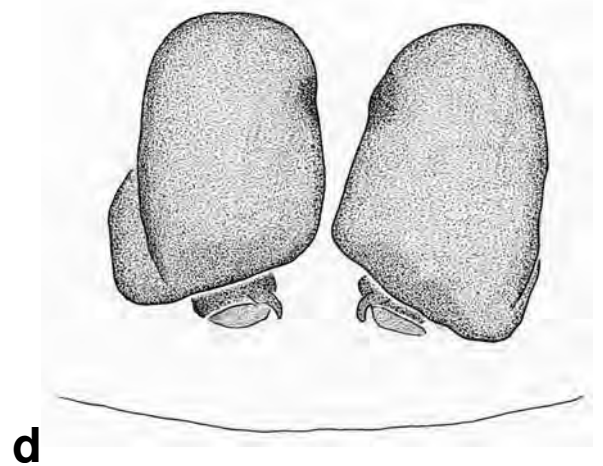
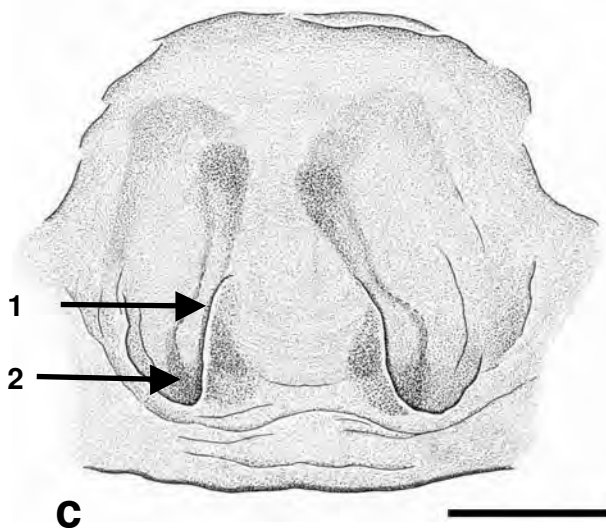
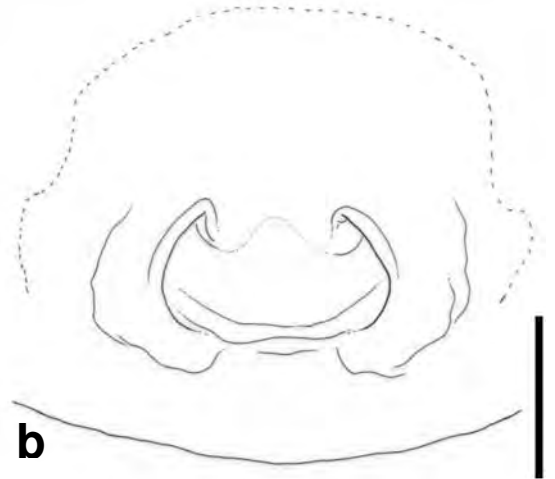
a: Ventralansicht (Tier 1)

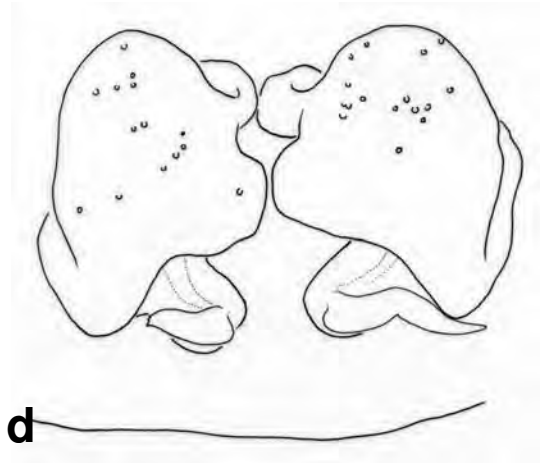
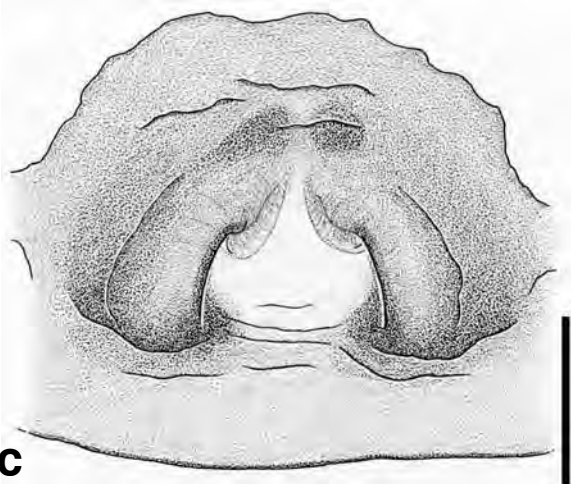
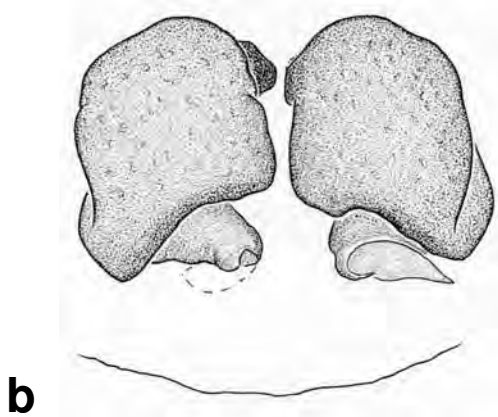
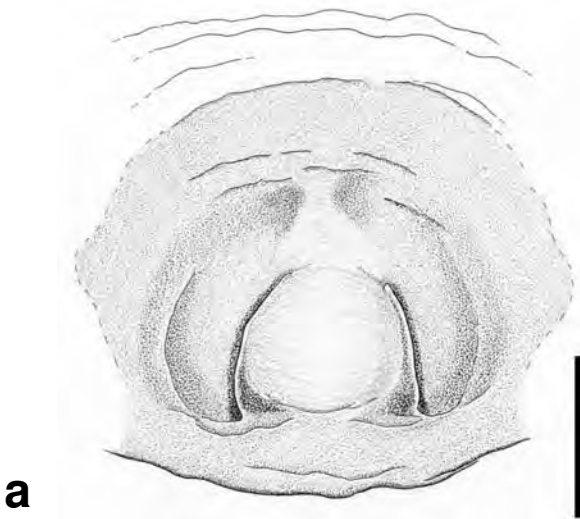
b: Dorsalansicht (Vulva)

c: Ventralansicht (Tier 2)

d: Dorsalansicht (Vulva)







***Xysticus audax* (SCHRANK, 1803)**
(Tafel 7-15)

Tafel 7

a, b: Linker Pedipalpus, CPH B80-727

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Linker Pedipalpus, CCK (Kärnten, Mölltal)

c: Ventralansicht

d: Retrolateralansicht

Tafel 8

a: Linker Pedipalpus, NHMB 727q, Ventralansicht

b: Linker Pedipalpus, CBR (Wörschacher Moos, 96-9/7), Proximalansicht

c: Embolus (rechter Taster), CCM (Deutschland, Karwendel, Soiernspitze),
Ventralansicht

Pfeil: markant abfallende Kante der Pars pendula

Tafel 9

a, b: Embolus (rechter Taster), CCK (Kärnten, Mölltal)

a: Embolusspitze, Pfeil: eichelförmige Spitze

b: Embolusspitze, Pfeil: Stachelfeld

c, d: Embolus (rechter Taster), CBR (Steiermark, Wörschacher Moos)

c: Embolusspitze, Pfeil: Artefakt

d: Embolusspitze, Pfeil: Artefakt

Tafel 10

a, b, c, d: Linker Pedipalpus, künstlich expandiert, CPH B81-1287

a: Retrolateralansicht

b: Dorso-Retrolateralansicht

c: Ventralansicht

d: Prolateralansicht

Tafel 11

a, b: Epigyne, CTB (Deutschland, Feuchtwangen)

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: Sackartiger Grubengrund

c, d: Epigyne, CVR (Österreich, Gastein, Kötschachtal, 18. August 1994)

c: Ventralansicht, Pfeil: undeutlich begrenzter Seitenbereich der Grube

d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: annähernd horizontaler Abschnitt des Einführganges

Tafel 12

a, b: Epigyne, CPH A-88-2

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: Umbiegungsstellen d. Einführganges

c, d: Epigyne, NMBS D96-33

c: Ventralansicht, Pfeil: annähernd horizontale, dunkle Bereiche der durchscheinenden Vulva

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 13

a, b: Epigyne, NHMW 1882 I 416

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NHMW (Mödling, Reimoser 1902)

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 14

a, b: Epigyne, ZMB

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NHMW 1882 I 416

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 15

a, b: Epigyne, CPH B80-707

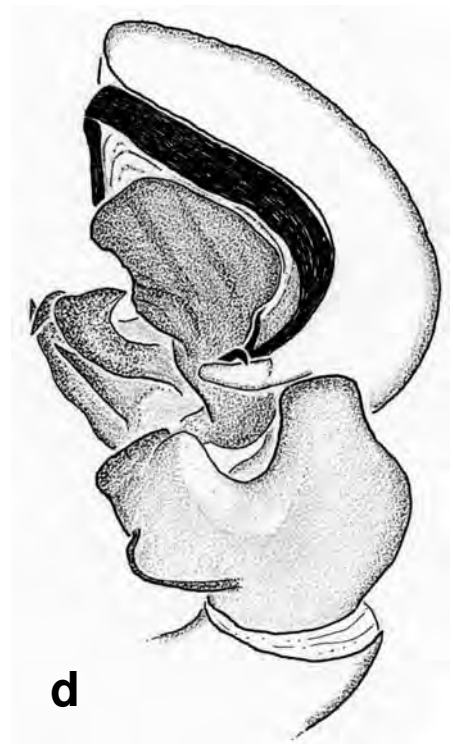
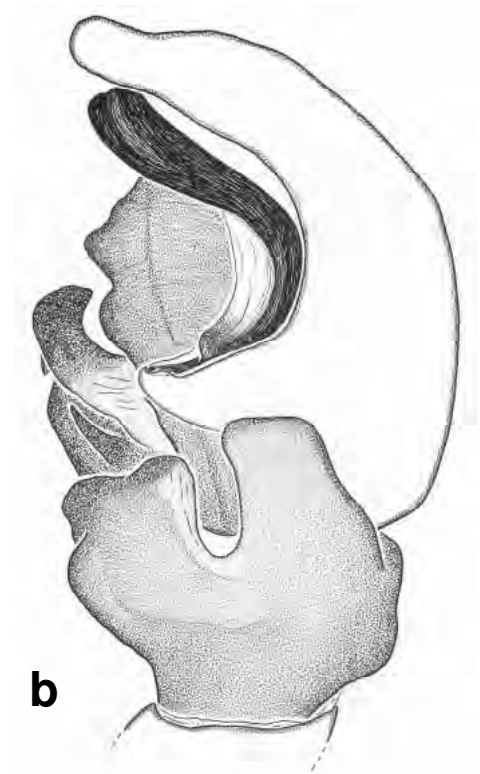
a: Ventralansicht

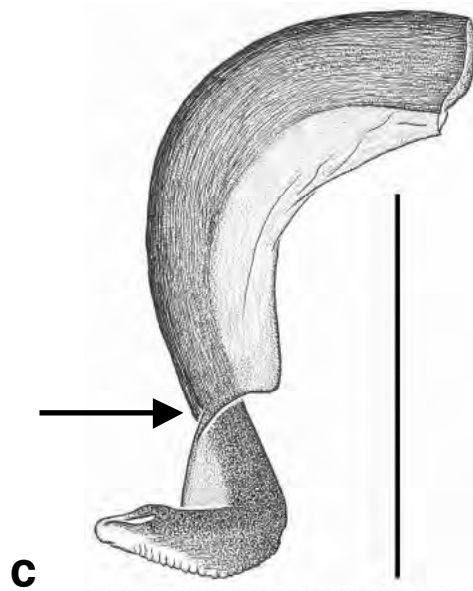
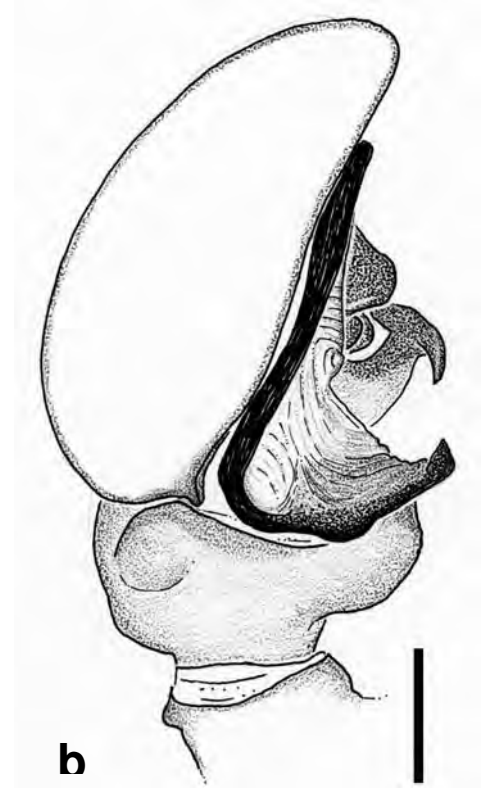
b: Dorsalansicht (Vulva)

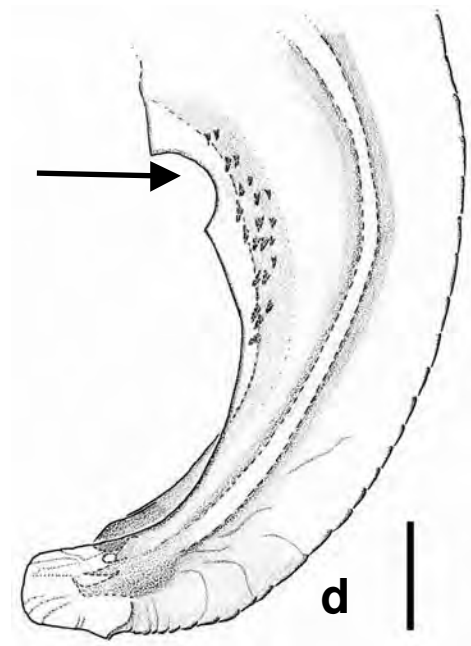
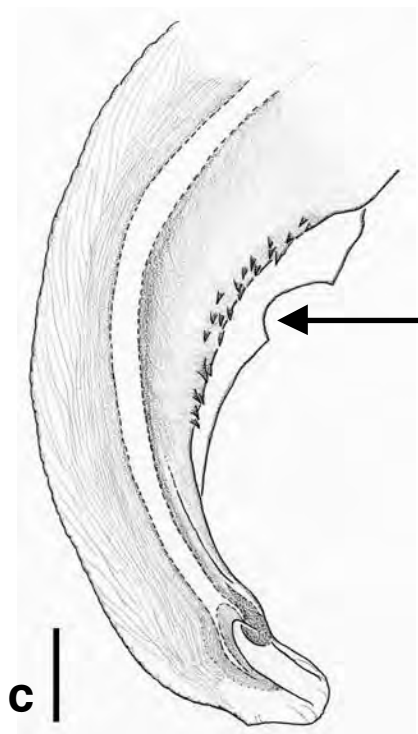
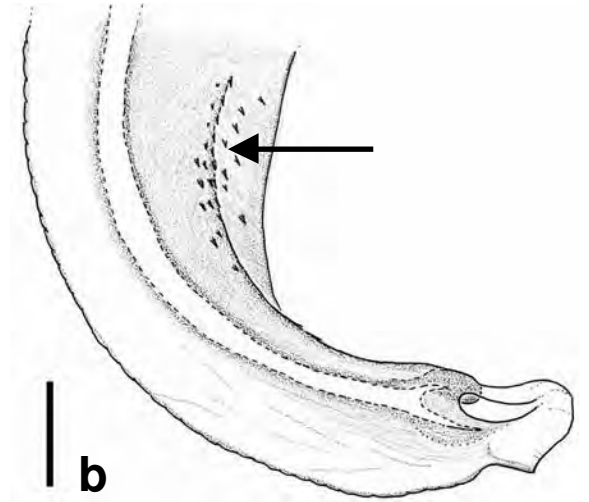
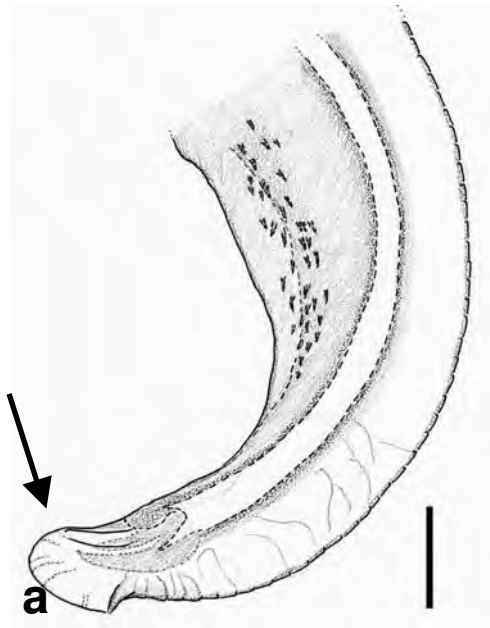
c, d: Epigyne, CCK (Kärnten, NSG Walterskirchen, 1999)

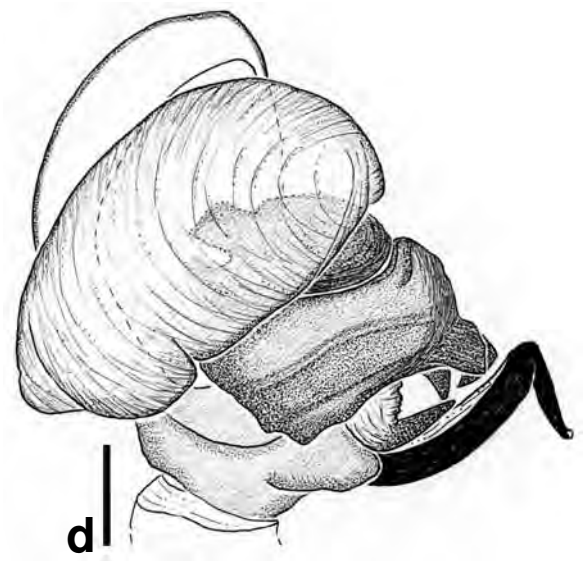
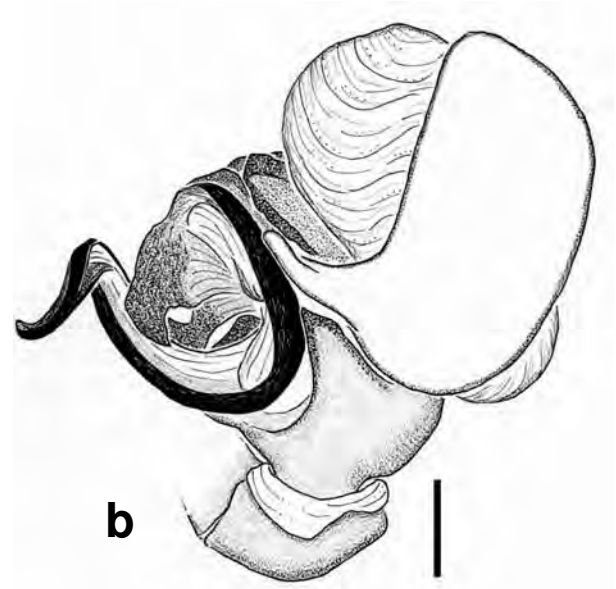
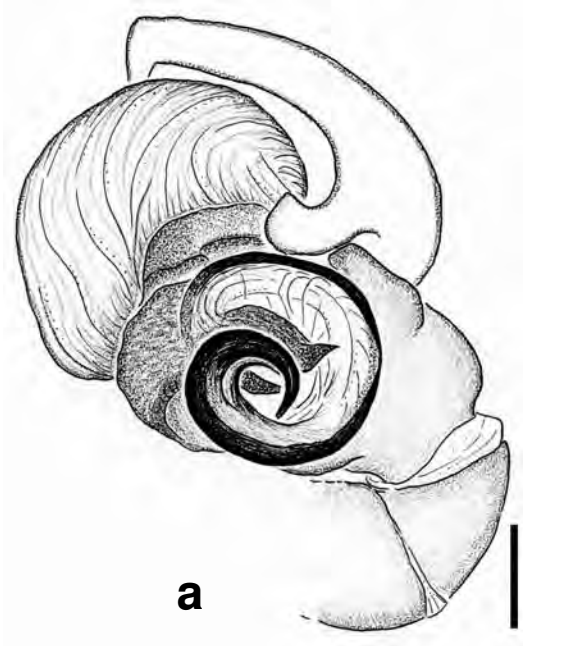
c: Ventralansicht

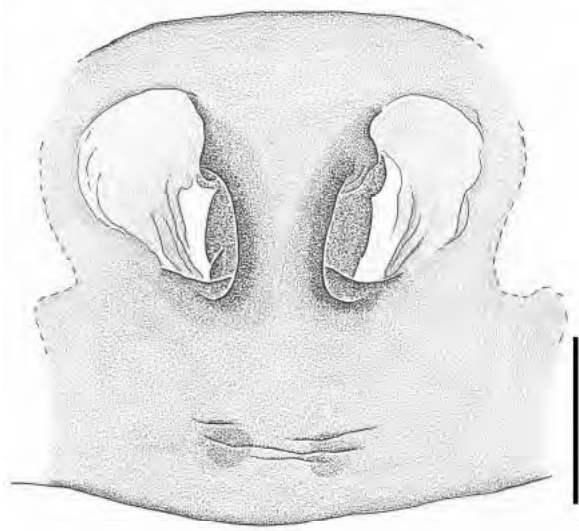
d: Dorsalansicht (Vulva)



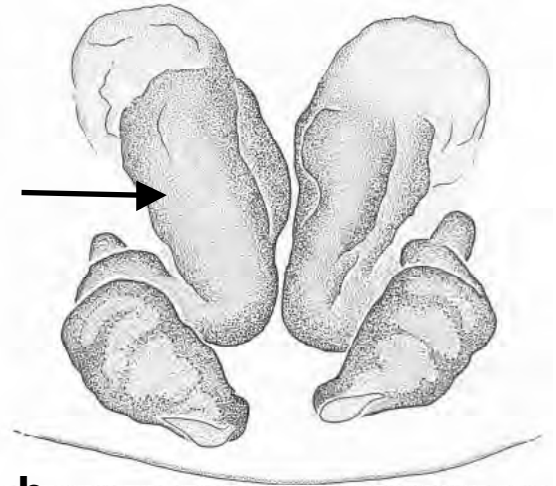




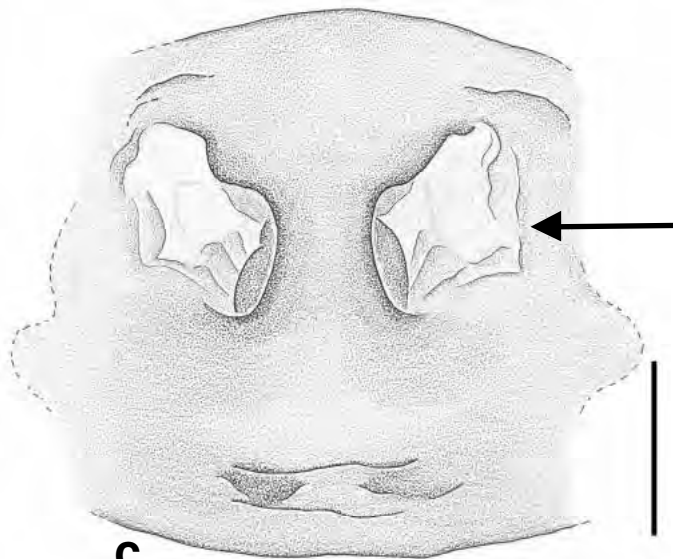




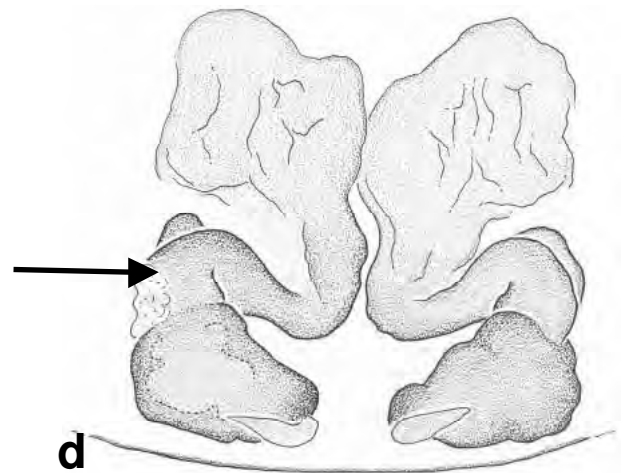
a



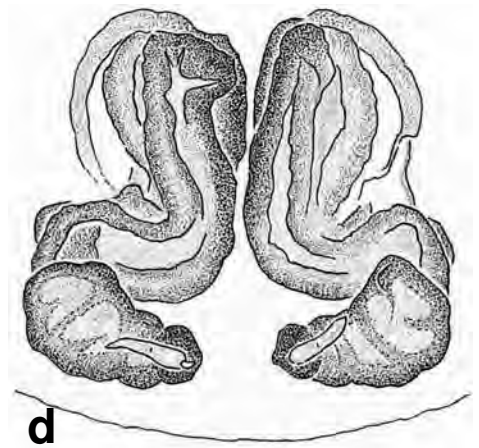
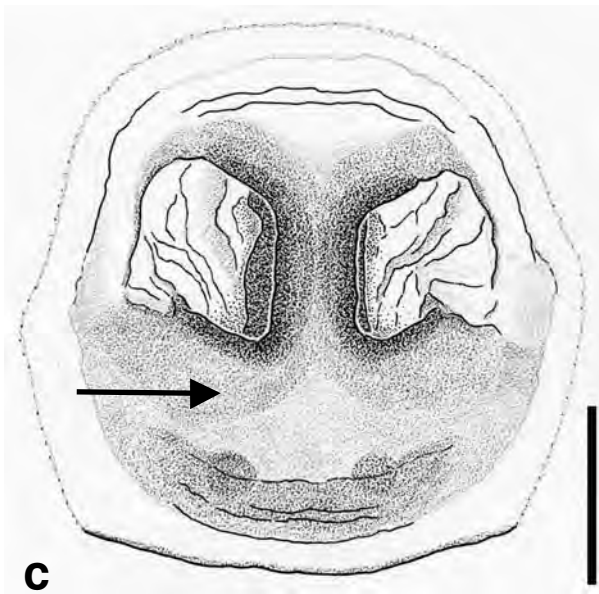
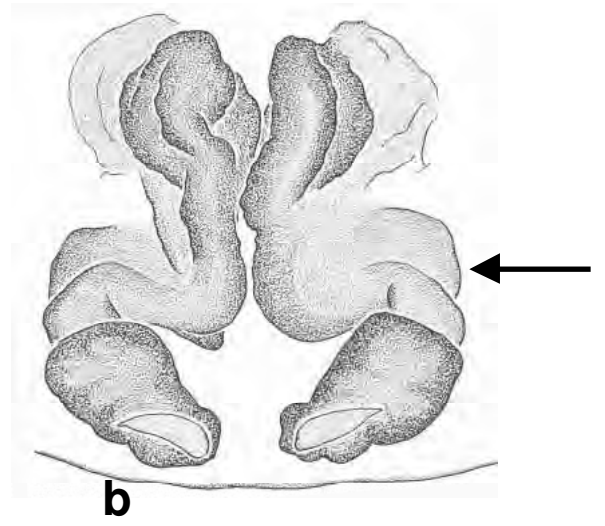
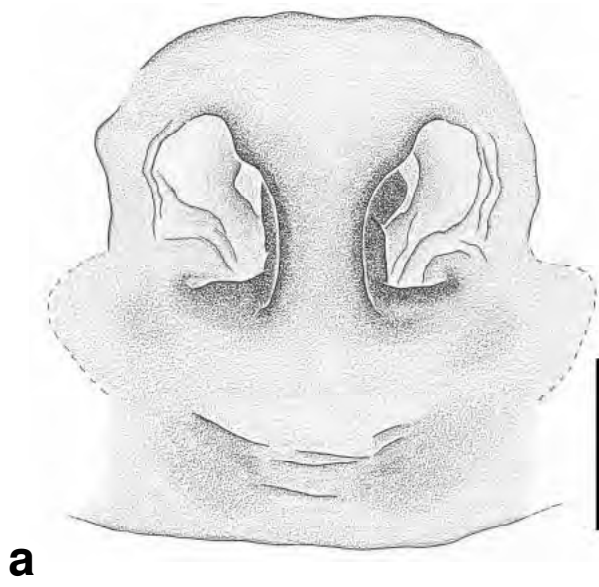
b

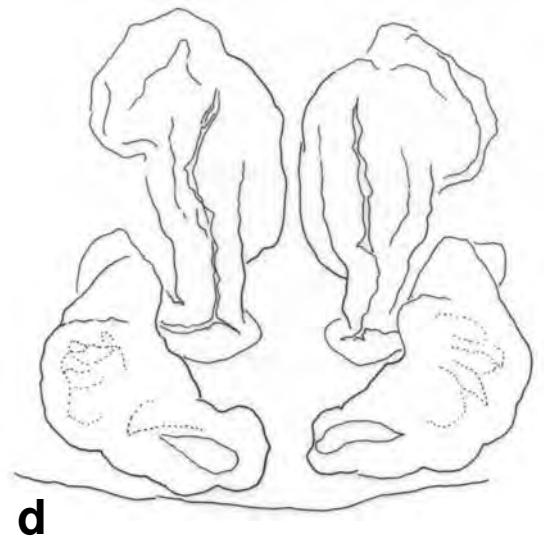
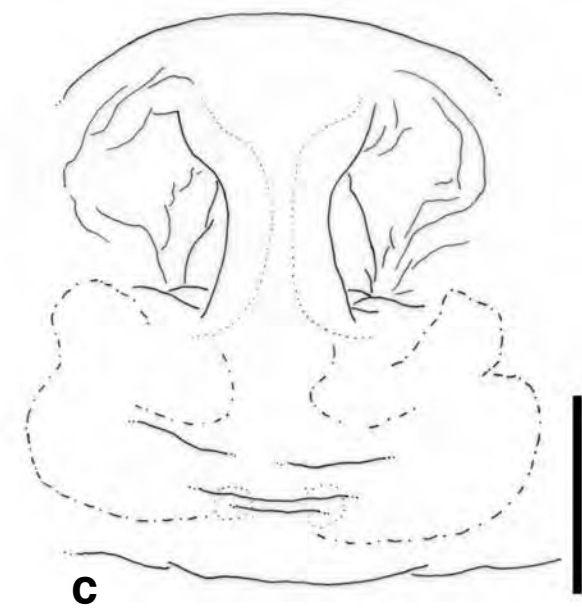
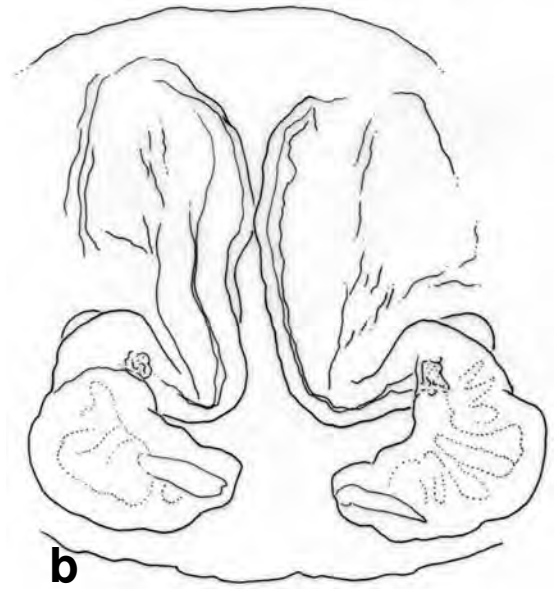
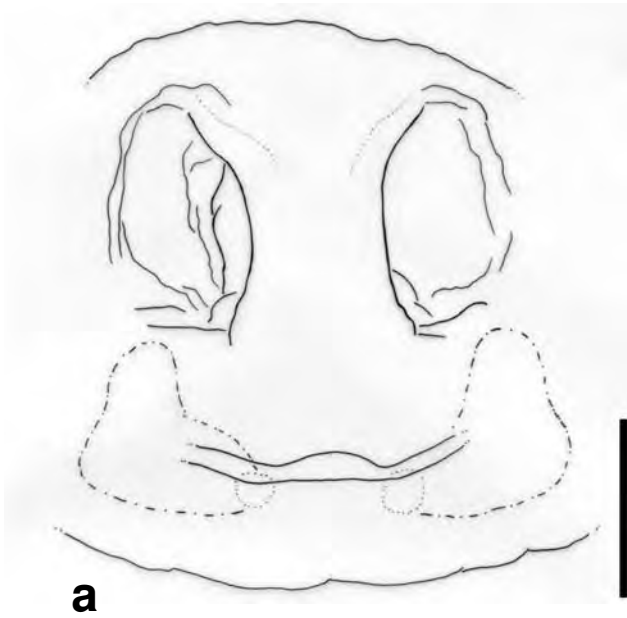


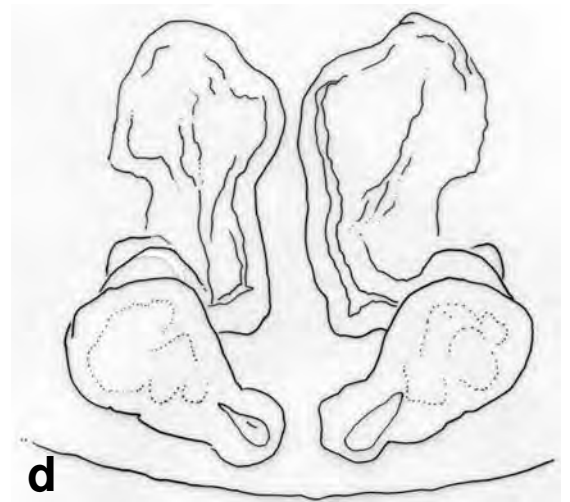
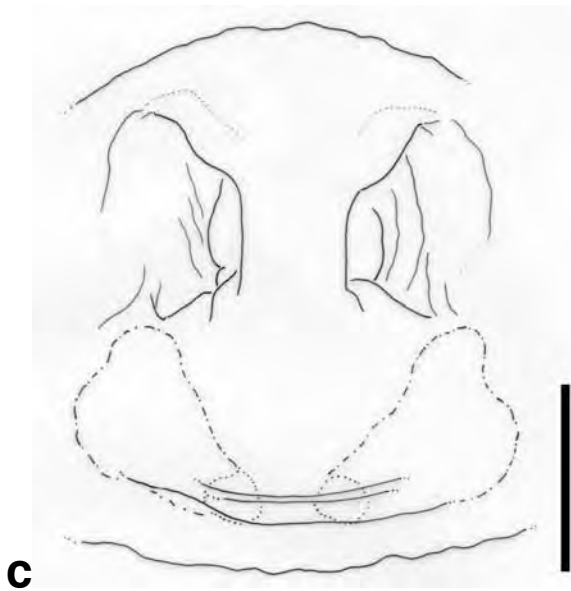
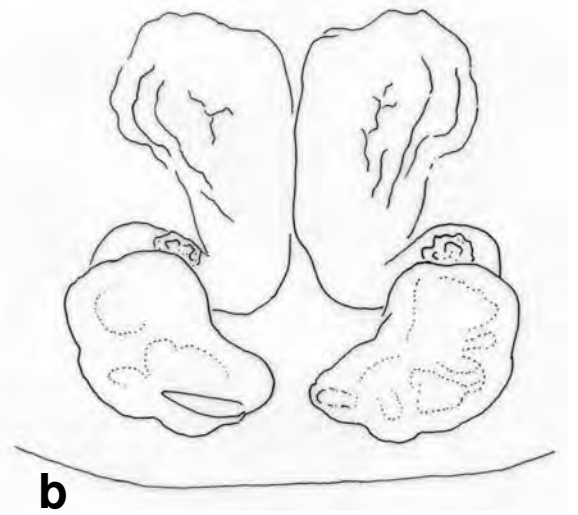
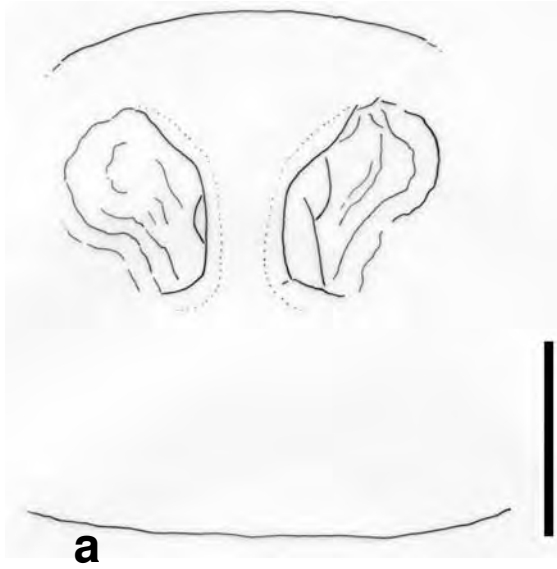
c

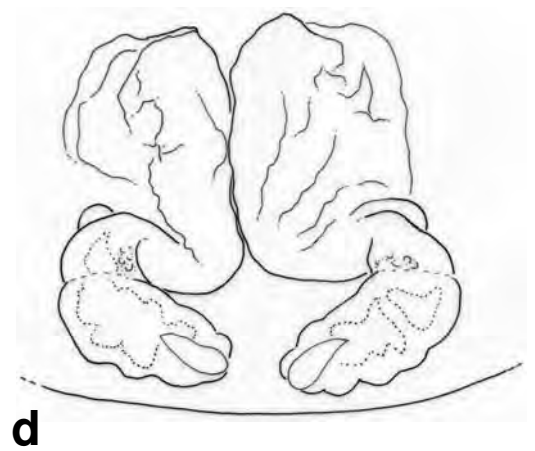
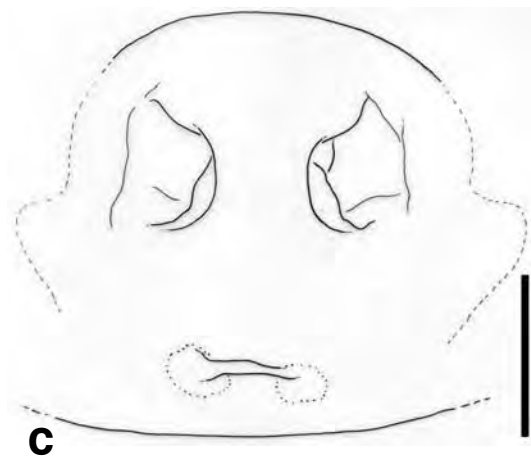
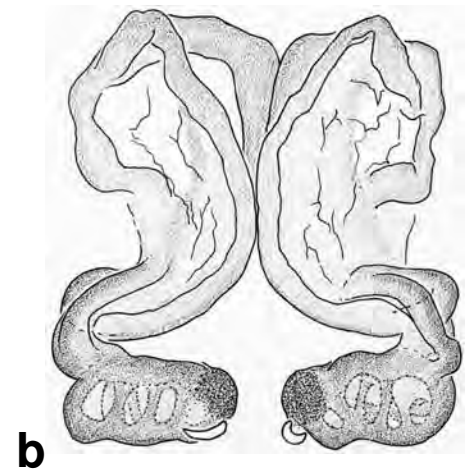
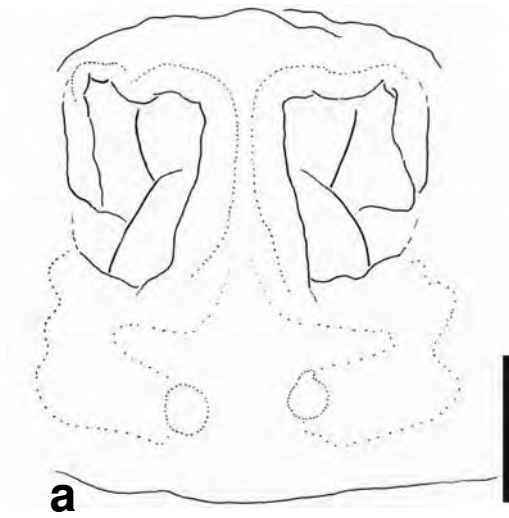


d









***Xysticus bifasciatus* C. L. KOCH, 1837**
(Tafel 16-17)

Tafel 16

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 432d

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, NMBS (Coll. BARTELS 159)

c: Ventralansicht, Pfeil 1: ausgezogener Hinterrand der kleinen, fast runden Epigynengrube Pfeil 2: dunkle, von ventral durchschimmernde Bereiche

d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: seitlich weit ausladendes Receptaculum

Tafel 17

a, b: Epigyne, NHMB 432a

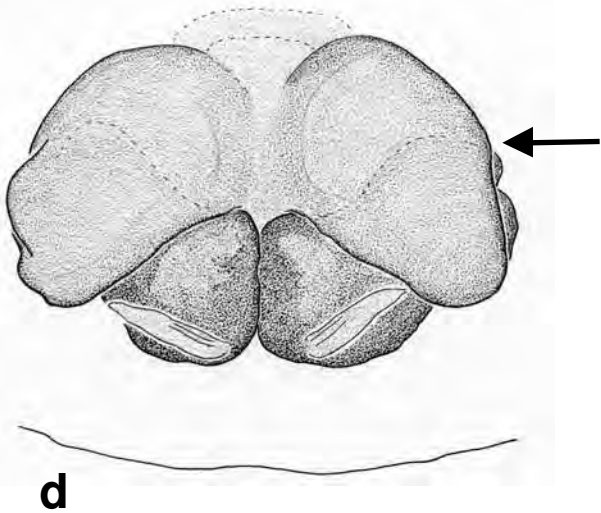
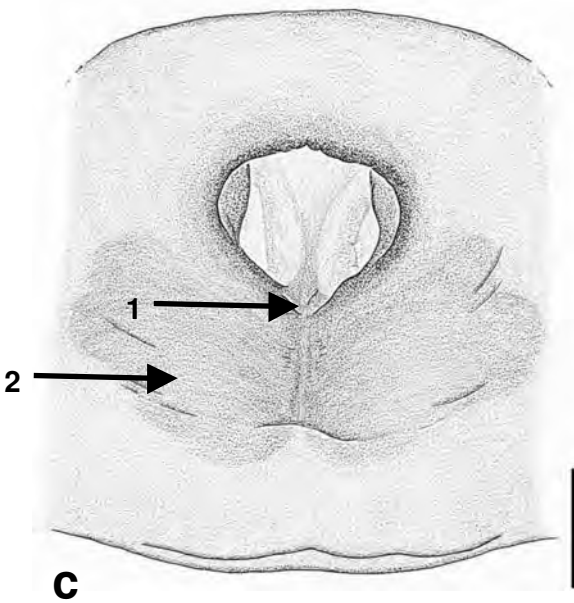
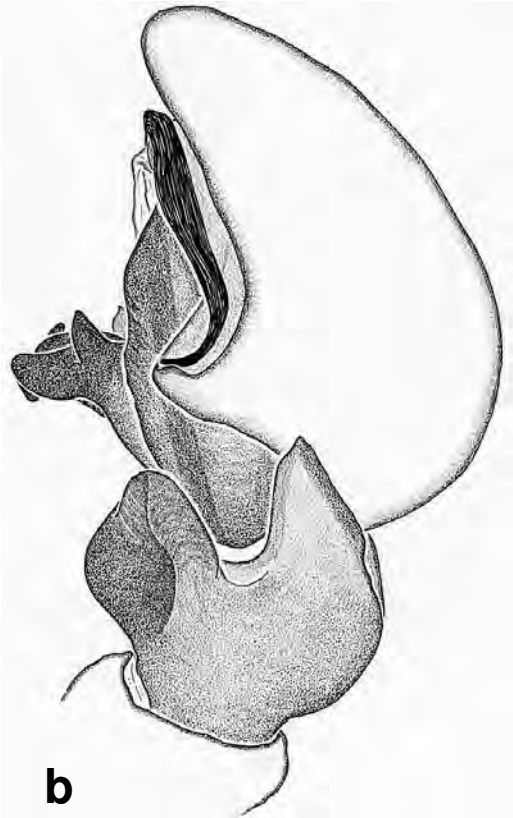
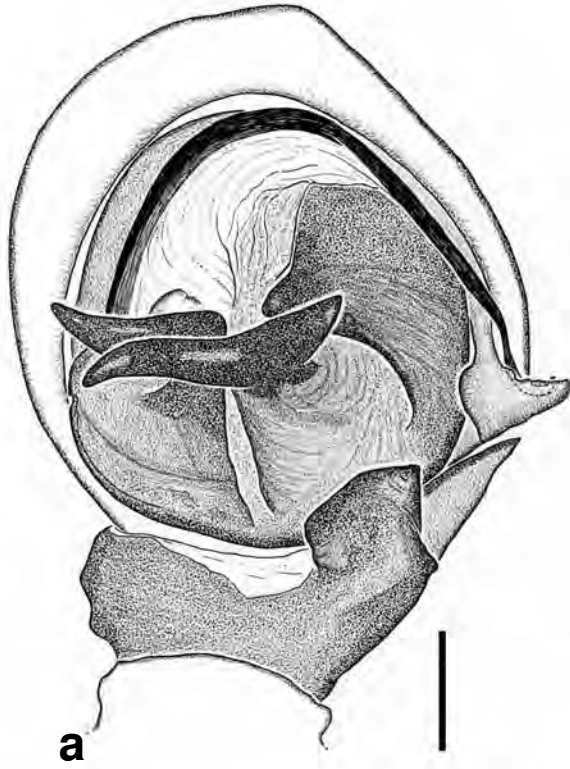
a: Ventralansicht

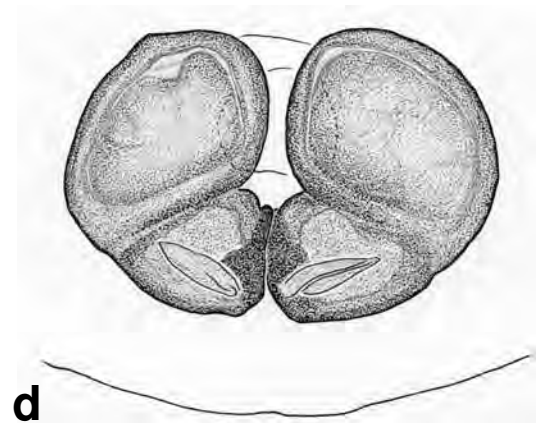
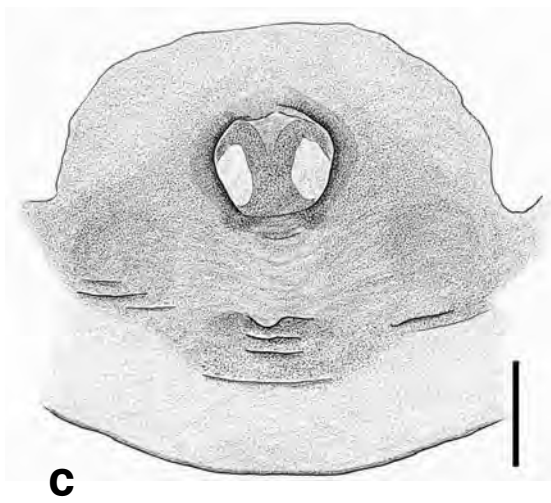
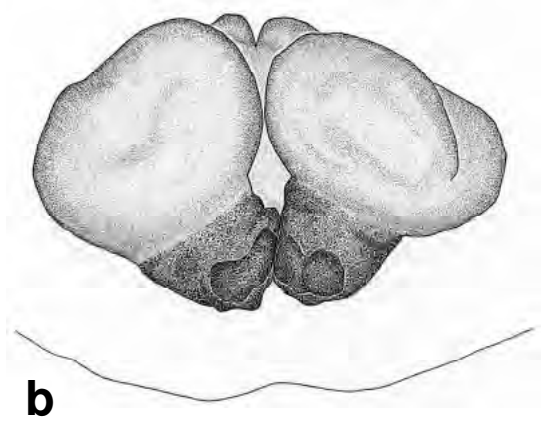
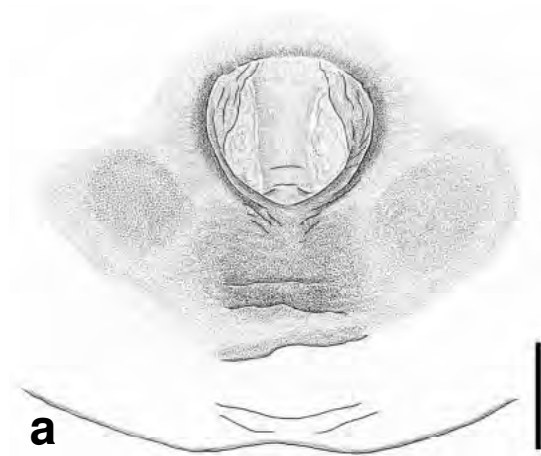
b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NHMB 432b

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)





***Xysticus bonneti* DENIS, 1937**
(Tafel 18-20)

Tafel 18

a, b: Linker Pedipalpus, SZMN (S-Siberia, Tuva, Ujur River mouth, open steppe slopes, 900-1000 m)

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, SZMN (S-Siberia, Tuva, Ujur River mouth, open steppe slopes, 900-1000 m)

c: Ventralansicht, Pfeil: helle Aussparung

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 19

a, b: Epigyne, SZMN (S-Siberia, Tuva, Erzin Distr., Tere-Khol Lake, Eder-Elezin sands, 1150-1200 m)

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, SZMN (Siberia, SE Tuva, East Tannu-Ola Mt. Range, Ayskannyg-Khem River Canyon, 1250-1350 m, 16.-18. Juni 1995).

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 20

a, b: Epigyne, MNHN 552, Alp., [als *X. ibex*]

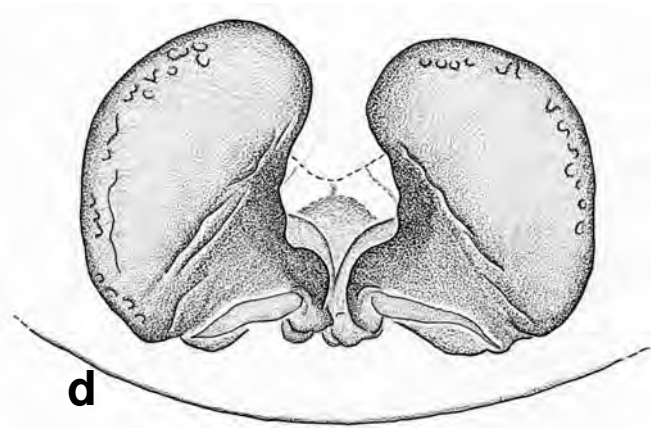
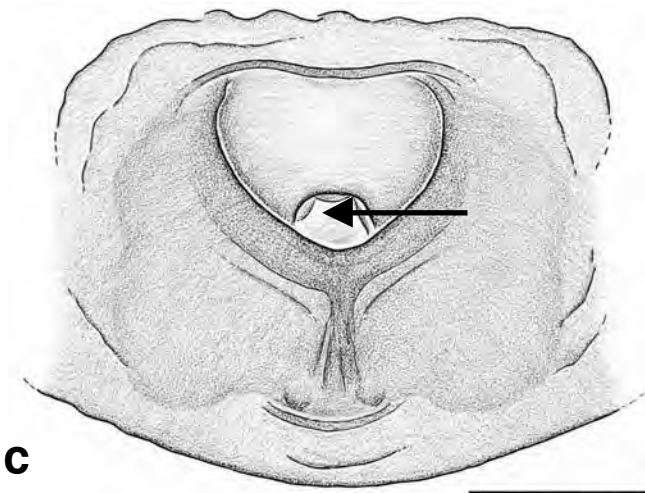
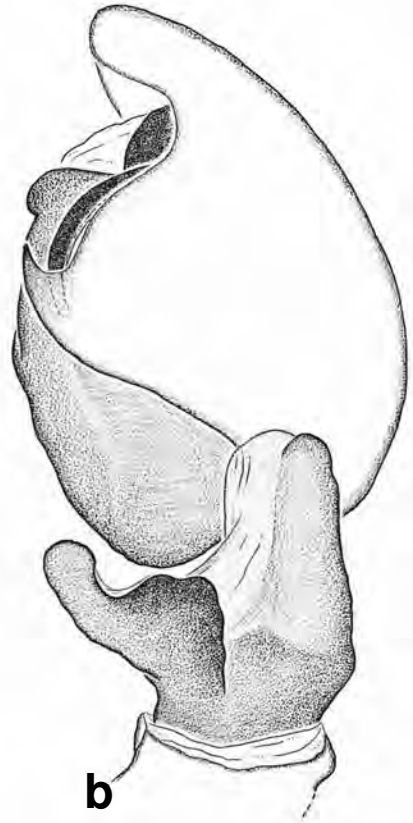
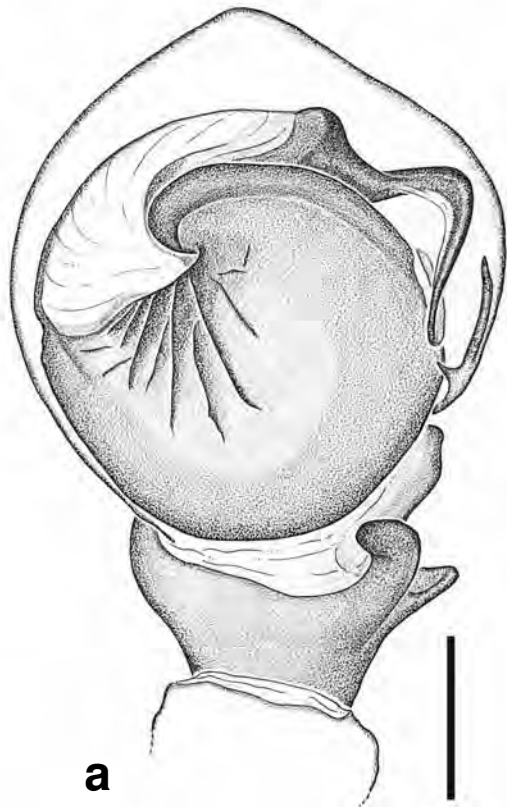
a: Ventralansicht

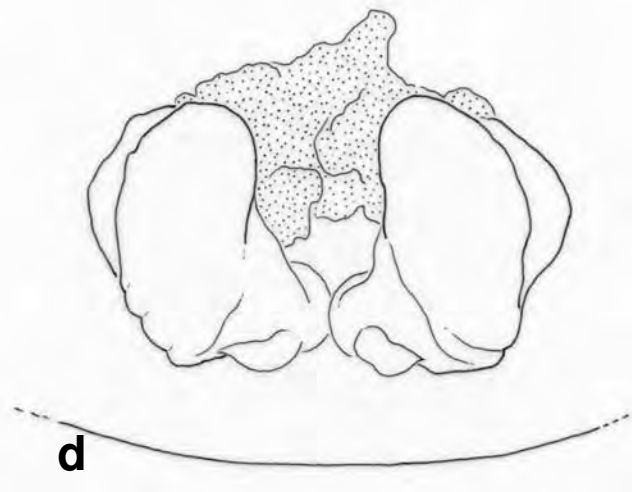
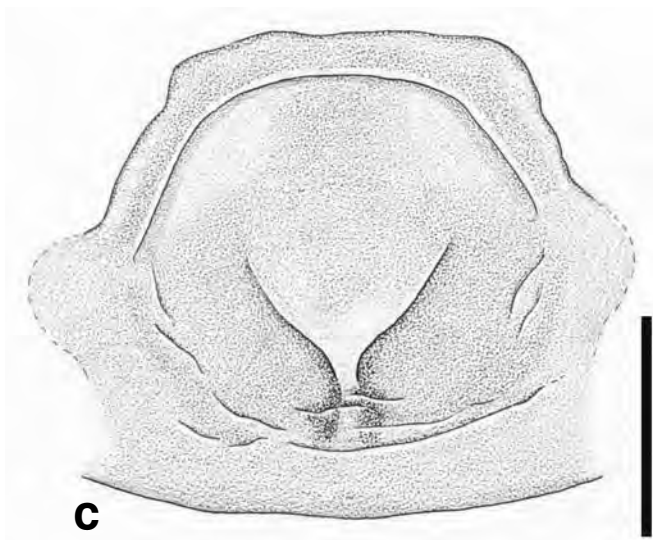
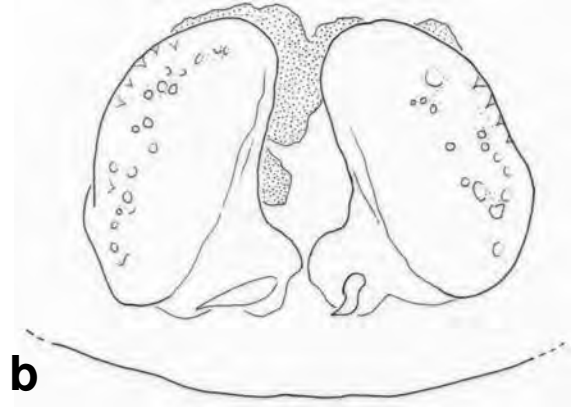
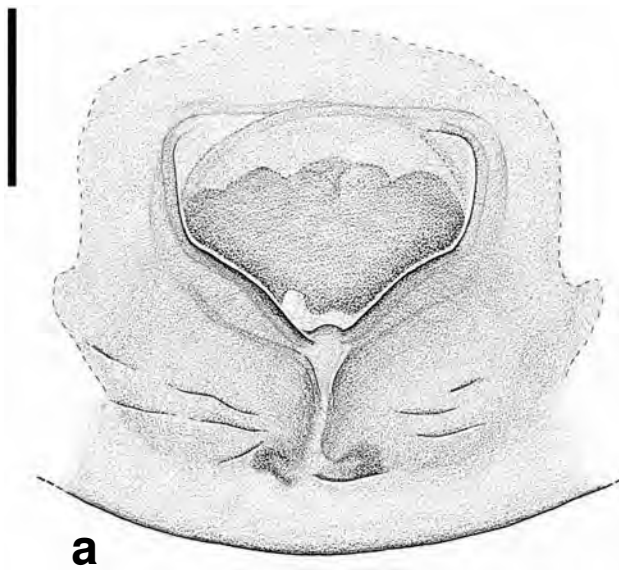
b: Dorsalansicht (Vulva)

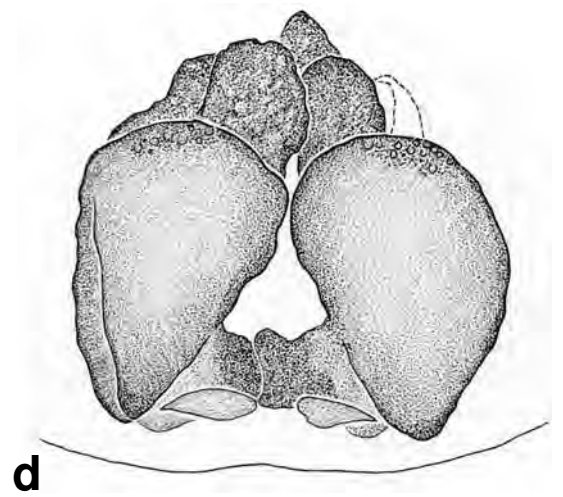
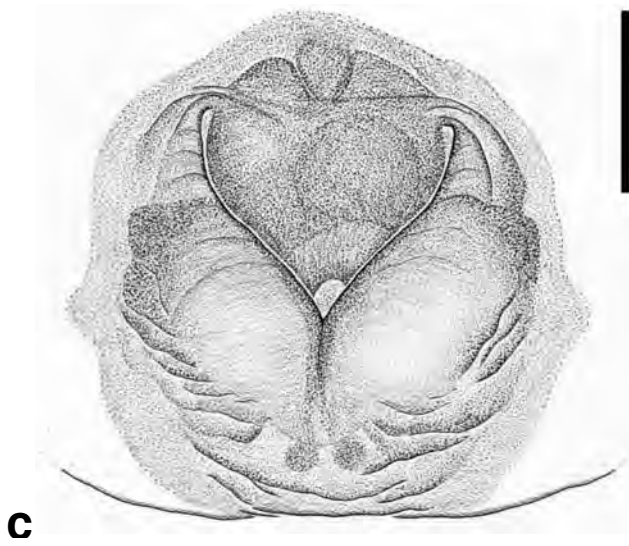
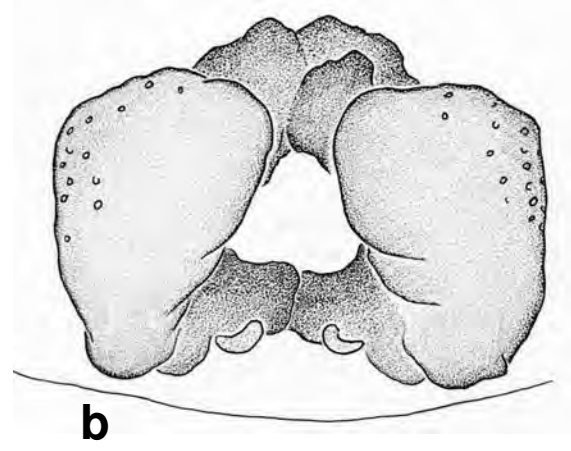
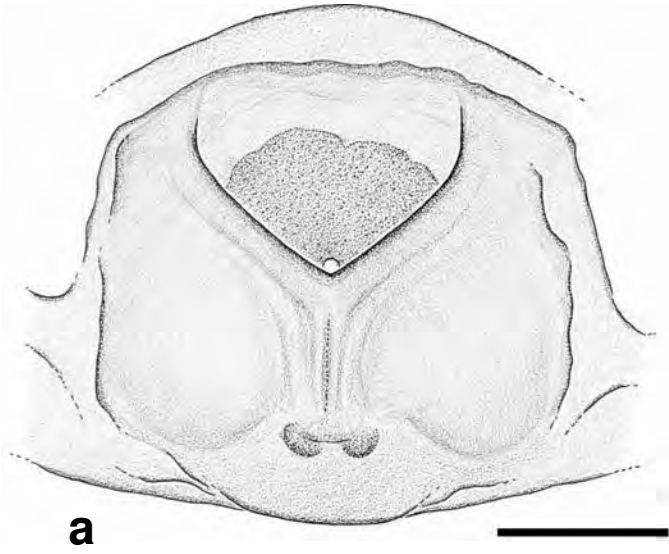
c, d: Epigyne, MNHN 552, Alp., [als *X. ibex*]

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)







***Xysticus cor* CANESTRINI, 1873**
(Tafel 21-22)

Tafel 21

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 1873b

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, CTB (Schweiz, Wallis, Saillon)

c: Ventralansicht

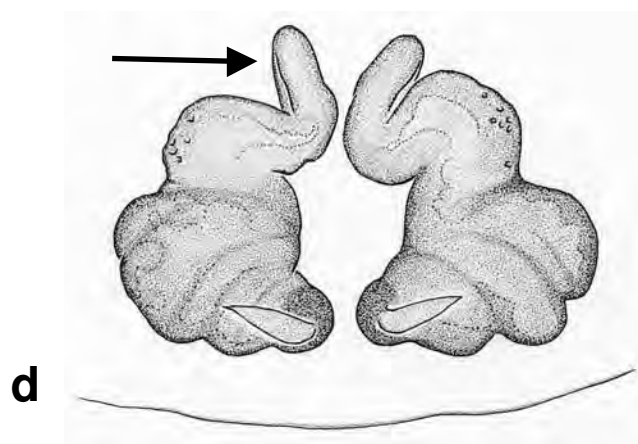
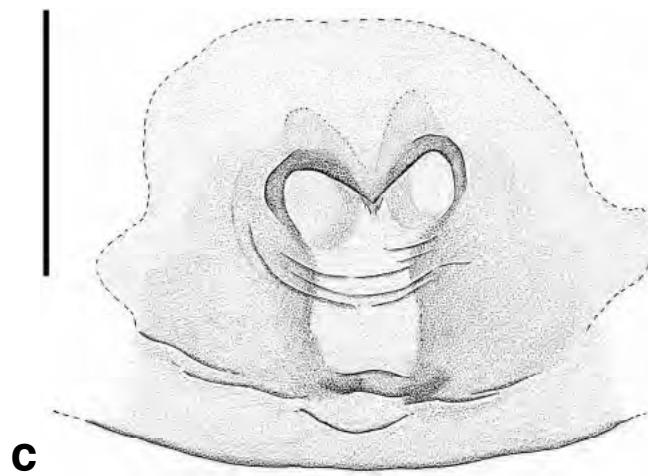
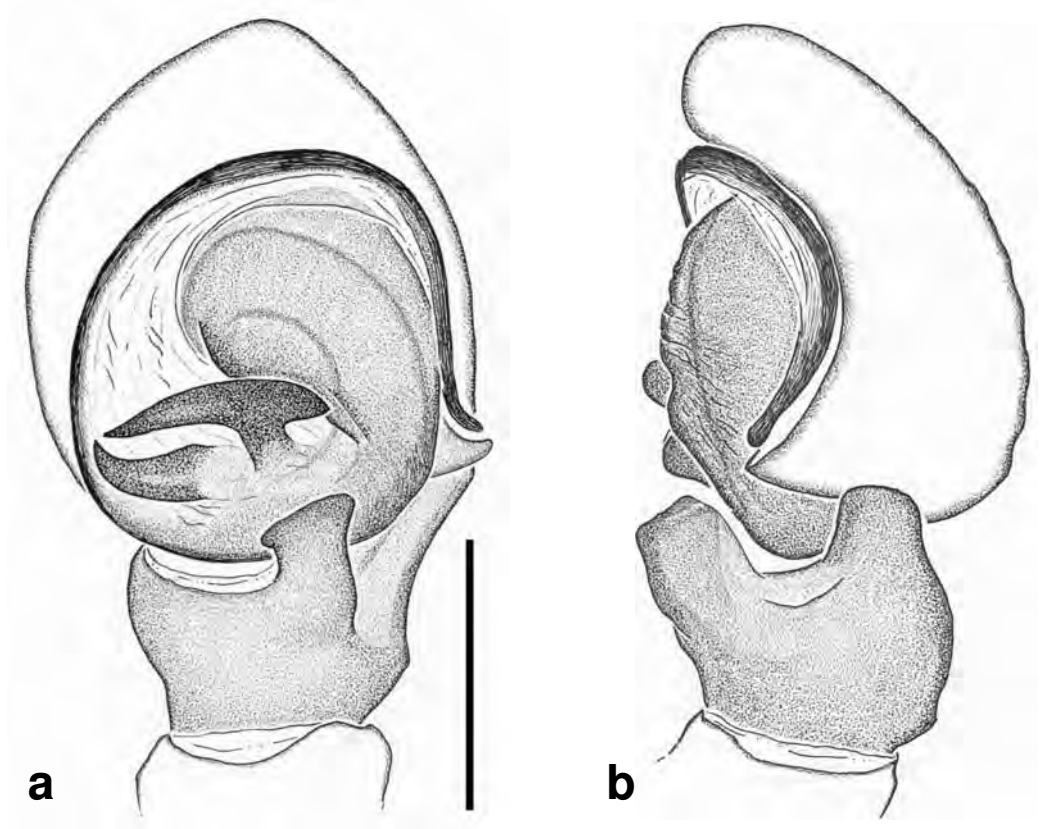
d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: schmale Einführgänge

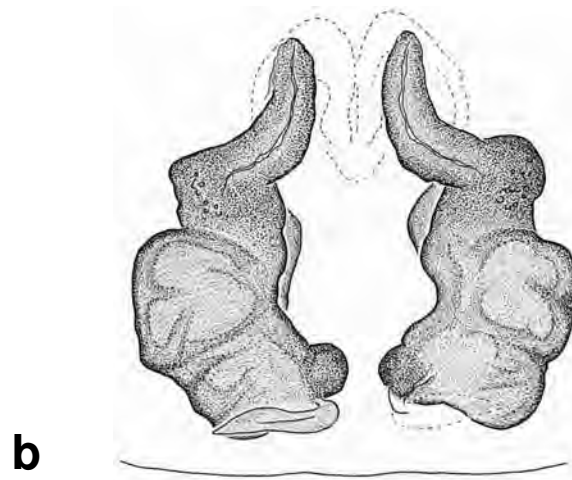
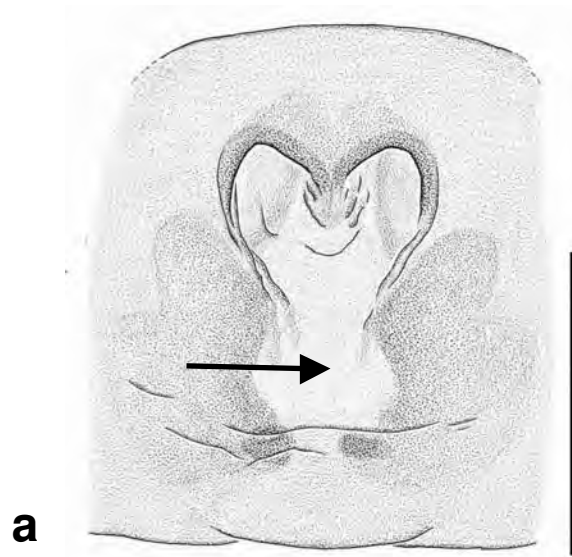
Tafel 22

a, b: Epigyne, NHRS 198/1114

a: Ventralansicht, Pfeil: Epigynengrube unbegrenzt; auslaufend in helles Feld

b: Dorsalansicht (Vulva)





***Xysticus cristatus* (CLERCK, 1757)**
(Tafel 23-28)

Tafel 23

a, b: Linker Pedipalpus, CPH (Tirol, Innsbruck Umgebung, 590 m, MEYER leg.)

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Linker Pedipalpus, CAR 28-138 (Steyr)

c: Ventralansicht

d: Retrolateralansicht

Tafel 24

a: Linker Pedipalpus, CEJ (Schweiz, Hinterkappelen), Ventralansicht

Pfeil: filigraner Embolus

b: Linker Pedipalpus, CCK (Kärnten, Gurkursprung), Ventralansicht

c: Embolusspitze (linker Taster), CEJ (Steiermark, Sulmtal, A-S-95-91), Ventralansicht

Pfeil 1: breiter, dornenbesetzter Vorsprung

Pfeil 2: glatte, distale Spitze

d: Tutaculum (linker Taster), CCK (Kärnten, Gurkursprung), Ventralansicht

Tafel 25

a, b: Epigyne, CPH A77-54

a: Ventralansicht, Pfeil: diagonale, dunkle Linie (von ventral durchscheinend)

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, CEJ (Steiermark, Sulmtal, A-S-95-79)

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: deutlich begrenzter Hinterrand der Epigynengrube

e, f: Epigyne, NHMB 433s

e: Ventralansicht

f: Dorsalansicht (Vulva),

Pfeil 1: mediane Auffaltung des sackartigen Grubengrundes

Pfeil 2: hoch aufragende Umbiegungsstellen

Tafel 26

a, b: Epigyne, NHMB 433n

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

c: Epigyne, NHMB 727a, Ventralansicht

d, e: Epigyne, Syntypus, NHRS, Coll. CLERCK

d: Ventralansicht

e: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 27

a, b, c, d: Epigyne, NHMB 727a

a: Ventralansicht (Tier 1)

b: Dorsalansicht (Vulva)

c: Ventralansicht (Tier 2)

d: Dorsalansicht (Vulva)

e, f: Epigyne, CCK (Österreich, Hang NW-Finkenstein)

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 28

a, b: Epigyne, CPH (Tirol, Innsbruck-Umgebung, 1981)

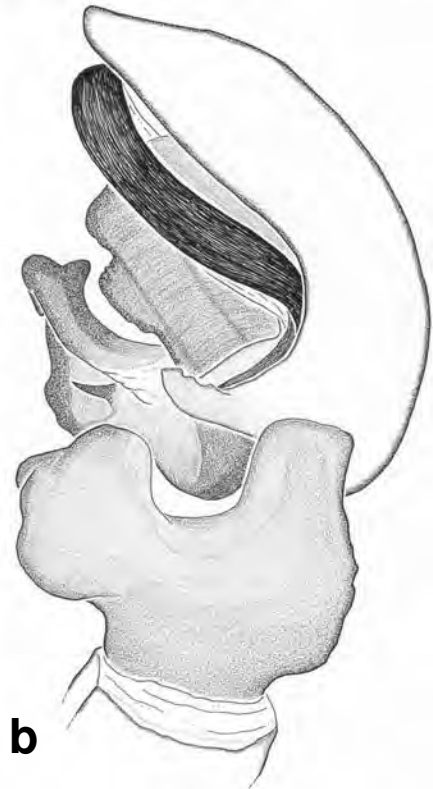
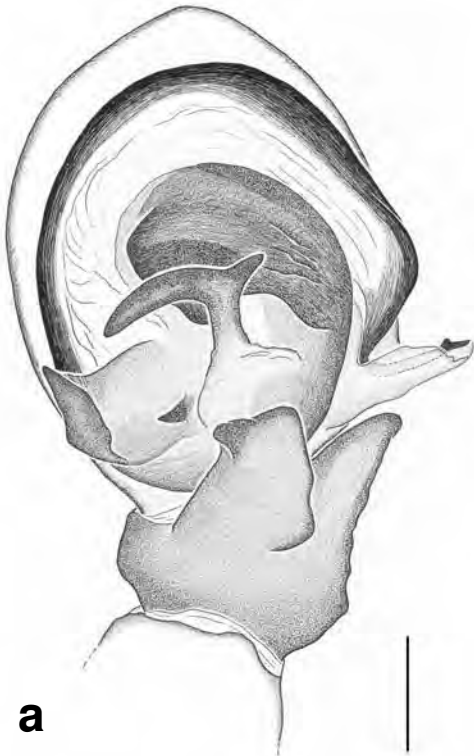
a: Ventralansicht

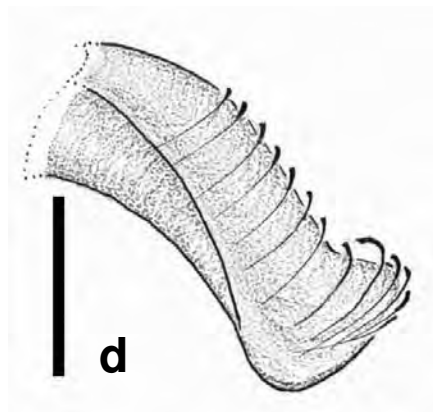
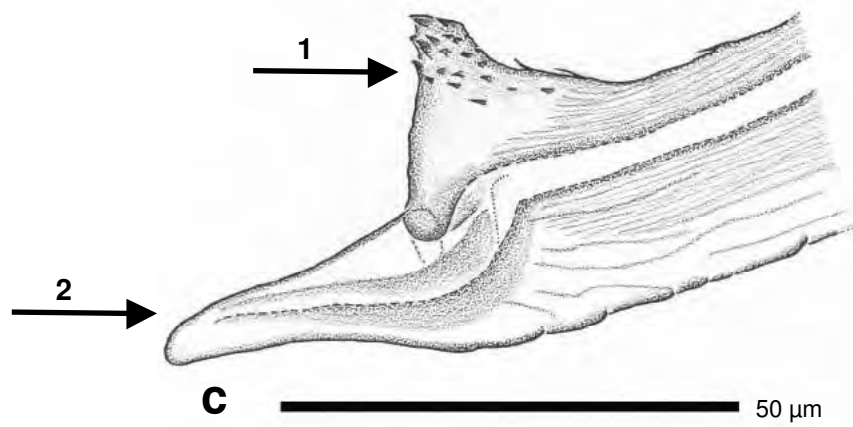
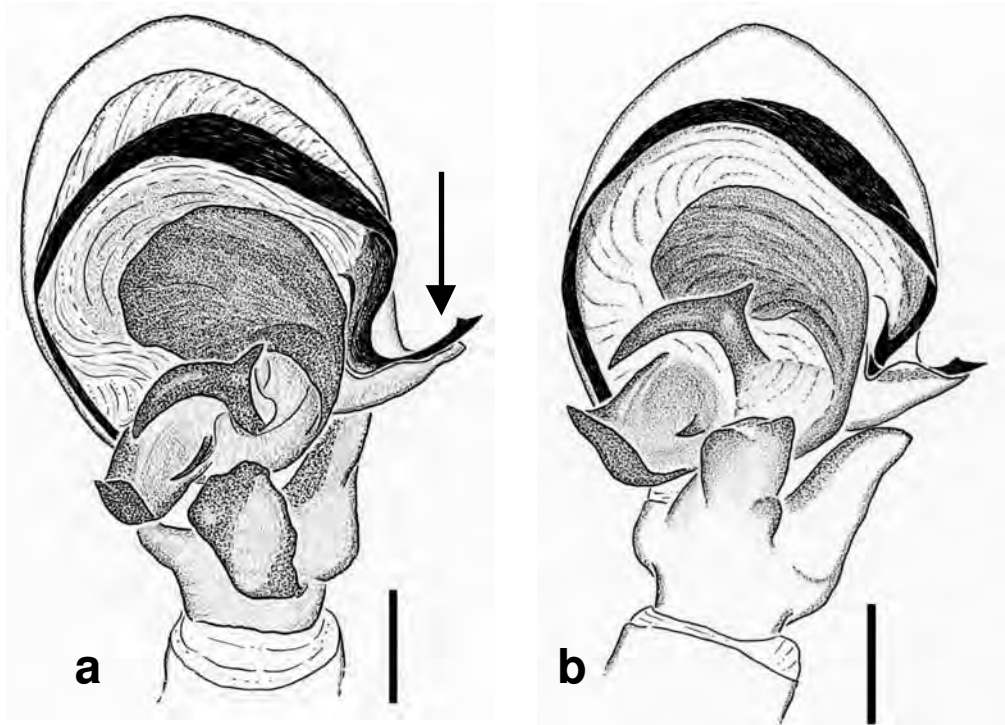
b: Dorsalansicht (Vulva)

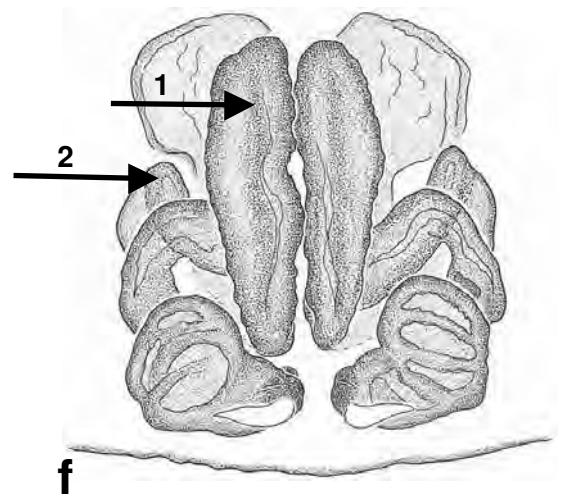
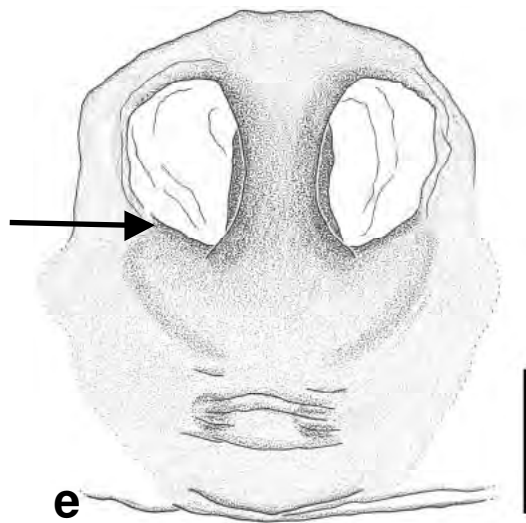
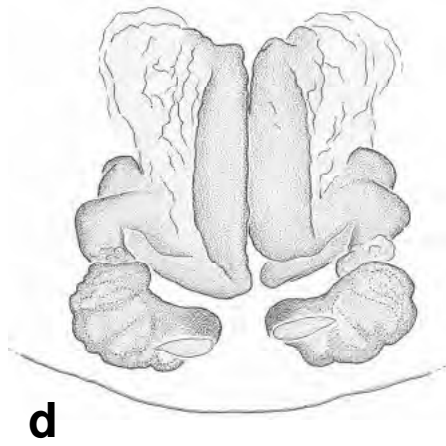
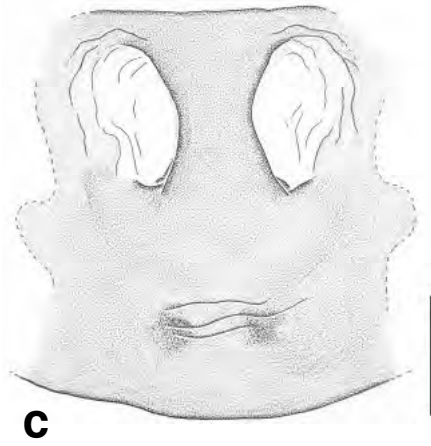
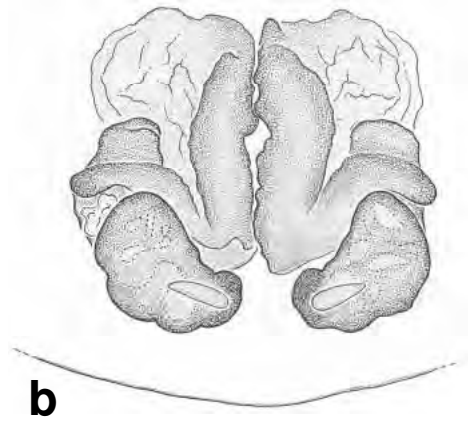
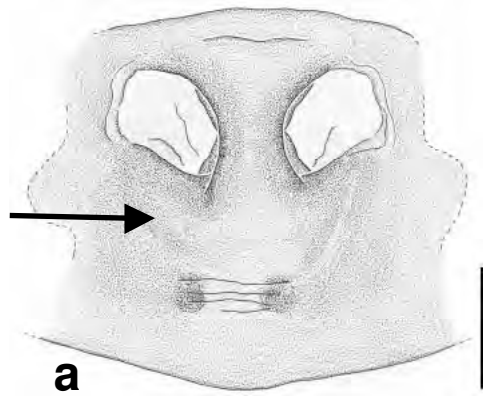
c, d: Epigyne, CPH A77-54

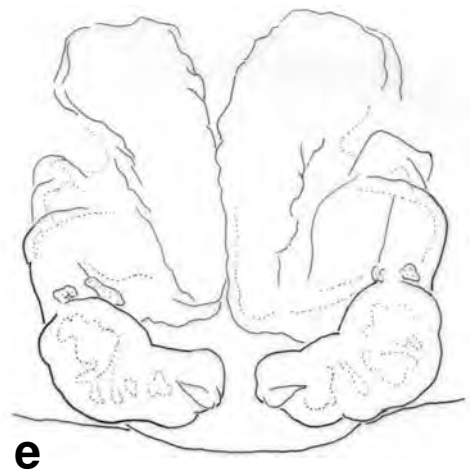
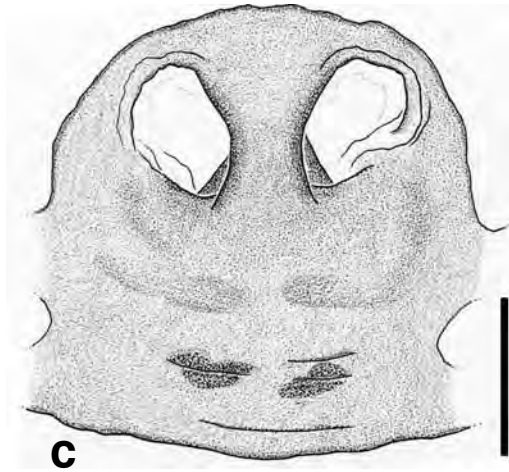
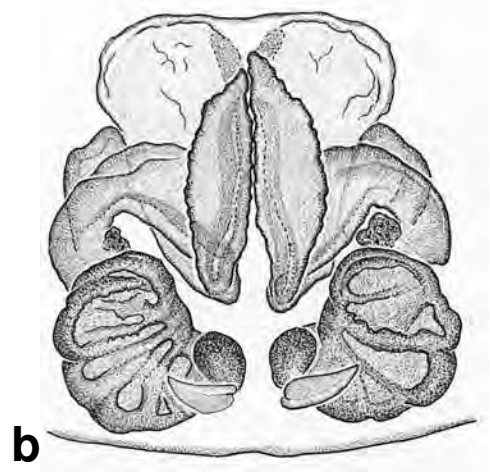
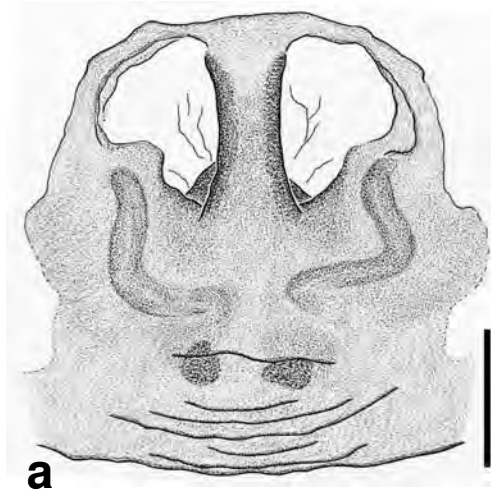
c: Ventralansicht

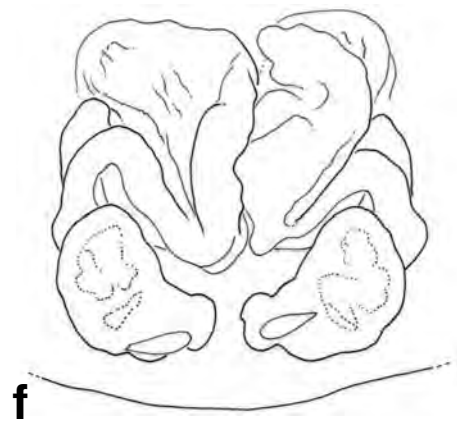
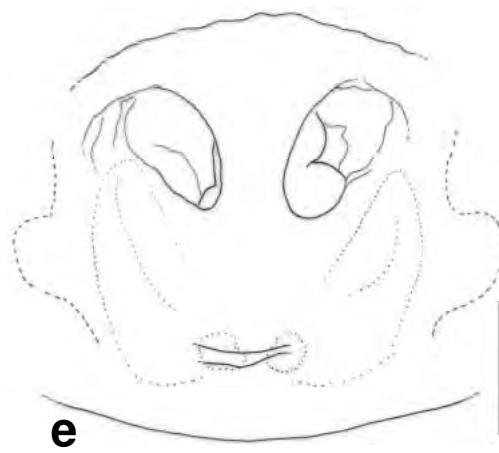
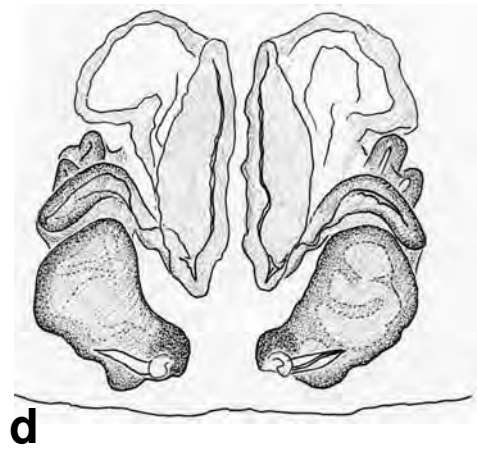
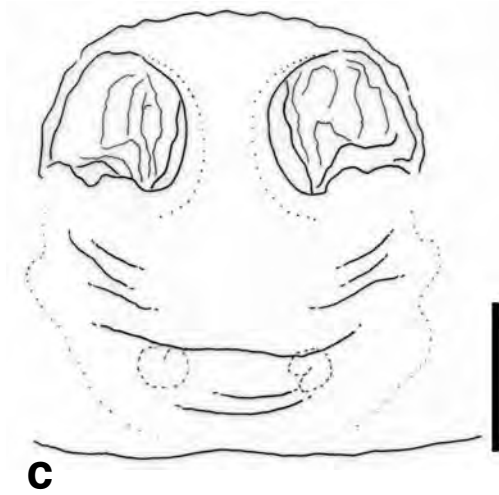
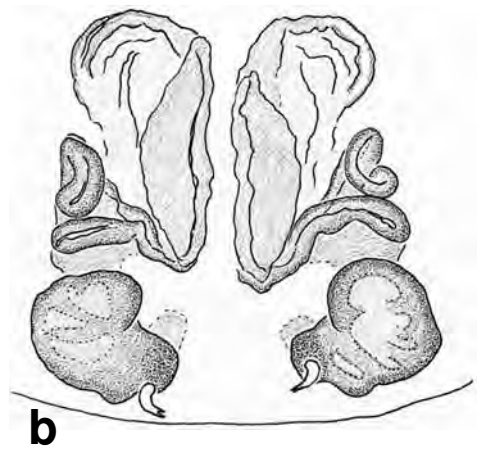
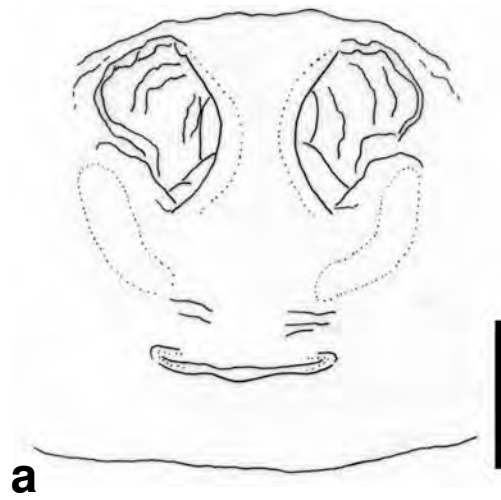
d: Dorsalansicht (Vulva)

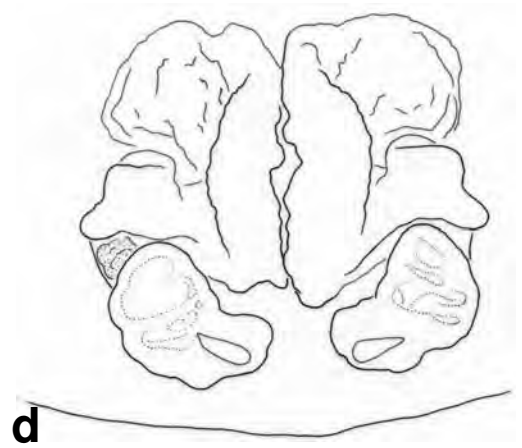
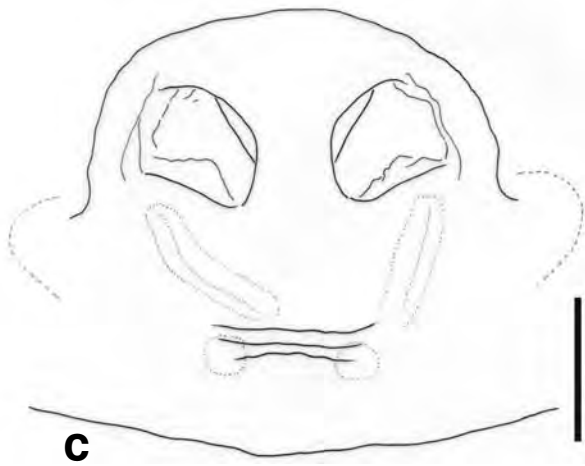
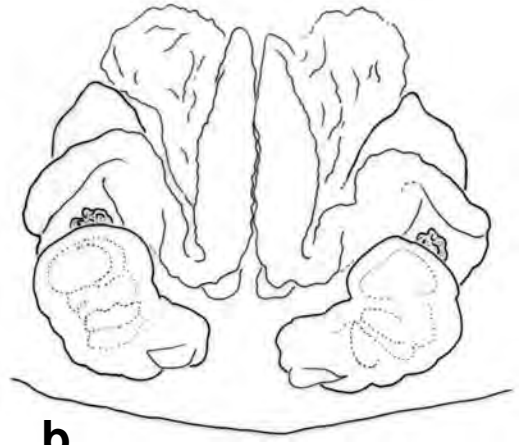
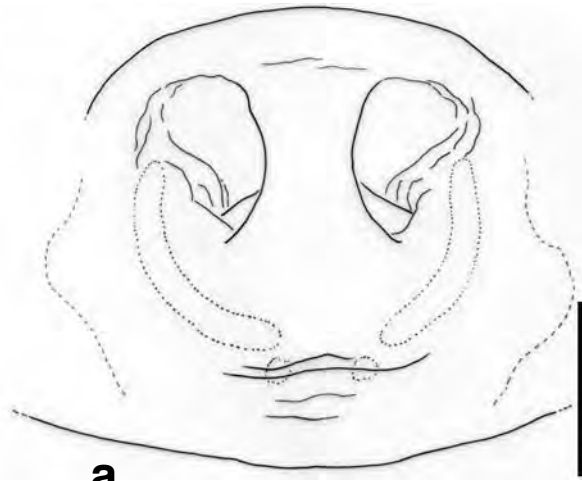












***Xysticus desidiosus* SIMON, 1875**
(Tafel 29-31)

Tafel 29

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 718t

a: Ventralansicht, Pfeil: polsterförmiges Tutaculum

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, NHMB 718q

c: Ventralansicht, Pfeil: rundum stark sklerotisierter Grubenrand

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 30

a, b: Epigyne, NHMB 718t

a: Ventralansicht, Pfeil: durch erhärtetes Sekret verstopfte Grube

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NHMB 718a

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

e, f: Epigyne, NHMB 718o

e: Ventralansicht

f: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 31

a: Epigyne, NHMB 718j, Ventralansicht

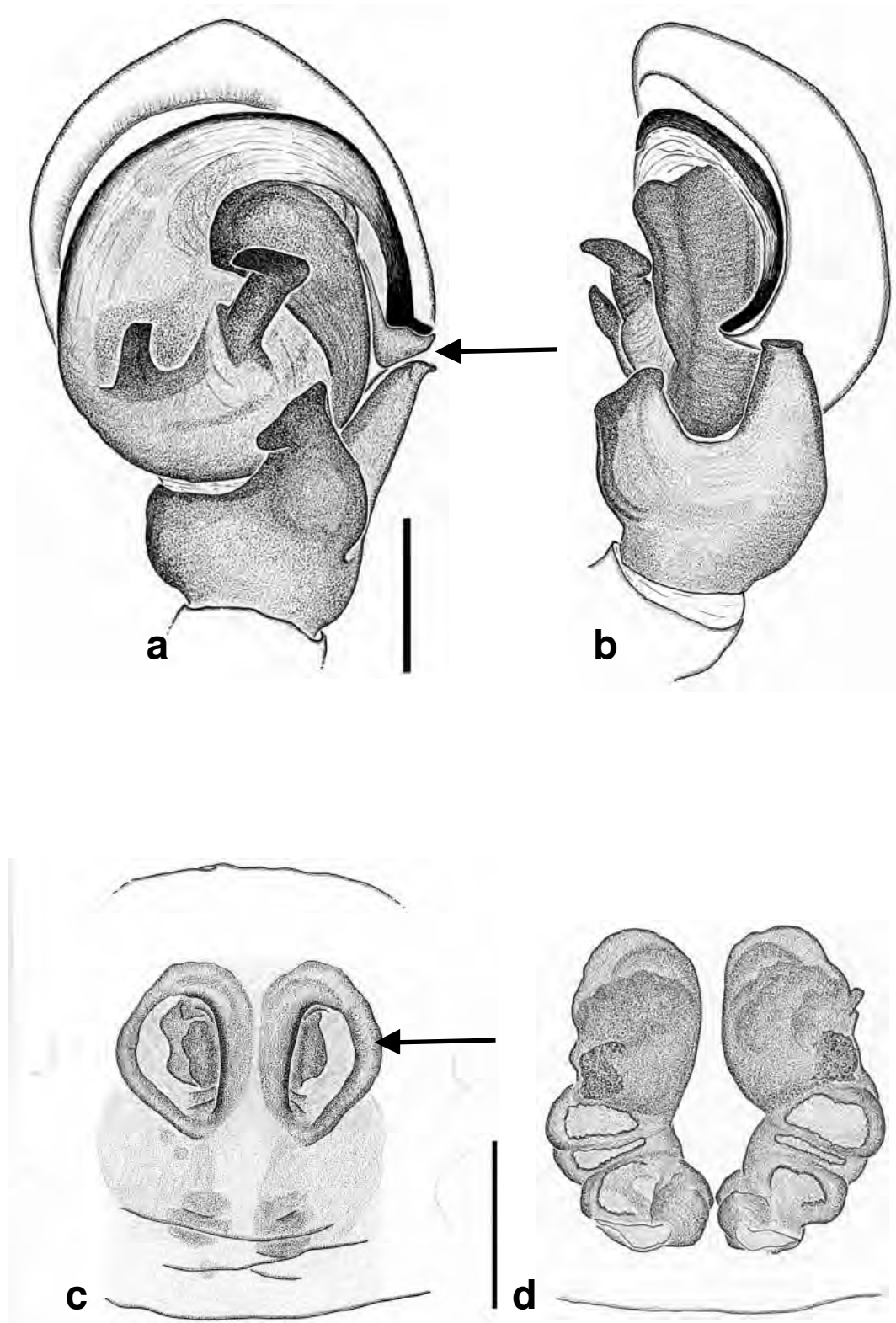
b, c, d, e: Epigyne, NHMB 718m+n

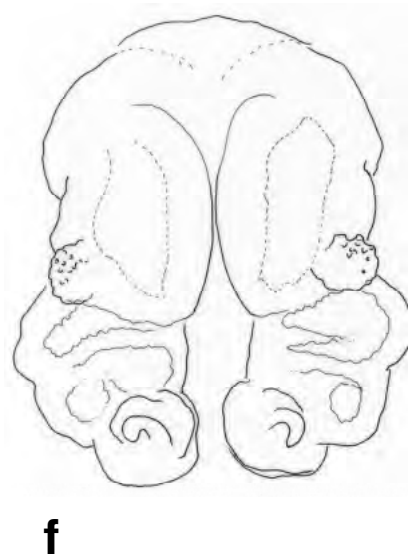
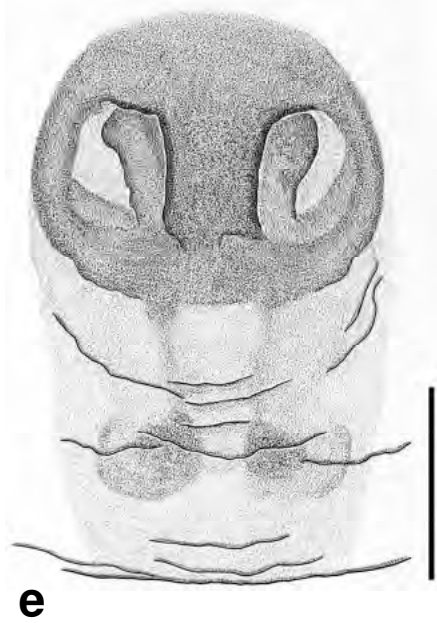
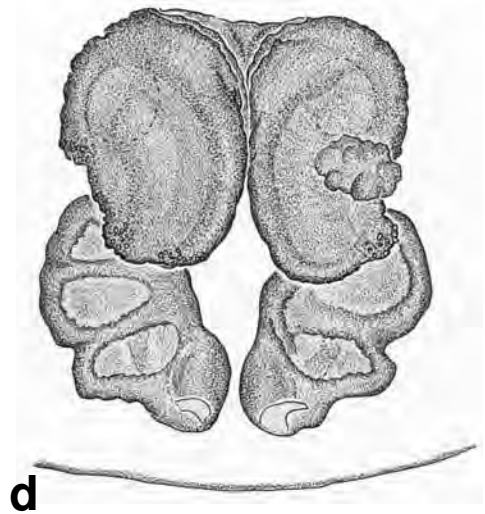
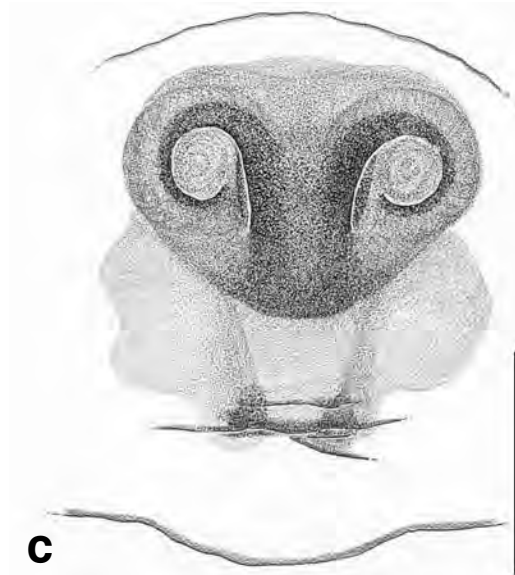
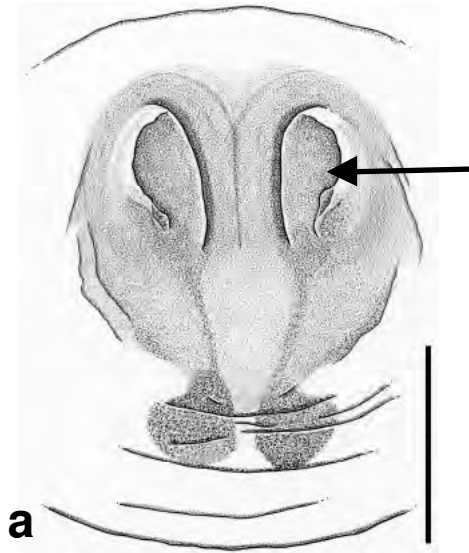
b: Ventralansicht (Tier 1)

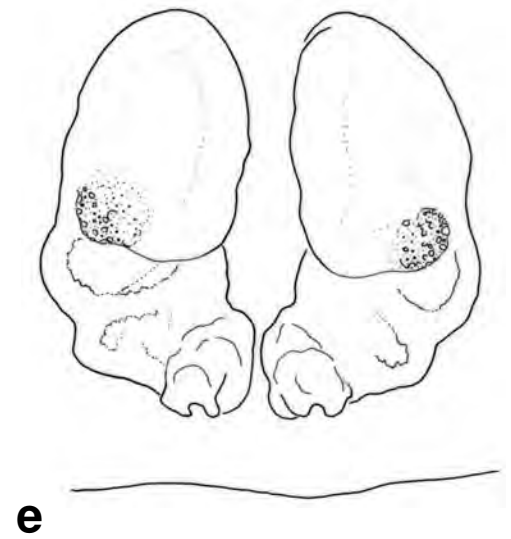
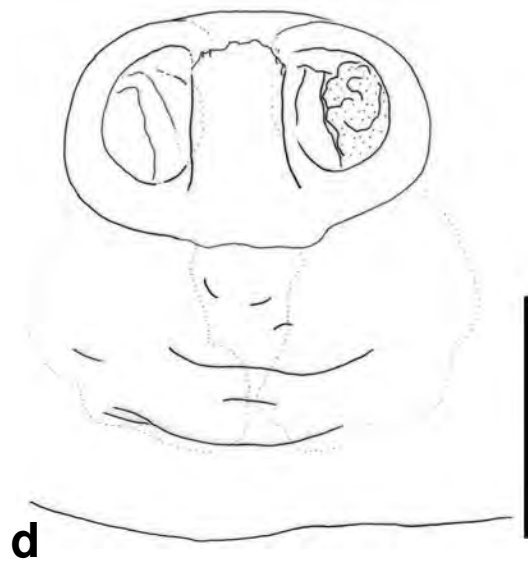
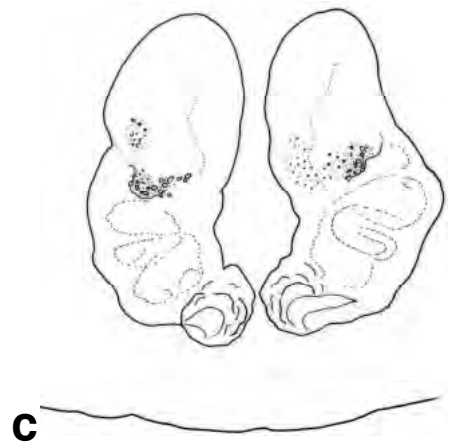
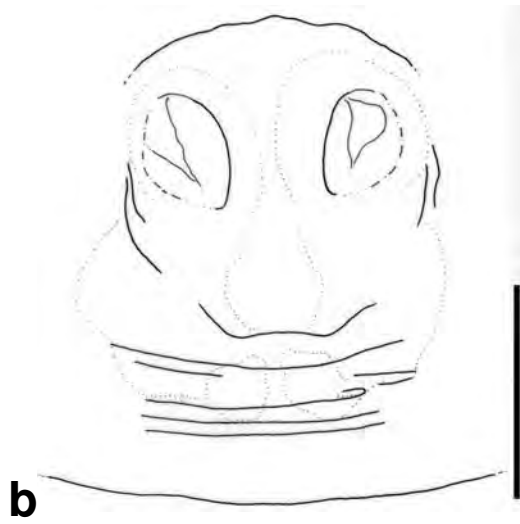
c: Dorsalansicht (Vulva)

d: Ventralansicht (Tier 2)

e: Dorsalansicht (Vulva)







***Xysticus erraticus* (BLACKWALL, 1834)**
(Tafel 32-33)

Tafel 32

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 723n

a: Ventralansicht, Pfeil: sklerotisierter Grat

b: Retrolateralansicht

c: Linker Pedipalpus, Schweiz, Wallis, Saillon, CTB; Ventralansicht

d: Embolusspitze, Ventralansicht, NHMB 723g; Pfeil: knopfförmige Verdickung der Embolusspitze

Tafel 33

a, b: Epigyne, NHMB 723c

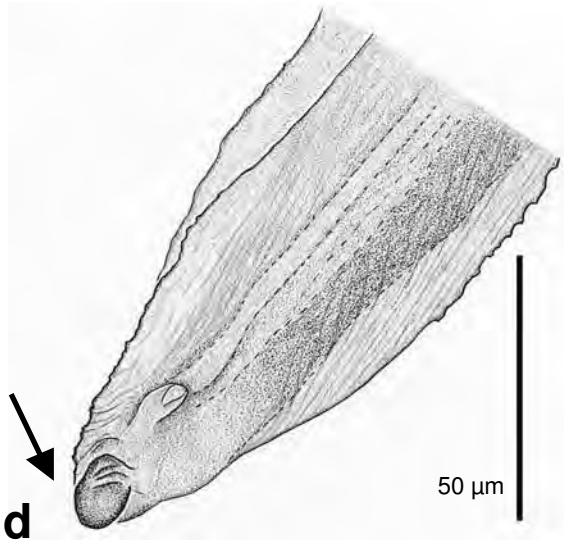
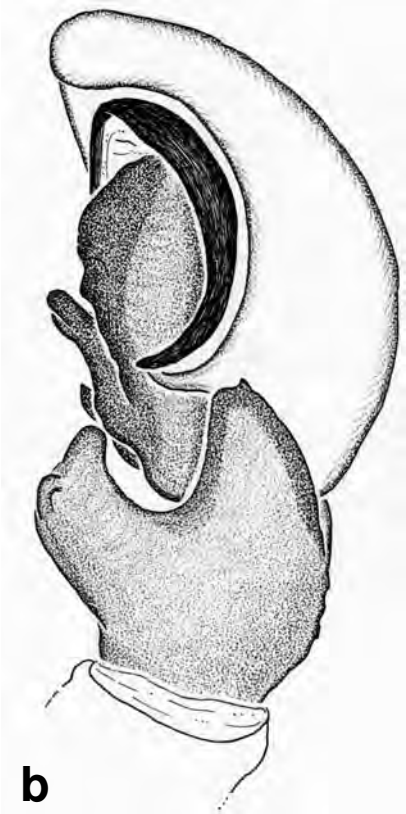
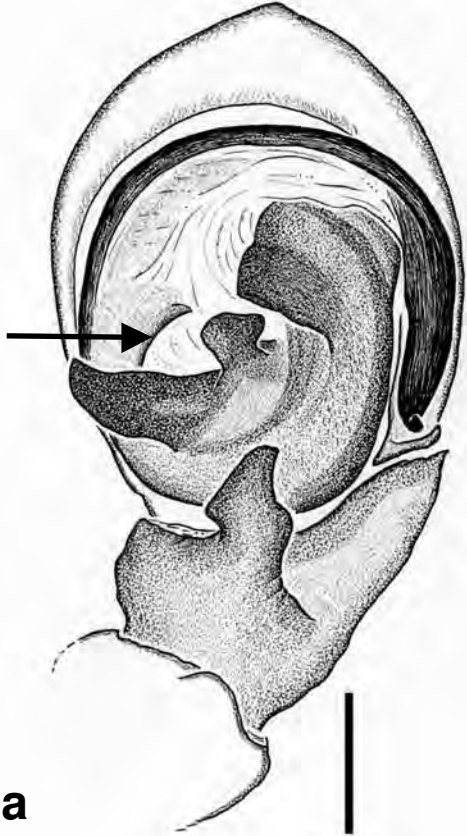
a: Ventralansicht, Pfeil: Haube

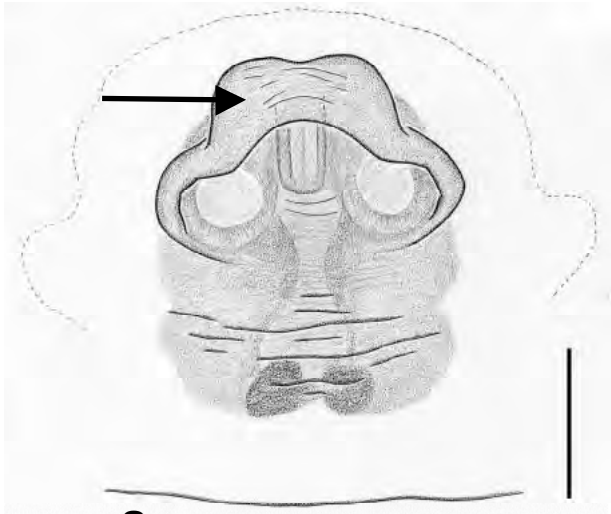
b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, Schweiz, Saillon, 7.-14. Mai 1991, CTB

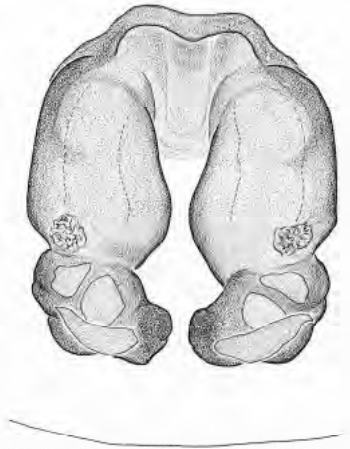
c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

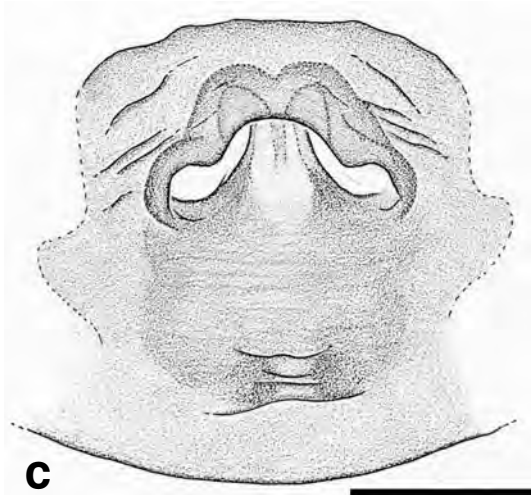




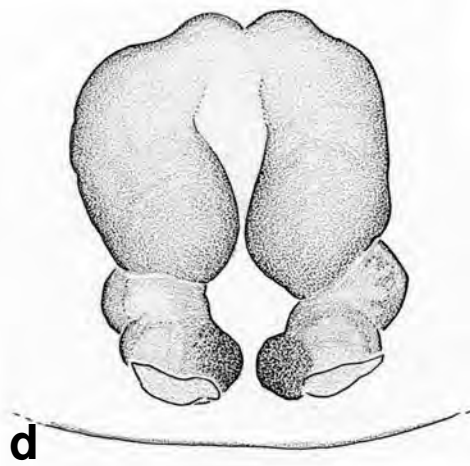
a



b



c



d

***Xysticus ferrugineus* MENGE, 1875**
(Tafel 34-36)

Tafel 34

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 1880a

a: Ventralansicht, Pfeil: häutige Membran

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, SMF 37074

c: Ventralansicht, Linien: Schrägstellung der Gruben in Relation zur Medianachse des Septums

d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: mächtiger, verbreiteter Einführgang

Tafel 35

a, b: Epigyne, MNHN 24703 (Gallia)

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, SMF 7407

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 36

a, b: Epigyne, SMF 7317

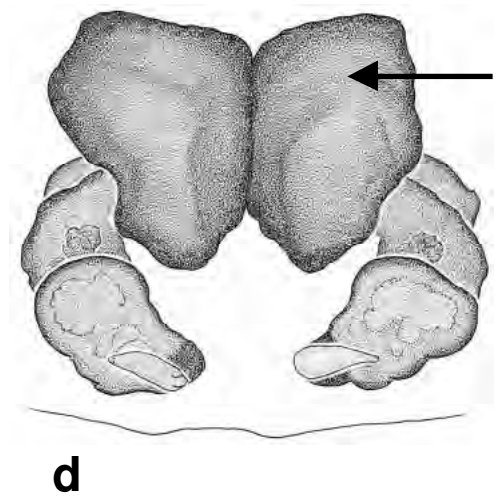
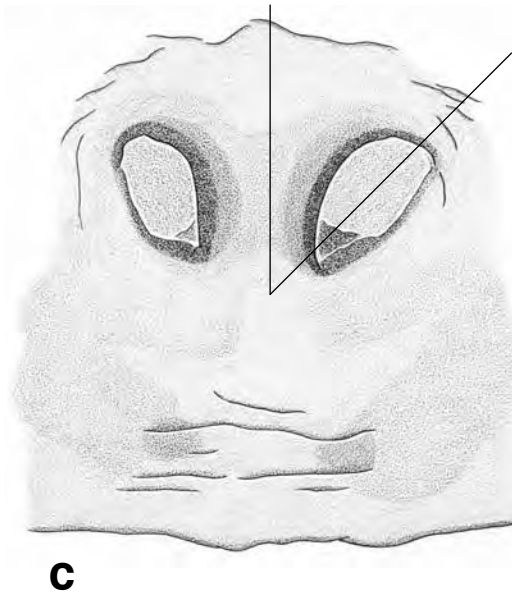
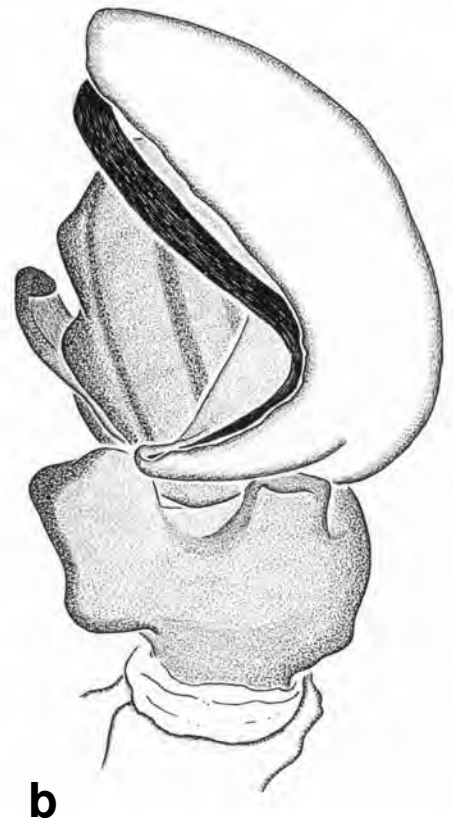
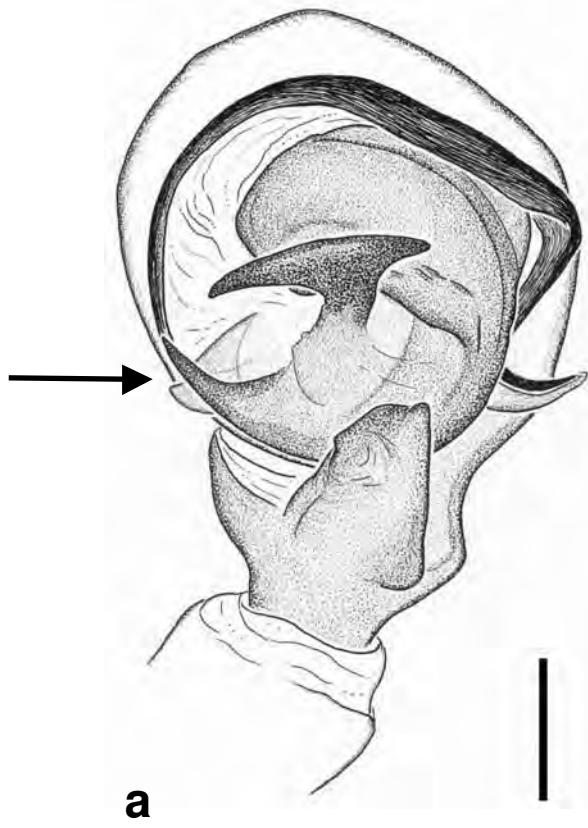
a: Ventralansicht

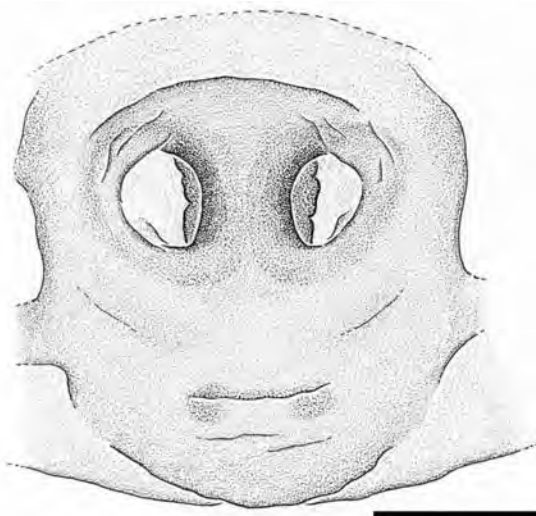
b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, CPH B80-402

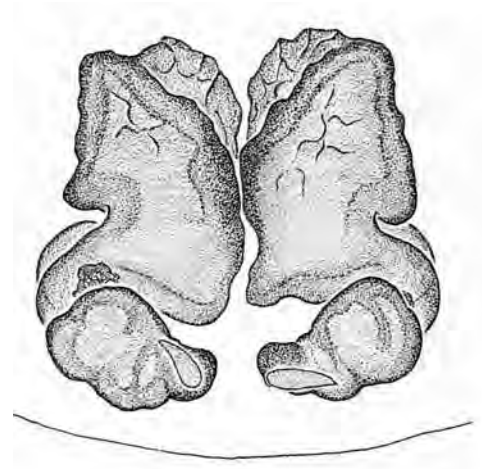
c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

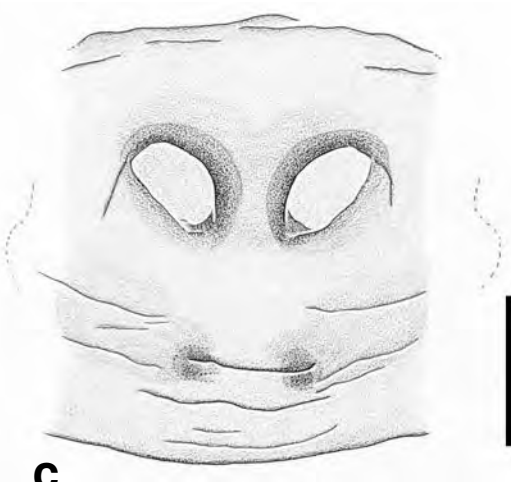




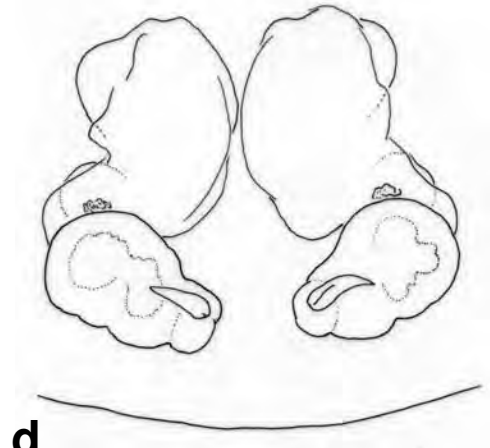
a



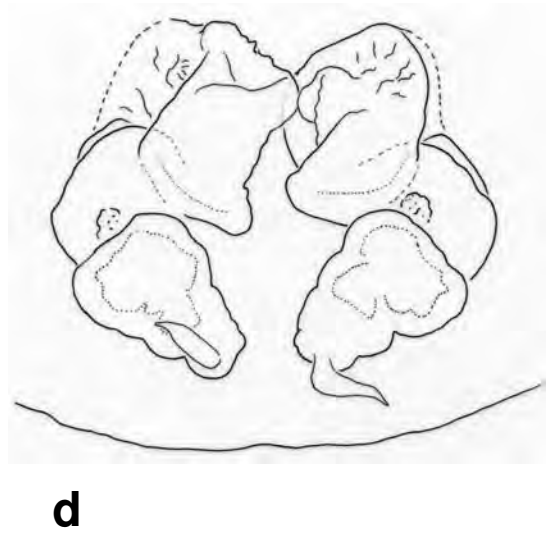
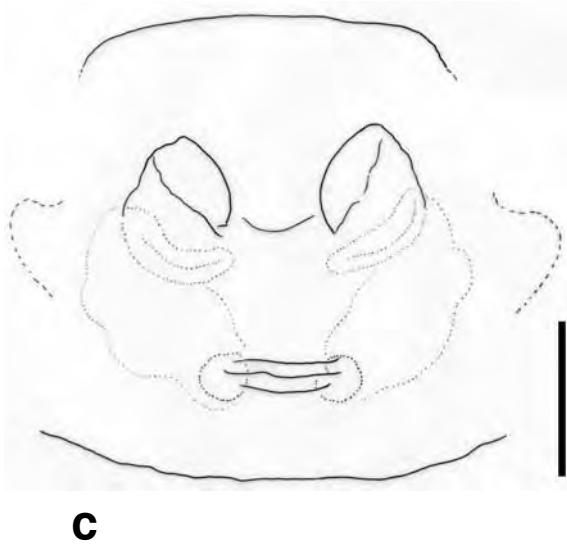
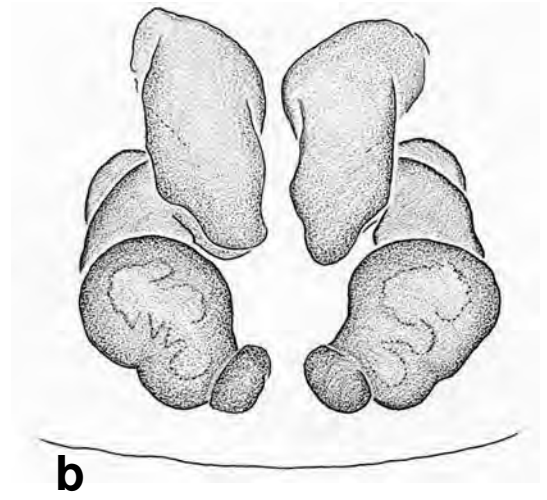
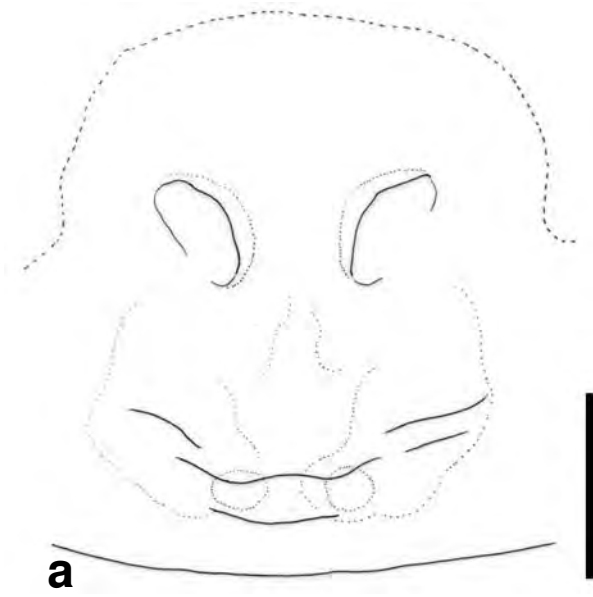
b



c



d



***Xysticus gallicus* SIMON, 1875**
(Tafel 37-39)

Tafel 37

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 716a

a: Ventralansicht, Pfeil 1: sklerotisierte, gewölbte Platte; Pfeil 2: Drehung des Embolus

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, NHMB 716a

c: Ventralansicht, Pfeil 1: spaltartige Vertiefung

d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil 1: trichterförmig erweiterter Einführgang; Pfeil 2: sackartig erweiterter Gangabschnitt

Tafel 38

a, b: Epigyne, NHMB 727aa

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NMBS (Coll. BARTELS 161)

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

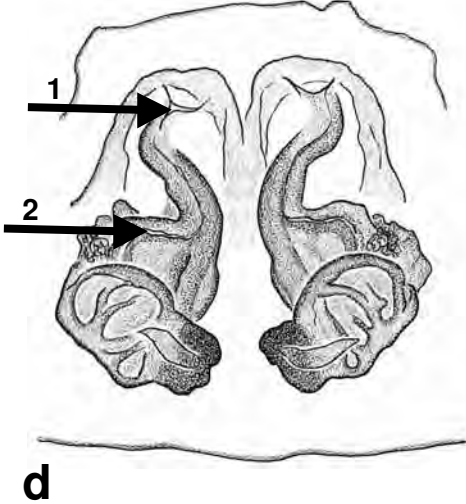
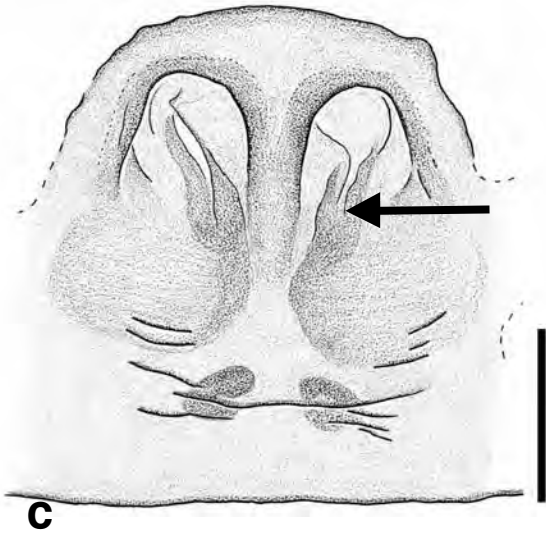
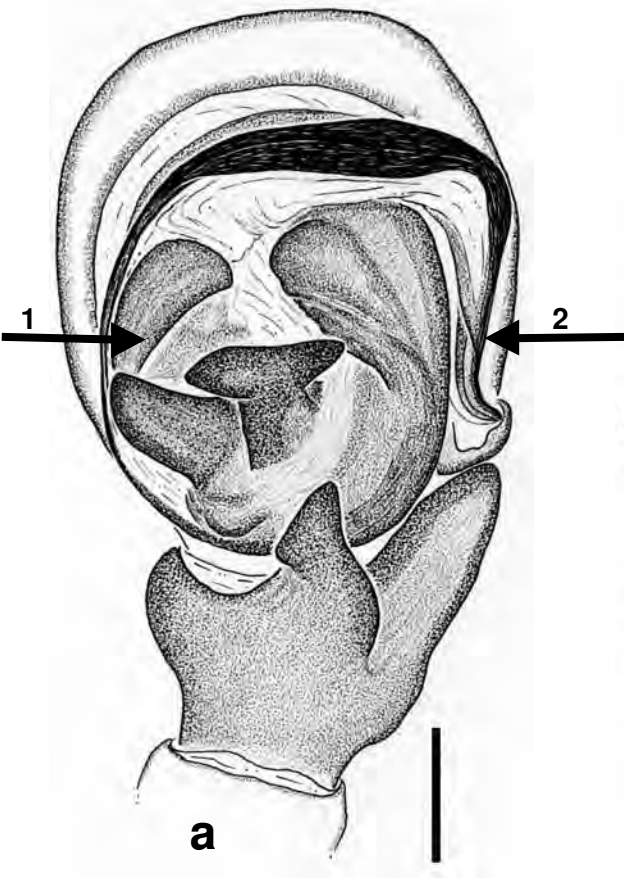
Tafel 39

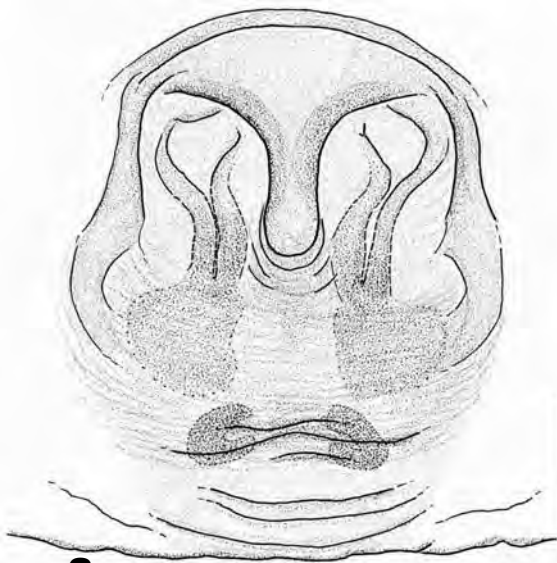
a: Epigyne, NHMB 435g, Ventralansicht

b, c: Epigyne, NHMB 716p,

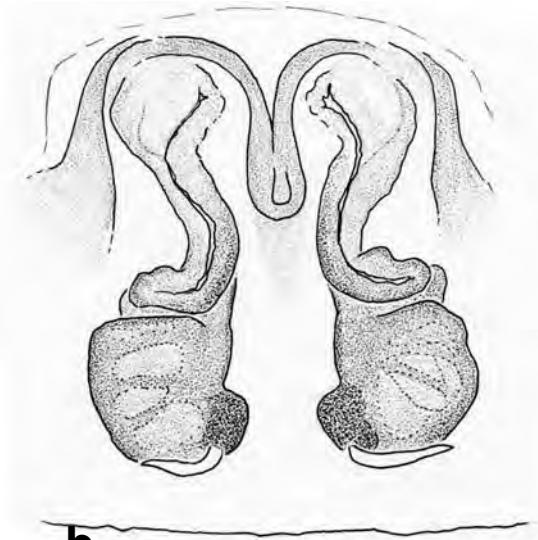
b: Ventralansicht

c: Dorsalansicht (Vulva)

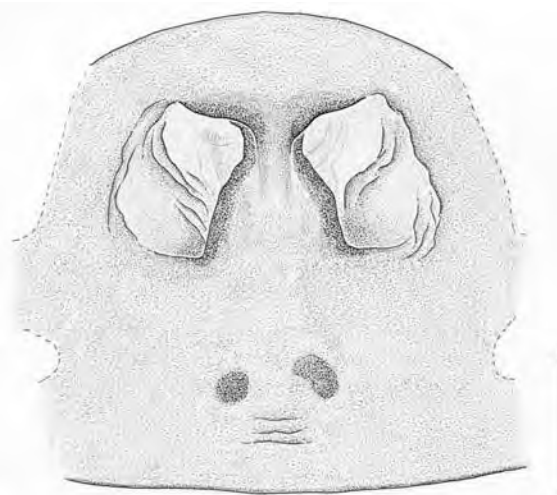




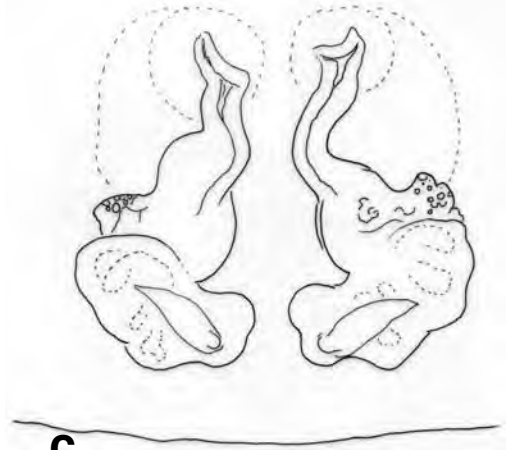
a



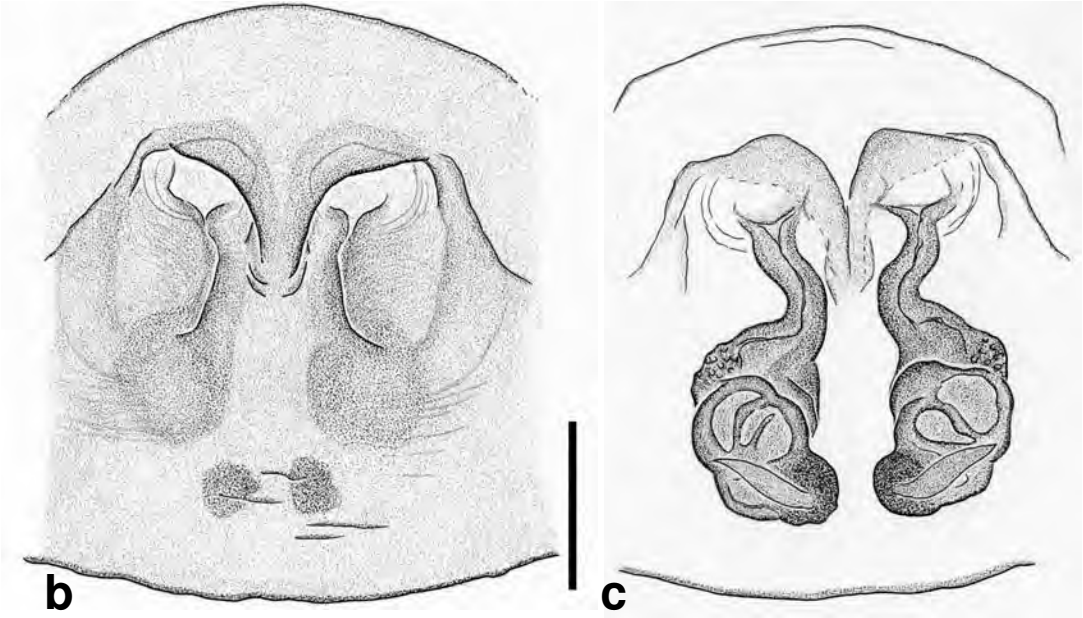
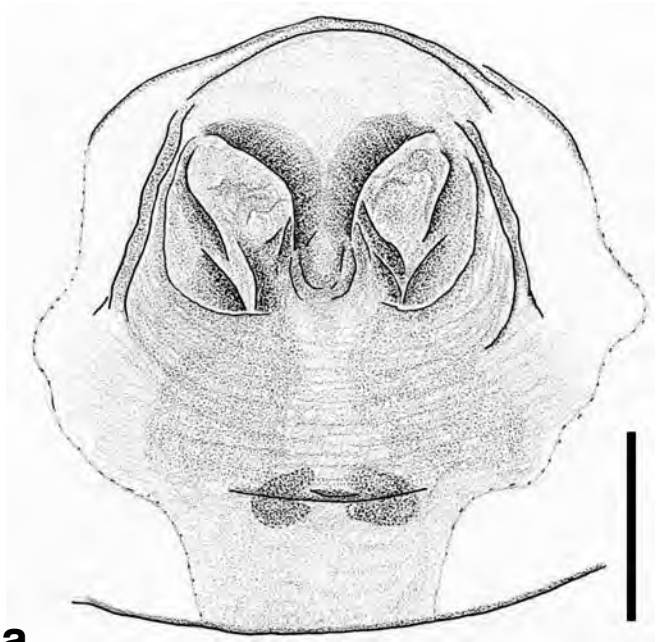
b



b



c



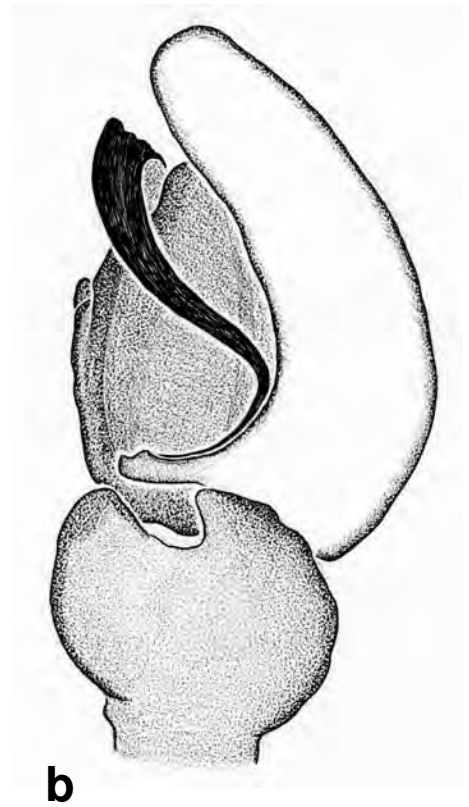
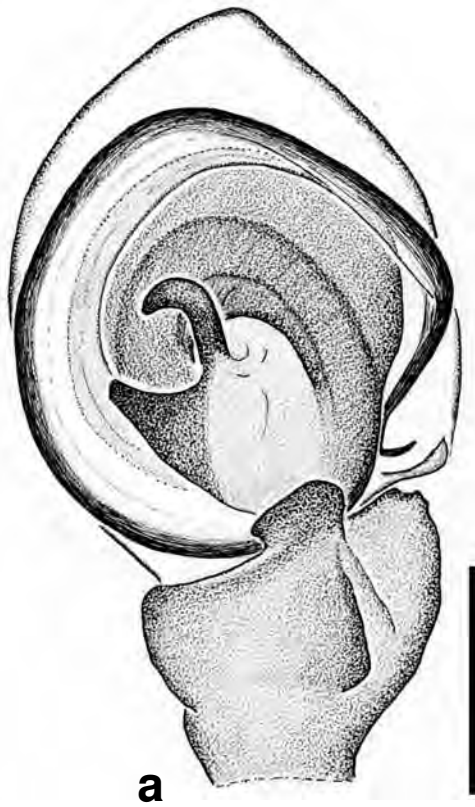
***Xysticus ibex* SIMON, 1875**
(Tafel 40)

Tafel 40

a, b: Linker Pedipalpus, MNHN 522, (Alp.)

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht



***Xysticus kempeleni* THORELL, 1872**
(Tafel 41-43)

Tafel 41

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 434b

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Embolus, NHMB 434b

c: Lateralansicht

d: Lateralansicht

Tafel 42

a, b: Epigyne, NHMB 434d

a: Ventralansicht, Pfeil1: schräg verlaufende Falten; Pfeil 2: „Ring“

b: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: schlauchförmiger, mesaler Gang

c: Epigyne, NHMW, (Coll. GRUBER, 12. Juni 1977), Ventralansicht

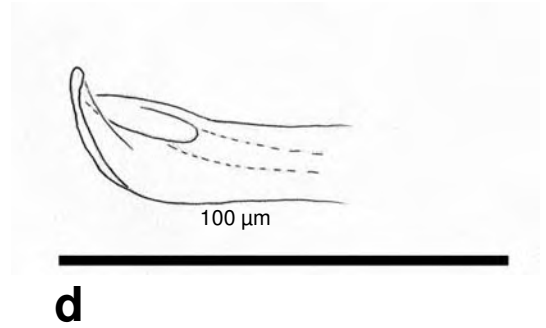
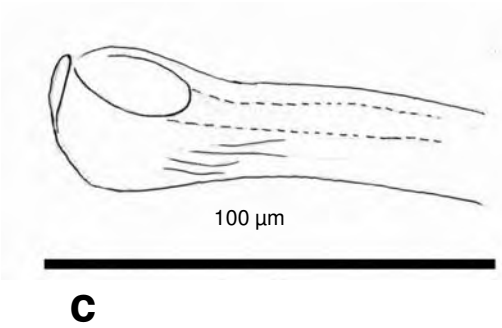
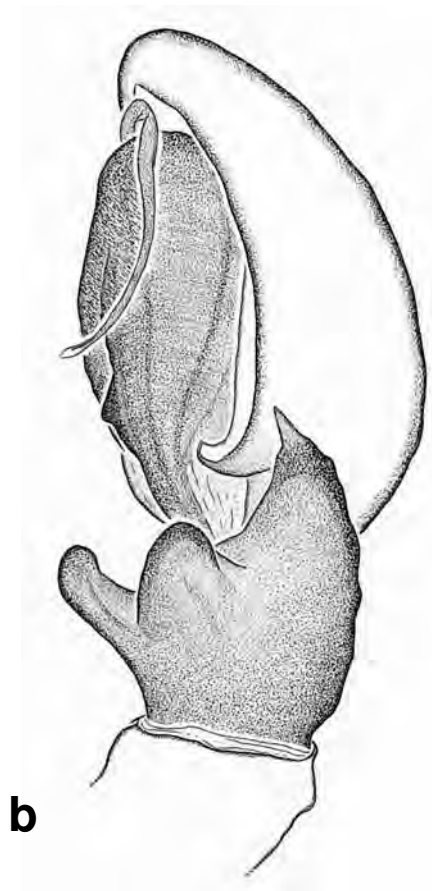
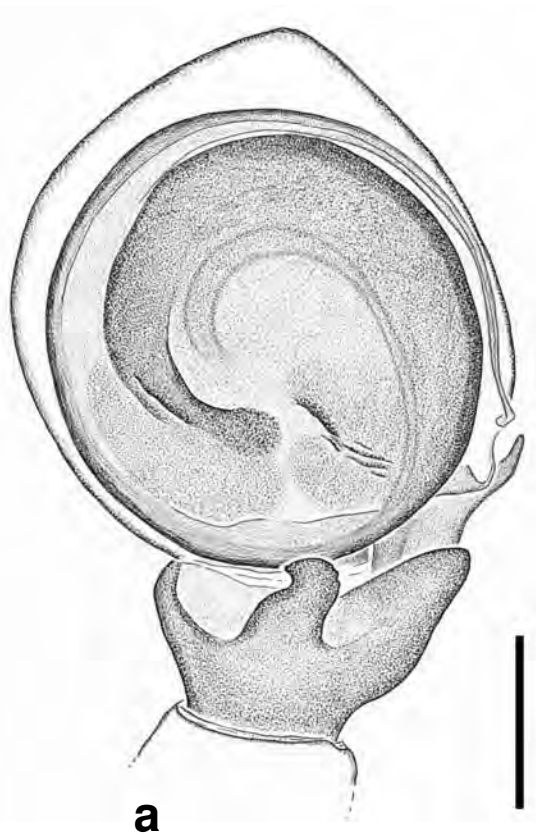
d: Epigyne, NHMB 434b, Ventralansicht

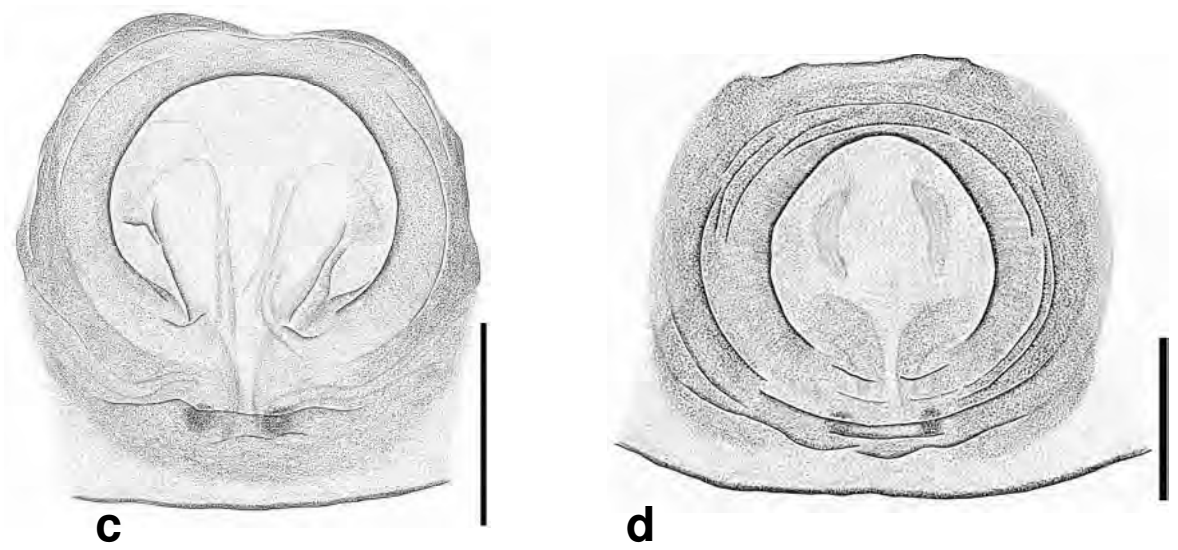
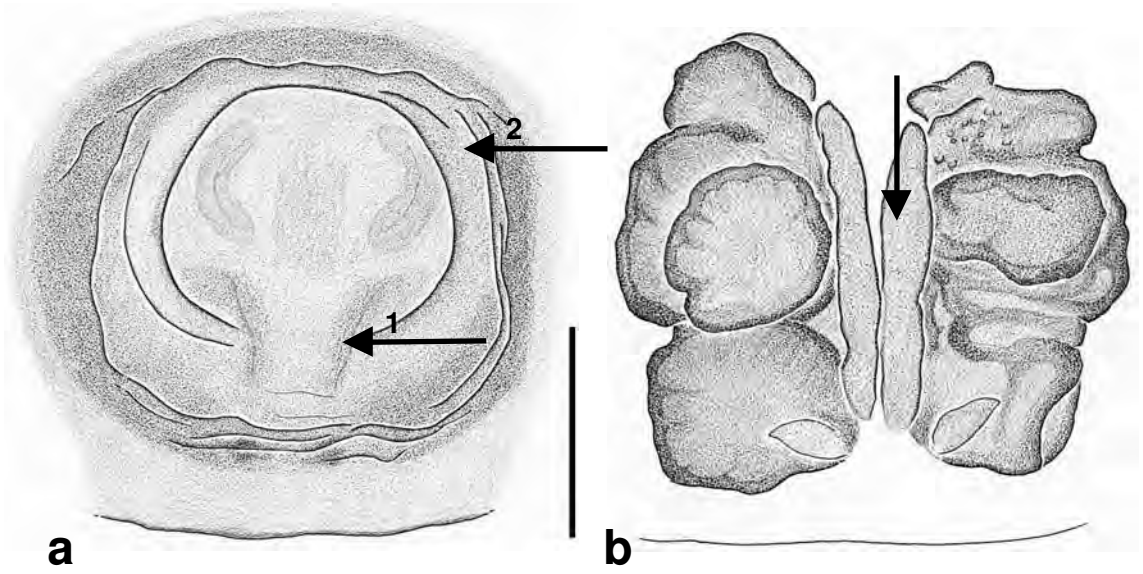
Tafel 43

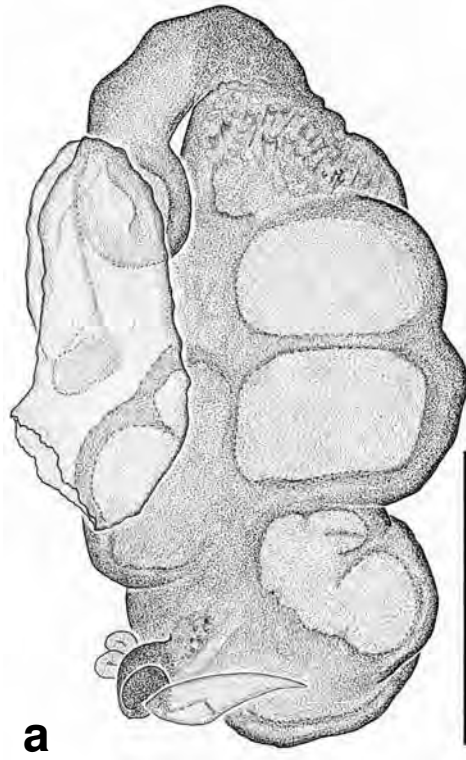
a, b: Vulva, NHMB 434b

a: Dorso-Medialansicht

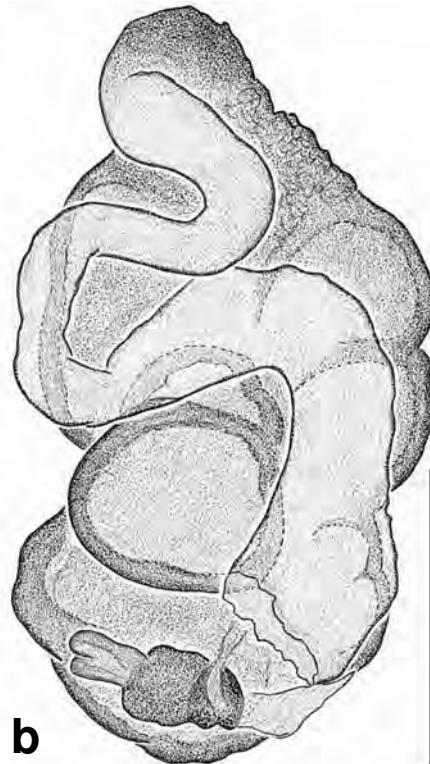
b: Medialansicht







a



b

***Xysticus kochi* THORELL, 1872**
(Tafel 44-46)

Tafel 44

a, b: Linker Pedipalpus, CEJ A-S-95-98

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht, Pfeil: zwei feine Spitzen des Tutaculum

c: Linker Pedipalpus, NHMB 435i, Ventro-Retrolateralansicht

d: Embolus (rechter Taster), CTB (Bayern, Feuchtwangen), Ventralansicht, Pfeil: stark verbreiterte Pars pendula

Tafel 45

a, b, c: Linker Pedipalpus, CEJ A-S-95-98, künstlich expandiert

a: Prolateralansicht

b: Retrolateralansicht

c: Dorso-Retrolateralansicht

Tafel 46

a, b: Epigyne, NHMB 435i

a: Ventralansicht, Pfeil: dunkler Bereich neben der Epigynengrube

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d, e: Epigyne, NNHMB 435c

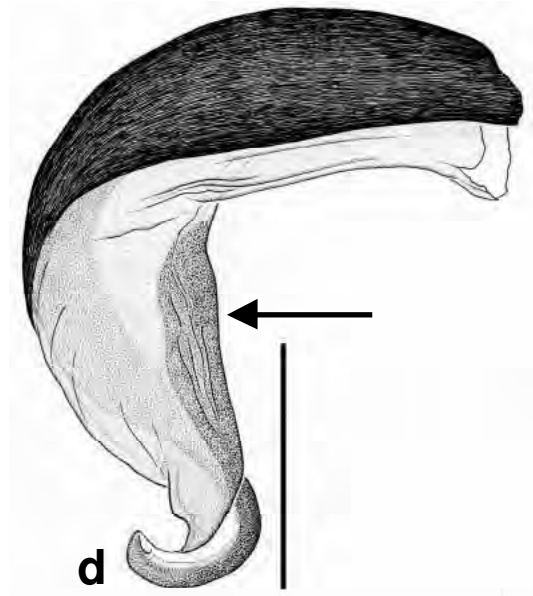
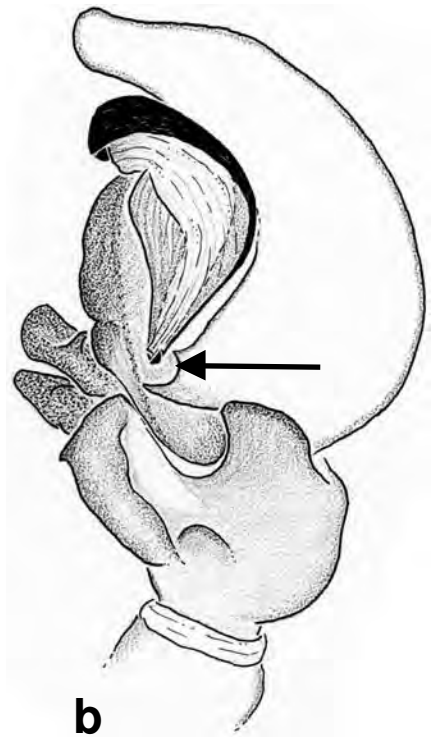
c: Ventralansicht

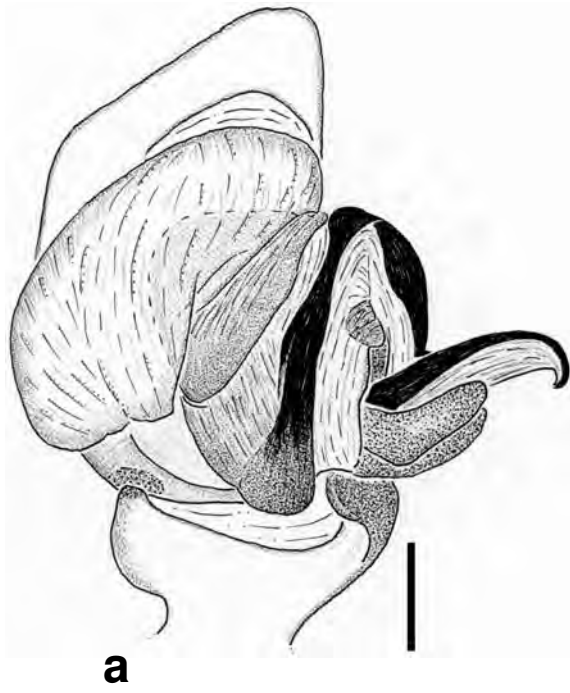
d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil 1: faltiger Grubengrund; Pfeil 2: gewundener Gangverlauf

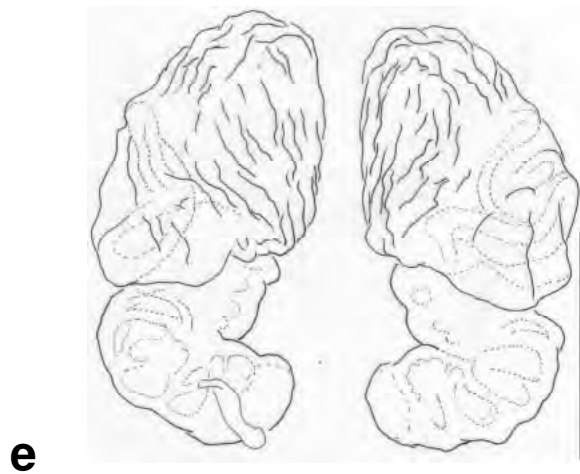
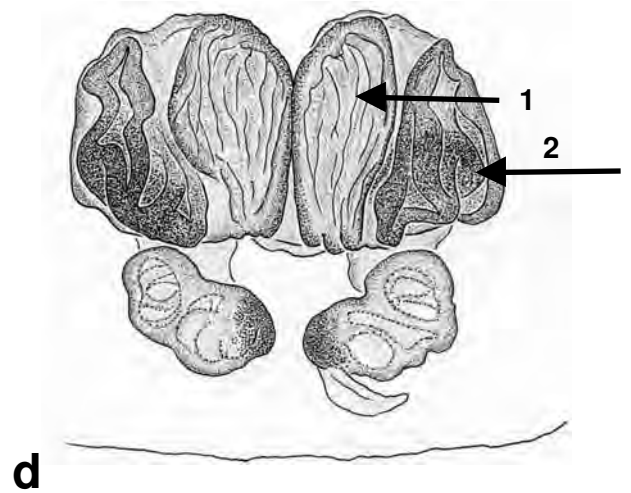
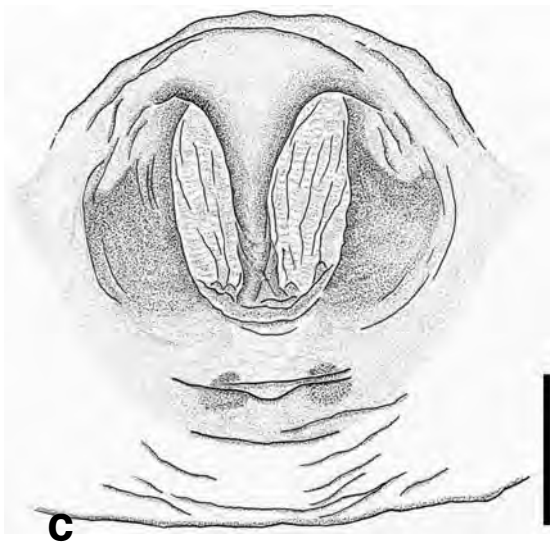
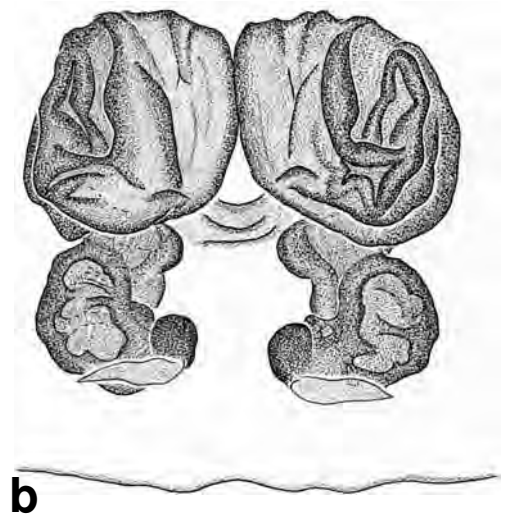
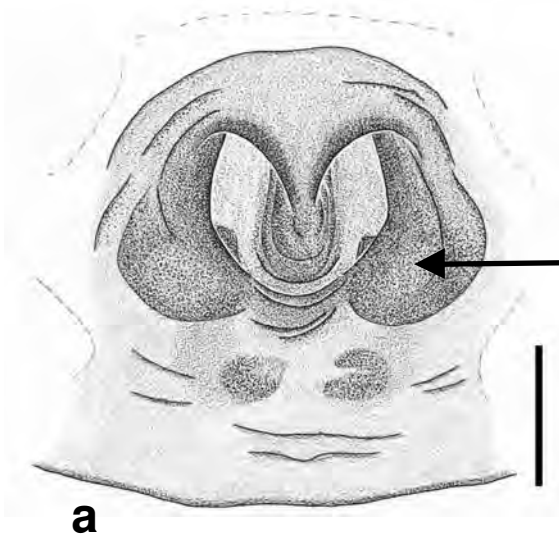
e: Dorsalansicht (Vulva)



500 μ m







***Xysticus lanio* C.L.Koch, 1835**
(Tafel 47-48)

Tafel 47

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 436e

a: Ventralansicht, Pfeil: langes, dreieckig zulaufendes Tutaculum

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, NHMB 436e

c: Ventralansicht, Pfeil: eiförmige, vorgewölbte Struktur

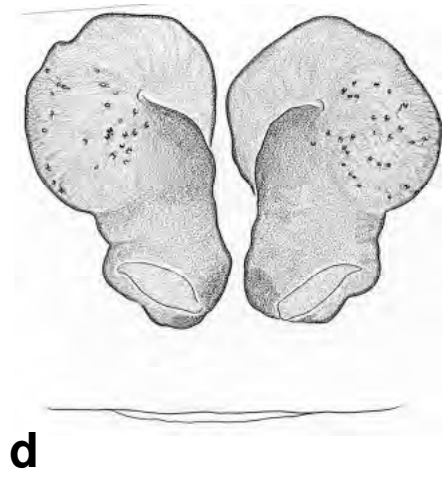
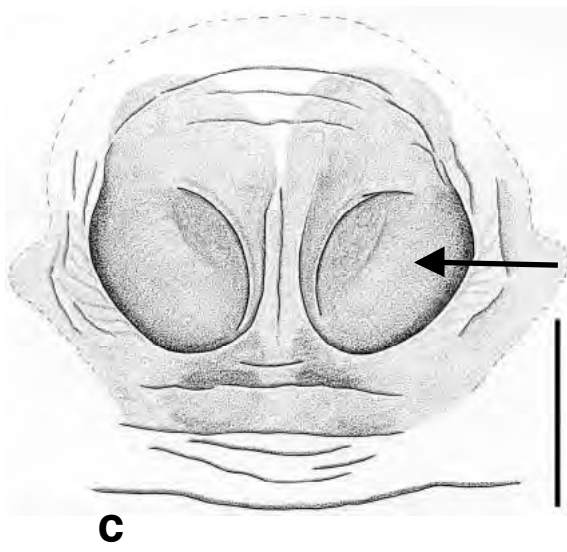
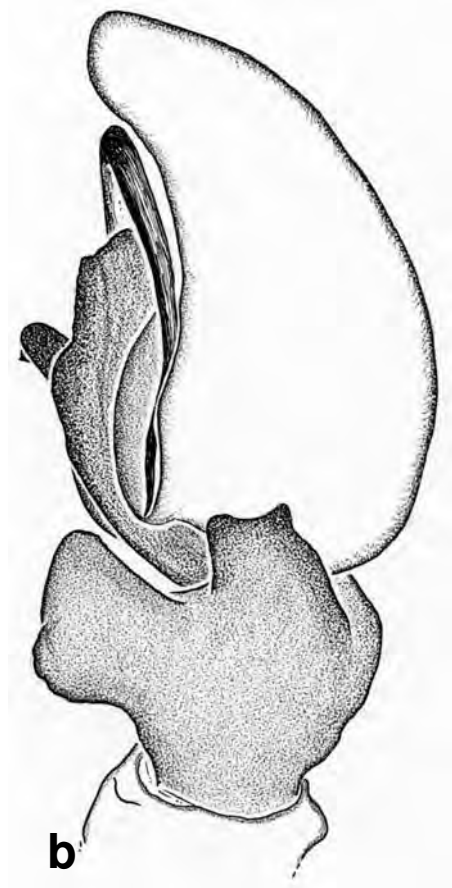
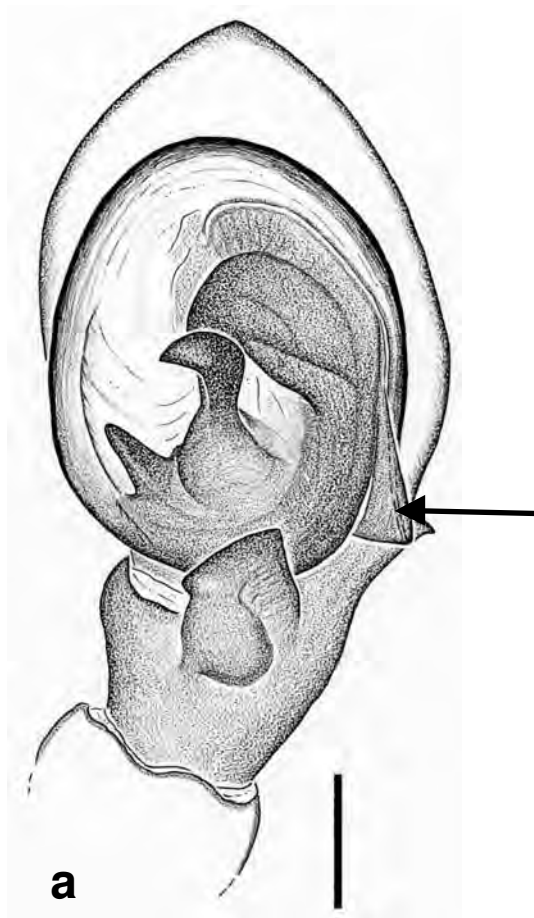
d: Dorsalansicht (Vulva)

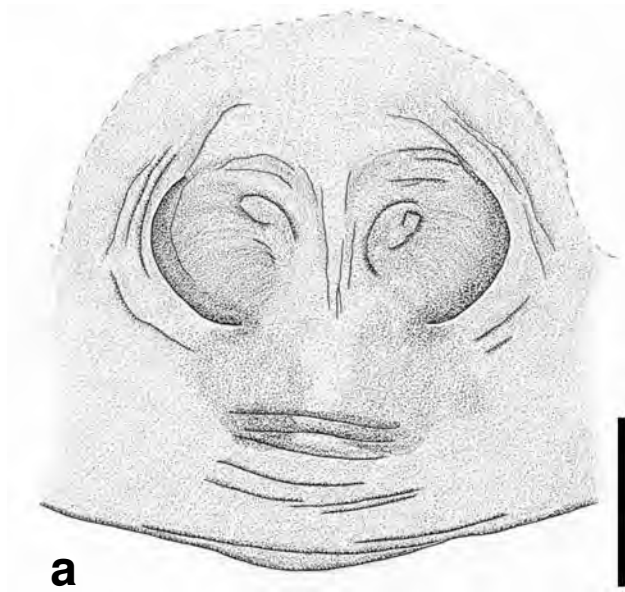
Tafel 48

a, b: Epigyne, NMBS (Coll. BARTELS 165)

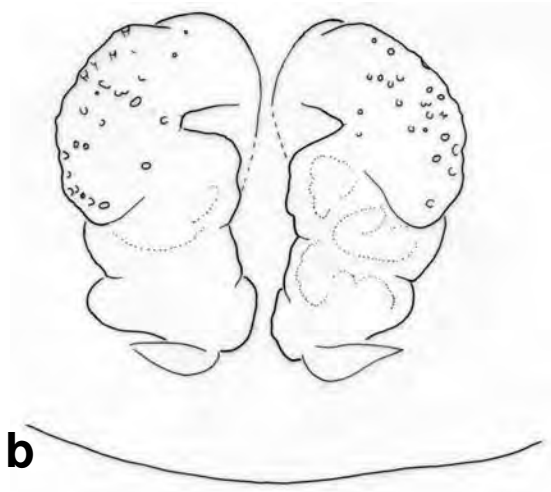
a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)





a



b

***Xysticus lanio alpinus* KULCZYŃSKI, 1887**
(Tafel 49)

Tafel 49

a, b: Epigyne, NHMW (Arosa)

a: Ventralansicht, Pfeil: sklerotisierte Querfalte

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NHMB 436 lb

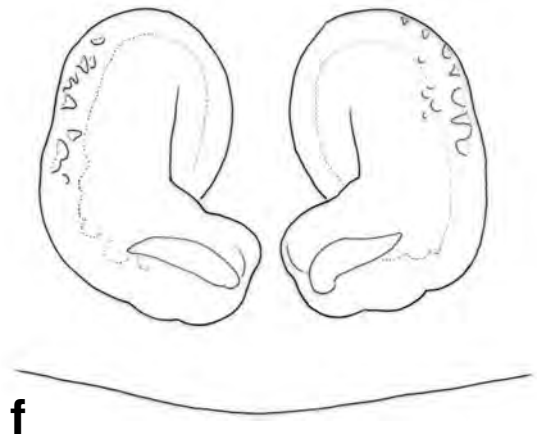
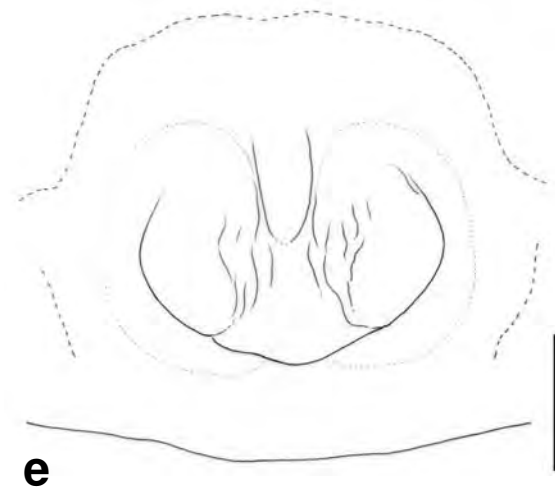
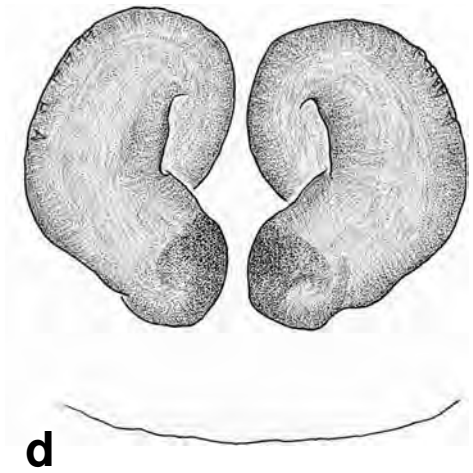
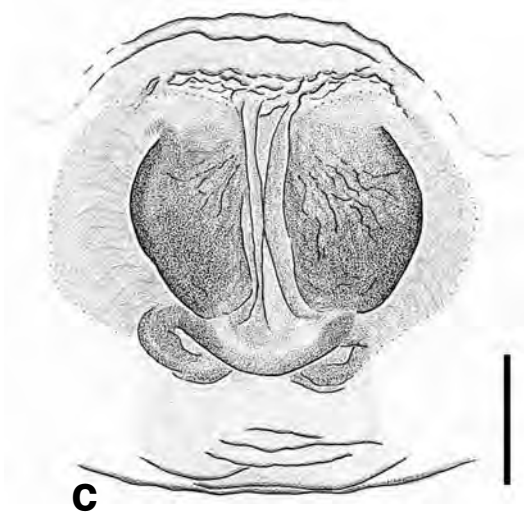
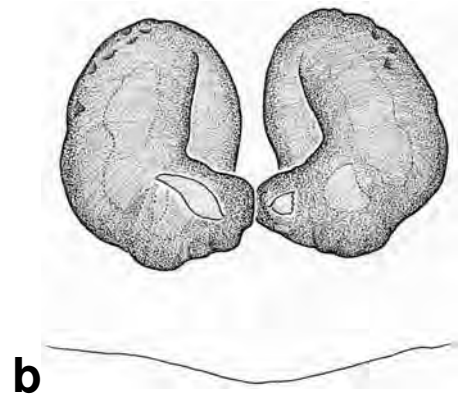
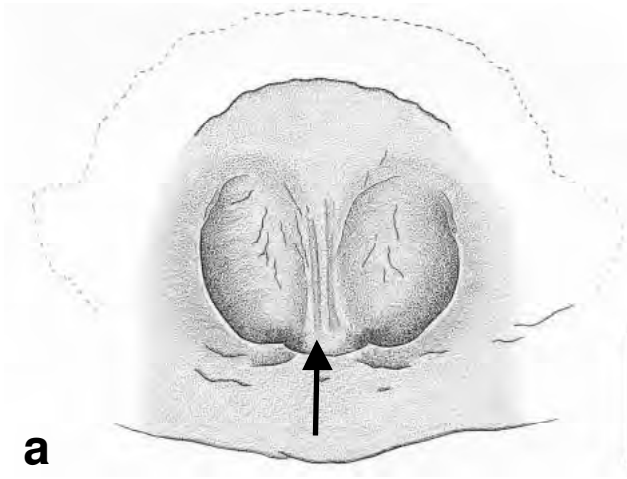
c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

e, f: Epigyne, SMF 16266

e: Ventralansicht

f: Dorsalansicht (Vulva)



***Xysticus lineatus* (WESTRING, 1851)**
(Tafel 50-51)

Tafel 50

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 1887a

a: Ventralansicht, Peil: sklerotisierte Kante

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, SMF 10282

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 51

a, b: Epigyne NHMB 1887b

a: Ventralansicht

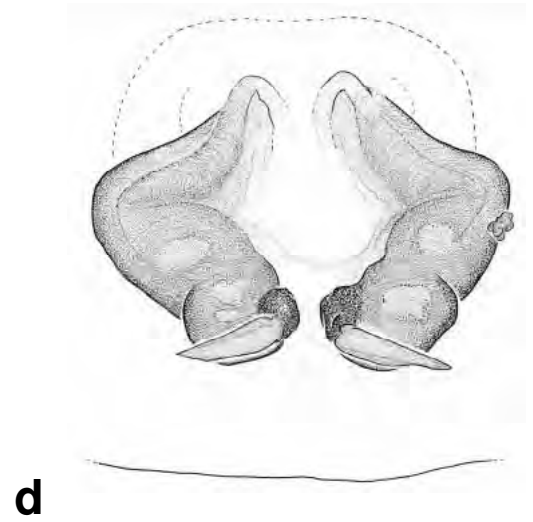
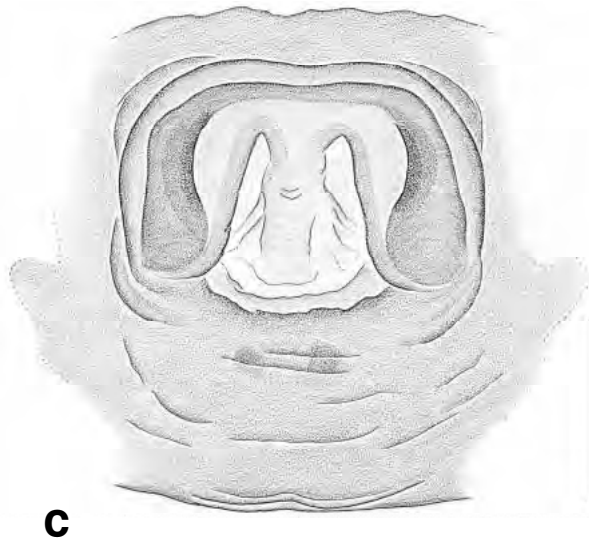
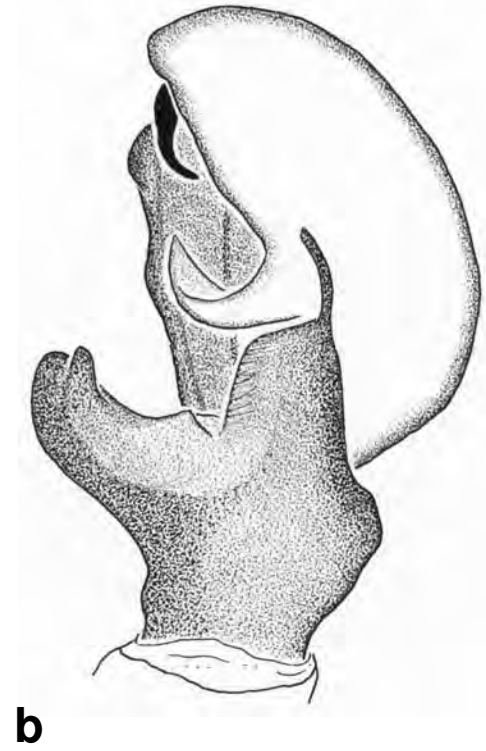
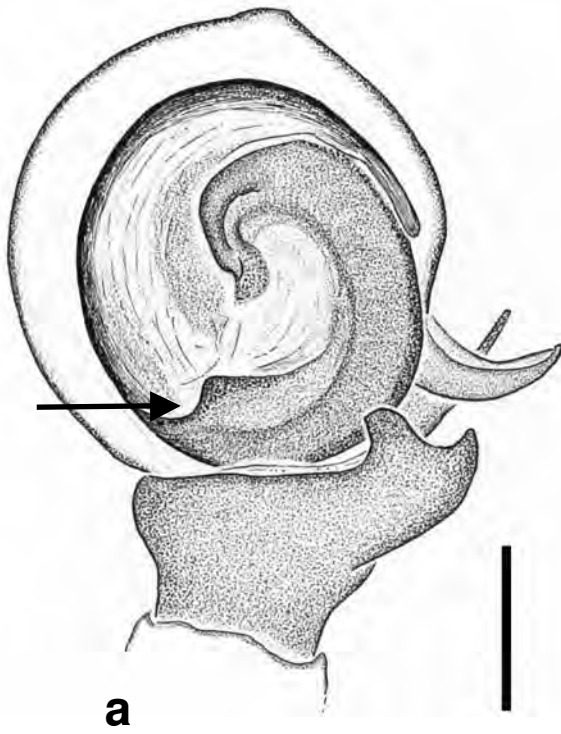
b: Dorsalansicht (Vulva)

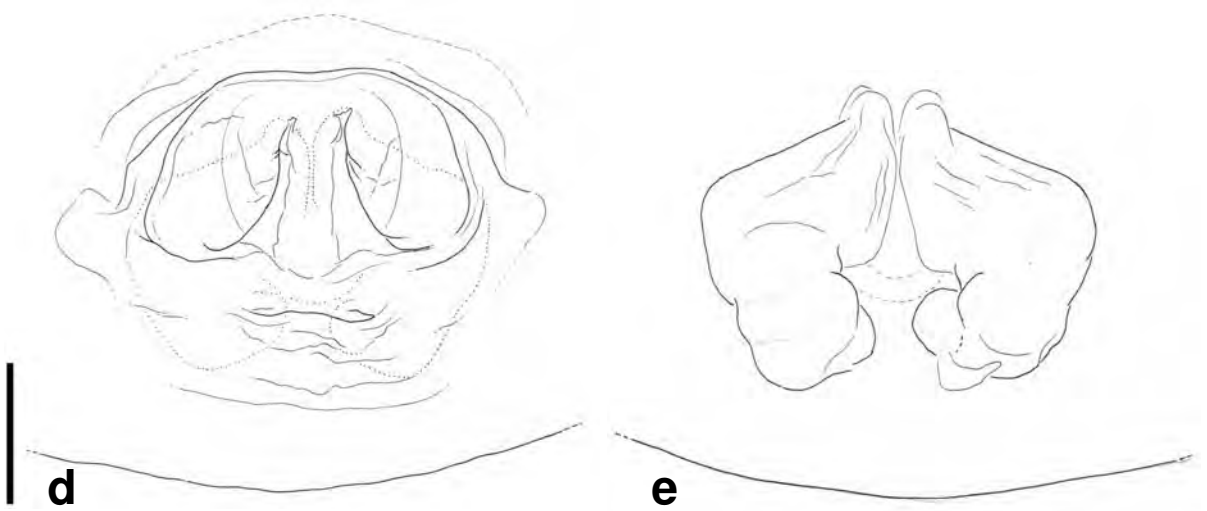
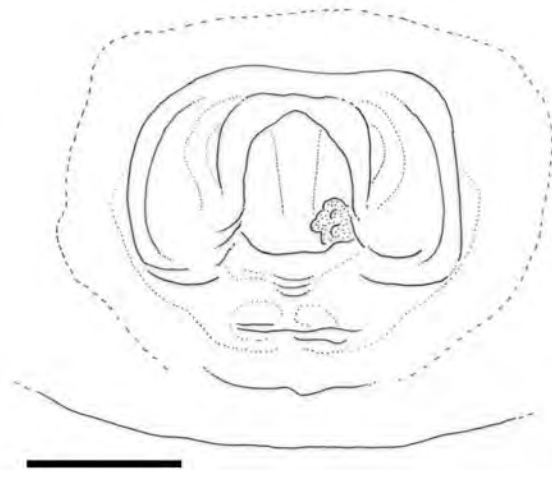
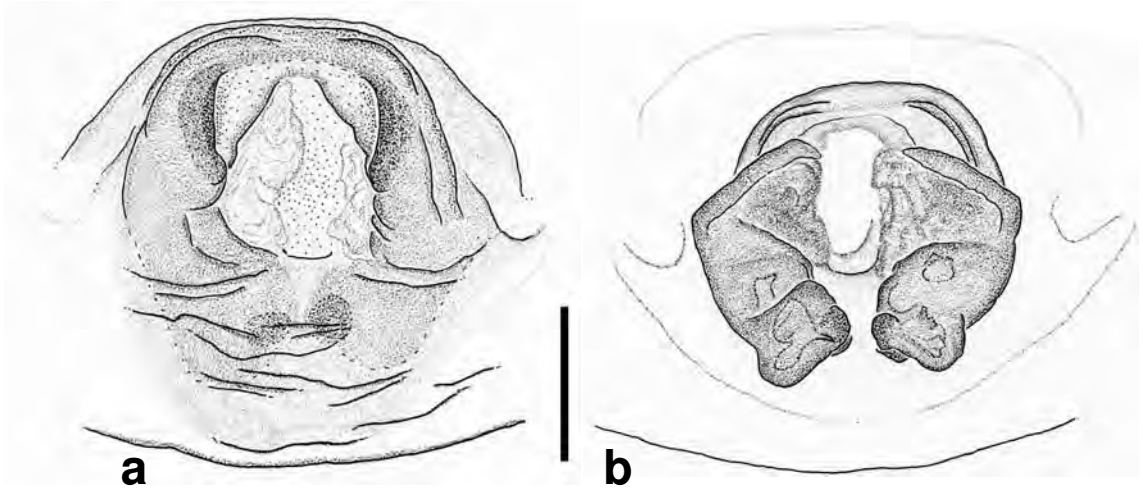
c: Epigyne, CTB (Frankreich, Elsass, Petite Camargue Alsacienne), Ventralansicht

d, e: Epigyne, *Xysticus paniscus*, Holotypus, ZMB 5674 (= *X. lineatus* syn. nov.)

d: Ventralansicht

e: Dorsalansicht (Vulva)





***Xysticus luctator* L. KOCH, 1870**
(Tafel 52-53)

Tafel 52

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 2515d

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, NHMB 2515b

c: Ventralansicht, Pfeil: mediane Vorwölbung

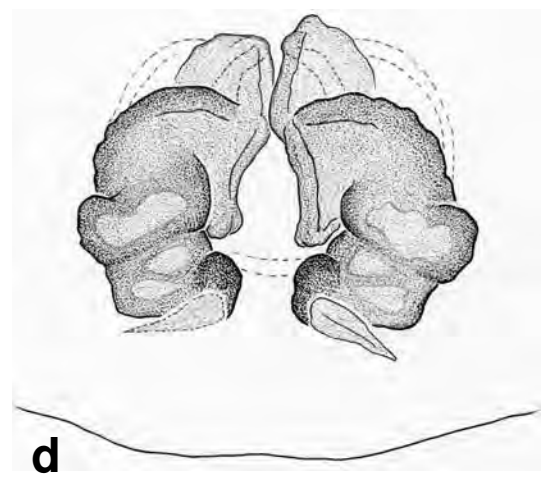
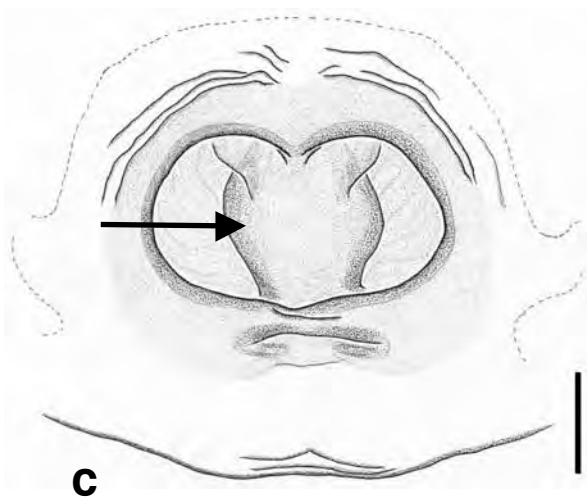
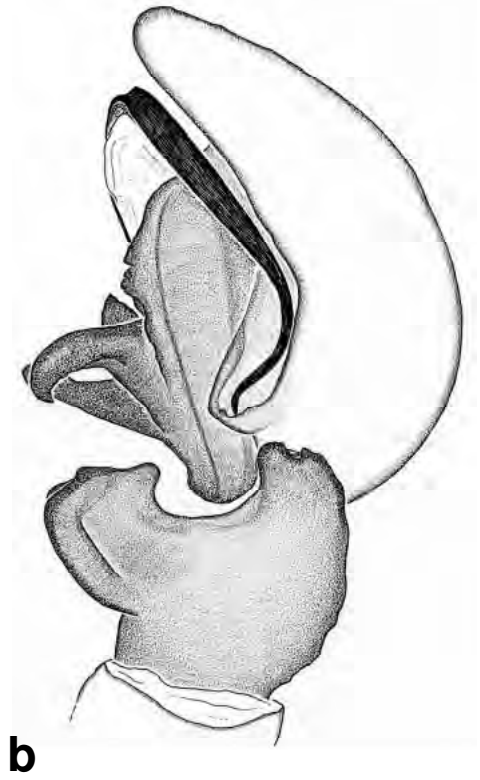
d: Dorsalansicht (Vulva)

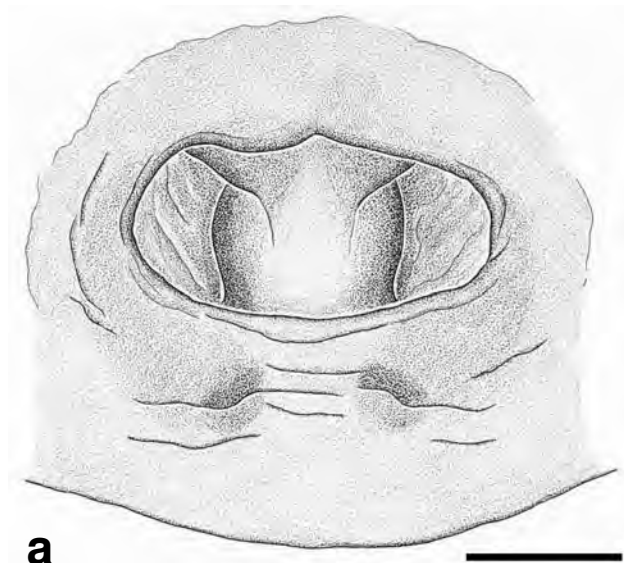
Tafel 53

a, b: Epigyne, NHMW (Korfu, [als *X. cambridgei*])

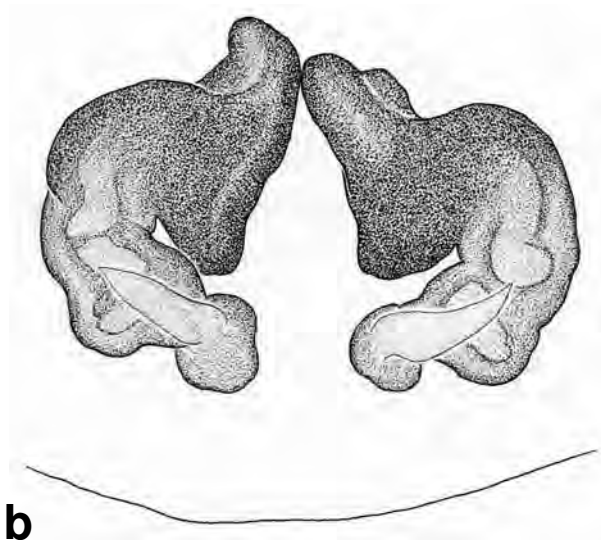
a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)





a



b

***Xysticus luctuosus* (BLACKWALL, 1836)**
(Tafel 54-55)

Tafel 54

a, b, c: Linker Pedipalpus, NHMB 722f

a: Ventralansicht, Pfeile: zwei sklerotisierte Falten

b: Retrolateralansicht

c: Embolus

Tafel 55

a, b: Epigyne, NHMB 722d

a: Ventralansicht, Pfeil: vorgewölbte, sklerotisierte Struktur innerhalb der Grube

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NHMB 724g

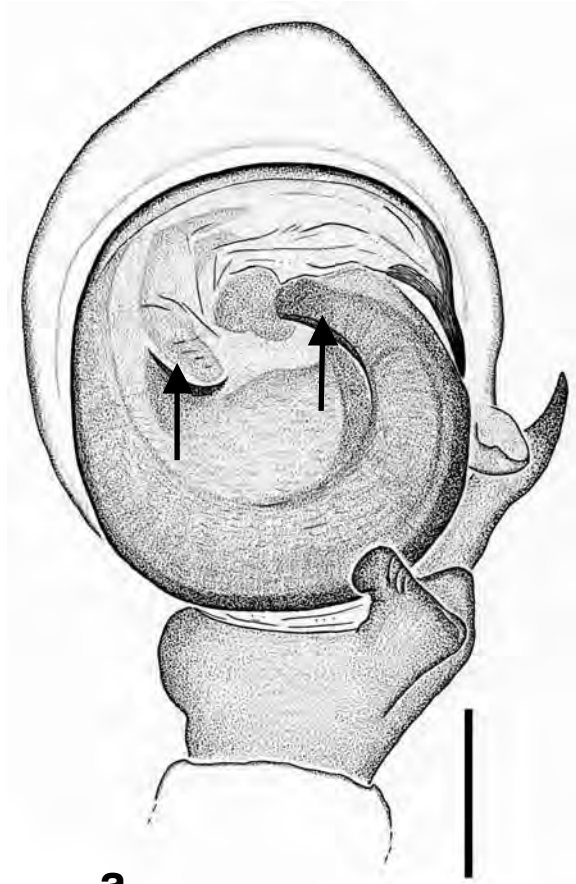
c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

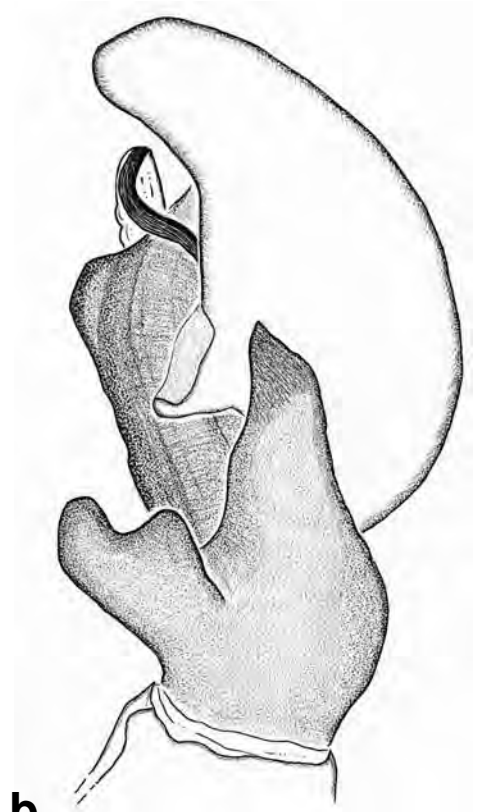
e, f: Epigyne, NHMB 722c

e: Ventralansicht

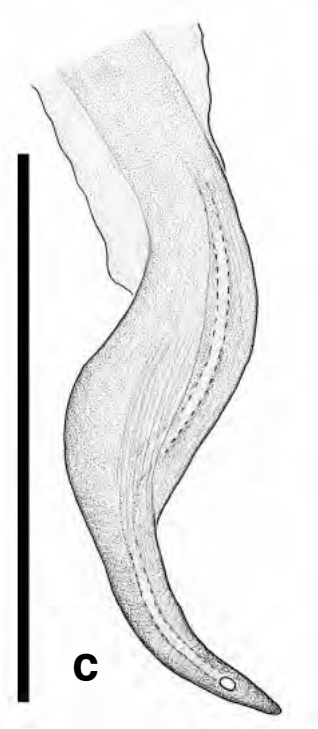
f: Dorsalansicht (Vulva)



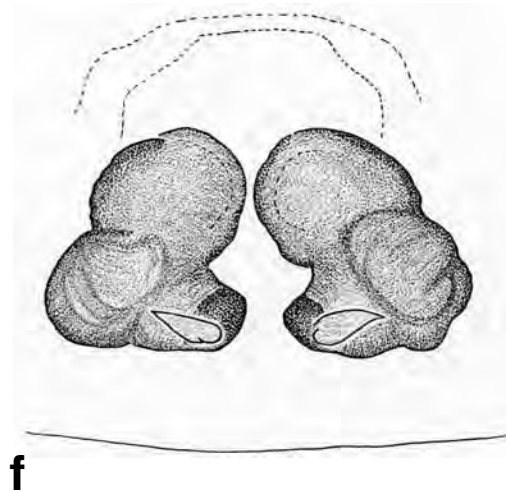
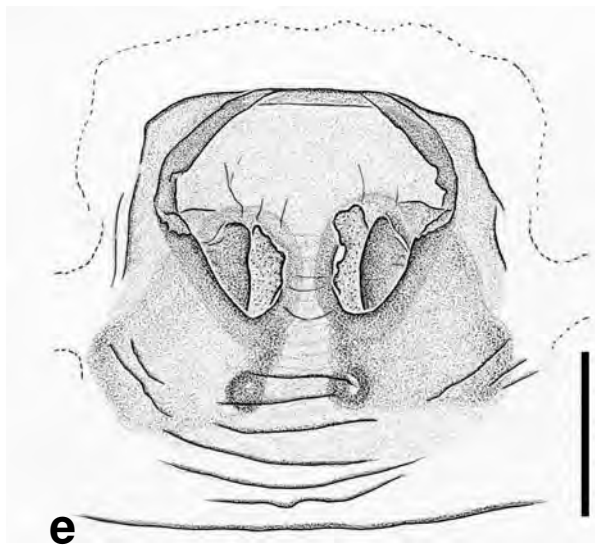
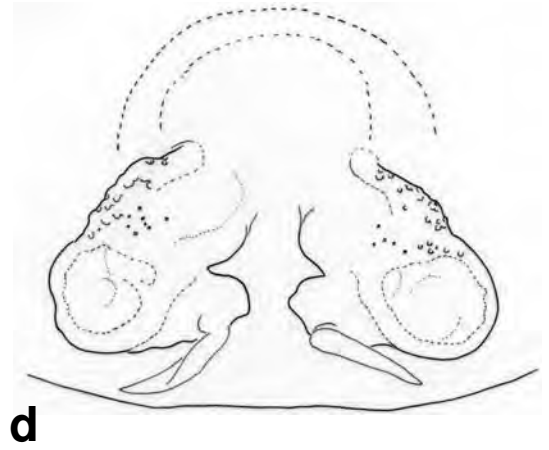
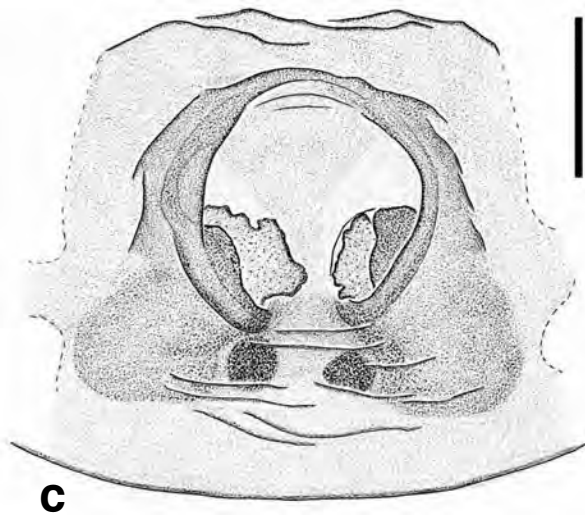
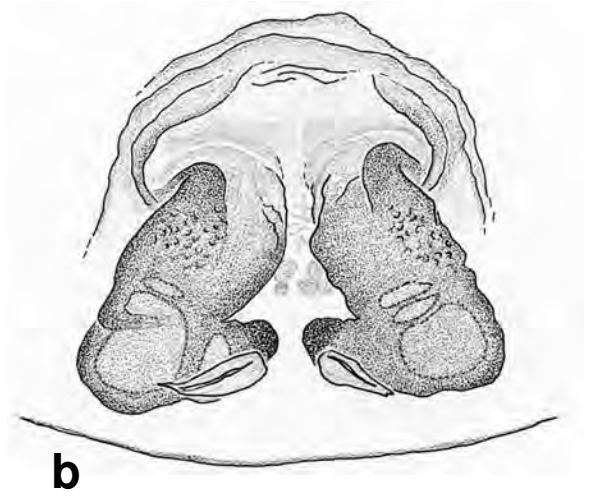
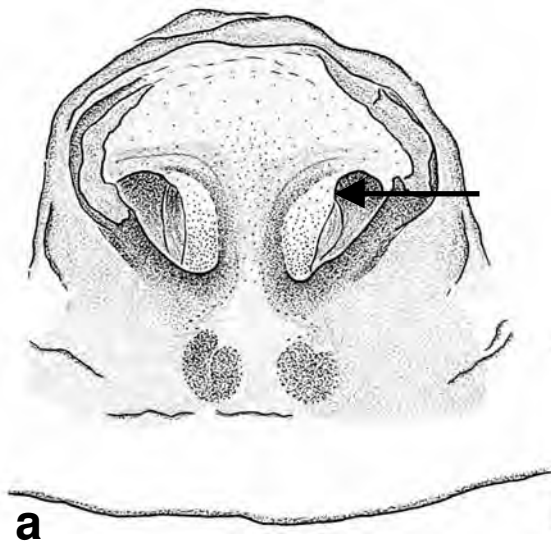
a



b



c



***Xysticus macedonicus* SILHAVY, 1944**
(Tafel 56-61)

Tafel 56

a, b: Linker Pedipalpus, CCK (Kärnten, Trögener Klamm, SW Eisenkappel, 1050 m)

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Linker Pedipalpus, CPH A90-009

c: Ventralansicht

d: Retrolateralansicht

Tafel 57

a, b: Linker Pedipalpus, CPH B80-827

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Embolus (rechter Taster), CCM (Deutschland, Mangfallgebirge)

c: Ventralansicht (Tier 1), Pfeil 1: Kiel; Pfeil 2: Flügel

d: Ventralansicht (Tier 2)

Tafel 58

a, b: Embolusspitze (linker Taster), CPH B80-827

a: Lateralansicht, Pfeil: Öffnung des Samenganges

b: Lateralansicht

c, d: Epigyne, CCD (Bulgarien, Pirin Mountain, Prevala)

c: Ventralansicht

Pfeil 1: dünnste Stelle des Medianen Septums

Pfeil 2: kandelaberartig verbreitertes Vorderende

Pfeil 3: Seitenplatte

d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: horizontaler Gangabschnitt

Tafel 59

a, b, c, d: Epigyne, CCM (Deutschland, Mangfallgebirge, Hochmiesing, 10. Juni 1998)

a: Ventralansicht (Tier 1)

b: Dorsalansicht (Vulva)

c: Ventralansicht (Tier 2)

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 60

a, b: Epigyne, CCD (Bulgarien, Pirin Mountain, Tiyacite, 1978)

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, CCD (Bulgarien, Pirin Mountain, Tiyacite, 1982)

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)

e, f: Epigyne, CCD (Bulgarien, Pirin Mountain, Vihren Peak, 1978)

e: Ventralansicht

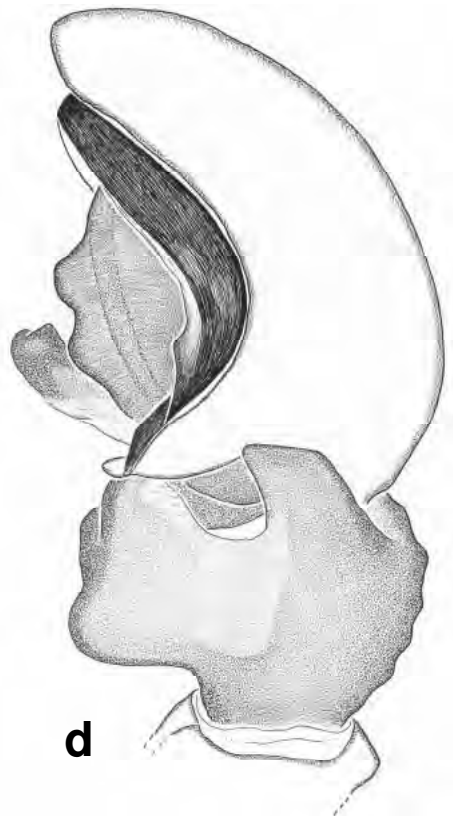
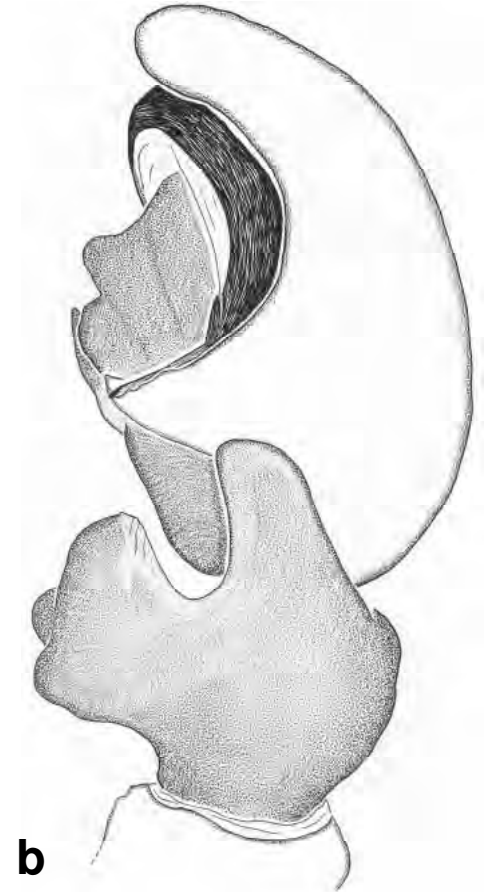
f: Dorsalansicht (Vulva)

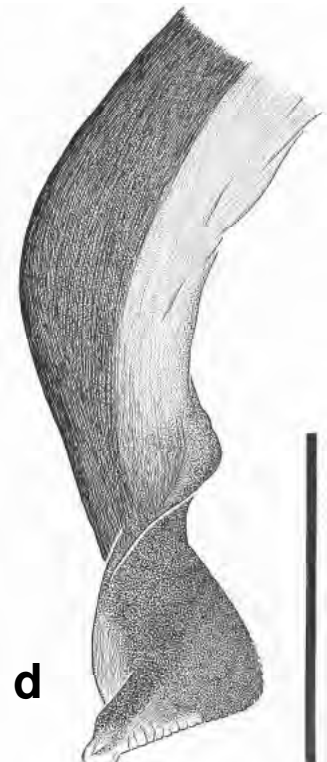
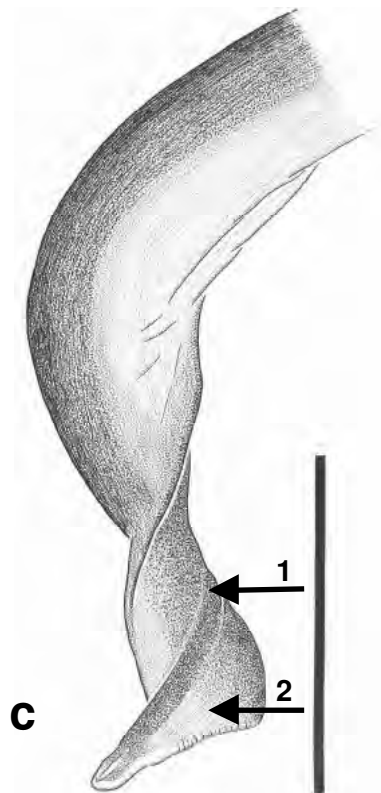
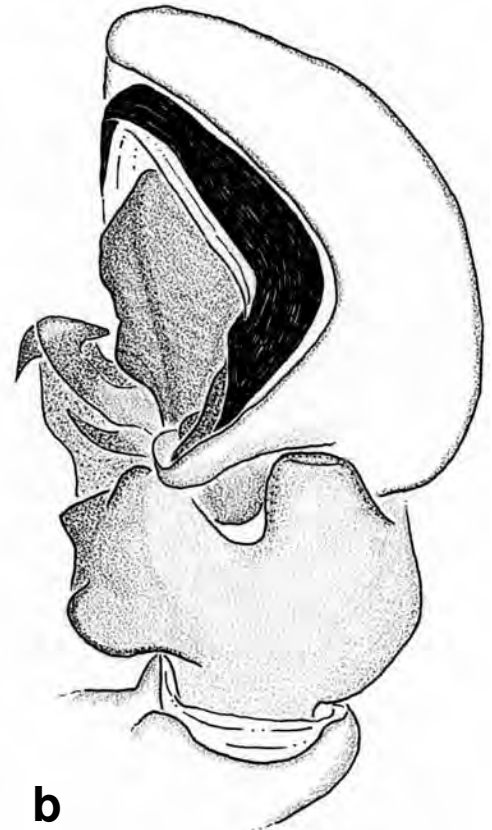
Tafel 61

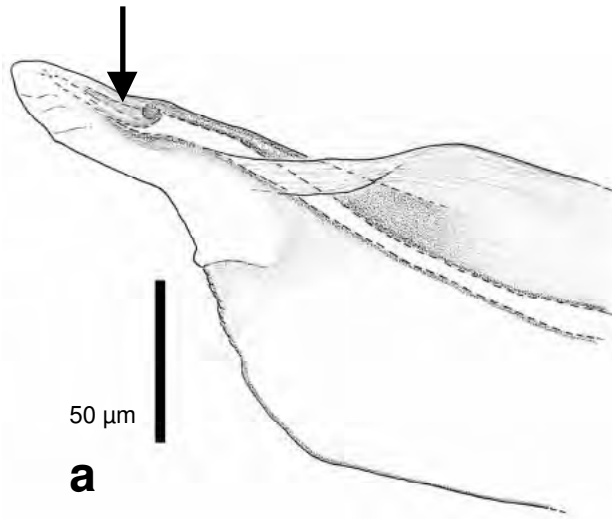
a, b: Epigyne, CCM (Deutschland, Karwendel, Soiernspitze)

a: Ventralansicht

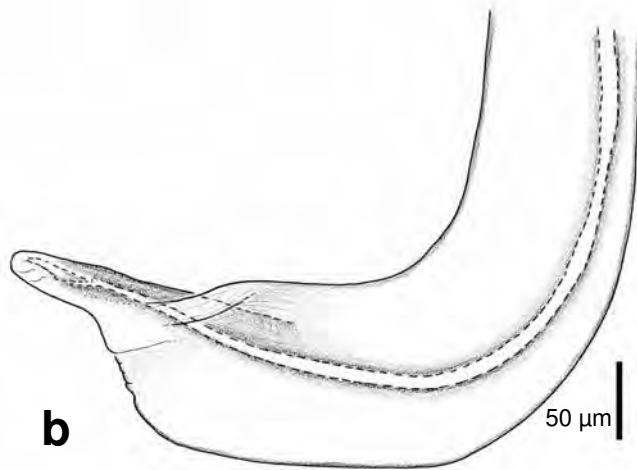
b: Dorsalansicht (Vulva)



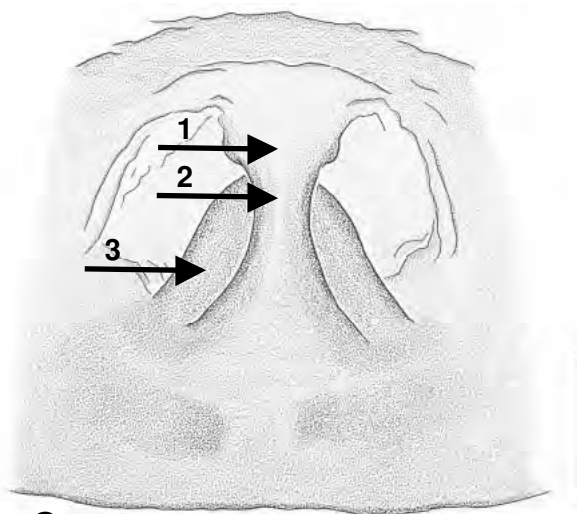




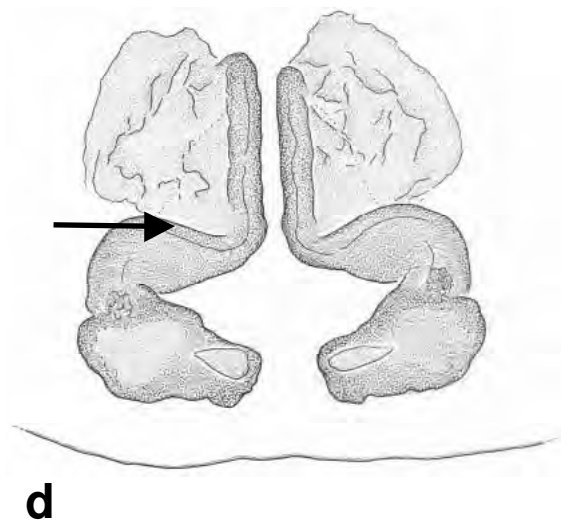
a



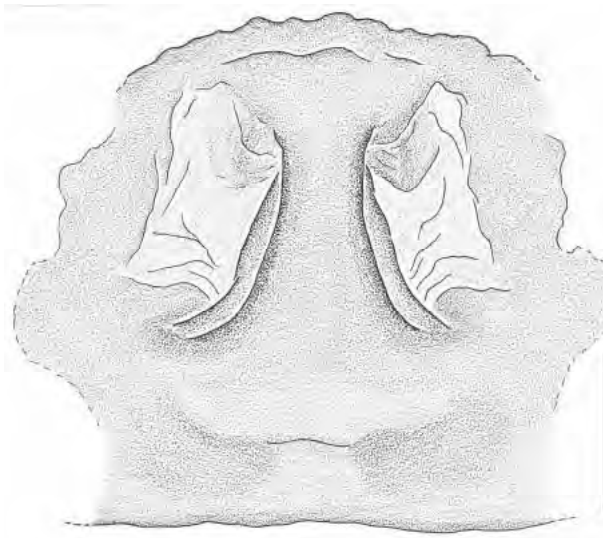
b



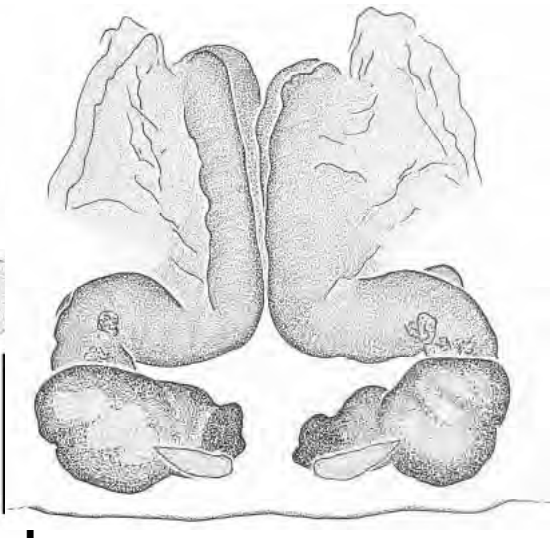
c



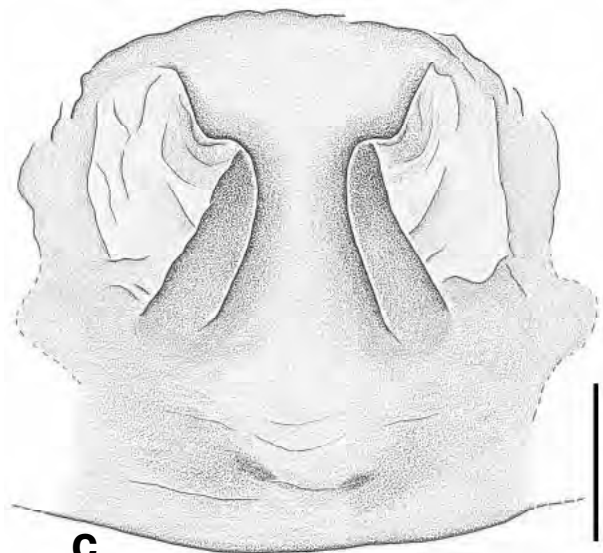
d



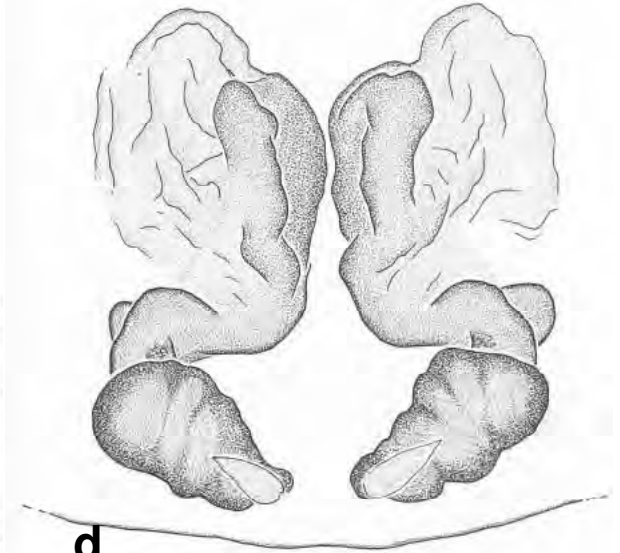
a



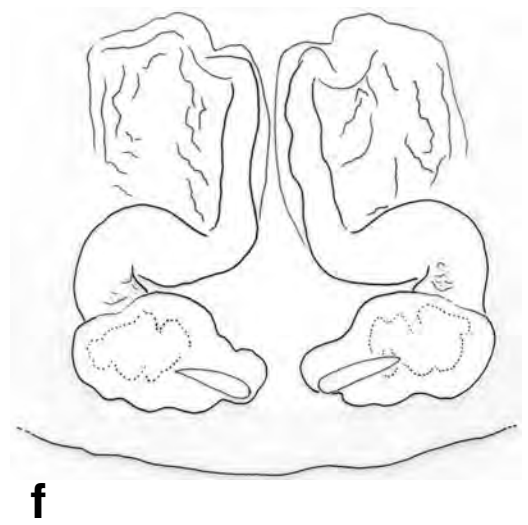
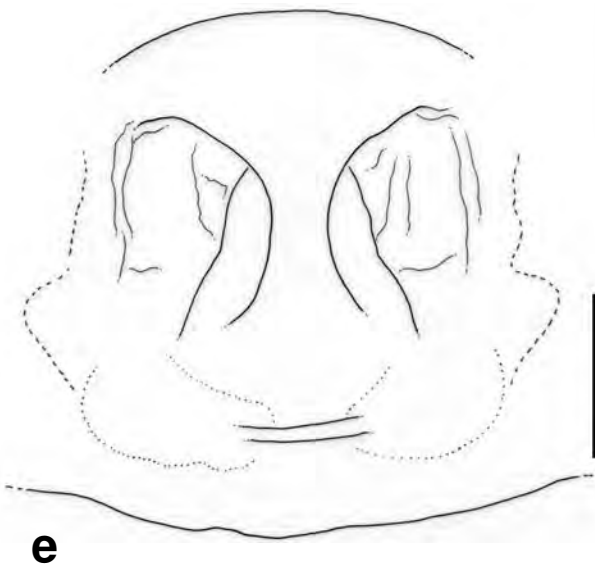
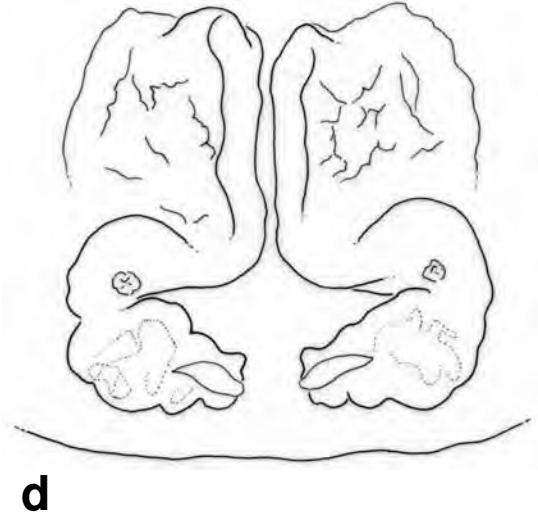
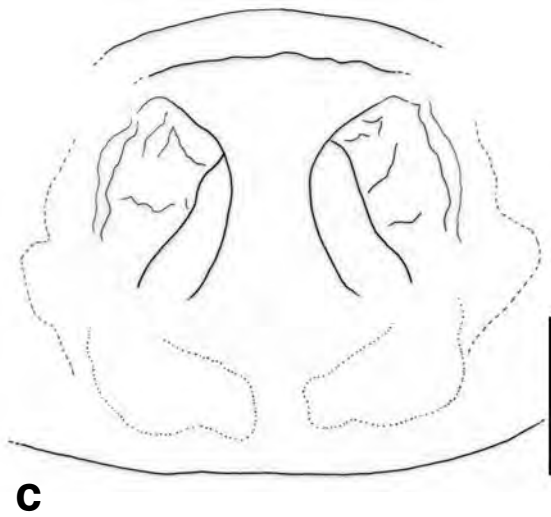
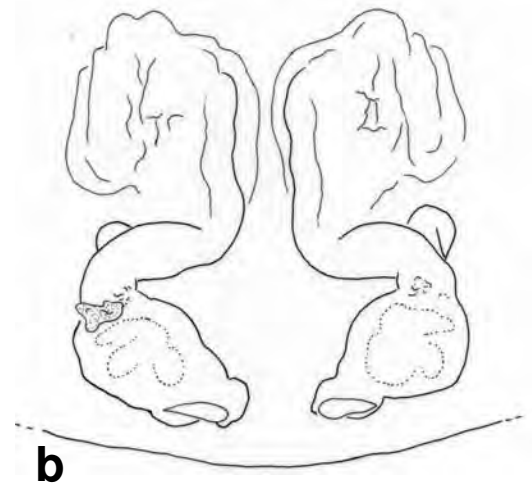
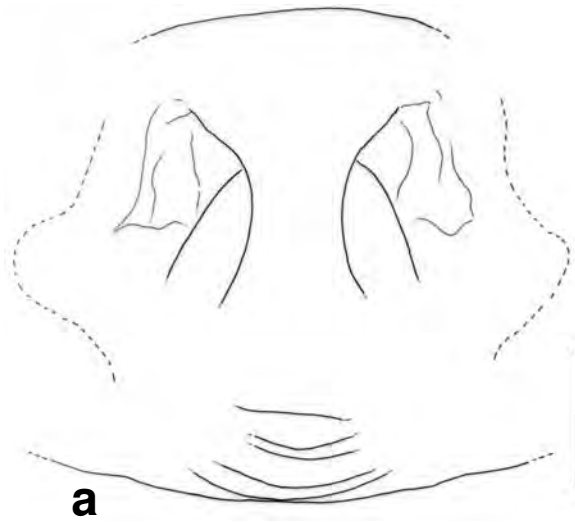
b

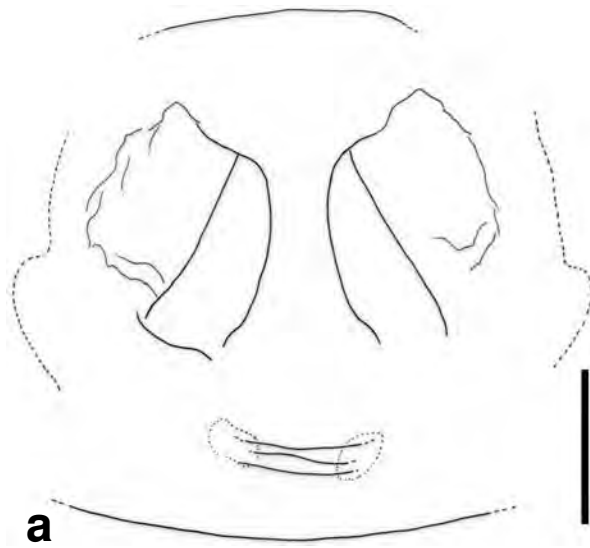


c

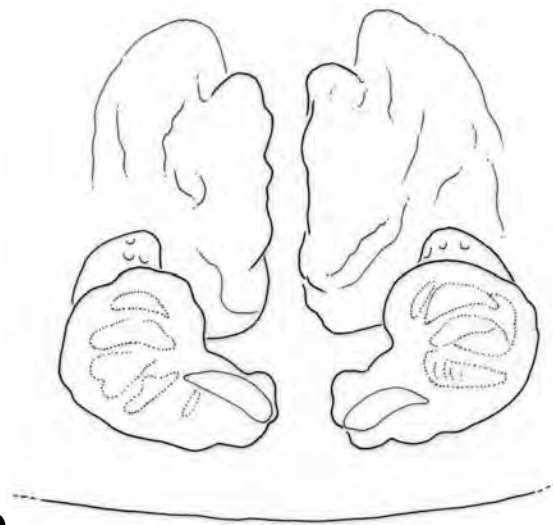


d





a



b

***Xysticus marmoratus* THORELL, 1875**
(Tafel 62-63)

Tafel 62

a, b: Rechter Pedipalpus, NHMW (Österreich, Parndorfer Platte)

a: Ventralansicht, Pfeil: ausgebuchteter Tegulumrand

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, NMPC, P6A-706/282

c: Ventralansicht

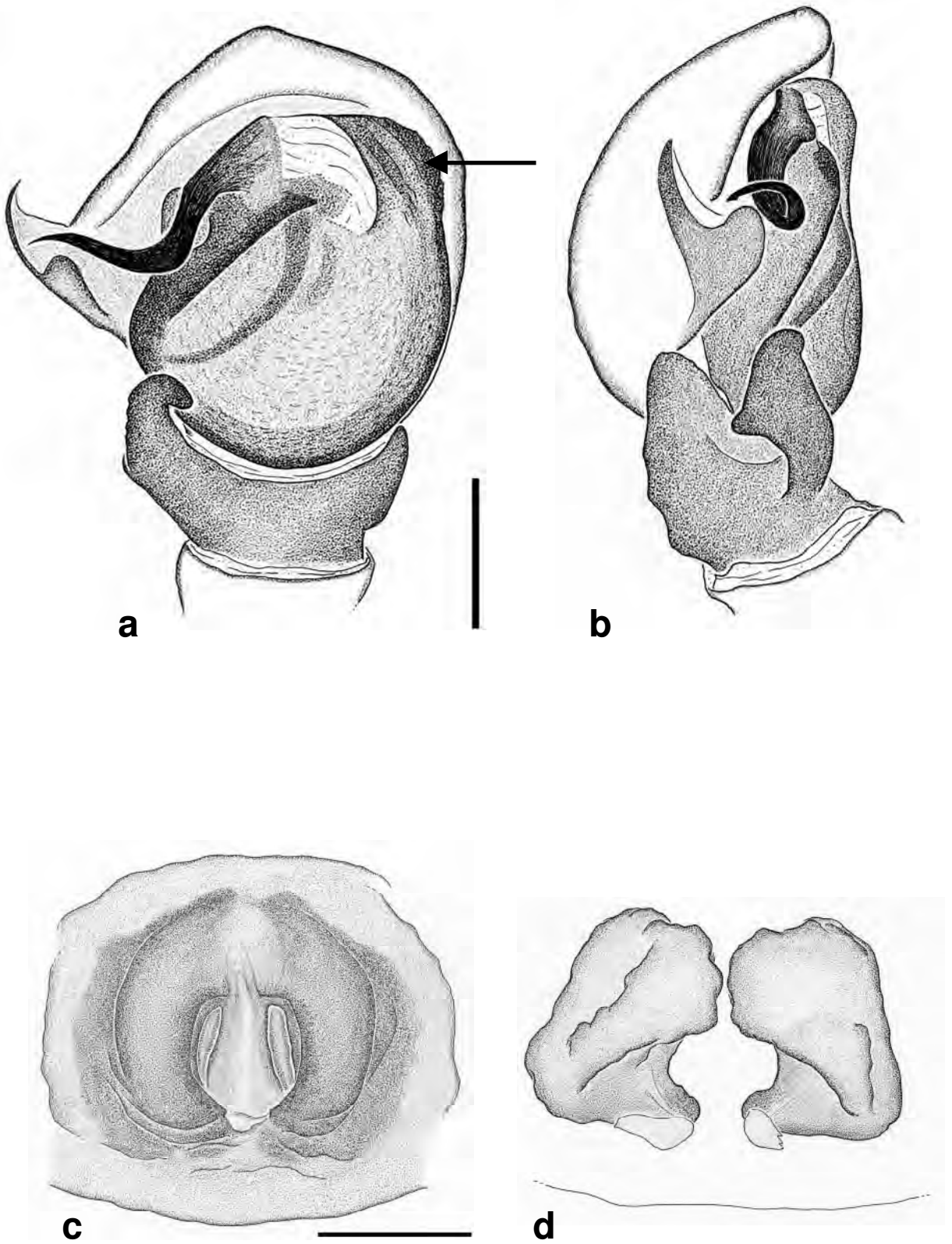
d: Dorsalansicht (Vulva)

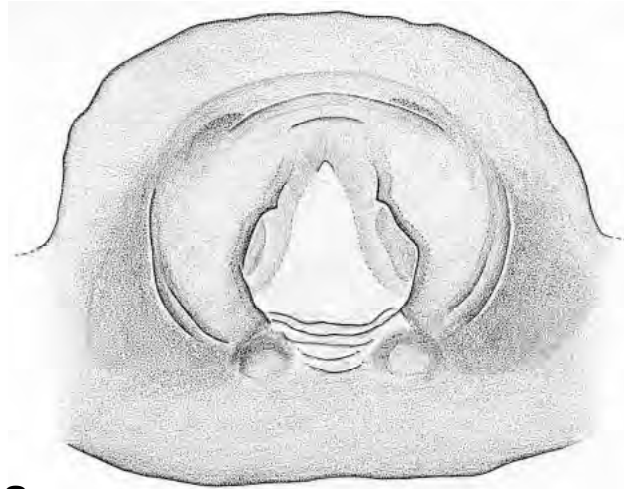
Tafel 63

a, b: Epigyne, NMPC, P6A-706/283

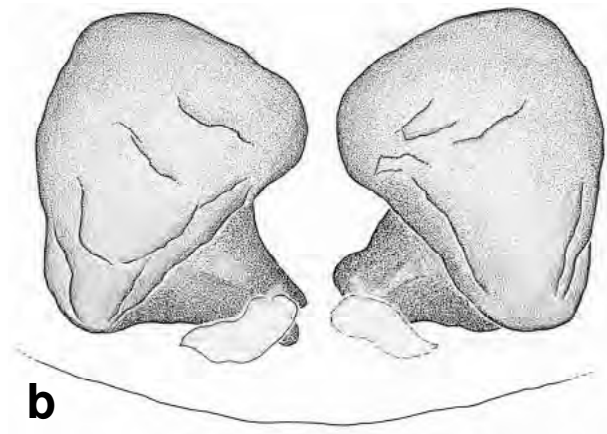
a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)





a



b

***Xysticus ninnii* THORELL, 1872**
(Tafel 64-65)

Tafel 64

a, b, c, d: Linker Pedipalpus, NHMB 717b

a: Ventralansicht, Pfeil: Collum

b: Retrolateralansicht

c: Embolus, Ventralansicht

d: Embolus, Dorsalansicht

Tafel 65

a, b: Epigyne, NHMB 717c

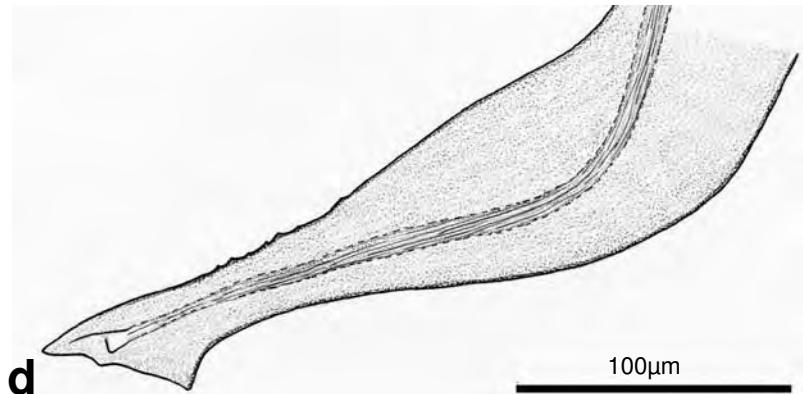
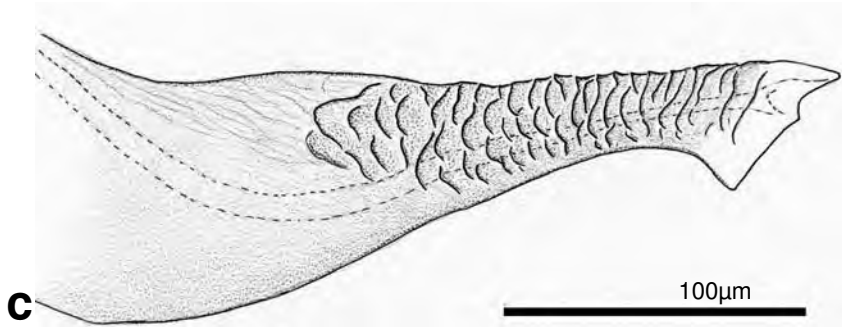
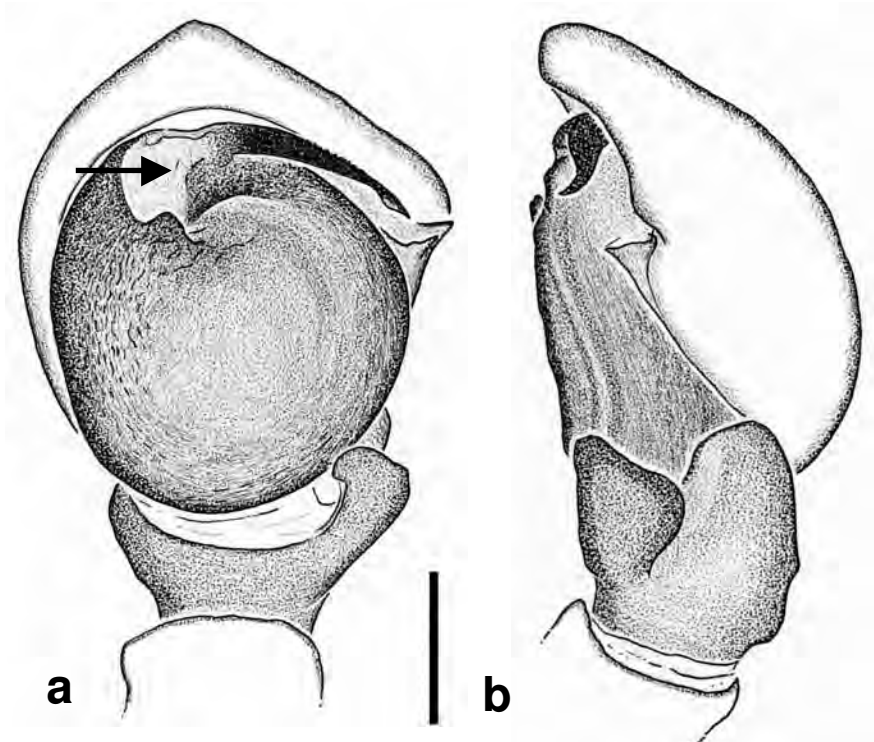
a: Ventralansicht

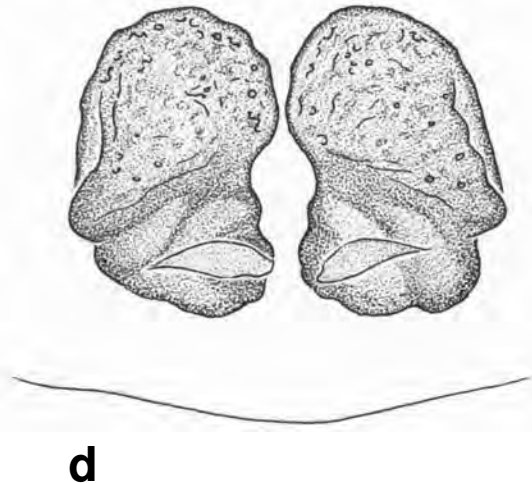
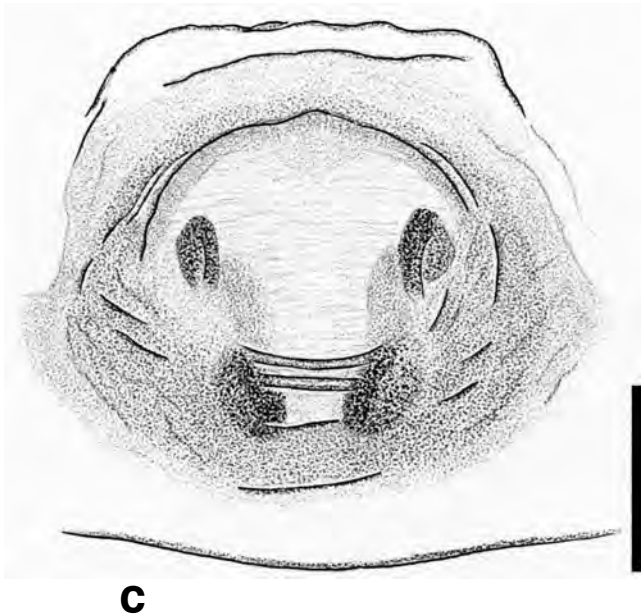
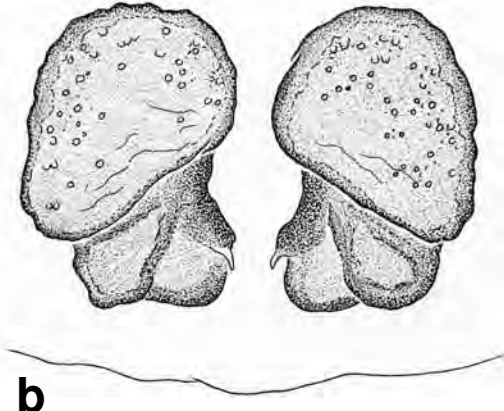
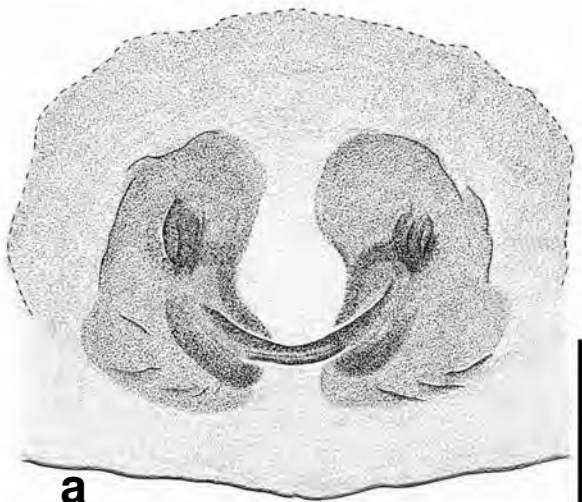
b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, NHMB 717b

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)





***Xysticus obscurus* COLLETT, 1877**
(Tafel 66-67)

Tafel 66

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 1890a

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, CNM (Niederösterreich, Schneeberg)

c: Ventralansicht

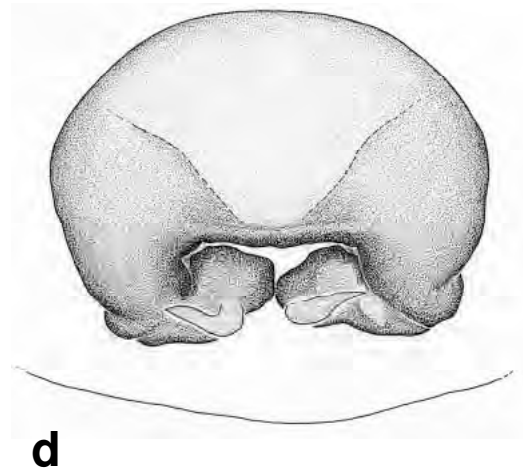
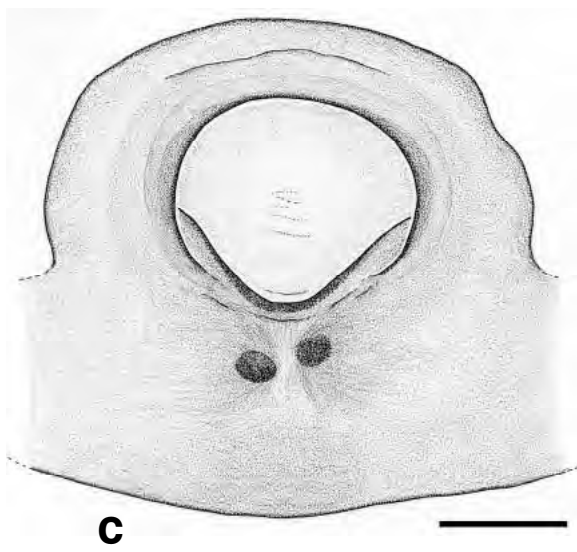
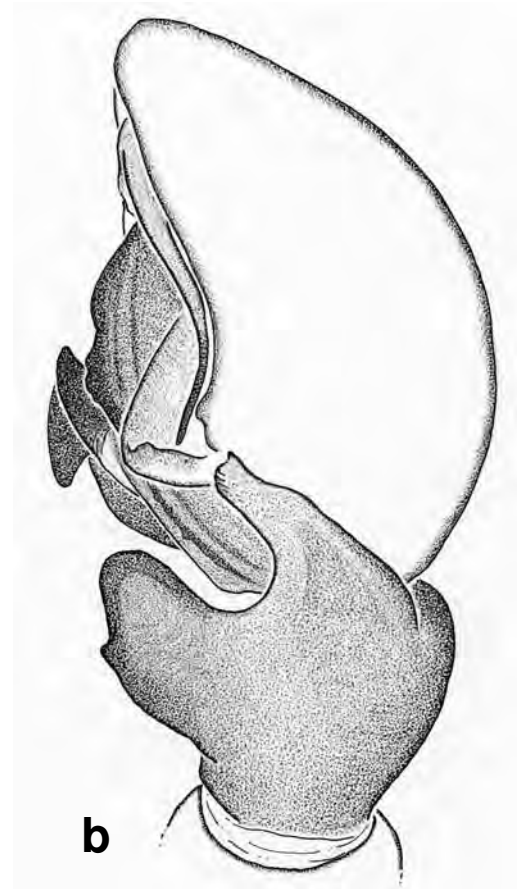
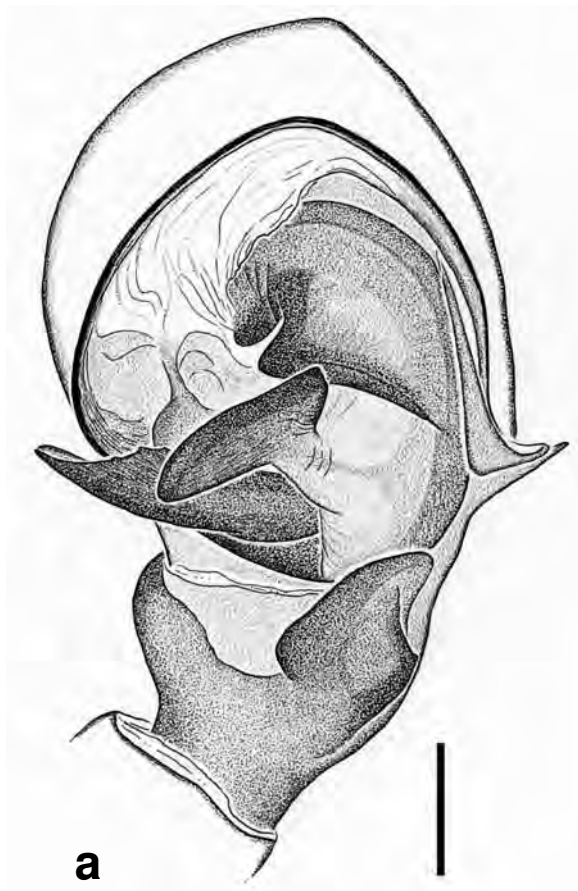
d: Dorsalansicht (Vulva)

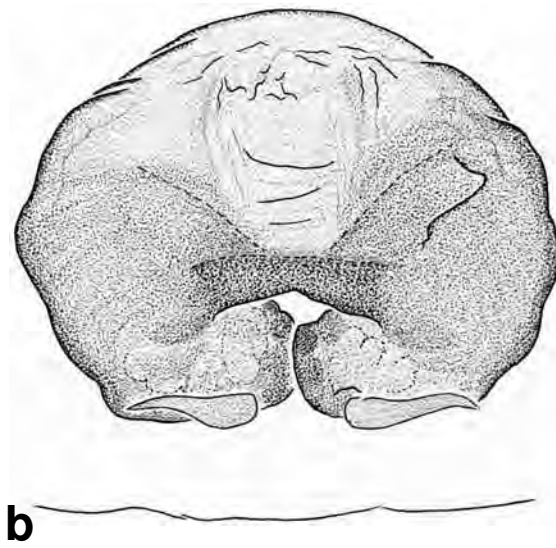
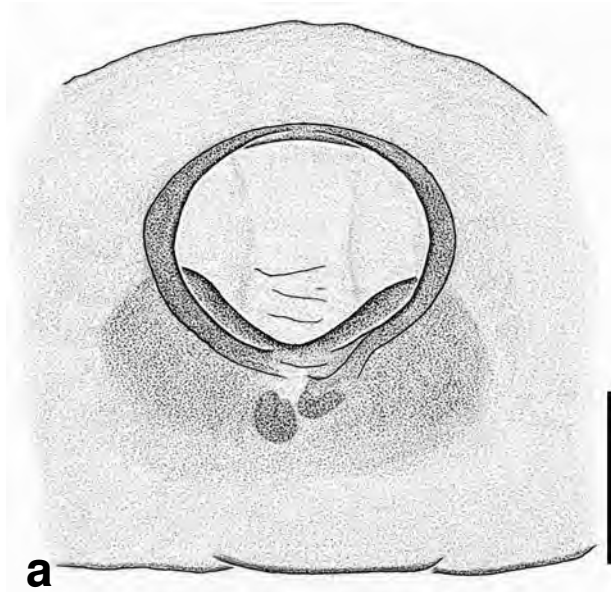
Tafel 67

a, b: Epigyne, NHMB 1890b

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)





***Xysticus robustus* (HAHN, 1832)**
(Tafel 68-70)

Tafel 68

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 438c

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c: Linker Pedipalpus, NHMB 438b, Prolateralansicht

d: Embolus (linker Taster), NHMB 438c, Ventralansicht

Tafel 69

a, b: Epigyne, NHMB 438b

a: Ventralansicht, Pfeil1: hörnchenförmiger Mittelteil, Pfeil 2: Seitenbereich (Wülste)

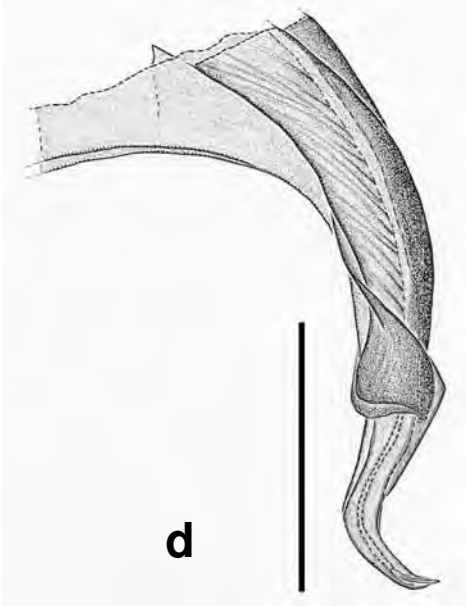
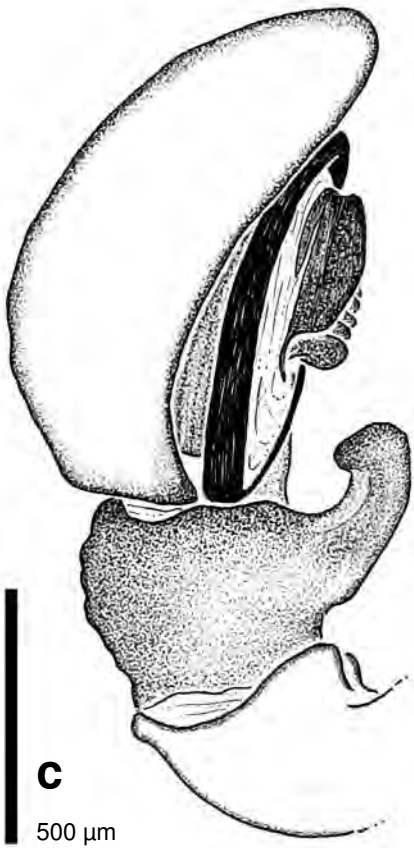
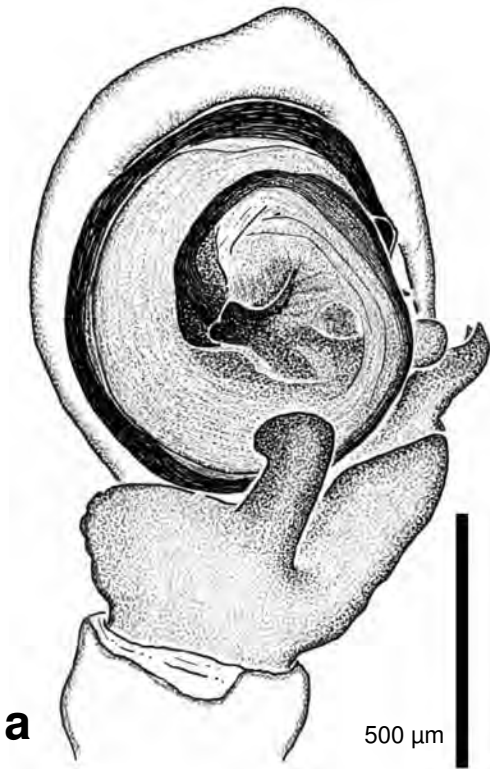
b: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: sackförmiger Abschnitt

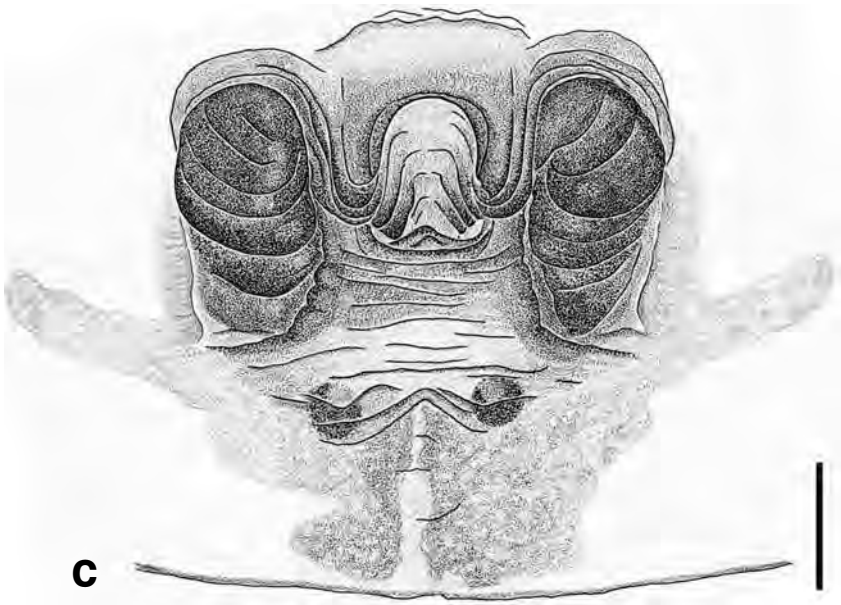
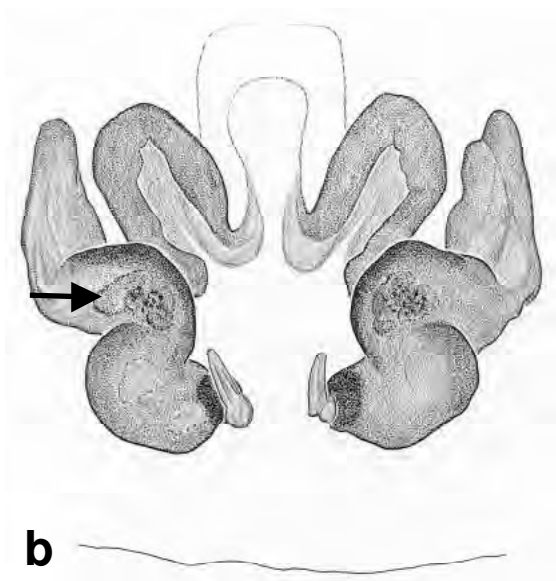
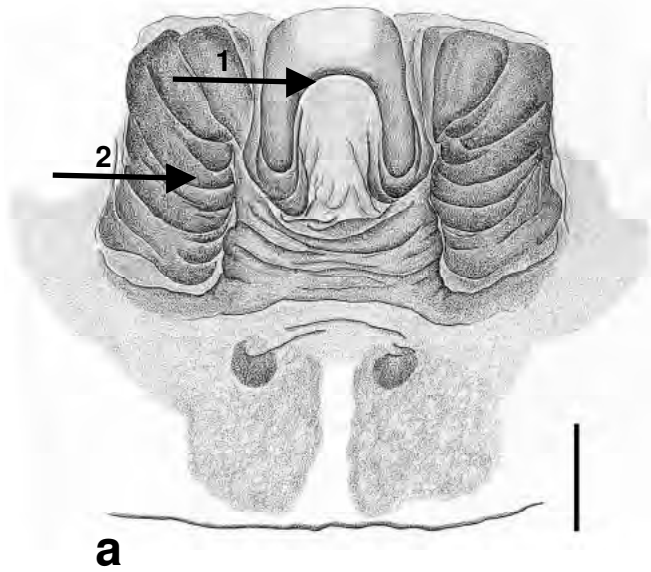
c: Epigyne, NHMB 438a, Ventralansicht

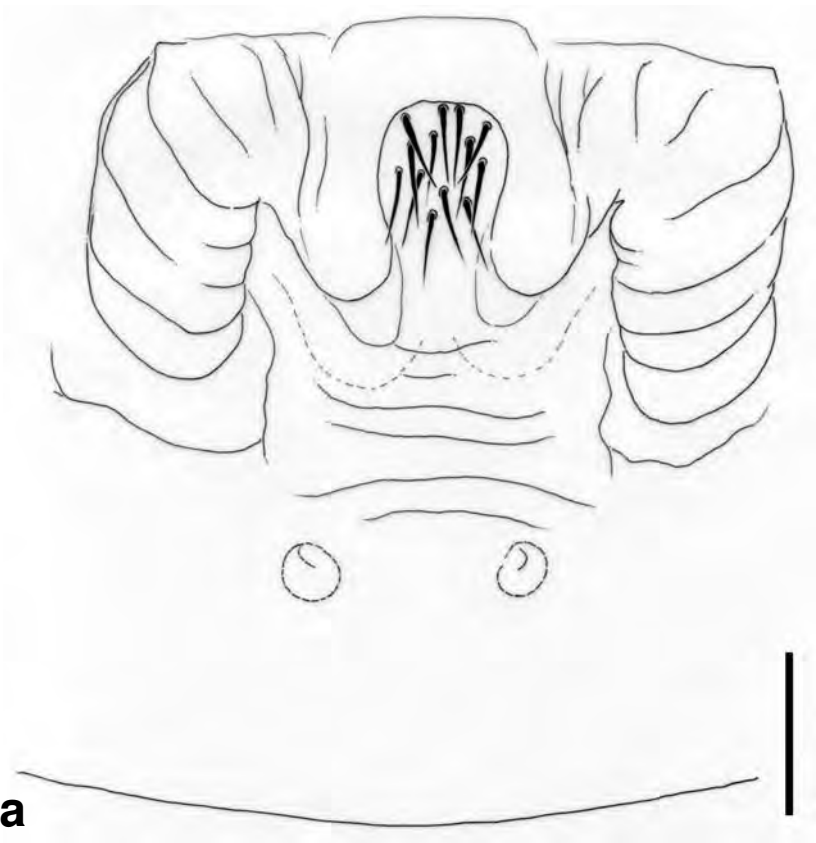
Tafel 70

a: Epigyne, NHMB 438b, Ventralansicht

b: Epigyne, NHMB 438f, Ventralansicht







***Xysticus sabulosus* (HAHN, 1832)**
(Tafel 71-73)

Tafel 71

a, b, c, d: Linker Pedipalpus, NHMB 1894d

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c: Embolus, Ventralansicht

d: Embolus, Retrolateralansicht

Tafel 72

a, b, c: Linker Pedipalpus, künstlich expandiert, NHMB 1894d

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c: Prolateralansicht

Tafel 73

a, b, c, d: Epigyne, NHMB 1894d

a: Ventralansicht (Tier 1)

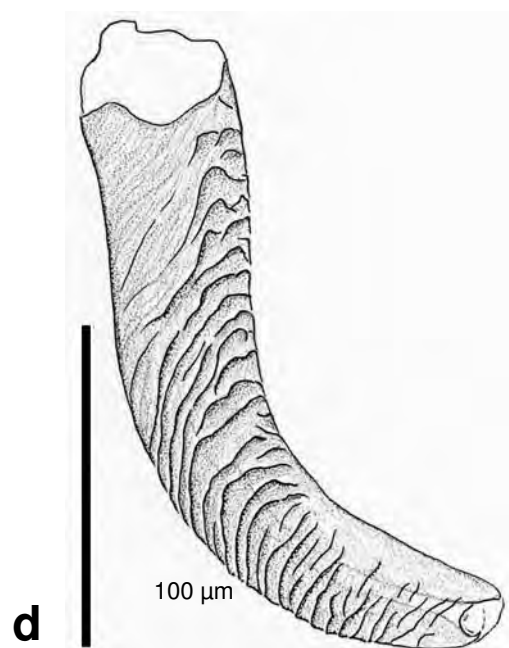
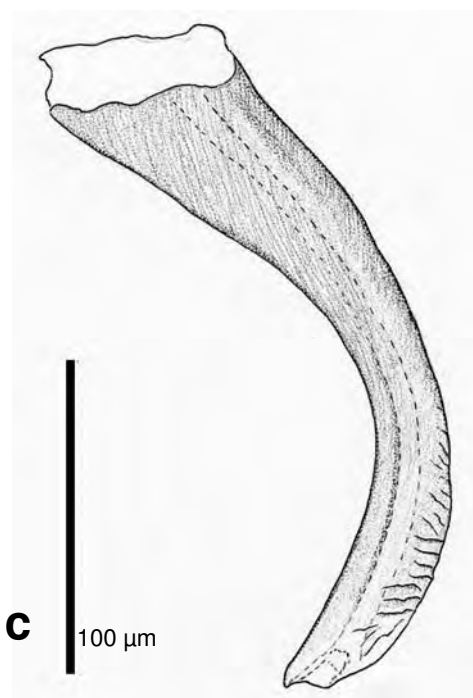
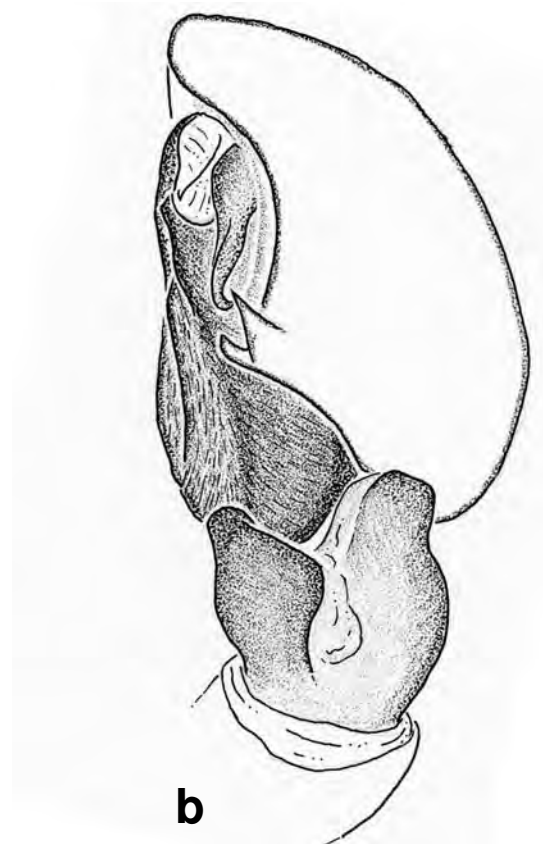
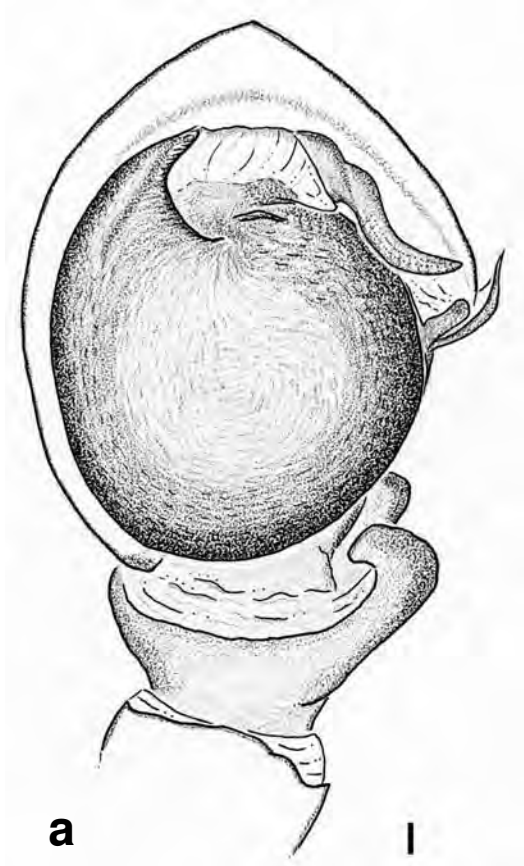
b: Dorsalansicht (Vulva)

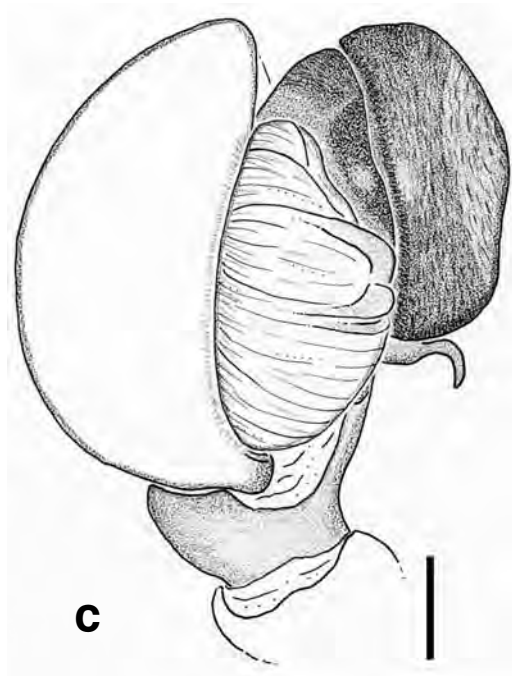
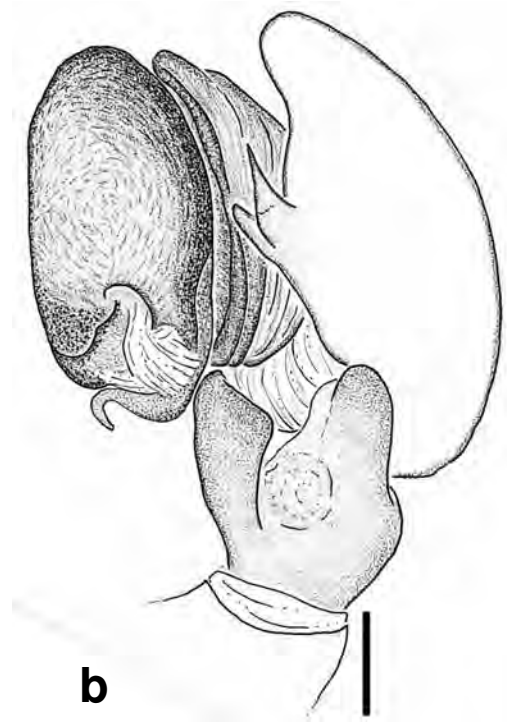
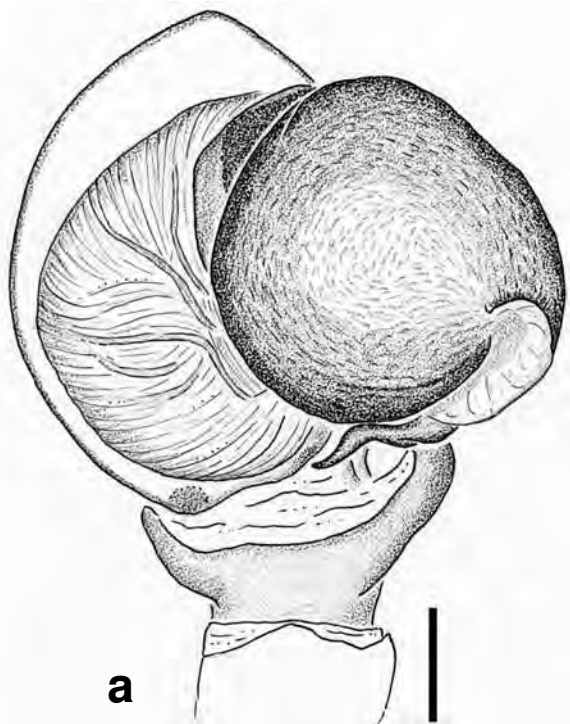
c: Ventralansicht (Tier 2)

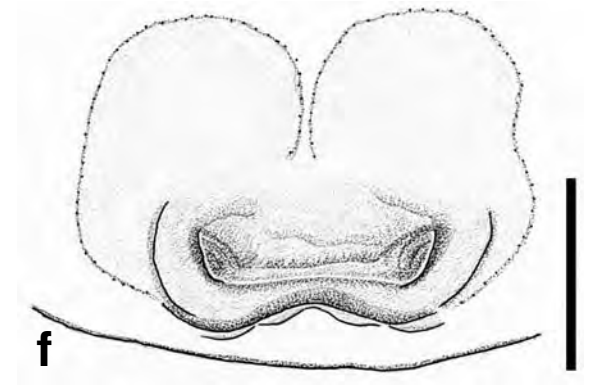
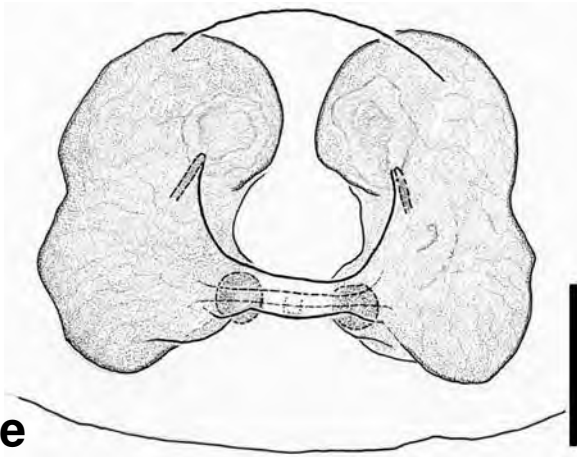
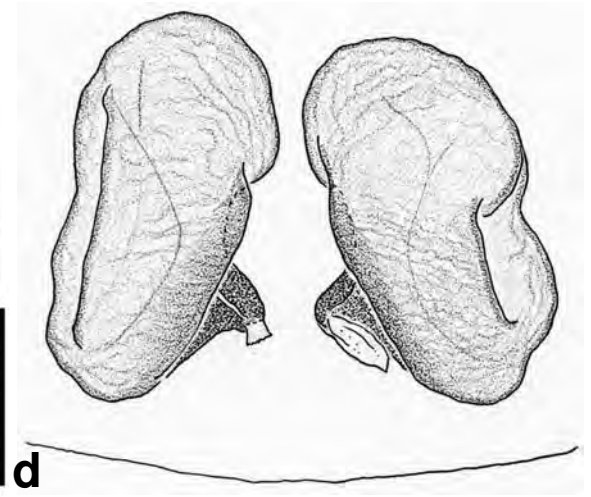
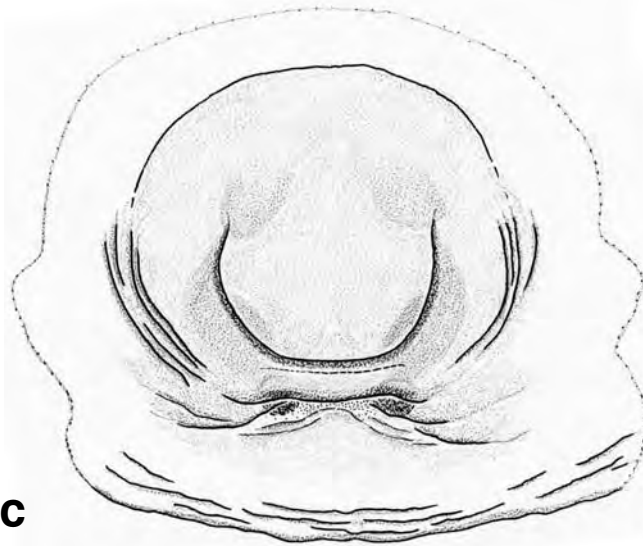
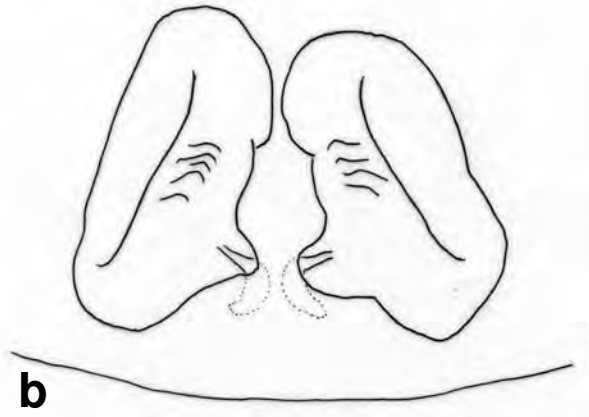
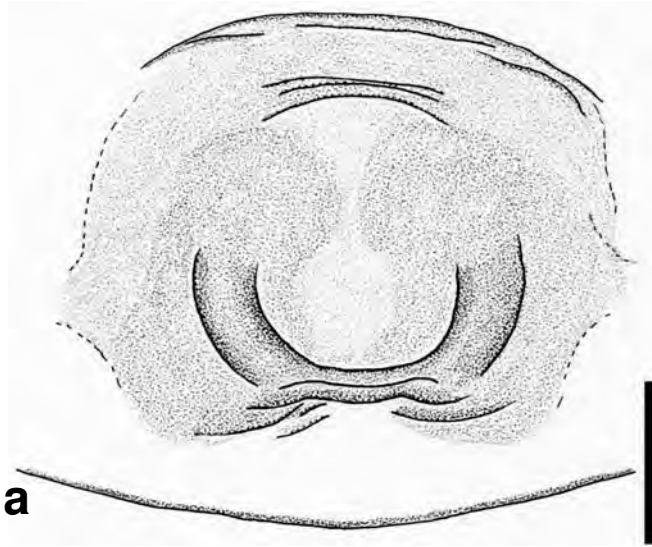
d: Dorsalansicht (Vulva)

e: Vulva, NHMB 1894d, Ventralansicht

f: Epigyne, NHMB 1894c, Ansicht schräg von vorne







***Xysticus secedens* L. KOCH, 1875**
(Tafel 74)

Tafel 74

a, b: Linker Pedipalpus, CEJ (Österreich, Steiermark, Seetaler Alpe)

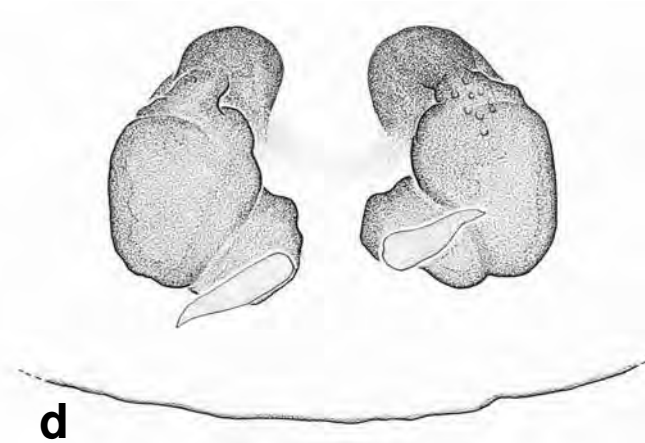
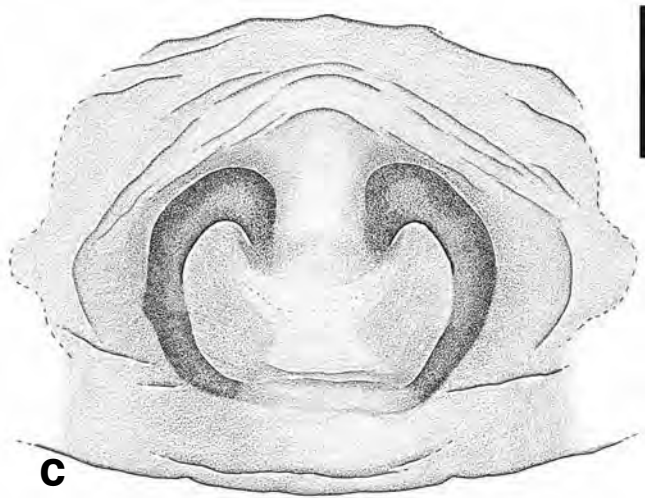
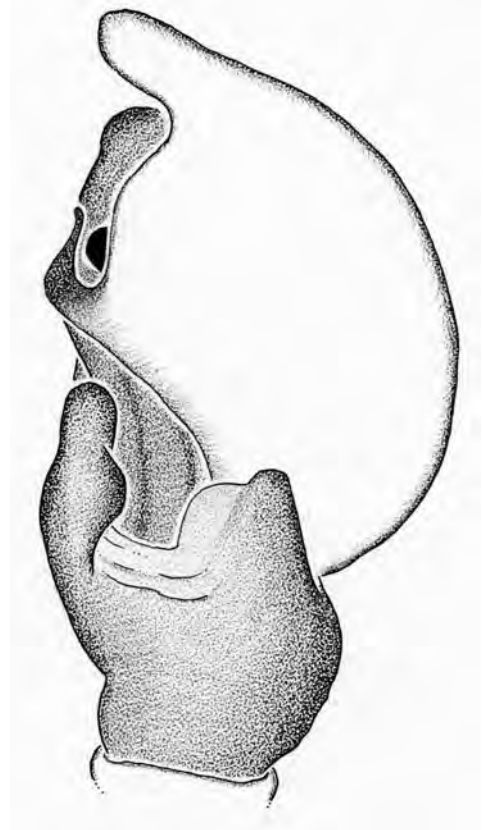
a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, CKT (Österreich, N-Tirol, Arzthal, 1800 m, 17. Juni 1962)

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)



***Xysticus striatipes* L. KOCH, 1870**
(Tafel 75-76)

Tafel 75

a, b, c: Linker Pedipalpus, NHMB 720b

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c: Embolus, Prolateralansicht

Tafel 76

a, b: Epigyne, NHMB 720b

a: Ventralansicht

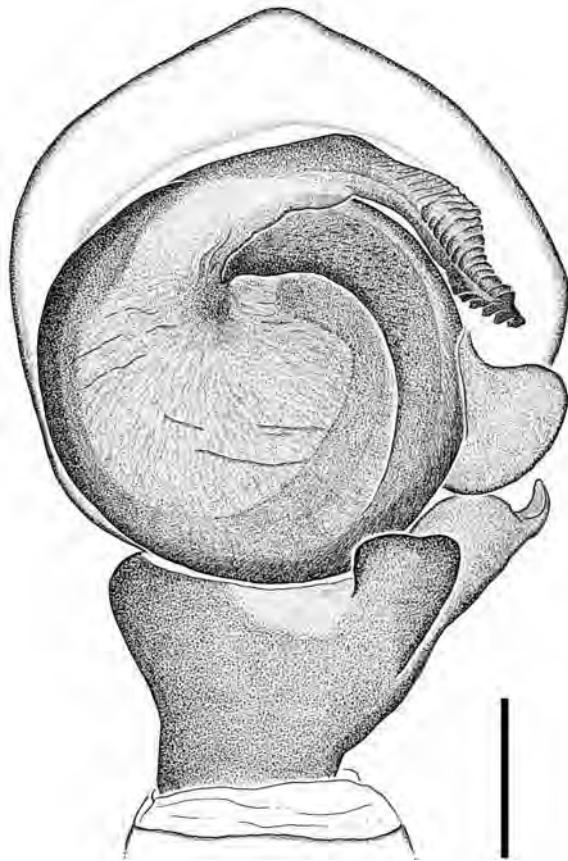
b: Dorsalansicht (Vulva)

c, d: Epigyne, CJW (Lebes)

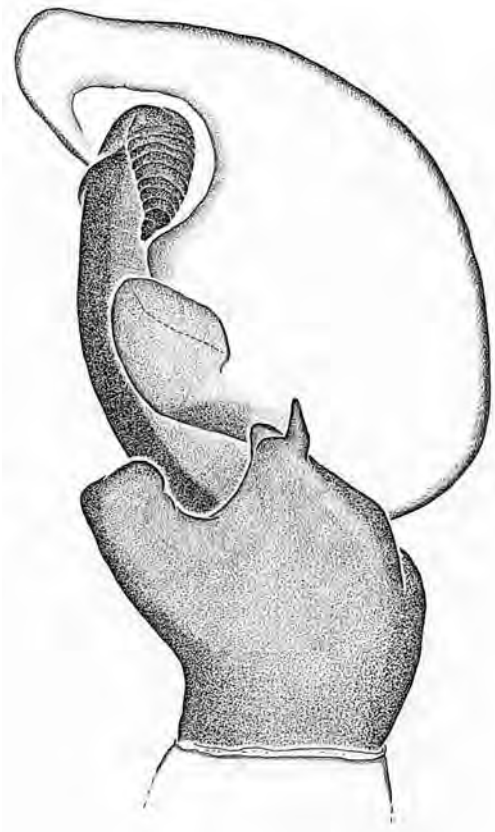
c: Ventralansicht, Pfeil: mediane Einbuchtung

d: Dorsalansicht (Vulva)

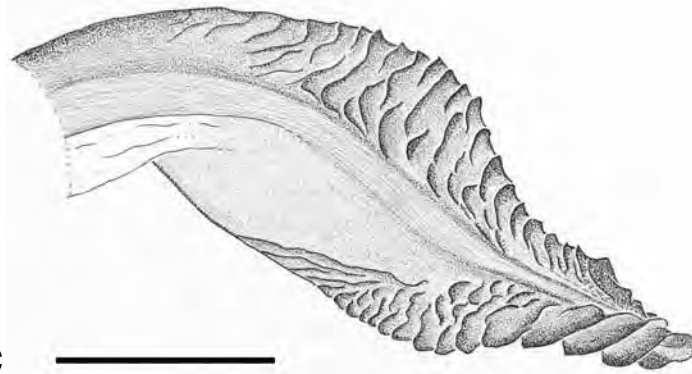
e: Epigyne, NMBS D95-6, Ventralansicht



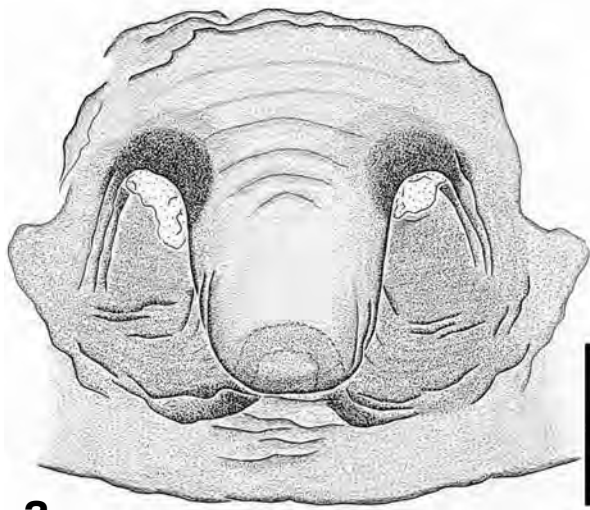
a



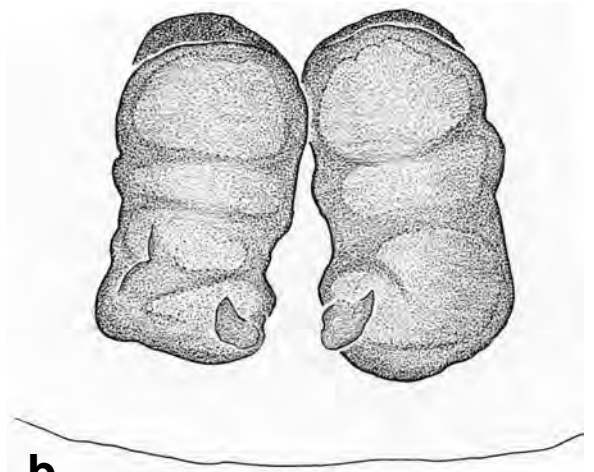
b



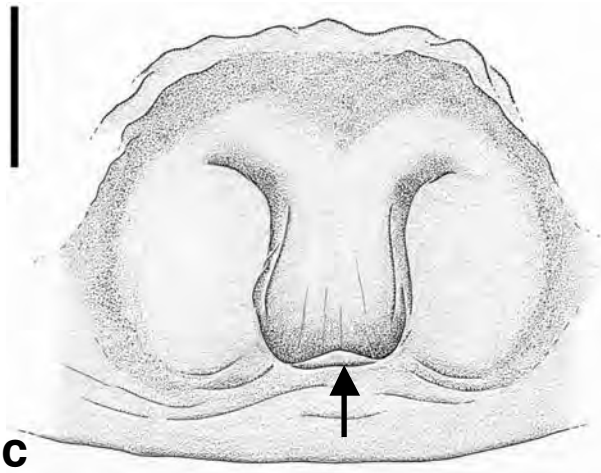
c



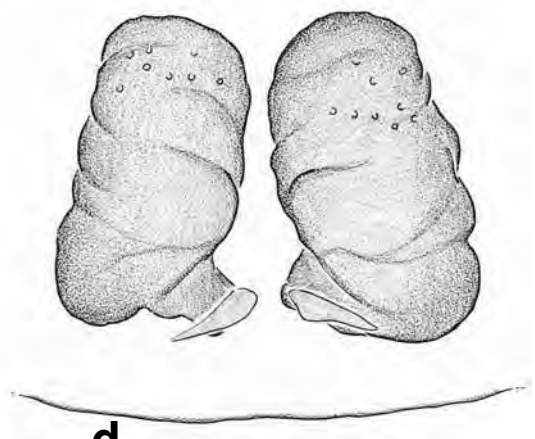
a



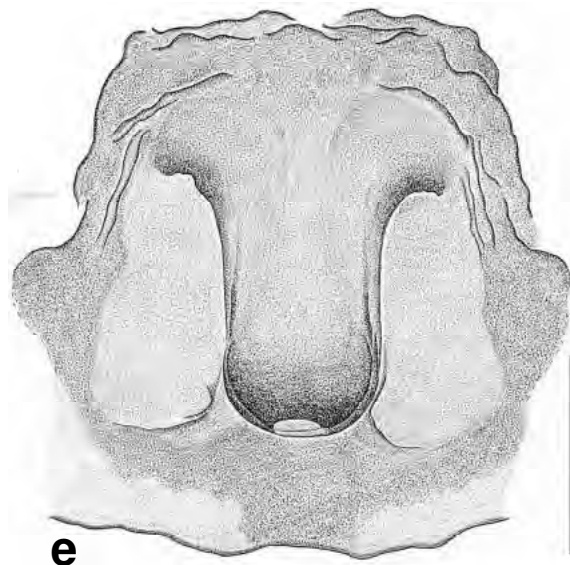
b



c



d



e

Xysticus tortuosus

(Tafel 77-78)

Tafel 77

a, b: Linker Pedipalpus, MNHN (France, localités diverses)

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, MNHN (France, localités diverses)

c: Ventralansicht

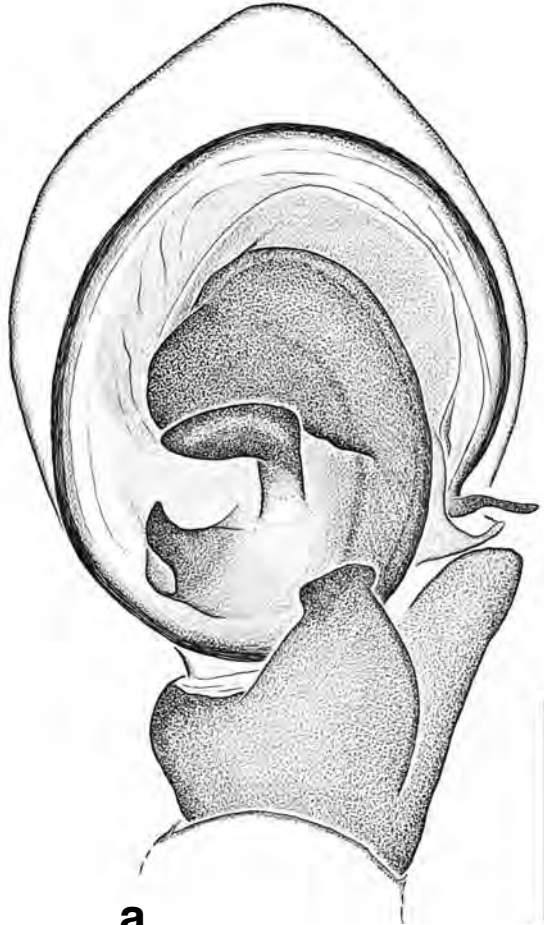
d: Dorsalansicht (Vulva), Pfeil: Einfühhrgang

Tafel 78

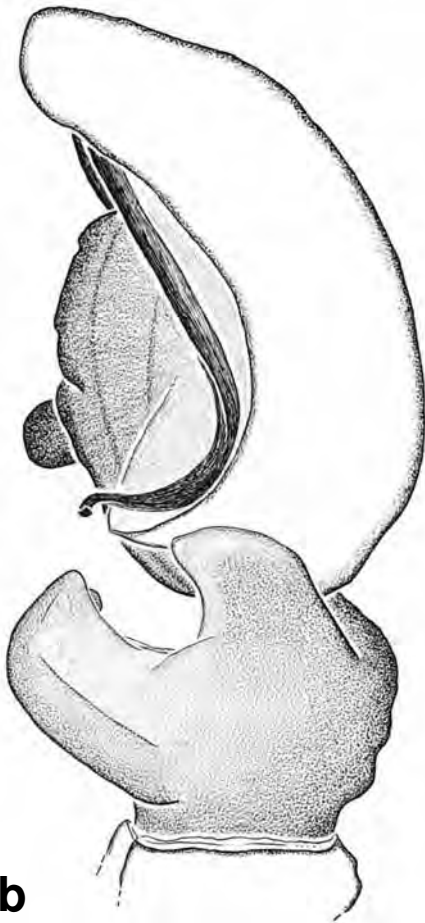
a, b: Epigyne, NHMB 1895a

a: Ventralansicht

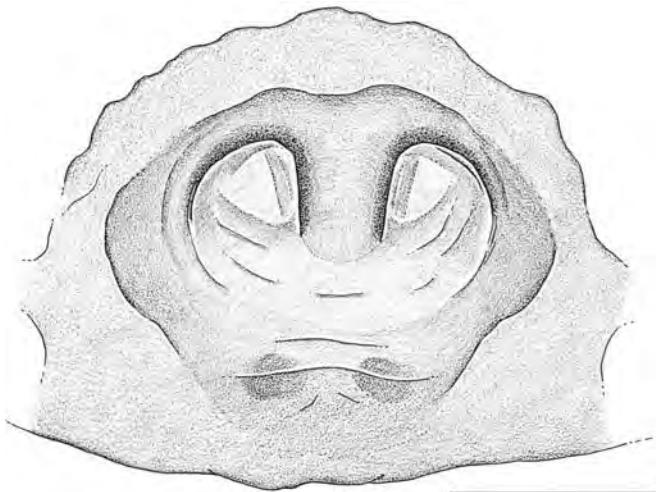
b: Dorsalansicht (Vulva)



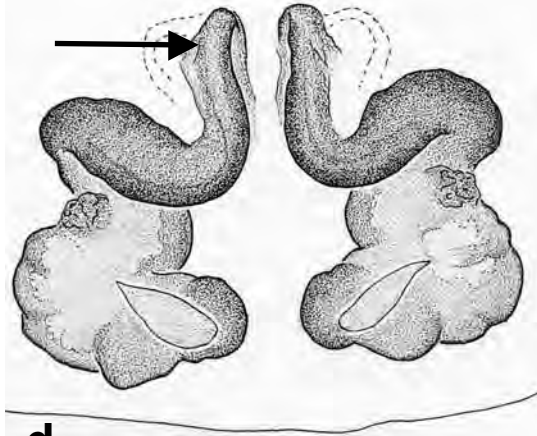
a



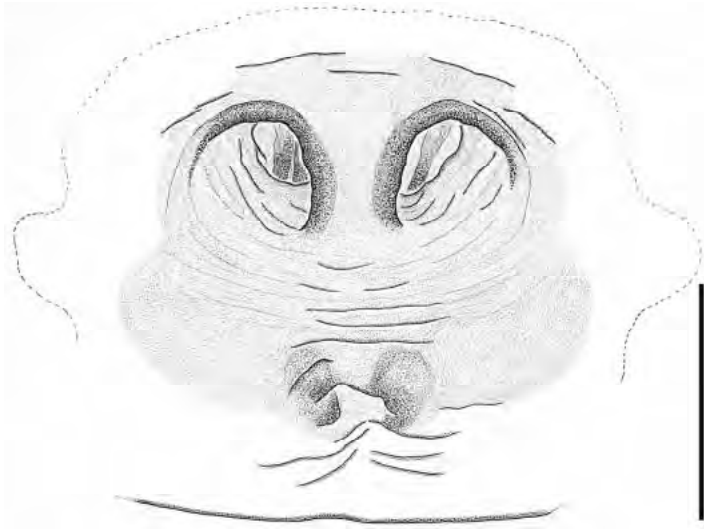
b



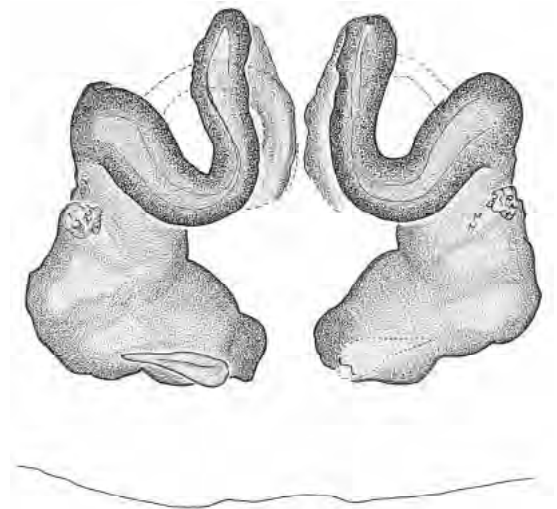
c



d



a



b

***Xysticus ulmi* (HAHN, 1831)**
(Tafel 79)

Tafel 79

a, b: Linker Pedipalpus, NHMB 725a

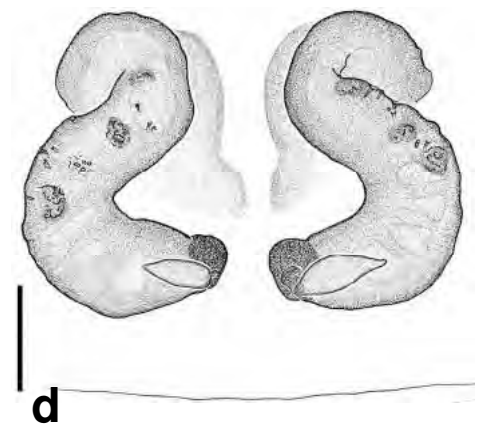
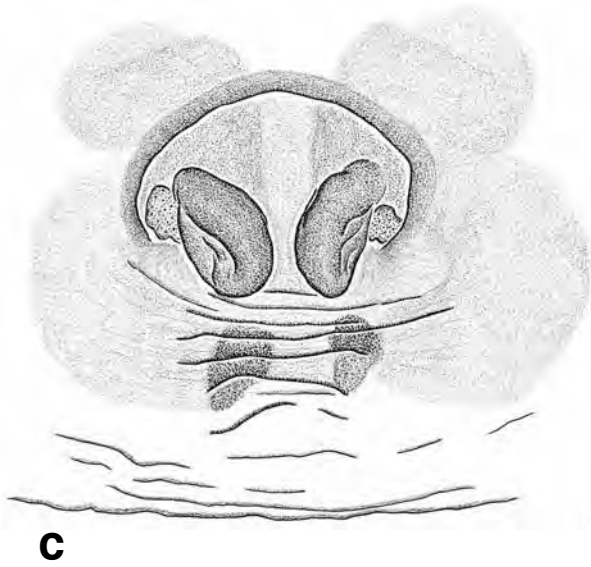
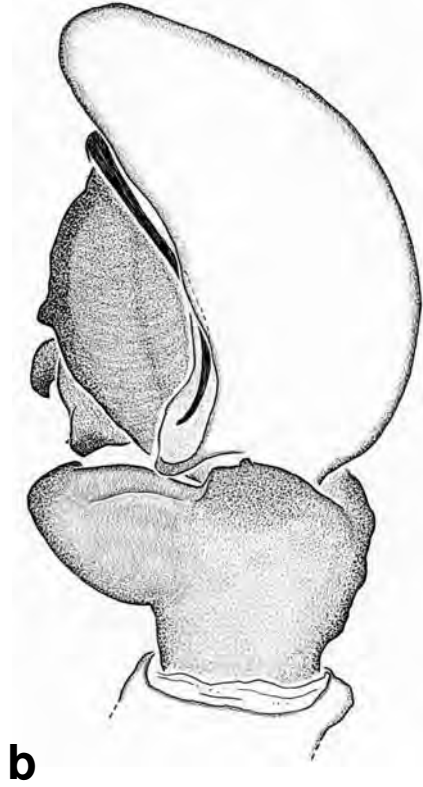
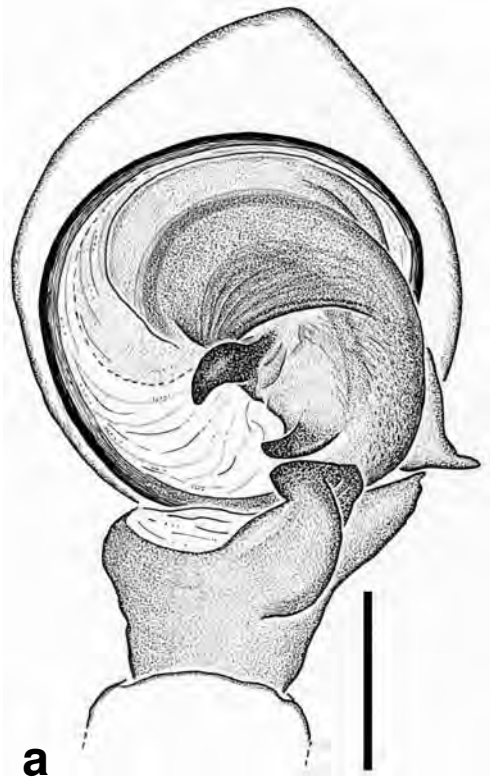
a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, NHMB 725b

c: Ventralansicht

d: Dorsalansicht (Vulva)



***Xysticus viduus* KULCZYŃSKI, 1898**
(Tafel 80-81)

Tafel 80

a, b: Linker Pedipalpus, SMF 21838

a: Ventralansicht

b: Retrolateralansicht

c, d: Epigyne, ZSMC 118/3

c: Ventralansicht, Pfeil: Haube

d: Dorsalansicht (Vulva)

Tafel 81

a, b: Epigyne, ZSMC 118/5

a: Ventralansicht

b: Dorsalansicht (Vulva)

