

Part II: THE COLOURED PLATES

Material: The inclusions are preserved in Baltic amber (BB) if not otherwise noted. They are kept in numerous institutions and private collections, see the introduction and the descriptions of the inclusions. CJW = collection of J. WUNDERLICH, IMGPG = Institute and Museum of Geology and Palaeontology of the Georg-August-University Göttingen, GPIUH = Geological-Palaeontological Institute of the University Hamburg, MZ = Muzeum Ziemi in Warsaw, PIHUB = Palaeontological Institute of the Humboldt University Berlin, SMF = Senckenberg-Museum Frankfurt a. M.

Most photos were taken by myself, more than 200 by H. J. MÜLLENMEISTER, some by other friends, see above (close to the introduction). I used a microscope („binocular“) from LEITZ with a magnification up to 150x, a lighting system from SCHOTT, a camera from MINOLTA (SRT101) and films from KODAK (Ektachrome ERP 64, daylight).

All the photos were digitalized, most were scanned by KODAK, some were modified later, e.g., to increase the contrast of the inclusions. For the same reason some pieces were photographed in polarized light or with blue paper; so the colours of these pieces are not original.

To provide a comprehensive documentation I occasionally also took photos from less well or even badly preserved inclusions, which were covered by a white emulsion, were darkened by heating or partly hidden by fissures of the amber. I focussed on the most important structures of the inclusions.

Parts of the German text, which are translated from English, are occasionally shortened and modified.

Families Barychelidae, Caponiidae, Palpimanidae, Theridiidae, Ctenidae, Anyphaenidae and Salticidae: Lyssomaninae in Dominican amber: See WUNDERLICH (1986).

Teil II: DIE FARBTAFELN

Material: Sofern nicht anders vermerkt sind die Einschlüsse in Baltischem Bernstein (BB) konserviert. Sie werden in verschiedenen Instituten und privaten Sammlungen aufbewahrt (siehe oben und die Beschreibungen der Einschlüsse), z.B. in der Sammlung J. WUNDERLICH (CJW).

Die meisten Fotos habe ich selbst angefertigt, mehr als 200 stammen von H. J. MÜLLENMEISTER, einige von weiteren Freunden, siehe bei der Einleitung.

Benutzt habe ich ein Binokular von LEITZ mit einer Vergrößerung bis 150-fach, eine Kaltlicht-Punktleuchte von SCHOTT, einen Fotoapparat (Spiegelreflex) von MINOLTA (SRT 101) und Filme von KODAK (Ektachrome ERP 64, Tageslicht).

Alle Farbfotos wurden digitalisiert, die meisten wurden bei KODAK gescannt, einige wurden nachbearbeitet, z. B. um den Kontrast der Einschlüsse zu erhöhen. Aus demselben Grund wurden einige Stücke in polarisiertem Licht oder über blauem Papier fotografiert; die Farben dieser Stücke sind daher nicht die originalen.

Um eine möglichst umfassende Dokumentation zu geben, habe ich gelegentlich auch solche Einschlüsse fotografiert, die mäßig oder sogar schlecht erhalten sind, von einer weißen Emulsion bedeckt, durch Erhitzen verdunkelt oder teilweise durch Risse im Bernstein verdeckt sind. Ich habe darauf geachtet, daß die wichtigsten Strukturen der Einschlüsse scharf abgebildet wurden.

Der ins Deutsche übersetzte Text wurde gelegentlich leicht gekürzt und verändert.

Sequence of the photos: THE FOSSIL SPIDERS (1-430) - spiders in copal from Madagascar (431-440) - imitations and fakes (441-447) - regenerated legs (448-451) - moulting and exuviae (452-472) - decomposition; injuries and healing processes (473-494) - egg sacs (495-523) - a retreat (524-525) - threads and webs; attachment discs and draglines (526-573) - excrements (574-582) - phoresy (583-588) - parasites (589-605) - other enemies, cannibalism (606-620) - prey (621-685) - other fossil arachnids than spiders (686-696).

Reihenfolge der Fotos: DIE FOSSILEN SPINNEN (1-430) - Spinnen in Kopal von Madagskar (431-440) - Imitationen und Fälschungen (441-447) - regenerierte Beine (448-451) - Häutung und Exuvien (452-472) - Zersetzung; Verletzungen und Heilungsvorgänge (473-494) - Eier-Kokons (495-523) - ein Versteck (524-525) - Spinnfäden und Netze; Haftpunkte und Wegfäden (526-573) - Exkreme (574-582) - Phoresie (583-588) - Parasiten (589-605) - andere Feinde, Kannibalismus (606-620) - Beute (621-685) - andere fossile Spinnentiere als Spinnen (686-696).

Behind the numbers of the photos the numbers of the slides (in Latin and Arabian) of the author's collection are noted in brackets. - Hinter den Nummern der Fotos sind die Nummern der zugehörigen Dias (lateinisch und arabisch) der Sammlung des Autors aufgeführt.

THE FOSSIL SPIDERS

1. Infraorder Mygalomorpha (Mygalomorphs)

About 5% of the arthropods in Baltic amber are spider specimens, almost 5% are members of the Araneomorpha, only less than 0.1% of these are Mygalomorpha. So specimens of this infraorder are only rarely preserved in amber, adult spiders are extremely rare. They are mainly distributed in the tropics and subtropics. Most of these „archaic“ spiders are large(r) animals and possess powerful jaws (chelicerae), which are directed forewards and whose tips of the fangs are not crossed (photo 5). In Baltic amber exuviae of the family Ctenizidae are more likely to be found than juvenile or adult spiders; see the paper on the Mygalomorpha in this volume.

DIE FOSSILEN SPINNEN

1. Zwischenordnung Längskieferspinnen (Mygalomorpha)

(Vergl. unten: 2. Zwischenordnung, die Querkieferspinnen)

Etwa 5% der Gliederfüßer im Baltischen Bernstein sind Spinnen, fast alle sind Querkieferspinnen, weniger als 0.1% von diesen sind Exemplare der Längskieferspinnen. Vertreter dieser Zwischenordnung sind im Bernstein somit nur selten erhalten, geschlechtsreife Spinnen sind extrem selten. Sie sind überwiegend in den Tropen und Subtropen verbreitet. Die meisten dieser urtümlichen Spinnen sind größere oder große Tiere und besitzen mächtig entwickelte Kiefer (Cheliceren), die nach vorn gerichtet sind und deren Spitzen der Gift-Klaue sich nicht überkreuzen (Foto 5). Im Baltischen Bernstein finden wir am ehesten Häutungsreste (Exuvien) der Familie Falltürspinnen; siehe die Arbeit über die Längskieferspinnen in diesem Band.

Family Ctenizidae (Trapdoor Spiders)

Trapdoor Spiders dig a tube in the earth which they cover with silk and whose opening can be closed by a lid. Their chelicerae bear stout anterior spines, a rastellum. There are few genera in Southern Europe. In Baltic amber I found members of the genus *Ummidia* THORELL 1875, in which the tibia of the third pair of the legs bears a dorsal depression; females, juveniles and most exuviae have spiny first and second legs (photo 6), which are absent in the males.

Familie Falltürspinnen (Ctenizidae)

Falltürspinnen graben eine Erdröhre, die sie mit Spinnseide auskleiden und deren Öffnung von einem Deckel verschlossen werden kann. Vorn tragen ihre Kiefer kräftige Stacheln

eines „Rastellums“. In Süd-Europa kommen verschiedene Gattungen vor. Im Baltischen Bernstein fand ich Vertreter der Gattung *Ummidia*, bei der die Tibia des dritten Beinpaars oben eine Vertiefung trägt; bei den Weibchen, den Jungspinnen und den meisten Häutungsresten - nicht aber bei den Männchen - tragen die Beine der ersten beiden Paare starke Stacheln (Foto 6).

Photos 1-3 (I-1-3): *Ummidia damzeni* WUNDERLICH 2000, family Trapdoor Spiders (Ctenizidae), male holotype, body length 6mm, Baltic amber.

Fotos 1-3 (I-1-3): Männliche Falltürspinne, *Ummidia damzeni* WUNDERLICH 2000, Holotypus, Körper-Länge 6mm, Baltischer Bernstein. (Ein **Holotypus** ist das wichtigste oder sogar das einzige Exemplar, auf dem die Neubeschreibung - nova species = n. sp. - einer Art gründet. Bei Fossilien kann dies ein Bruchstück sein, z. B. lediglich das Bein einer Spinne. Weitere Exemplare bei der ersten Beschreibung einer Art heißen **Paratypen**, mehrere gleichrangige Exemplare werden **Syntypen** genannt).

Photo 1) (I-1) Dorsal aspect of body and legs.

Foto 1) (I-1) Körper und Beine von oben.

Photo 2) (I-2) Enlarged segment of the preceding photo. Note the rugose prosoma.

Foto 2) (I-2) Vergrößerter Ausschnitt des vorigen Bildes. Man beachte den runzlichen Vorderkörper.

Photo 3) (I-3) Enlarged legs and pedipalpi, dorsal aspect. Note the left pedipalpus in the centre of the photo.

Photo 1

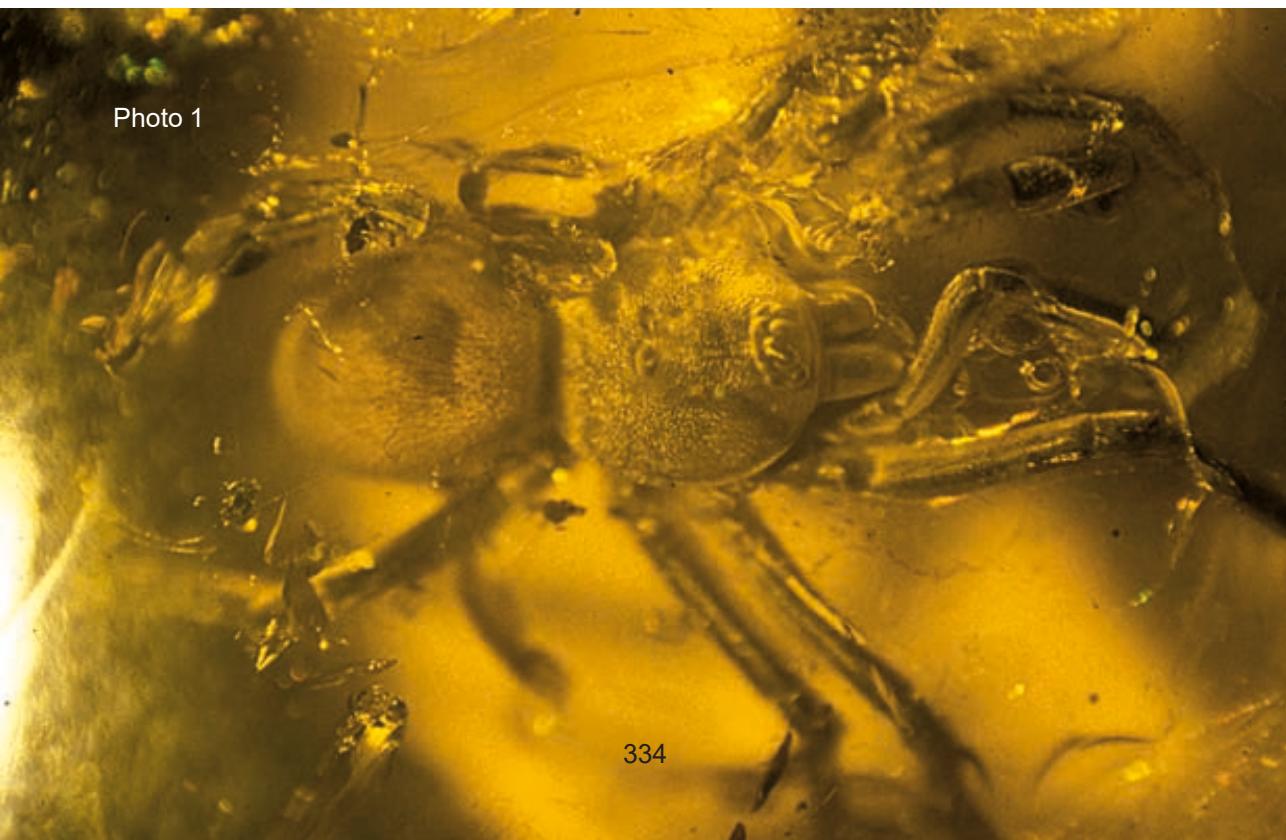


Foto 3) (I-3) Vergrößerte Darstellung der vorderen Beine und der Pedipalpen von oben. Man beachte den langen linken Pedipalpus in der Bildmitte.



Photo 2

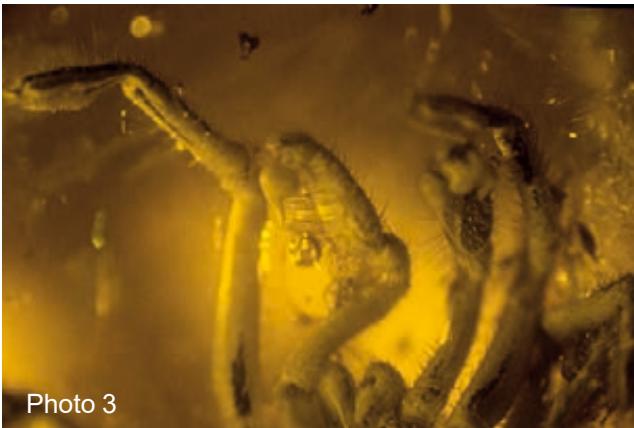


Photo 3

Photo 4) (I-4) *Ummidia malinowskii* WUNDERLICH 2000, family Trapdoor Spiders (Ctenizidae), male holotype, body length 4.3mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the rugose prosoma and the long pedipalpi in front of the prosoma.

Foto 4) (I-4) Männliche Falltürspinne, *Ummidia malinowskii* WUNDERLICH 2000, Holotypus von oben, Körper-Länge 4.3mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den runzlichen Vorderkörper und die langen Pedipalpen vor dem Vorderkörper.

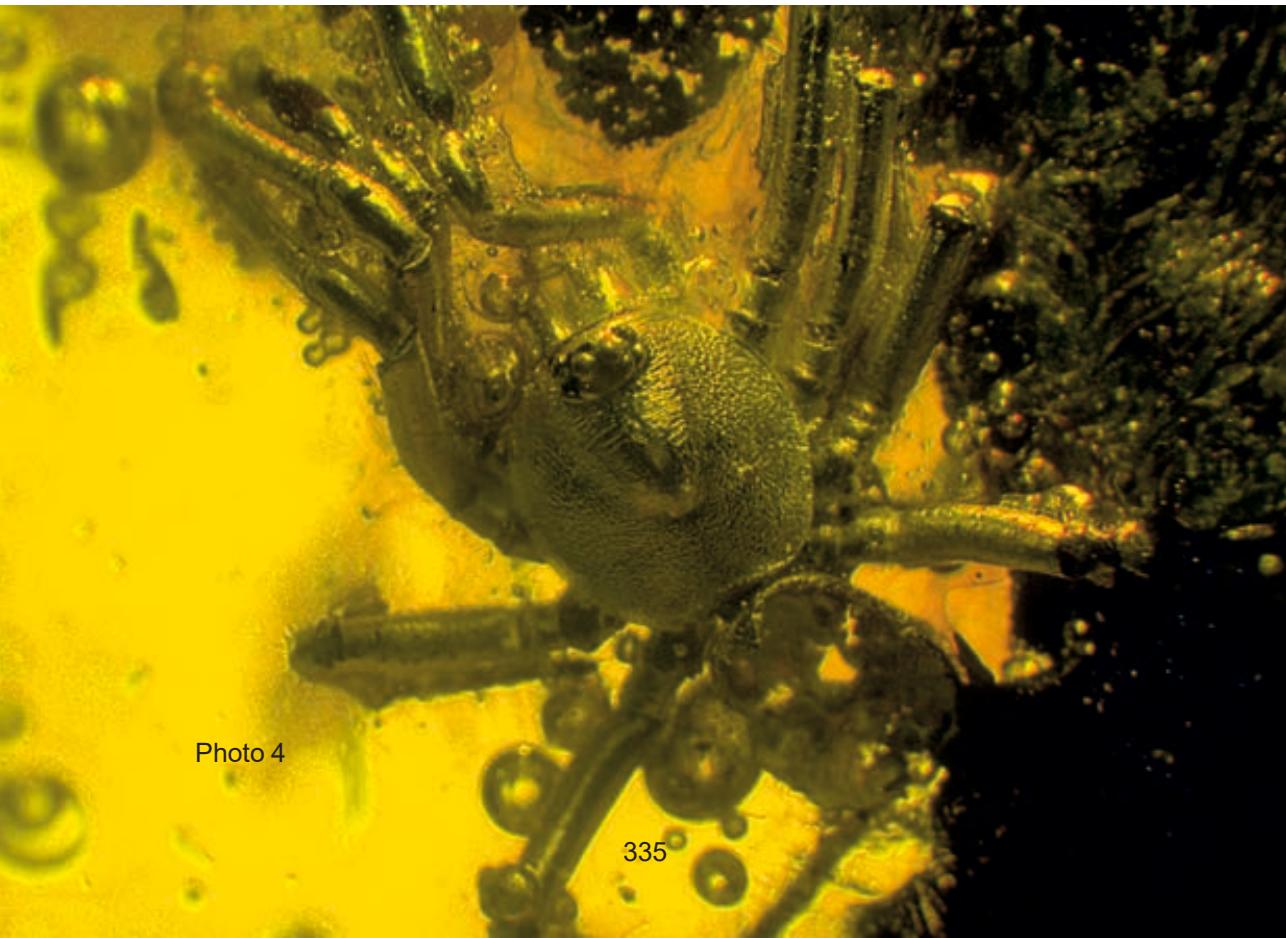


Photo 4

Photo 5) (I-5) Exuvia of an *Ummidia* sp. indet., family Trapdoor Spiders (*Ctenizidae*), ventral aspect of the prosoma and the basal leg articles, Baltic amber, GPIUH (559). The length of the fangs is 0.9mm. Note the cusps on labium and gnathocoxae in the centre of the photo.

Foto 5) (I-5) Vorderer Teil des Häutungsrests einer Falltürspinne der Gattung *Ummidia* von unten, Baltischer Bernstein, GPIUH (559). Die Länge einer Giftklaue beträgt 0.9mm. Man beachte die „Zähnchen“ auf Labium und Gnathocoxen in der Bildmitte.

Photo 5

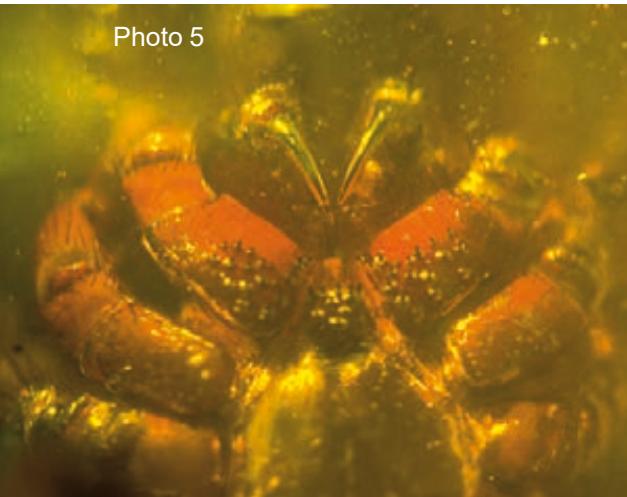


Photo 6



Photo 6) (I-6) Exuvia of a *Ummidia* sp. indet., Trapdoor Spiders (*Ctenizidae*), ventral aspect, body length 2.5mm. Baltic amber, F428/BB/CJW. Note the position of the dorsal prosomal sclerite (peltidium) which is flapped widely to the right side.

Foto 6) (I-6) Häutungsrest einer Falltürspinne der Gattung *Ummidia* von unten, Körperlänge 2.5mm. Baltischer Bernstein, F428/BB/CJW. Man beachte die Lage der „Decke“ des Vorderkörpers, die weit nach rechts umgeklappt ist.

Family Dipluridae (Funnelweb Mygalomorphs)

Funnelweb Mygalomorphs are easily recognizable by their long posterior spinnerets (in combination with their protruding chelicerae); in the spiders in Baltic amber the leg bristles are thin. The spiders build sheet webs with a tube in higher strata of the vegetation.

Familie Trichternetz-Längskieferspinnen (Dipluridae)

Trichternetz-Längskieferspinnen sind leicht nach ihren langen hinteren Spinnwarzen zu identifizieren (in Kombination mit den vorstehenden Kiefern); bei den Spinnen im Baltischen Bernstein sind die Bein-Borsten dünn. Die Spinnen legen in höheren Vegetations-Schichten Deckennetze an, die eine trichterförmige Röhre besitzen.



Photo 7

Photo 7) (I-7) Juvenile member of *Clostes ?priscus* MENGE 1869 (family Dipluridae), body length 3mm, dorsal aspect. Baltic amber, F419/BB/CJW. The view of the spider is partly obstructed by layers of resin. Note the long posterior spinnerets.

Foto 7) (I-7) Junger Vertreter der Trichternetz-Längskieferspinne *Clostes ?priscus*, Körper-Länge 3mm, von oben. Baltischer Bernstein, F419/BB/CJW. Die Sicht auf die Spinne ist teilweise durch Schichten im Bernstein behindert. Man beachte die langen hinteren Spinnwarzen.

Photos 8-9) (I-8-9): A large exuvia of a questionable member of the family Dipluridae sp. indet., Baltic amber, coll. VELTEN. The body length of the spider was probably almost 2cm.

Fotos 8-9) (I-8-9): Großer Häutungsrest einer fraglichen Trichternetz-Längskiefer-spinne in Baltischem Bernstein, Slg. VELTEN. Die Spinne war möglicherweise fast 2cm lang.

Photo 8) (I-8) Ventral aspect of the exuvia. Most leg articles are broken off. Note the fangs on the right side.

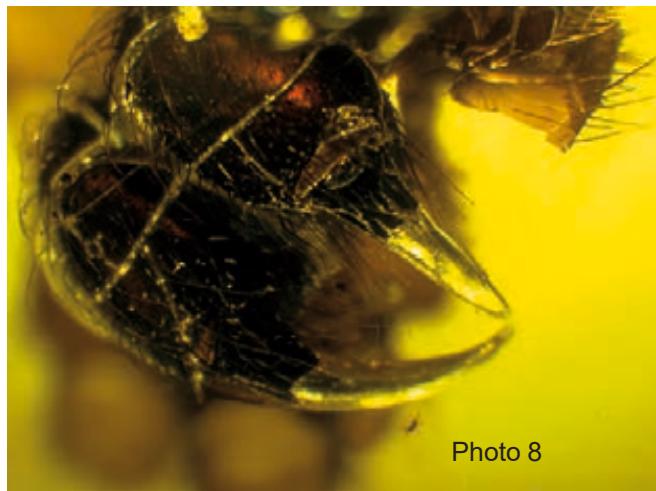


Photo 8

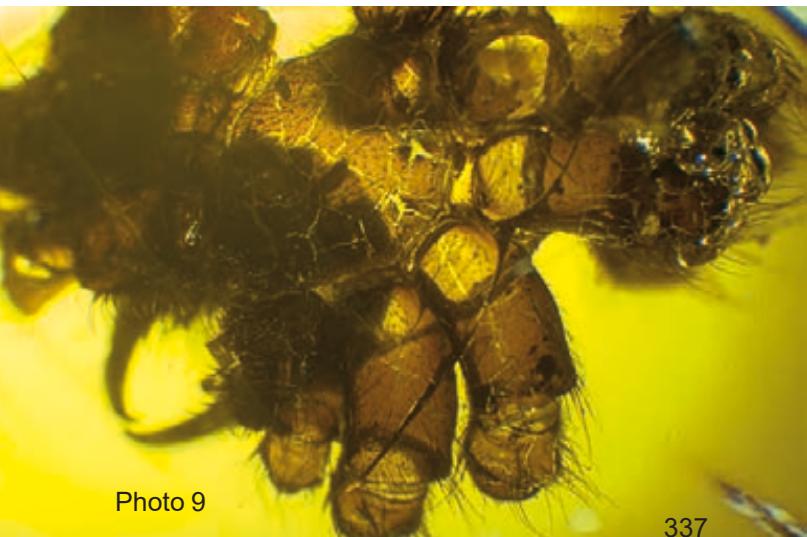


Photo 9

Foto 8 (I-8) Der Häutungsrest von unten. Die meisten Bein-glieder sind abgebrochen. Man beachte die Gift-Klauen rechts.

Photo 9) (I-9) Anterior aspect of the chelicerae. The fangs are 2.7mm long.

Foto 9) (I-9) Die Kiefer von vorn gesehen. Die Gift-Kla-uen sind 2.7mm lang.

Photo 10) (I-10) Juvenile member of the family Dipluridae indet. in Baltic amber, dorsal aspect, body length 3mm, F823/BB/CJW. The right first leg is loose and preserved left of the spider.

Foto 10) (I-10) Junger, unbestimmter Vertreter der Familie Trichternetz-Längskieferspinnen im Baltischen Bernstein von oben, Körper-Länge 3mm, F823/BB/CJW. Das rechte Vorderbein ist abgetrennt und liegt links der Spinne.

Photo 10



Family Microstigmatidae

A male of the single known fossil species is preserved in Dominican amber and has a body length of only 2.5mm. See the paper on the Mygalomorpha in this volume.

Ein Männchen der einzigen fossil bekannten Art ist in Dominikanischem Bernstein erhalten; seine Körper-Länge beträgt 2.5mm. Siehe die Arbeit über die Längskieferspinnen in diesem Band.

Photos 11-12) (I-11-12): *Parvomygale distincta* n. gen. n. sp. (Microstigmatidae), male holotype, body length 2.5mm, Dominican amber.

Fotos 11-12) (I-11-12): Männchen (Holotypus) von *Parvomygale distincta* n. gen. n. sp. (Familie Microstigmatidae), Körper-Länge 2.5mm, Dominikanischer Bernstein.

Photo 11) (I-11) Dorsal aspect of the spider.

Foto 11) (I-11) Die Spinne von oben.

Photo 12) (I-12) Ventral aspect of the spider.

Foto 12) (I-12) Die Spinne von unten.

Family Migidae - Familie Migidae

Few questionable small juveniles are preserved in copal from Madagascar. -

Einige fragliche kleine Jungspinnen sind in Kopal aus Madagascar erhalten.

Photo 11



Photo 12

Foto 13) (I-13) Junger Vertreter der Familie Migidae in Kopal aus Madagaskar von oben, Körper-Länge 2.2mm, F936/CM/CJW. Man beachte die „roten Augen“ und die roten Flecken auf dem Hinterkörper.

Photo 13) (I-13) Migidae sp. indet., juvenile, body length 2.2mm, dorsal aspect. Copal from Madagascar. F936/CM/CJW. Note the „red eyes“ and the red spots on the opisthosoma.

Photo 13



2. Infraorder Araneomorpha (Araneomorphs)

Araneomorpha usually possess one pair of lungs (and lung covers) (in most Anapidae s. l. they are absent), in contrast to the Mygalomorpha, which have two pairs. (The lung covers are usually not or hard to observe in fossil spiders). In most taxa the jaws (chelicerae) are not powerfully developed and not protruding, and the tips of their fangs are crossed, they work against each other. All the following spiders are Araneomorpha. See the remarks below, just before the family Amaurobiidae.

2. Zwischenordnung Querkieferspinnen (Araneomorpha)

Sie besitzen gewöhnlich ein Paar Lungen (und Lungen-Deckel), (den meisten Zwerp-Kugelspinnen fehlen sie) im Gegensatz zu den Längskieferspinnen, die zwei Paar besitzen. (Bei fossilen Spinnen sind die Lungen-Deckel gewöhnlich schwer oder nicht zu erkennen). Bei den meisten Querkieferspinnen sind die Kiefer (Cheliceren) nicht übermäßig stark entwickelt und nicht vorstehend (Ausnahmen sind z. B. einige Sechsaugen-Spinnen und Sackspinnen-Männchen), und die Spitzen ihrer Gift-Klauen überkreuzen sich; sie wirken gegeneinander und liegen in Ruhelage (nicht abgespreizt) nicht nahezu parallel längs (nebeneinander) wie bei den Längskieferspinnen. Alle folgenden Spinnen gehören zu den Querkieferspinnen. Siehe die Anmerkungen unten, direkt vor der Familie Finsterspinnen (Amaurobiidae).

Family Plectreuridae (Plectreurids)

Members of this family resemble the Segestriidae but they possess eight eyes in contrast to the six-eyed Segestriidae. Only a single fossil specimen of this family has ever been found: The male spider which is described here. Today's distribution of the Plectreuridae is exclusively North and Central America, and most spiders live in dry and open biotopes. So their discovery in Baltic amber is a great surprise, and allows interesting conclusions on the palaeobiogeography.

Familie Achtaugen-Fischernetzspinnen (Plectreuridae)

Vertreter dieser Familie ähneln den Fischernetz-Spinnen, im Gegensatz zu den sechsäugigen Fischernetz-Spinnen besitzen sie aber acht Augen. Bisher ist lediglich ein einziges fossiles Exemplar dieser Familie gefunden worden: Das hier beschriebene Männchen. Heutige Plectreuridae sind ausschließlich in Nord- und Mittel-Amerika verbreitet und die meisten Spinnen leben in trockenen und offenen Lebensräumen; ihre Entdeckung im Baltischen Bernstein ist daher eine große Überraschung und erlaubt interessante Rückschlüsse auf ihre frühere Verbreitung (Paläo-Biogeographie).

Photo 14) (I-14) *Palaeoplectreurus baltica* n. gen. n. sp. (Plectreuridae), male holotype in Baltic amber, dorsal aspect, prosomal length 1.9mm (the opisthosoma is lost). Note the clasping spine under the right first metatarsus (arrow) and the almost globular and simple

bulbi, which bear the long and thin **emboli** (they transport the sperm) to the vulva, and which resemble the bulbi of the Segestriidae.

Foto 14) (I-14) Männlicher Holotypus der Achtaugen-Fischernetzspinne *Palaeoplectreurus baltica n. gen. n. sp.* im Baltischen Bernstein von oben; Länge des Vorderkörpers 1.9mm (der Hinterkörper fehlt). Man beachte die Klammerborste unter dem Metatarsus des rechten Vorderbeins (Pfeil) und die nahezu kugelförmigen einfachen Bulbi, die die langen und dünnen **Emboli** („Eindringern“ = Überträgern der Samenzellen bei der Paarung) tragen; diese ähnlich denjenigen der Fischernetz-Spinnen.

Family Segestriidae (Segestriids)

Segestriids possess six eyes in a special „segestriid eye position“ similar to *Orchestina* (the posterior median eyes seem to be absent, but actually the posterior median eyes have been lost), and a quite special „segestriid leg position“ (fig. 15): The first three pairs of legs are directed forwards, only the posterior pair of legs is directed backwards. (In spiders of other families the third pair of legs is usually directed backwards like the posterior pair). This leg position - which is quite unusual in spiders - existed in most of these fossil spiders and their exuviae already in the Cretaceous, see the photos. Today's Segestriids build open tube-shaped webs; they are occasionally preserved in Baltic amber, see below: „Spiders' webs“.

Familie Fischernetz-Spinnen (Segestriidae)

Fischernetz-Spinnen besitzen sechs Augen in einer besonderen Position (scheinbar fehlen die hinteren Mittelaugen; sie ähnelt der Position bei *Orchestina*), und eine ganz besondere Position der Beine (Abb. 15): Die ersten drei Bein-Paare sind nach vorn gerichtet, nur das letzte Paar nach hinten. (bei Spinnen anderer Familien ist das dritte Bein-Paar gewöhnlich nach hinten gerichtet wie das letzte Paar). Diese Position der Beine - sie ist bei Spinnen ganz ungewöhnlich - findet sich ebenfalls bei den meisten fossilen Spinnen dieser Familie und ihren Exuvien (siehe die Fotos); sie existierte bereits bei Spinnen der Kreidezeit. Heutige Fischernetz-Spinnen bauen offene, röhrenförmige Gewebe; diese sind gelegentlich im Baltischen Bernstein erhalten, siehe unten: „Netze der Spinnen“.



Photo 15



scher Netz-Spinne *Segestria flexionis n. sp.* von oben, Körper-Länge ca. 3mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die für Spinnen dieser Familie typische Beinhaltung in Abb. 15.

Photo 17) (I-22) *Segestria ?tomentosa* KOCH & BERENDT 1854 (Segestriidae), ♂, prosomal length 2.7mm, dorsal-left aspect, Baltic amber, F514/BB/CJW.

Foto 17) (I-22) Männchen der Fi-
scher Netz-Spinne Segestria ?to-

Photos 15-16) (I-20-21): *Segestria flexionis n. sp.* (Segestriidae), ♂, paratypes e) and c), body length ca. 3 mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the typical „segestriid leg position“ in fig. 15).

Fotos 15-16) (I-20-21): Männliche Paratypen e) und c) der Fi-

Photo 16



Photo 17



mentosa KOCH & BERENDT 1854 (die Bestimmung ist unsicher), Länge des Vorderkörpers 2.7mm, von oben links, Baltischer Bernstein, F514/BB/CJW.



Photo 18

Photo 18) (I-23) *Segestria*?*tomentosa* KOCH & BERENDT 1854 (*Segestriidae*), exuvia (♀), prosomal length 2.55mm, ventral aspect of most parts, but dorsal aspect of



Photo 20



Photo 19

the loose dorsal prosomal sclerite on the left side, Baltic amber, F497/BB/CJW.

Foto 18) (I-23) Häutungsrest (Exuvie) einer Fischernetz-Spinne, vermutlich *Segestria tomentosa* KOCH & BERENDT 1854 (♀), Länge des Vorderkörpers 2.55mm, größtenteils von unten, lose Decke des Vorderkörpers (links) aber von oben. Baltischer Bernstein, F497/BB/CJW.

Photo 19) (V-1) *Segestria*?*tomentosa* (KOCH & BERENDT 1854) (*Segestriidae*) (F527/CJW), ?adult female in Baltic amber, spinning field (diameter 0.75mm) with spinnerets, spinules and colulus, apical aspect. Note the long spinules of the posterior spinnerets - which are directed to the middle - and the part of a dragline at the right side.

Foto 19) (V-1) Die Fischernetzspinne *Segestria*?*tomentosa* (KOCH & BERENDT 1854) (F527/BB/CJW), möglicherweise geschlechtsreifes Weibchen im Baltischen Bernstein, Spinnfeld (Durchmesser 0.75mm) mit Spinnwarzen, Spinnspulen und Colulus (ein Höckerchen vor den Spinnwarzen bei vielen Spinnen), Ansicht von unten-hinten. Man beachte die langen Spinnspulen der hinteren Spinnwarzen - sie zeigen zur Mitte - und den Teil eines Wegfadens (rechts).

Photo 20) (I-25) *Vetsegestria quinquespinosa* n. gen. n. sp. (*Segestriidae*), holotype ♂, body length 2.6 mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the slender prosoma.

Foto 20) (I-25) Männliche Fischernetz-Spinne, Holotypus von *Vetsegestria quinquespinosa* n. gen. n. sp., Körper-Länge 2.6mm, von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte den schlanken Vorderkörper.

Photo 21) (I-26)
Vetsegestria quinquespinosa
 n. gen. n. sp.
 (*Segestriidae*), ♂,
 Paratype, body
 length 2.4mm,
 Baltic amber,
 F688/BB/CJW.
 Note the special
 „resting position“
 of the legs in
 which the spiders
 lie in wait for their
 prey in their tu-
 bes.



Photo 21

Photo 22



Photo 22) (I-28) *Microsegestria poinari* n. gen. n. sp. WUNDERLICH & MILKI (*Segestriidae*), ♂ holotypus in Lebanese amber, lateral aspect, body length 1.35mm, smallest species of this family.

Foto 21) (I-26) Männliche Fischer-
 netz-Spinne, Paratype F688/BB/
 CJW von *Vetsegestria quinque-
 spinosa* n. gen. n. sp., Körper-Län-
 ge 2.4mm, Baltischer Bernstein,
 F688/BB/ CJW. Man beachte die be-
 sondere „Ruheposition“ der Beine, in
 der die Spinnen in ihrer Röhre auf
 Beute lauern.

Foto 22) (I-28) Männliche Fischer-
 netz-Spinne, Holotypus von *Microsegestria poinari* n. gen. n. sp. in Libanesischem Bern-
 stein, von der Seite, Körper-Länge 1.35mm, kleinste Spinnenart dieser Familie.

Family Dysderidae (Dysderids)

In the Dysderidae the patellae are distinctly longer than the very short tarsi; they possess six eyes in a compact group in another position than in most of the small Oonopidae or in the Segestriidae. Extant members of this family are mainly distributed in the Mediterranean Region, are unknown in Dominican amber, and are occasionally found in Baltic amber.

Familie Sechsaugen-Spinnen (Dysderidae)

Bei den Sechsaugenspinnen sind die Patellen deutlich länger als die sehr kurzen Tarsen; sie besitzen sechs Augen in einer kompakten Gruppe in einer anderen Position als die meisten kleinen Zwerp-Sechsaugenspinnen oder die Fischer-Netz-Spinnen. Vertreter dieser Familie sind heute hauptsächlich im Mittelmeer-Raum verbreitet, sie sind vom Dominikanischen Bernstein nicht bekannt und werden gelegentlich im Baltischen Bernstein gefunden.

Photo 23) (I-15) *Harpactea communis* n. sp. (Dysderidae), male paratype, body length 4.2mm, dorsal aspect, Baltic amber, Palaeontol. Mus. Moscow.

Foto 23) (I-15) Männlicher Paratypus von *Harpactea communis* n. sp. (Familie Sechsaugen-Spinnen), Körper-Länge 4.2 mm, von oben, Baltischer Bernstein, Palaeontol. Mus. Moskau.

Photo 23



Photo 24) (I-16) *Harpactea communis* n. sp. (Dysderidae), male holotype, body length 3.8 mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 24) (I-16) Männlicher Holotypus von *Harpactea communis* n. sp. (Familie Sechsaugen-Spinnen), Körper-Länge 3.8mm, von oben, Baltischer Bernstein.

Photo 24



Photo 25) (I-17) *Harpactea ?communis n. sp.* (Dysderidae), ♂, F 538/BB/CJW, seen from the left side, Baltic amber. Note the impressed opisthosoma. Foto 25) (I-17) Fragliches Männchen von *Harpactea communis n. sp.* (Familie Sechsaugen-Spinnen), F538/BB/CJW, von links, Baltischer Bernstein.



Photo
25

Man beachte den eingedrückten Hinterkörper.

Photo 26) (I-18) *Harpactea* sp. indet. (?*communis* n. sp.) (Dysderidae), ♀, prosomal length 2.1mm, dorsal aspect, Baltic amber, F528/BB/CJW.



Photo 26

Foto 26) (I-18) Weibchen, möglicherweise von *Harpactea communis* n. sp. (Familie Sechsaugen-Spinnen), Länge des Vorderkörpers 2.1mm, von oben, Baltischer Bernstein, F528/BB/CJW.

Photo 27) (I-19) *Harpactea* sp. indet. (Dysderidae), probably juvenile ♀, prosomal length 1.3mm, Baltic amber, F530/BB/CJW. The „segestriid leg position“ - see above - of this specimen may be an accident.

Foto 27) (I-19) Möglicherweise junges Weibchen der Gattung *Harpactea* (Familie Sechsaugen-Spinnen), Länge des Vorderkörpers 1.3mm, Baltischer Bernstein, F530/BB/CJW. Vermutlich ist die Position der Beine dieser Spinne (sie ist wie bei den Fischernetz-Spinnen, siehe oben) zufällig.



Photo 27

Family Oonopidae (Oonopids)

Oonopids are tiny spiders which are usually less than 3mm long. They possess usually six eyes, rarely four or eight. Most frequent in Baltic amber are members of the genus *Orchestina* SIMON, in which the femora of the posterior legs are strongly thickened, best observable in the lateral aspect, see the photos. Their body length is usually 1-1.5 mm (♀).

Familie Zwerp-Sechsaugenspinnen (Oonopidae)

Zwerp-Sechsaugenspinnen sind winzige Spinnen, die meist kleiner als 3mm sind. Sie besitzen gewöhnlich sechs Augen, selten vier oder acht. Im Baltischen Bernstein sind Vertreter der Gattung *Orchestina* häufig, bei denen die Schenkel (Femora) der hinteren Bein-Paare deutlich verdickt sind, wie es am ehesten in Seitenansicht erkennbar ist, siehe die Fotos. Ihre Körper-Länge beträgt meist 1-1.5mm (♀).

Photo 28) (I-29) *Orchestina fushunensis* n. sp. (Oonopidae), ♂, holotype in Chinese amber, body length 1.2mm, lateral-dorsal aspect. Body and legs are darkened and deformed by heating.

Foto 28) (I-29) Männliche Zwerp-Sechsaugenspinne, Holotypus von *Orchestina fushunensis* n. sp. in Chinesischem Bernstein, Körper-Länge 1.2mm, von oben-seitlich. Körper und Beine sind verdunkelt und thermisch verformt.



Photo 28

Photos 29-31) (I-30-32): *Orchestina madagascariensis* n. sp. (Oonopidae) in copal from Madagascar, body length ca. 1mm

Fotos 29-31) (I-30-32): Zwerp-Sechsaugenspinnen von *Orchestina madagascariensis* n. sp. in Kopal aus Madagaskar, Körper-Länge ca. 1mm, von der Seite.

Photo 29) (I-30) Male holotype, lateral-anterior aspect. Note the very thick posterior femora.



Photo 29

Foto 29) (I-30) Männlicher Holotypus von der Seite. Man beachte die sehr dicken Schenkel (Femora) der Hinterbeine.

Photo 30) (I-31)
Paratype a) from
the right side
above.

Foto 30) (I-31)
Männlicher Para-
typus a) von
rechts-oben.



Photo 30

Photo 31



Photo 31) (I-32) Female paratype from above. Note the gas bubbles within some leg articles and the prosoma.

Foto 31) (I-32) Weiblicher Paratypus von oben. Man beachte die Gasblasen in einigen Beingliedern und im Vorderkörper.

Photo 32) (I-33) *Orchestina baltica* PETRUNKEVITCH 1942 (Oonopidae), ♂, dorsal aspect, Baltic amber, F506/BB/CJW. Note the large eyes; two eyes of



Photo 32

the right side are hidden.

Foto 32) (I-33) Männliche Zwerg-Sechsaugenspinne von *Orchestina baltica* PETRUNKEVITCH 1942 von oben, Baltischer Bernstein, F506/BB/CJW. Man beachte die großen Augen; die beiden rechten Augen sind verdeckt.

Photo 33



Photo 33) (I-34) *Orchestina* sp. indet. (Oonopidae), ♂ and ♀ (below), dorsal aspect, Baltic amber, F491/BB/CJW. Note the large female opisthosoma which bears eggs, and the large right pedipalpal tibia of the male.

Foto 33) (I-34) Pärchen (das Weibchen rechts unten) einer unbestimmten Zwerg-Sechsaugenspinne der Gattung *Orchestina* im Baltischen Bernstein, F491/BB/CJW. Man beachte den großen eiertragenden Hinterkörper des Weibchens und die große Tibia des rechten Pedipalpus.



Photo 34

Photo 34) (I-36) *Orchestina imperialis* PETRUNKEVITCH 1963 (Oonopidae), ♂, lateral aspect, Baltic amber, F503/BB/CJW. Note the large pedipalpal tibia and the small bulbus.

Foto 34) (I-36) Männliche Zwerg-Sechsaugenspinne von *Orchestina imperialis* PETRUNKEVITCH 1963 von der Seite, Baltischer Bernstein, F503/BB/CJW. Man beachte die große Tibia des Pedipalpus und den kleinen Bulbus.

Photo 35) (I-37) ?*Stenoonops rugosus* n. sp. (Oonopidae), ♂, holotype, body length 1.1 mm, lateral aspect, Baltic amber. Note the rugose prosoma and the absence of the left legs III and IV which are lost by autotomy.

Foto 35) (I-37) Männlicher Holotypus der Zwerg-Sechsaugenspinne ?*Stenoonops rugosus* n. sp., Körper-Länge 1.1mm, von der Seite, Baltischer Bernstein. Man beachte den runzlichen Vorderkörper und das Fehlen der beiden linken hinteren Beine, die nach Abstoßung (Autotomie) verloren gegangen sind.

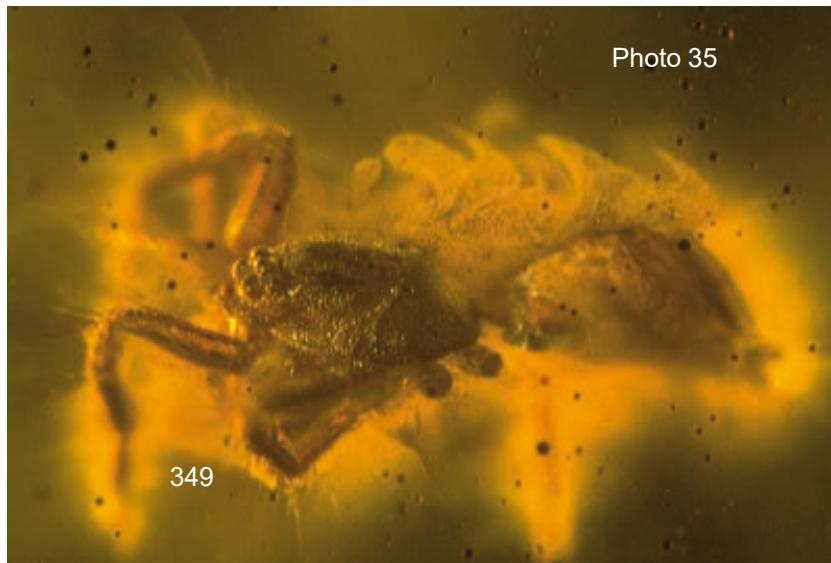


Photo 35

Family Loxoscelidae (Brown Spiders)

The six-eyed Brown Spiders have a flattened body, their legs are long, slender and directed more or less sideways; the third leg pair is not much shorter than the other legs. Few specimens of this family have been found in Dominican amber and in copal from Madagascar; a record in Baltic amber is wanting.

Familie Braune Spinnen (Loxoscelidae)

Die sechsäugigen Brauen Spinnen besitzen einen flachen Körper, ihre Beine sind lang, schlank, mehr oder weniger deutlich zur Seite gerichtet; das dritte Bein-Paar ist nicht wesentlich kürzer als die übrigen Beine. Im Dominikanischen Bernstein und in Kopal aus Madagaskar sind einige Exemplare dieser Familie gefunden worden; ein Nachweis im Baltischen Bernstein fehlt.

Photo 36) (I-38) *Loxosceles aculicaput n. sp.* (Loxoscelidae), ♂, holotype, copal from Madagascar, body length 2.3mm, dorsal aspect, F733/CM/CJW.

Foto 36) (I-38) Männlicher Holotypus der Brauen Spinne *Loxosceles aculicaput n. sp.* in Kopal aus Madagaskar, Körperlänge 2.3mm, von oben, F733 CM/CJW.

Family Scytodidae (Spitting Spiders)

The extant Spitting Spiders are easily recognizable by their - usually strongly - domed prosoma, but in some of the fossil spiders in Baltic amber the prosoma is not domed. In these spiders a fovea and leg bristles are absent, the third pair of legs is distinctly shorter than the other legs, their six eyes are arranged in three pairs. Fossil spiders in amber are rare; today they are mainly distributed in the tropics.

Familie Speisspinnen (Scytodidae)

Die heutigen Speisspinnen sind leicht nach ihrem - gewöhnlich stark - erhöhten Vorderkörper zu erkennen; bei einigen fossilen Spinnen im Baltischen Bernstein ist der Vorderkörper allerdings nicht gewölbt. Bei diesen Spinnen fehlen eine **Fovea** (Vertiefung auf dem Vorderkörper) und Borsten der Beine; das dritte Bein-Paar ist deutlich kürzer als die übrigen Beine; ihre sechs Augen bilden drei Paare. Fossile Speisspinnen im Bernstein sind selten; sie leben heute überwiegend in den Tropen.



Photo 36

Photos 37-38) (I-39-40): *Scytodes weitschati* WUNDERLICH 1993 (Scytodidae), ♂, holotype, body length 4mm, Baltic amber.

Fotos 37-38) (I-39-40): Männlicher Holotypus der Speispinne *Scytodes weitschati* WUNDERLICH 1993 im Baltischen Bernstein, Körper-Länge 4mm.

Photo 37) (I-39) Dorsal-anterior aspect of the spider which was not yet put in benzoeacidbenzylester.

Foto 37) (I-39) Spinne von vorn-oben vor dem Einlegen in Benzoësäurebenzylester.

Photo 38) (I-40) The same specimen after it was put in benzoeacidbenzylester, lateral aspect. Note the darkened parts of body and legs.

Foto 38) (I-40) Dieselbe Spinne von der Seite nach dem Einlegen in Benzoësäurebenzylester (dies ge-

Photo 37



Photo 38



body length 2.5mm, lateral aspect, Baltic amber, GPIUH, coll. HERRLING. Note the extremely domed prosoma which contains large glands.

Foto 39) (I-42) Junge unbestimmte Speispinne der Gattung *Scytodes*, Körper-Länge 2.5mm, von der Seite, Baltischer Bernstein, GPIUH, Slg. HERRLING. Man beachte den extrem stark gewölbten Vorderkörper, der große Drüsen enthält.

schah, um Risse im Bernstein zum „Verschwinden“ zu bringen). Man beachte die Verdunkelungen des Körpers und der Beine.

Photo 39) (I-42) *Scytodes* sp. indet. (Scytodidae), juvenile.

Photo 39





Photo 40

Photo 40) (I-43) ?Scytodidae gen. indet. 1, juvenile, prosomal length 0.75 mm, dorsal aspect, Baltic amber, F36/BB/CJW. This spider has a low prosoma, the first leg pair is extremely long and slender; they remind of the antennae of certain insects, and may have had the function as an organ of touch. I suppose a nocturnal activity of these spiders which are extremely rare in Baltic amber. This behaviour would explain the rareness of these spiders, because the fossil traps of the resin were less sticky in the cool nights.

Foto 40) (I-43) Unbestimmte junge fragliche Speisspinne im Baltischen Bernstein von oben, Länge des Vorderkörpers 0.75mm, F36/BB/CJW. Diese Spinne besitzt einen flachen Vorderkörper; die Vorderbeine sind extrem lang und dünn; sie erinnern an die Antennen mancher Insekten und besaßen möglicherweise eine Funktion als Tast-Organe. Ich vermute, daß diese im Baltischen Bernstein extrem seltenen Spinnen in der Nacht auf Beutefang gingen. Dieses Verhalten würde die Seltenheit dieser Spinnen erklären, da in den kühleren Nächten die fossilen Harzfallen weniger klebrig waren.

Photo 41) (I-44) The same specimen, body shown enlarged.

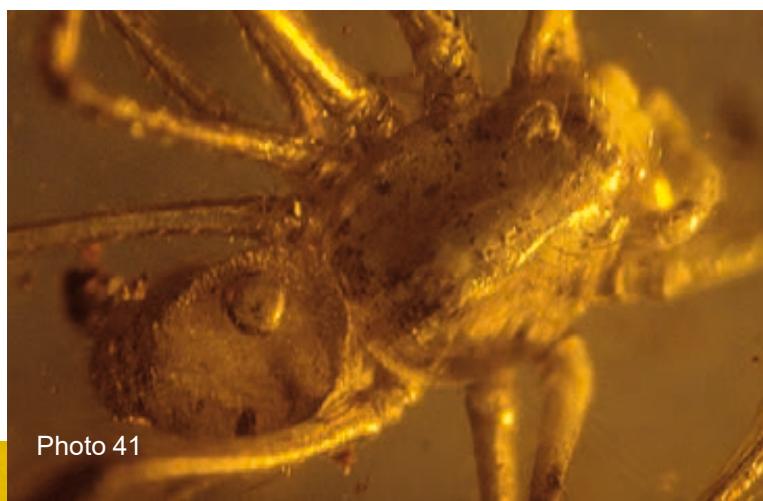


Photo 41



Photo 42

Foto 41) (I-44) Dieselbe Spinne, Körper vergrößert dargestellt.

Photo 42) (I-45) ?Scytodidae gen. & sp. 2, juvenile, prosomal length 0.88mm, lateral aspect, Baltic amber, F175/BB/CJW. Note the low prosoma.

Foto 42) (I-45) Unbestimmte junge fragliche Speisspinne im Baltischen Bernstein von der Seite, F175/BB/CJW. Man beachte den flachen Vorderkörper.

Photo 43) (I-41) *Scytodes marginalis* n. sp. (Scytodidae), ♂, holotype, dorsal aspect of the prosoma (which is 1.2mm long) and basal leg articles; the opisthosoma is lost. Copal from N-Madagascar. Note the right pedipalpus which is well recognizable.

Foto 43) (I-41) Männlicher Holotypus der Speispinne *Scytodes marginalis* n. sp. in Kopal von Nord-Madagaskar, Vorderkörper (er ist 1.2mm lang) und am Grunde befindliche Beinglieder von oben. Man beachte den gut erkennbaren rechten Pedipalpus.



Photo 43

Family Leptonetidae (Leptonetids)

The long-legged Leptonetidae are similar to the Pholcidae, but the eye position is different (they almost build a circle in the fossil Leptonetidae, the position of the median eyes is distinctly behind the other eyes) and their tibiae bear bristles in contrast to the Pholcidae. In the Leptonetidae the autotomy occurs between patella and tibia as in the Linyphiidae - see the left second leg of the holotypus of *Eoleptoneta kutscheri*-, in contrast to the coxa-trochanter autotomy in the Pholcidae.

Familie Schlankbein-Spinnen (Leptonetidae)

Die langbeinigen Schlankbein-Spinnen ähneln den Zitterspinnen, aber die Position der Augen ist anders (bei den fossilen Schlankbein-Spinnen bilden sie nahezu einen Kreis, die mittleren Augen befinden sich dabei deutlich hinter den übrigen Augen) und ihre Tibien tragen Borsten im Gegensatz zu den Zitterspinnen. Bei den Schlankbein-Spinnen erfolgt das Abwerfen der Beine (die Autotomie) zwischen Tibia und Patella wie bei den Baldachin-Spinnen (siehe das linke zweite Bein des Holotypus von *Eoleptoneta kutscheri*), im Gegensatz zur Coxa-Trochanter Autotomie bei den Zitterspinnen.

Photos 44-45) (I-54-55): *Eoleptoneta kutscheri* WUNDERLICH 1991 (Leptonetidae), ♂ holotype, body length 1.85mm, Bitterfeld deposit, F1403/BB/CJW.



Photo 44

Fotos 44-45) (I-54-55): Männlicher Holotypus der Schlankbein-Spinne *Eoleptoneta kutscheri* WUNDERLICH 1991, Körperlänge 1.85mm, Bitterfelder Fundort, F1403/BB/CJW.

Photo 44) (I-54) Dorsal aspect of the spider.

Foto 44) (I-54) Die Spinne von oben.



Foto 45) (I-55) Dorsal aspect of the prosoma of the spider.
Note the special eye position.

Foto 45) (I-55) Vorderkörper der Spinne von oben. Man beachte die besondere Stellung der Augen.

Foto 46) (I-56) *Eoleptoneta duocalcar* n. sp. (Leptonetidae), ♂,
holotype, body length 1.5 mm, lateral aspect, Baltic amber.

Foto 46) (I-56) Männliche Schlankbein-Spinne, Holotypus von *Eoleptoneta duocalcar* n. sp., Körper-Länge 1.5mm, von der Seite, Baltischer Bernstein.

Photo 47) (I-57) *Eoleptoneta similis* n. sp. (Leptonetidae), ♂,
holotype, body length 1.5mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 47) (I-57) Männlicher
Holotypus der Schlankbein-
Spinne *Eoleptoneta similis* n.
sp., Körper-Länge 1.5mm, von
oben, Baltischer Bernstein.

Photo 48) (I-58) *Oligoleptoneta altoculus* n. gen. n. sp. (Lep-



tonetidae), ♂, holotype, body length 1.9mm, dorsal-lateral aspect, Baltic amber.

Foto 48) (I-58) Männlicher Holotypus
der Schlankbein-Spinne *Oligolep-
toneta altoculus* n. gen. n. sp., Kör-
per-Länge 1.9mm, von oben-rechts,
Baltischer Bernstein.

Family Telemidae (Tremids)

Tremids are tiny spiders, most extant spiders live in caves. They resemble the Leptonetids, but they possess a „segestroid eye position“, only a single tibial bristle (in the basal half), very long fangs, slender male pedipalpal articles and a long cymbium. Only a single and rare fossil species is known from Baltic amber.

Familie Höhlen-Sechsaugenspinnen (Tremidae)

Höhlen-Sechsaugen-Spinnen sind winzige Spinnen; die meisten heutigen leben in Höhlen. Sie ähneln den Schlankbein-Spinnen, besitzen aber eine Position der Augen wie die Fischernetz-Spinnen, lediglich eine obere Tibia-Borste (in der ersten Hälfte), sehr lange Gift-Klauen, schlanke Glieder des männlichen Pedipalpus und ein langes Cymbium. Fossil sind sie ausschließlich vom Baltischen Bernstein mit einer einzigen Art bekannt und sind sehr selten.

Photo 49) (I-59) ?*Telema moritzi* n. sp. (Tremidae), ♂, holotype, body length 1.3 mm, lateral aspect, Baltic amber.

Foto 49) (I-59) Männlicher Holotypus der Höhlen-Sechsaugenspinne ?*Telema moritzi* n. sp., Körper-Länge 1.3mm, von der Seite, Baltischer Bernstein.

Photo 49



Photo 50) (I-60) ?*Telema moritzi* n. sp. (Tremidae), ♂, paratype F485/BB/CJW, Körper-Länge 1.1mm, lateral aspect, Bitterfelder Fundort.

Photo 50



Foto 50) (I-60) Männlicher Paratypus (F485/BB/CJW) der Höhlen-Sechsaugenspinne ?*Telema moritzi* n. sp., Körper-Länge 1.1mm, von der Seite, Bitterfelder Fundort.

Family Tetrablemmidae (Tetrablemmids)

In these spiders the opisthosoma is dorsally, laterally and ventrally heavily armoured, leg bristles are absent in the fossils, the prosoma is high, in the fossils it bears four eyes and outgrowths - as well as do the male chelicerae. In Baltic amber only few and only tiny members of a single species of the subfamily Tetrablemminae have been found, which occurs today in tropical regions.

Familie Vieraugen-Spinnen (Tetrablemmidae)

Diese Spinnen besitzen einen sowohl oben, als auch seitlich und unten stark gepanzerten Hinterkörper, Borsten der Beine fehlen bei den Fossilien, der Vorderkörper ist hoch; bei den fossilen Spinnen trägt er vier Augen und (wie auch die Kiefer der Männchen) Auswüchse. Im Baltischen Bernstein sind wenige und nur winzige Vertreter einer einzigen Art der Unterfamilie Eigentliche Vieraugen-Spinnen gefunden worden, die heute in den Tropen verbreitet ist.

Photo 51) (I-61) *Balticoblemma unicornculum n. gen. n. sp.* (Tetrablemmidae), ♂, paratype a), body length ca. 1.35 mm, lateral aspect (slightly from above), Baltic amber. Note the narrow rows of lateral scuta of the opisthosoma.

Foto 51) (I-61) Männlicher Holotypus der Vieraugen-Spinne *Balticoblemma unicornculum n. gen. n. sp.*, Paratypus a), Körper-Länge ca. 1.35mm, von der Seite (etwas von oben), Baltischer Bernstein. Man beachte die Reihen schmaler seitlicher Schildchen des Hinterkörpers.



Photo 51

Family Pholcidae (Daddy-Long-Legs Spiders)

Daddy-Long-Legs Spiders have unusually long and slender legs which are bristleless. Their prosoma is about as wide as long, the clypeus is protruding. Most of the rare spiders in Baltic amber are very small and possess only six eyes; larger and eight-eyed spiders are extremely rare in this kind of amber. Their male pedipalpi are large and complicated.

Familie Zitterspinnen (Pholcidae)

Die meisten Zitterspinnen haben lange und dünne Beine; sie sind borstenlos. Ihr Vorderkörper ist etwa so breit wie lang, der Clypeus steht vor. Die meisten dieser im Baltischen Bernstein seltenen Spinnen sind sehr klein und besitzen nur sechs Augen; größere und achtäugige Spinnen sind in dieser Bernsteinart extrem selten. Ihre männlichen Pedipalpen sind groß und kompliziert gebaut.



53

Photo 52

Photo 54

Photo 52) (I-47) Männlicher Holotypus der Zitterspinne *Paraspermophora perplexa* n. gen. n. sp., Körper-Länge 1mm, von der Seite, Baltischer Bernstein. Die Spinne ist offenbar in ihrer natürlichen Position in ihrem Fangnetz konserviert worden, in dem sie allerdings „bauch-oben“ gehangen hat.

Foto 52) (I-47) Männlicher Holotypus der Zitterspinne *Paraspermophora perplexa* n. gen. n. sp., Körper-Länge 1mm, von der Seite, Baltischer Bernstein. Die Spinne ist offenbar in ihrer natürlichen Position in ihrem Fangnetz konserviert worden, in dem sie allerdings „bauch-oben“ gehangen hat.

Photo 53) (I-48) *Paraspermophora* ?*perplexa* n. gen. n. sp. (Pholcidae), ♂, body length ca. 1mm, ventral aspect of the anterior parts of body, legs and pedipalpi, Baltic amber, CJW. The mouth parts are hidden by a white emulsion.

Foto 53) (I-48) Männliche Zitterspinne, vermutlich *Paraspermophora perplexa* n. gen. n. sp. im Baltischen Bernstein, Körper-Länge ca. 1mm, vordere Teile des Körpers, der Beine und der Pedipalpen von unten. Die Mundteile sind mit einer weißen Emulsion bedeckt.

Photo 54) (I-50) *Paraspermophora* sp. indet. (Pholcidae), ♂, F366/BB/CJW, body length 1.1mm, dorsal aspect, Baltic amber. Both legs of the first pair are missing. Note the protruding prosoma and the thick pedipalpal articles; both are characteristic for members of this family.

Foto 54) (I-50) Unbestimmte männliche Zitterspinne der Gattung *Paraspermophora* von oben, Körper-Länge 1.1mm, Baltischer Bernstein, F366/BB/CJW. Beide Beine des ersten Paars sind verloren gegangen. Man beachte den vorstehenden Vorderkörper und die dicken Glieder der Pedipalpen, wie sie typisch sind für die Zitterspinnen.



Photo 55

Photo 55) (I-51)
Pholcidae gen. & sp.
indet. (Pholcidae),
probably adult ♀ in
Chinese amber, body
length 1.1mm, lateral
aspect. Especially
the eye field is defor-
med in this piece of
amber, which was
heated, probably in a
natural way.

Foto 55) (I-51) Unbe-
stimmtes und ver-
mutlich geschlechts-
reifes Weibchen der

Familie Zitterspinnen in Chinesischem Bernstein, Körper-Länge 1.1mm, von der Seite. In dem vermutlich auf natürliche Weise erhitzten Stück Bernstein ist insbesondere das Augenfeld deformiert.

Family Archaeidae (Archaeids)

Archaeidae possess a prosoma which is elevated anteriorly, very long and diverging chelicerae (except in *Baltarchaea*), which bear conspicuous „peg teeth“ (bristles), and a „foramen“ (a gap between chelicerae and other mouth parts); in this way in some species parts of the body developed resembling the head and the neck. Leg bristles are absent. In Baltic amber - as well as in Burmese amber and in copal from Madagascar - members of the subfamily Archaeinae (but not of the second subfamily Mecysmacheniinae) have been found. Archaeinae - in contrast to Mecysmacheniinae - possesses a - frequently inconspicuous - low dorsal hump in the basal half of the femora (photo 63). Today the family is restricted to the Southern Hemisphere. Archaeinae is a relict subfamily which was diverse in the Early Tertiary Baltic amber forest, but absent in the Dominican amber forest. The spiders mainly feed on spiders, see below: „The prey of the fossil spiders“.

Familie Ursprinnen (Archaeidae)

Ursprinnen besitzen einen erhöhten vorn Vorderkörper, sehr lange und auseinander-wei-
chende Kiefer (außer *Baltarchaea*), die auffällige pfllock-ähnliche Borsten tragen sowie eine
Lücke zwischen den Kiefern und den übrigen Mundteilen („Foramen“); auf diese Weise
sind bei einigen Arten kopf- und hals-ähnliche Körperteile entstanden. Borsten der Beine
fehlen. Im Baltischen Bernstein (wie auch im Burmesischen Bernstein und in Kopal von
Madagaskar) sind Vertreter der Unterfamilie Eigentliche Ursprinnen (Archaeinae) gefunden
worden, nicht aber Vertreter der zweiten Unterfamilie, der Mecysmacheniinae. Bei den
Eigentlichen Ursprinnen (Archaeinae) (im Gegensatz zu den Mecysmacheniinae) tragen
die Schenkel in ihrer basalen Hälfte oben eine - häufig wenig auffällige - beulenförmige
Erhebung (Foto 63). Die Familie kommt heute nur noch in der südlichen Erdhälfte vor. Die
Eigentlichen Ursprinnen waren im Baltischen Bernsteinwald recht vielgestaltig, im
Dominikanischen Bernsteinwald fehlten sie. Die Nahrung der Spinnen besteht ganz über-
wiegend aus Spinnen; siehe unten: „Die Beute der fossilen Spinnen“.

Photos 56-63) (I-62 ff): *Archaea paradoxa* KOCH & BERENDT 1854 (Archaeinae), body length 2.5-3.6mm, Baltic amber. Note the strongly elevated and hairy „head“, the conspicuous opisthosomal folds and the large bulbis of the male pedipalpus

Fotos 56-63) (I-62ff): Die Eigentliche Urspinne *Archaea paradoxa* KOCH & BERENDT 1854 im Baltischen Bernstein, Körper-Länge 2.5-3.6mm. Man beachte den stark erhöhten haarigen „Kopf“, die deutlichen Längsfalten des Hinterkörpers und die großen Bulben der männlichen Pedipalpen.

Photo 56) (I-62) ♂, coll. GRÖHN, lateral aspect. Note the large bulbis on the right side.

Foto 56) (I-62) Männchen aus der Sammlung GRÖHN von der Seite. Man beachte den großen Bulbus rechts.

Photo 57) (I-64) ♂, anterior aspect, GPIUH. Note the left pedipalpus which is raised.

Foto 57) (I-64) Männchen von vorn, GPIUH. Man beachte den

Photo 56



Photo 57



linken erhobenen Pedipalpus.

Photo 58) (I-65) ♀, anterior aspect, GPIUH. Note the slender pedipalpal articles.

Foto 58) (I-65) Weibchen von vorn, GPIUH. Man beachte die dünnen Glieder der Pedipalpen.

Photo 58



Photo 59



Photo 59) (I-67) The same specimen, ventral aspect. Note the sclerotized ring around spinnerets.

Foto 59) (I-67) Dieselbe Spinne von unten. Man beachte den gepanzerten Ring um die Spinnwarzen.

Photo 60) (I-68) ♀, anterior aspect, GPIUH. Note the hairs of the „head“ which are composed in rows, and compare the next photo!

Foto 60) (I-68) Weibchen von vorn, GPIUH. Man beachte die in Reihen angeordneten Haare des „Kopfes“, und vergleiche das nächste Bild!

Photo 61) (I-69) ♂, anterior aspect Bitterfeld deposit, coll. KUTSCHER AR/10. In this specimen the hairs of the „head“ are rubbed off, compare the previous photo!

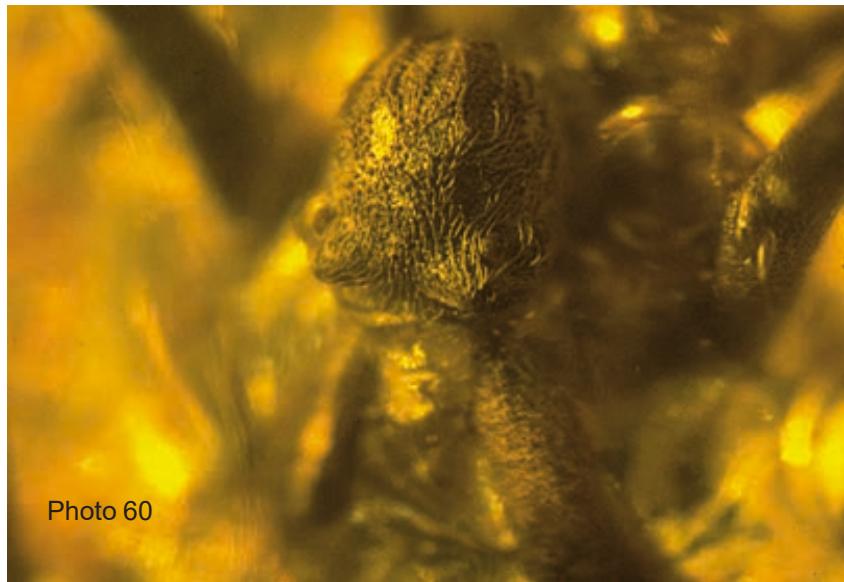


Photo 60

Photo 61



Foto 61) (I-69) Männchen von vorn, Fundort Bitterfeld, Slg. KUTSCHER AR/10. Bei dieser Spinne sind die Haare des „Kopfes“ abgerieben, man vergleiche das vorige Bild!

Photo 62



Photo 62) (V-4) Subadult ♂, F1252/BB/CJW, body length 2.8mm, seen from the right side. Note the long chelicerae (at the right side), the strongly elevated „head“, the wide gap between the chelicerae and the gnathocoxae (the foramen) (arrow) and the furrows of the opisthosoma.



Photo 63

Foto 62) (V-4) Männchen kurz vor der Häutung zur Reife, F1252/BB/CJW, Körper-Länge 2.8mm, Ansicht von rechts. Man beachte die langen Kiefer (rechts), den stark gewölbten „Kopf“, die weite Lücke zwischen Kiefern und Gnathocoxen (das Foramen) (Pfeil) und die Furchen des Hinterkörpers.

Photo 63) (I-66) ♂, anterior aspect, Bitterfeld deposit, coll. M. KUTSCHER AR/10. Note the low hump in the basal half of the right first femur.

Photo 64



Foto 63) (I-66) Männchen vom Fundort Bitterfeld von vorn, Slg. KUTSCHER. Man beachte die beulenförmige Erhebung in der basalen Hälfte des rechten vorderen Femurs.

Photo 64) (V-2) *Archaea* ?*paradoxa* (KOCH & BERENDT 1854) (family Archaeidae) (GPIUH), female in Baltic amber, body length ca. 2mm, frontal aspect. Note the large and „toothed“ chelicerae and fangs which are widely spread!

Foto 64) (V-2) Die Urspinne *Archaea* ?*paradoxa* KOCH & BERENDT 1854) (GPIUH), Weibchen im Baltischen Bernstein, Körper-Länge ca. 2mm, von vorn. Man beachte die langen „bezahnten“ und weit gespreizten Kiefer und die abstehenden Giftklauen!

Photo 65) (I-70) *Archaea poungeti* SIMON 1884 (Archaeidae), probably adult ♀, body length 1.9mm, lateral aspect, Baltic amber, F559/BB/CJW.

Photo 65



Photo 66



Foto 65) (I-70) Möglicherweise geschlechtsreife weibliche Urspinne von *Archaea poungeti*, Körper-Länge 1.9mm, von der Seite, Baltischer Bernstein, F559/BB/CJW.

BERENDT 1854) (Archaeidae), ♀, body length 3.6mm, stout legs.



Photo 67

Fotos 66-67) (I-71-72): Weibchen der Urspinne *Baltarchaea conica* (KOCH & BERENDT 1854), Körper-Länge 3.6mm, Mus. Ziemi Nr. 18816. Man beachte die kurzen und robusten Beine.

Photo 66) (I-71) Dorsal aspect of the body.

Foto 66) (I-71) Körper von oben.

Photo 67) (I-72) Lateral aspect of the body. Note the high and wrinkled opisthosoma.

Foto 67) (I-72) Körper von der Seite. Man beachte den hohen und fältigen Hinterkörper.

Photo 68) (I-73) *Saxonarchaea dentata* n. gen. n. sp. (Archaeidae), ♂, paratype, body length 1.9mm, lateral aspect, Bitterfeld deposit, coll. KUTSCHER. The chelicerae are widely spread.

Foto 68) (I-73) Männlicher Paratypus der Urspinne *Saxonarchaea dentata* n. gen. n. sp., Körper-Länge 1.9mm, von der Seite, Bitterfelder Fundort, Slg. KUTSCHER. Die Kiefer sind weit gespreizt.

Photo 68



Photo 69

Photo 69) (I-74) *Saxonarchaea diabolica* n. gen. n. sp. (Archaeidae), ♀, paratype, body length 0.8mm, dorsal-lateral aspect, Bitterfeld deposit, coll. GRABENHORST AR-79.

Foto 69) (I-74) Weibliche Urspinne von *Saxonarchaea diabolica* n. gen. n. sp., Paratypus, Körper-Länge 0.8mm, von oben-seitlich, Bitterfelder Fundort, Slg. GRABENHORST AR-79.

Photo 70) (I-75) *Saxonarchaea diabolica* n. gen. n. sp. (Archaeidae), E, holotype, body length 1.15 mm, dorsal-lateral aspect, Bitterfeld deposit. Note the „bursting“ opisthosoma.

Photo 70



Photos 71-73) (I-76-78):
Eoarchaea hyperoptica
(MENGE in KOCH & BERENDT 1854), (Archaeidae), ♀, Baltic amber. A male of this probably parthenogenetic species (and genus) is unknown!



Photo 71



Photo 72

Fotos 71-73) (I-76-78): Weibliche Urspinne von *Eoarchaea hyperoptica* (MENGE in KOCH & BERENDT 1854) Baltischer Bernstein. Ein Männchen dieser Art (und Gattung) ist unbekannt; möglicherweise vermehren sich diese Spinnen durch Jungfernzeugung (Parthenogenese)!

Photo 71) (I-76) Female F562/BB/CJW, lateral aspect, body length 1.9mm. Note the gradually elevated prosoma.

Foto 71) (I-76) Weibchen F562/BB/CJW von der Seite, Körper-Länge 1.9mm. Man beachte den allmählich ansteigenden Vorderkörper.

Photo 72) (I-77) Female F595/BB/CJW, dorsal aspect, body length 1.3mm.

Foto 72) (I-77) Weibchen F595/BB/CJW von oben, Körper-Länge 1.3mm.



Photo 73

Photo 73) (I-78) Female F597/BB/CJW, dorsal aspect, body length 1.4mm. Note the widely spaced eyes in a wide field.

Foto 73) (I-78) Weibchen 597/BB/CJW von oben, Körper-Länge 1.4mm. Man beachte die weit getrennten Augen in einem weiten Feld.

Photo 74) (I-79) *Eoarchaea vidua n. sp.* (Archaeidae), ♀, holotype, body length 1.2 mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the secretions (droplets) of both cheliceral glands (arrow).

Foto 74) (I-79) Weibliche Urspinne, Holotypus von *Eoarchaea vidua n. sp.*, Körper-Länge 1.2mm, von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte die Sekret-Tröpfchen der beiden Kiefer-Drüsen (Pfeil).

Photo 75) (V-3) *Myrmecarchaea* sp. indet. (family Archaeidae) (F1132/BB/



Photo 74

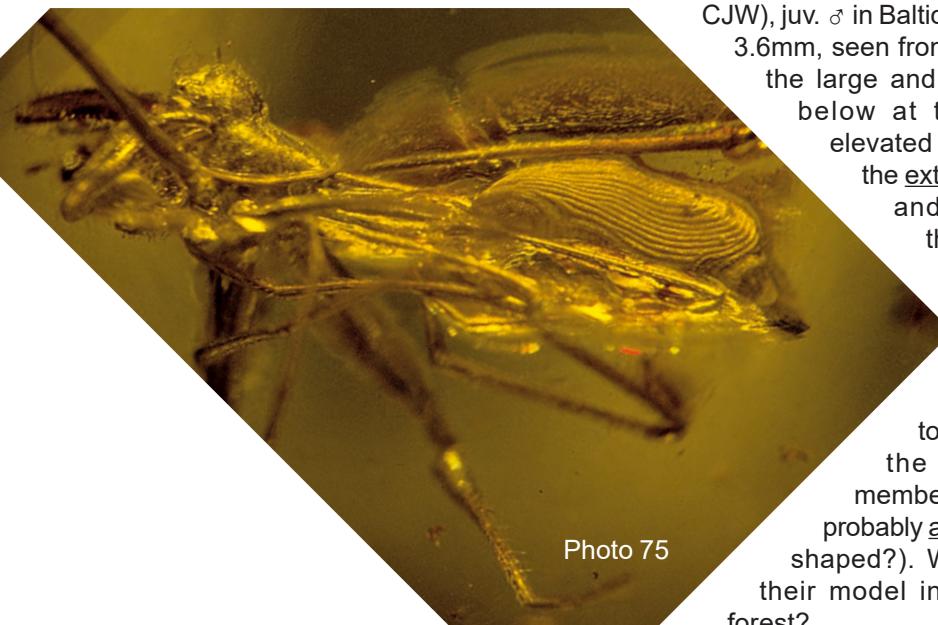


Photo 75

CJW), juv. ♂ in Baltic amber, body length 3.6mm, seen from the left side. Note the large and spread chelicerae below at the left side, the elevated part of the „head“, the extremely long petiolus and the narrow opisthosoma (at the right side) which bears parallel furrows and a saddle-shaped constriction! According to this constriction and the long petiolus the members of this genus are probably ant-shaped (or wasp-shaped?). Which species was their model in the Baltic amber forest?

Foto 75) (V-3) Junges Männchen einer unbestimmten Urspinne der Gattung *Myrmecarchaea* (F1132/BB/CJW) im Baltischen Bernstein, Körper-Länge 3.6mm, gesehen von der linken Seite. Man beachte die langen und gespreizten Kiefer links unten, den gewölbten „Kopfteil“, den extrem langen „Stiel“ zwischen Vorder- und Hinterkörper (Petiolus) und den langgestreckten Hinterkörper auf der rechten Seite, der parallele Furchen und eine sattelförmige Einschnürung trägt! Nach dieser Einschnürung und dem langen Petiolus sind diese Spinnen vermutlich ameisenähnlich, vielleicht auch wespenähnlich. Welche Art war wohl ihr Vorbild im Baltischen Bernsteinwald?

Photos 76-77) (I-80-81): *Myrmecarchaea petiolus n. gen. n. sp.* (Archaeidae), subadult ♂, holotype, body length 2.1mm, dorsal aspect, Baltic amber, in fig. 77) enlarged. Note the extremely long petiolus, the long and thin legs, and the opisthosomal constriction of the spider, which I regard as ant-shaped.



Photo 76

Fotos 76-77) (I-80-81): Noch nicht geschlechtsreifes Männchen (Holotypus) der Urspinne *Myrmecarchaea petiolus* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 2.1mm, Baltischer Bernstein; in Abb. 77) vergrößert. Man beachte den extrem langen **Petiolus** (Stiel zwischen Vorder- und Hinterkörper), die langen und dünnen Beine und die Einschnürung des Hinterkörpers der Spinne, die ich für ameisenähnlich halte.

Photo 78) (I-82) *Myrmecarchaea pediculus* n. gen. n. sp. (Archaeidae), ♀, holotype, ventral aspect, body length 3.3mm, Baltic amber. A white emulsion covers parts of the opisthosoma.



Photo 77

Foto 78) (I-82) Weibliche Urspinne (Holotypus) von *Myrmecarchaea pediculus* n. gen. n. sp. von unten, Körper-Länge 3.3mm, Baltischer Bernstein. Teile des Hinterkörpers sind von einer weißen Emulsion bedeckt.

Photo 79) (I-83) *Eriauchenius* sp. indet. (Archaeidae), subadult ♂, copal from Madagascar, F820/CM/CJW, body length 1.7mm, lateral aspect. Note the high prosoma and the high and pointed prosoma.

Foto 79) (I-83) Unbestimmte und noch nicht geschlechtsreife männliche Urspinne der Gattung *Eriauchenius* in Kopal aus Madagaskar, F820(CM/CJW, Körper-Länge 3.3 mm, von der Seite. Man beachte den hoch aufragenden Hinterkörper sowie den hohen und spitz zulaufenden Vorderkörper.

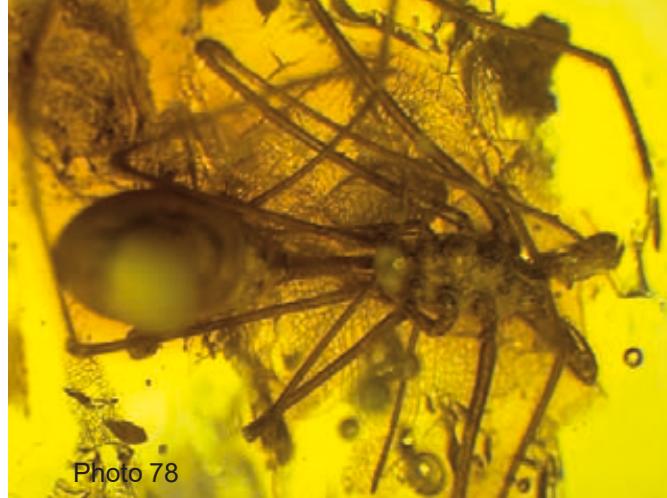


Photo 78



Photo 79

Photo 80) (I-84) *Eriauchenius* ?*vadoni* (MILLOT 1948) (Archaeidae), juvenile, in copal from Madagascar, body length 1mm, lateral aspect, F816/CM/CJW.

Foto 80) (I-84) Junge Urspinne von *Eriauchenius* ?*vadoni* (MILLOT 1948) in Kopal aus Madagaskar, Körper-Länge 1mm, von der Seite, F816/CM/CJW.



Photo 80



Photo 81

Photos 81-83) (I-85f): *Eriauchenius gracilicollis* (MILLOT 1948) (Archaeidae), in copal from Madagascar, body length 2.8-3.5 (♀) mm. Note the extremely long and thin „neck“, the almost globular „head“ and the long and very slender chelicerae. The arrow points to the mouth opening.

Fotos 81-83) (I-85f): Urspinnen von *Eriauchenius gracilicollis* (MILLOT 1948) in Kopal von Madagaskar, Körper-Länge 2.8-3.5 (♀) mm. Man beachte den extrem langen und dünnen „Hals“, den fast kugelförmigen „Kopf“ und die langen und

schlanken Kiefer. Der Pfeil weist auf die Mundöffnung.

Photo 81) (I-85) ♂, lateral aspect, F600/CM/CJW.

Foto 81) (I-85) Männchen von der Seite, F600/CM/CJW.

Photo 82) (I-86) ♀, lateral aspect, F601/CM/CJW. Note the bristle-bearing humps anteriorly on the chelicerae, which exist in all extant Archaeidae, but is absent in the fossil Archaeidae in Baltic amber.

Foto 82) (I-86) Weibchen von der Seite, F601/CM/CJW. Man beachte den Börstchentragenden Höcker vorn auf den Kiefern,

genden
Höcker
vorn auf
den
Kiefern,
der bei allen heutigen Urspinnen vorkommt, bei den Urspinnen im Baltischen Bernstein aber fehlt.



Photo 83

Photo 83) (I-89) Juvenile ♀, F599/CM/CJW. Body and legs are strongly deformed by heating of the copal probably in an autoclave. A fake.

Foto 83) (I-89) Junges Weibchen, F599/CM/CJW. Körper und Beine sind durch Erhitzen des Kopalstückes (möglicherweise in einem Autoclaven) stark deformiert worden. Eine Fälschung.

Family Spatiatoridae (Spatiatorids)

The body length of the extinct Spatiatoridae is 3.2-5.4 (♀) mm. Only the genus *Spatiator* PETRUNKEVITCH 1942 and a single species are known from Baltic amber. The body is slender, leg bristles are completely absent, the surface of the prosoma is rugose, the „caput“ is distinctly elevated. Compare the similar spiders of the genus *Adorator* (Zodariidae) which have leg bristles.

Familie Dickkopfspinnen (Spatiatoridae)

Die Körper-Länger der ausgestorbenen Dickkopfspinnen beträgt 3.2-5.4 (♀) mm. Es ist nur die Gattung *Spatiator* PETRUNKEVITCH 1942 mit einer einzigen Art im Baltischen Bernstein bekannt. Der Körper ist schlank, Borsten der Beine fehlen vollständig, die Oberfläche des Vorderkörpers ist runzlig, der „Kopfteil“ ist deutlich erhöht. Man vergleiche die ähnlichen Spinnen der Gattung *Adorator* (Familie Ameisenjäger), deren Beine aber Borsten tragen.

Photo 84) (III-52) *Spatiator* sp. indet. (Spatiatoridae), ♂, IMGPB B16.126, body length 3.8mm, Baltic amber.

Foto 84) (III-52) Nicht näher bestimmte männliche Dickkopfspinne der Gattung *Spatiator* PETRUNKEVITCH von oben, Körper-Länge 3.8mm, Baltischer Bernstein, IMGPB B16.126.



Photo 84

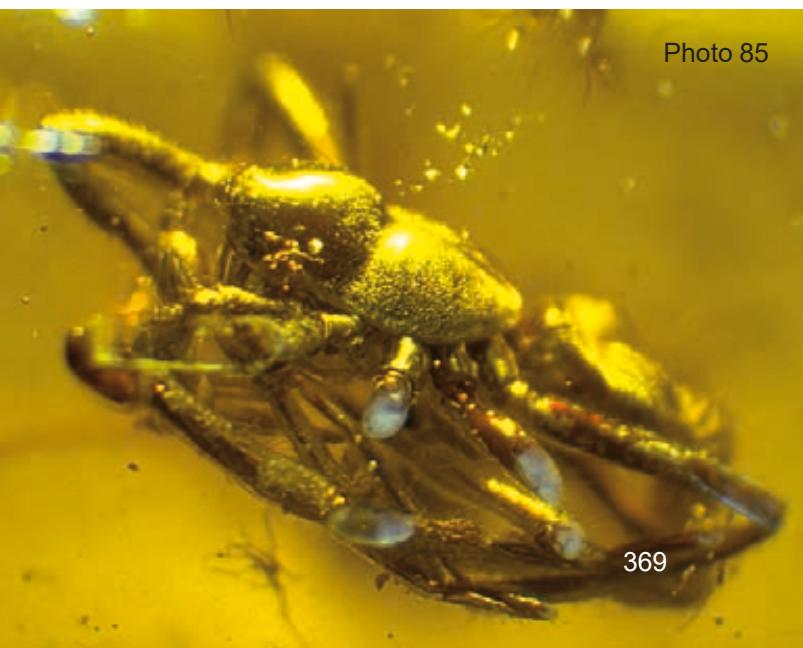


Photo 85

Photo 85) (III-53) *Spatiator* sp. indet. (Spatiatoridae) in Balti amber, ♂, F555/BB/CJW, lateral aspect. Note the distinctly elevated „caput“ and the rugose prosomal cuticula.

Foto 85) (III-53) Nicht näher bestimmte Dickkopfspinne der Gattung *Spatiator* im Baltischen Bernstein. Man beachte den deutlich erhöhten „Kopfteil“ und den runzlichen Vorderkörper.

Family Hersiliidae (Hersiliids)

Hersiliids are easily recognizable by their very long posterior spinnerets, their short and usually almost circular prosoma and their elevated eye field. The larger and usually long-legged spiders have a tropical and subtropical distribution and wait for prey in a head-down position on the bark of trees.

Familie Kreiselspinnen (Hersiliidae)

Kreiselspinnen sind leicht nach ihren sehr langen hinteren Spinnwarzen, ihrem kurzen und meist nahezu kreisförmigem Vorderkörper sowie dem hohen Feld ihrer Augen zu erkennen. Die größeren und meist langbeinigen Spinnen haben eine tropische und subtropische Verbreitung und warten auf der Rinde von Bäumen auf Beute, wobei der „Kopf“ nach unten zeigt.

Photo 86) (I-93)

Hersiliopsis madagascariensis n. gen. n. sp. (Hersiliidae), ♂, holotype in copal from Madagascar, prosomal length 1.9 mm. The spider is preserved in an incomplete and deformed way (a prey?), parts of the legs and the opisthosoma are missing.

The pedipalpi (left above the centre of the photo) are very well preserved, see the next photo.

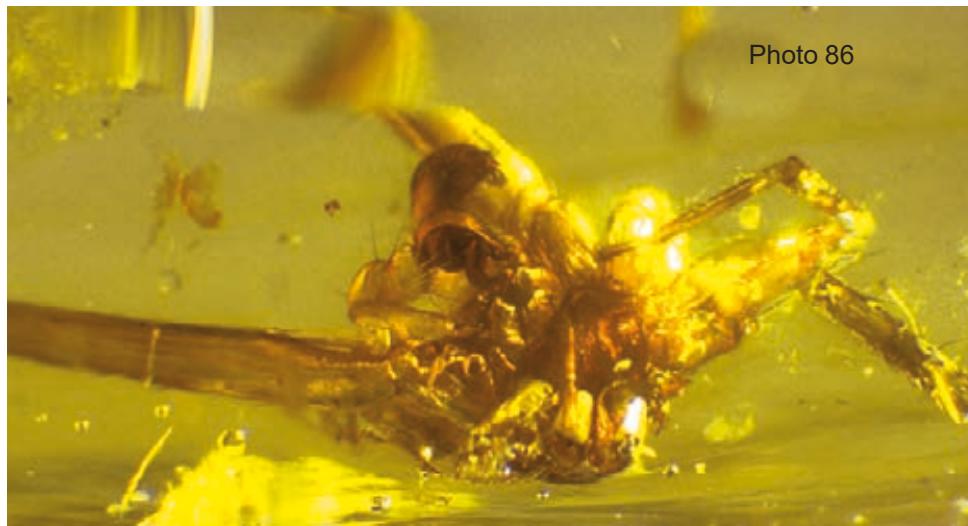


Photo 86

Foto 86) (I-93) Männlicher Holotypus der Kreiselspinne *Hersiliopsis madagascariensis n. gen. n. sp.* in Kopal von Madagaskar, Länge des Vorderkörpers 1.9mm. Die Spinne ist unvollständig und deformiert erhalten, möglicherweise als eine Beute, der Hinterkörper und Teile der Beine fehlen. Die Pedipalpen (links oberhalb der Bildmitte) sind sehr gut erhalten, siehe das nächste Foto.

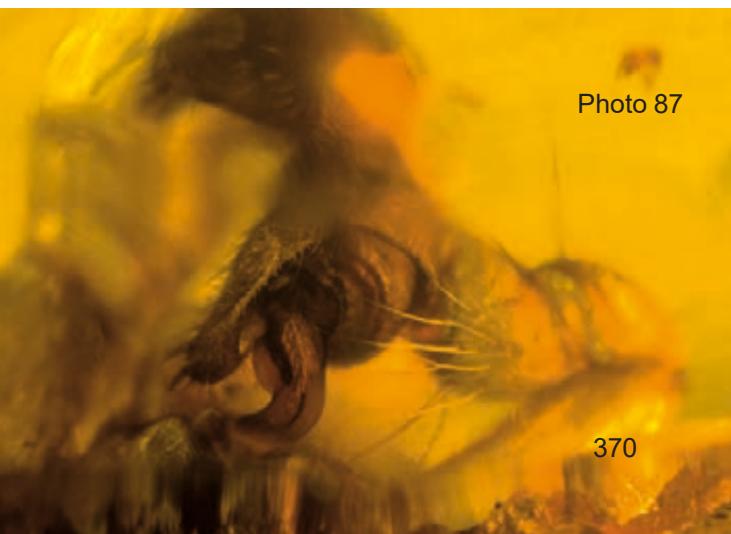


Photo 87

Photo 87) (I-94) *Hersiliopsis madagascariensis n. gen. n. sp.* (Hersiliidae), ♂, holotype in copal from Madagascar, retrolateral aspect of the left pedipalpus.

Foto 87) (I-94) Linker Pedipalpus der männlichen Kreiselspinne *Hersiliopsis madagascariensis n. gen. n. sp.* (Holotypus) in Kopal von Madagaskar, von außen.



Photo 88

Foto 88) (I-95) *Hersiliana brevipes* n. gen. n. sp. (Hersiliidae), ♂, holotype, in copal from Madagascar, body length 2.3mm, dorsal aspect.

Foto 88) (I-95) Männlicher Holotypus der Kreiselspinne *Hersiliana brevipes* n. gen. n. sp. in Kopal von Madagaskar von oben, Körper-Länge 2.3mm.

Photo 89) (I-97) *Gerdiosisps infringens* n. gen. n. sp. (Hersiliidae), ♂, holotype, ventral aspect, body length 4mm, Baltic amber. The spider is badly and incompletely preserved. Note the right first leg which is missing beyond the patella because of autotomy. The autotomy between patella and tibia is characteristic of the Hersiliidae as it is in some other families of spiders, e.g. the Linyphiidae and some Oecobiidae.

Foto 89) (I-97) Männlicher Holotypus der Kreiselspinne *Gerdiosisps infringens* n. gen. n. sp.

in Baltischem Bernstein von unten, Körper-Länge 4mm. Die Spinne ist unvollständig und schlecht erhalten. Man beachte das rechte Vorderbein, das nach der Patella fehlt; es wurde an dieser Stelle abgestoßen (Autotomie). Eine Autotomie an dieser Stelle (zwischen Patella und Tibia) ist typisch für die Kreiselspinnen und kommt noch bei einigen weiteren Spinnenfamilien vor, z. B. den Baldachinspinnen und einigen Scheibennetz-Spinnen.



Photo 89



Photo 90

Photo 90) (I-91) *Gerdiorum inflexum n. gen. n. sp.* (Hersiliidae), ♂ holotype, body length 4mm, dorsal aspect, Baltic amber, F132/BB/CJW. Note the elevated eye field on the left.

Foto 90) (I-91) Männlicher Holotypus der Kreiselspinne *Gerdiorum inflexum n. gen. n. sp.*, Körper-Länge 4mm, von oben, Baltischer Bernstein, F132/BB/CJW. Man beachte das erhöhte Feld der Augen links.

Photo 91) (I-98) Hersiliidae gen. & sp. indet., Baltic amber, coll. VON HOLT, ♀, dorsal aspect, body length ca. 4mm. Note the autotomy of several legs and remains of blood at the ends of the patellae.

Foto 91) (I-98) Unbestimmte weibliche Kreiselspinne im Baltischen Bernstein von oben, Slg. VON HOLT, Körper-Länge ca. 4mm. Man beachte die Autotomie mehrerer Beine und die Reste von Blut am Ende der Patellen.



Photo 91

Photo 92) (I-99) The same specimen, opisthosoma and spinnerets enlarged. Note the numerous droplets and threads of silk which partly originate on the median spinules of the long posterior spinnerets. Such threads are used by the spiders to wrap their prey.

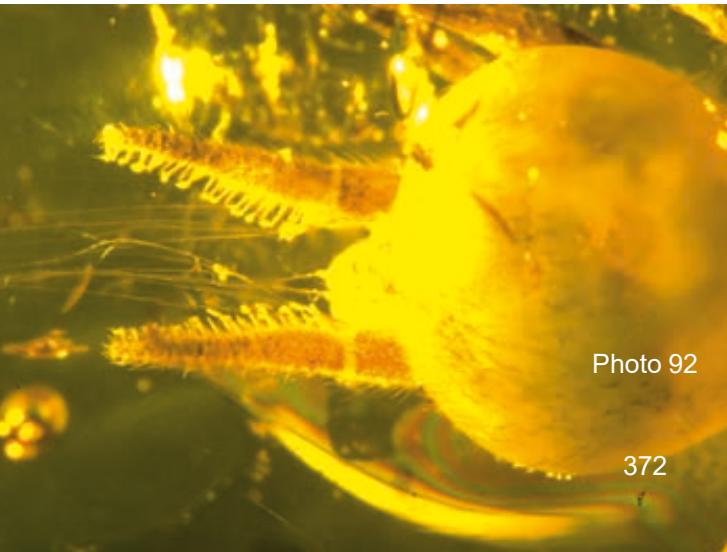


Photo 92

Foto 92) (I-99) Dieselbe Spinne, Hinterkörper und Spinnwarzen vergrößert. Man beachte die zahlreichen Tröpfchen und Spinnfäden, von denen einige an den mittleren Spinnspulen der langen hinteren Spinnwarzen entspringen. Die Spinnen verwenden derartige Fäden um ihre Beutetiere einzwickeln.

Photo 93) (XII-1) Hersiliidae sp., CJW, Baltic amber: Threads which originate from long spinules. Note the cloudy structures - they are difficult to recognize - at the tip of the spinules.

Foto 93) (XII-1) Unbestimmte Kreiselspinne, Slg. JW, Baltischer Bernstein: Fäden, die aus langen Spinnspulen entspringen. Man beachte die wolkigen Strukturen (sie sind schwer erkennbar) an der Spitze der Spinnspulen.

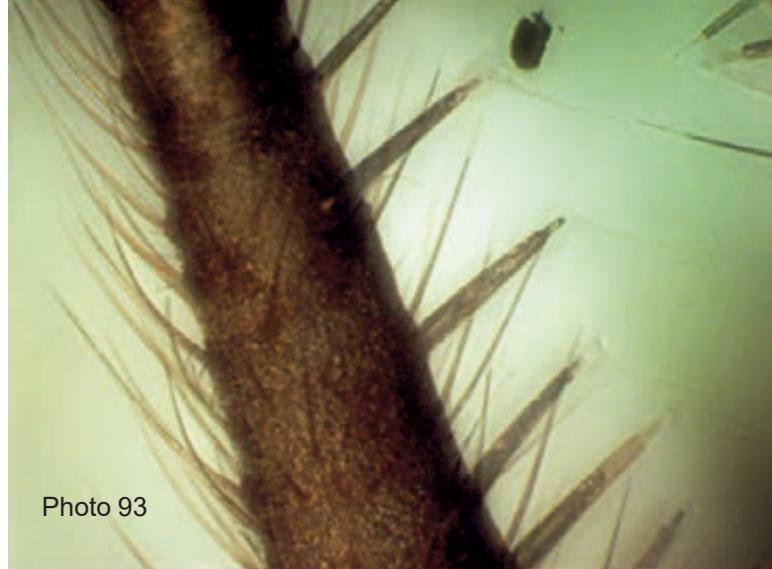


Photo 93

Family Oecobiidae (Oecobiids)

These - mostly small - spiders have a tropical and subtropical distribution. They possess a wide and almost circular prosoma with a protruding clypeus, long posterior spinnerets and an unusually large and hairy anal tubercle. A cribellum is present or absent, the autotomy occurs (a) between coxa and trochanter (in the fossils in Baltic amber, the genus *Mizalia*, see the photos) or (b) between patella and tibia (in the genus *Oecobius*, extant and fossil in Dominican amber).

Familie Scheibennetz-Spinnen (Oecobiidae)

Diese zumeist kleinen Spinnen sind in den Tropen und Subtropen verbreitet. Sie besitzen einen breiten, nahezu kreisförmigen Vorderkörper mit einem vorstehenden Clypeus, lange hintere Spinnwarzen sowie einen ungewöhnlich großen und haarigen After-Deckel (hinter und über den Spinnwarzen). Ein Spinsieb ist vorhanden oder fehlt, die Abstoßung der Beine (Autotomie) erfolgt (a) zwischen Coxa und Trochanter (so bei den Spinnen im Baltischen Bernstein, Gattung *Mizalia*, siehe die Fotos) oder (b) zwischen Patella und Tibia (so bei den heutigen Spinnen der Gattung *Oecobius*, die auch im Dominikanischen Bernstein konserviert sind).



Photo 94

Photo 94) (I-100) Extant female of *Oecobius* sp. indet. (Oecobiidae: Oecobiinae), ♀, extant, Canary Islands, body length ca. 2.5mm, dorsal aspect. Fossil spiders of this genus are known from Dominican amber. Note the legs which are directed sideways.

Foto 94) (I-100) Nicht näher bestimmte heutige weibliche Scheibennetzspinne der Gattung *Oecobius* von den Kanarischen Inseln, Körper-Länge ca. 2.5mm, von oben. Fossile Spinnen dieser Gattung sind vom Dominikanischen Bernstein bekannt. Man beachte die zur Seite gerichteten Beine.



Photo 95

Photo 95) (II-3) *Mizalia* sp. indet. (Oecobiidae: Mizaliinae) in Baltic amber, ♂, body length ca. 3.5mm, dorsal aspect, F55/BB/CJW. Five legs are lost beyond the coxa through autotomy, the opisthosoma is covered by a white emulsion. Note the protruding clypeus.

Foto 95) (II-3) Unbestimmte männliche Scheibennetz-Spinne

der Gattung *Mizalia* im Baltischen Bernstein, Körper-Länge ca. 3.5mm, von oben, F55/BB/CJW. Fünf Beine sind durch Abstoßen (Autotomie) verloren gegangen, der Hinterkörper ist von einer weißen Emulsion bedeckt. Man beachte den vorstehenden Clypeus.

Photo 96) (II-1) *Mizalia spirembolus* n. gen. n. sp. (Oecobiidae: Mizaliinae), ♂, holotype in Baltic amber, ventral aspect of the left pedipalpus. Note the spiral embolus.

Foto 96) (II-1) Männlicher Holotypus der Scheibennetz-Spinne *Mizalia spirembolus* n. gen. n. sp. im Baltischen Bernstein,

linker Pedipalpus von unten. Man beachte den spiralen Embolus.



Photo 97

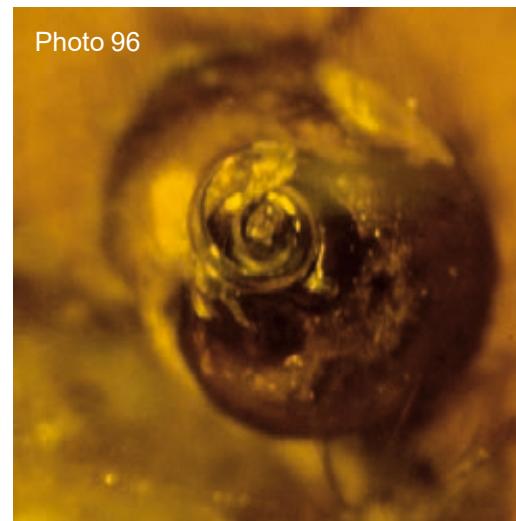


Photo 97) (II-4) *Mizalia* sp. indet. (Oecobiidae: Mizaliinae), ♀ in Baltic amber, ventral aspect of the opisthosoma which is ca. 2mm long, F 59/BB/CJW. Note the long and bent posterior spinnerets on the right side and the sclerotized dark epigyne on the left, which possesses a deep depression.

Foto 97) (II-4) Nicht näher bestimmte weibliche Scheibennetz-Spinne der Gattung *Mizalia* im Baltischen Bernstein, ca. 2mm langer Hinterkörper von unten, F59/BB/CJW. Man beachte die langen, gebogenen hinteren Spinnwarzen rechts und die dunkelbraune Epigyne links, die eine deutliche Vertiefung besitzt.

Family Uloboridae (Uloborids)

In the Uloborids the femora (at least III and IV) bear trichobothria similar to certain Tetragnathidae. Their eye field is very wide, the posterior lateral eyes are usually situated on humps. Cribellum and calamistrum are usually well developed, but they are reduced in some taxa. The extant genus *Hyptiotes* is also known in Baltic amber; their members have a stout body.

Familie Kräusel-Radnetzspinnen (Uloboridae)

Bei den Kräusel-Radnetzspinnen tragen die Schenkel (Femora) wenigstens der beiden hinteren Beinpaare Becherhaare (Trichobothrien). Das Augen-Feld der Spinnen ist sehr breit, die hinteren Seitenaugen sitzen gewöhnlich auf Höckern. Spinsieb und Kräuselkamm sind gewöhnlich gut entwickelt, bei einigen sind sie reduziert. Die heutige Gattung *Hyptiotes* (Dreiecksspinnen) ist auch vom Baltischen Bernstein bekannt; ihre Vertreter besitzen einen gedrungenen Körper.

Photo 98) (X-3) *Hyptiomopess bitterfeldensis n. sp.* (Uloboridae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 2.2mm, Bitterfeld deposit. The opisthosoma is covered with a white emulsion, the structures of the right pedipalpus are very well preserved.

Foto 98) (X-3) Männlicher Holotypus der Kräuselspinne *Hyptiomopess bitterfeldensis n. sp.* von der Seite, Körper-Länge 2.2mm, Fundort Bitterfeld. Der Hinterkörper ist von einer weißen Emulsion bedeckt, der rechte Pedipalpus ist hervorragend erhalten.

Photo 99) (II-5) *Hyptiotes glaber n. sp.* (Uloboridae), ♂, holotype, body

length 2.5mm, seen from the left side, Baltic amber. The prosoma is covered with a white emulsion. Note the large left pedipalpus on the left side and the short tarsi, which are shorter than the patellae in this genus.



Photo 99



Foto 99) (II-5) Männlicher Holotypus der Kräusel-Radnetzspinne *Hyptiotes glaber n. sp.*, Körper-Länge 2.5mm, von links, Baltischer Bernstein. Der Vorderkörper ist mit einer weißen Emulsion bedeckt. Man beachte den großen linken Pedipalpus links und die kurzen Tarsen, die bei den Vertretern dieser Gattung kürzer als die Patellen sind.



Photo 100

Photo 100) (X-4) *Hyptiotes stellatus n. sp.* (Uloboridae), ♂, holotype, body length 2.6mm, lateral aspect, Baltic amber. Note the well preserved left pedipalpus, the next photo.

Foto 100) (X-4) Männlicher Holotypus der Kräuselspinne *Hyptiotes stellatus n. sp.* von der Seite, Körper-Länge 2.6mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den gut erhaltenen linken Pedipalpus, das nächste Foto.

Photo 101) (II-6) The same specimen, left pedipalpus, some leg articles and one large left eye, left aspect.

Foto 101) (II-6) Dieselbe Spinne, linker Pedipalpus, einige Beinglieder und ein großes linkes Auge von links.

Photo 102) (II-7) *Hyptiotes* sp. indet. (Uloboridae), ♂, dorsal aspect, body length 2.7mm long, Baltic amber, CJW; see the photo 289 in the book of WUNDERLICH (1986). Spiders of this genus are not so rare as supposed previously.



Photo 101

Photo 102



Foto 102) (II-7) Nicht näher bestimmte männliche Kräusel-Radnetzspinne der Gattung *Hyptiotes*, Körper-Länge 2.7mm, von oben, Baltischer Bernstein, CJW; siehe das Foto 289 im Buch von WUNDERLICH (1986). Spinnen dieser Gattung sind nicht so selten, wie früher angenommen.

Photo 103) (II-54) *Opellianus excellens* n. gen. n. sp. (Uloboridae), ♂, paratype d), lateral aspect, body length ca. 1.8mm, Baltic amber. Note the bent articles of the first legs and the very well preserved right pedipalpus.



Photo 103

Foto 103) (II-54) Männlicher Paratypus d) der Kräusel-Radnetzspinne *Opellianus excellens* n. gen. n. sp. von der Seite, Körper-Länge ca. 1.8mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die gebogenen Glieder der Vorderbeine und den sehr gut erhaltenen rechten Pedipalpus.



Photo 104

Photo 104) (II-55) *Opellianus excellens* n. gen. n. sp. (Uloboridae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 1.7mm, Baltic amber. Note the long leg bristles.

Foto 104) (II-55) Männlicher Holotypus der Kräusel-Radnetzspinne *Opellianus excellens* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 1.7mm, Baltischer Bernstein.

Photo 105) (II-9) *Opellianus excellens* n. gen. n. sp.

(Uloboridae), ♂, Paratypus f), body length 1.8mm, anterior-ventral aspect, Baltic amber. Note the chelicerae below and the dark structures of the pedipalpal sclerites.

Foto 105) (II-9) Männlicher Paratypus f) der Kräusel-Radnetzspinne *Opellianus excellens* n. gen. n. sp., Körper-Länge 1.8mm, von vorne unten, Baltischer Bernstein. Man beachte die Kiefer (unten im Bild), die dunklen Strukturen der Pedipalpen und die Sternhaare rechts.



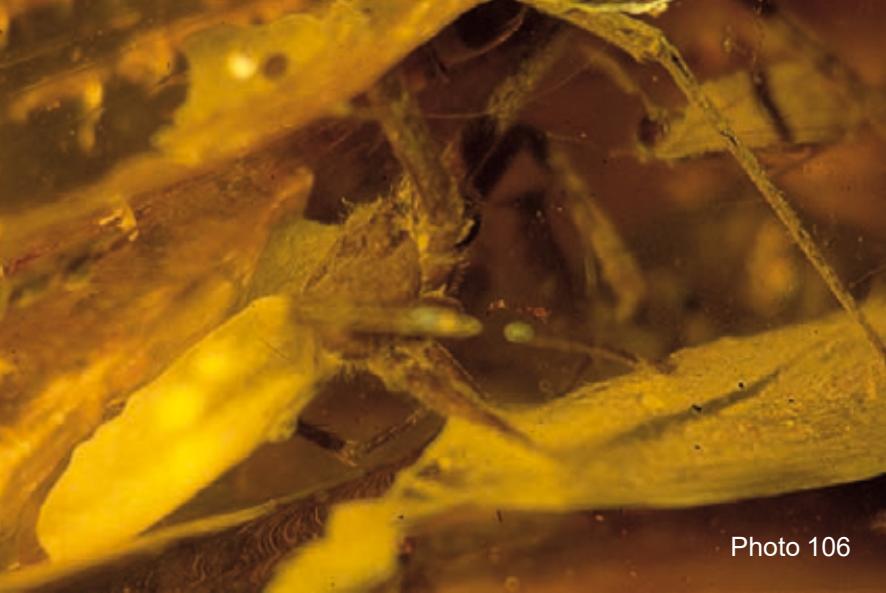


Photo 106

Photo 106) (X-5)
Eomiagrammopes maior n. gen. n. sp.
(Uloboridae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 5.3mm, Baltic amber. The long opisthosoma is covered with a white emulsion. Note the long anterior right leg.

Foto 106) (X-5)
Männlicher Holotypus der Kräuselspinne
Eomiagrammopes maior n. gen. n. sp.

von der Seite, Körper-Länge 2.6mm, Baltischer Bernstein. Der lange Hinterkörper ist von einer weißen Emulsion bedeckt. Man beachte das lange rechte Vorderbein.

Photo 107) (II-10) *Eomiagrammopes minor n. gen. n. sp.*
(Uloboridae), ♂, holotype, body length 3.9mm, lateral aspect, Baltic amber. Note the slender body and the very long first pair of legs.



Photo 107

Foto 107) (II-10) Männlicher Holotypus der Kräusel-Radnetzspinne *Eomiagrammopes minor n. gen. n. sp.*, Körper-Länge 3.9mm, von der Seite, Baltischer Bernstein. Man beachte den schlanken Körper und das sehr lange vordere Beinpaar.

Photo 108) II-11) *Eomiagrammopes spinipes n. gen. n. sp.* (Uloboridae), ♂, paratype, body length ca. 4mm, dorsal-lateral aspect, Baltic amber. Note the long body and the very long first pair of legs.

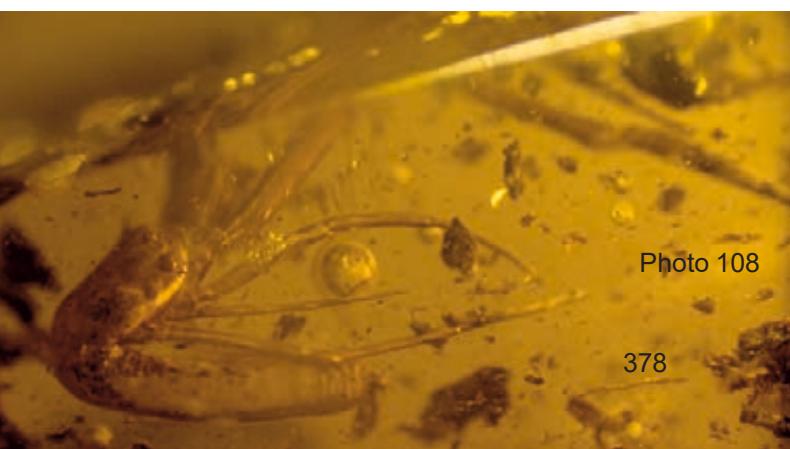


Photo 108

Foto 108) II-11) Männlicher Holotypus der Kräusel-Radnetzspinne *Eomiagrammopes spinipes n. gen. n. sp.*, Körper-Länge ca. 4mm, von oben-rechts, Baltischer Bernstein. Man beachte den langen Körper und das sehr lange Paar der Vorderbeine.

Photo 109) (X-6) *Eomiagrammopes* sp. indet. (Uloboridae), juvenile, body length 3.2mm, dorsal aspect, Baltic amber, F192/BB/CJW. The opisthosoma is covered with a white emulsion. Note the slender body, the wide eye field and the tiny anterior median eyes.

Foto 109) (X-6) Nicht näher bestimmte junge Kräusel-Radnetz-



Photo 109



Photo 110

Foto 110) (II-13) Männlicher Paratypus b) von der Seite. Man beachte das ungewöhnlich große vordere Beinpaar und die kleinen übrigen Beine.

Photo 111) (II-14) ♂, paratype a), lateral aspect.
Foto 111) (II-14) Männlicher Paratypus a) von der Seite.

Photo 112) (II-15) ♂, paratype b), dorsal aspect. The amber piece was heated.



Photo 112

spinne der Gattung *Eomiagrammopes* von oben, Körper-Länge 3.2mm, Baltischer Bernstein, F192/BB/CJW. Man beachte den schlanken Körper, das breite Augenfeld und die winzigen vorderen Mittelaugen.

Photos 110-112) (II-13-15): *Miagrammopes dominicanus* n. sp. (Uloboridae), ♂, body length 3.4-4.1mm, Dominican amber. Note the very long anterior legs.

Fotos 110-112) (II-13-15): Männliche Kräusel-Radnetzspinnen von *Miagrammopes dominicanus* n. sp., Körper-Länge 3.4-4.1mm, Dominikanischer Bernstein. Man beachte die extrem langen Vorderbeine.

Photo 110) (II-13) ♂, paratype b), lateral aspect. Note the unusually large legs of the first pair and the small remaining legs.

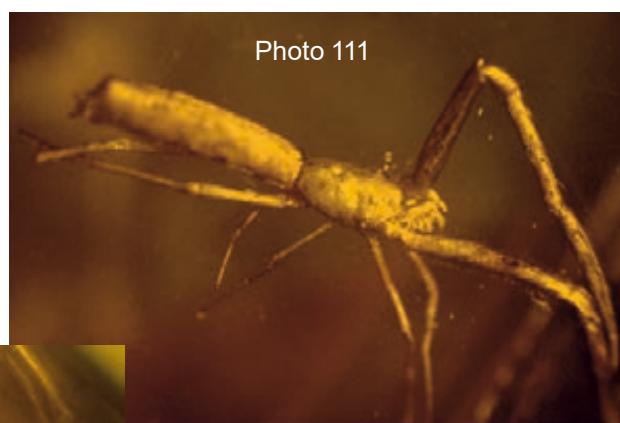


Photo 111

Foto 112) (II-15) Männlicher paratypus b) von oben. Das Bernsteinstück ist erhitzt worden.

Family Deinopidae (Ogre-faced Spiders)

The mainly tropical Deinopids possess a unique eye position: The usually enormous posterior median eyes are directed forwards; the remaining eyes are small, the anterior lateral eyes are situated on humps at the prosomal margin and are directed obliquely downwards. The spiders have a unique capture web and capture behaviour which is unknown in fossils. An adult male of these rare fossils in Baltic amber is still missing; its finds could help to clear up the unsure relationships of the fossil spiders.

Familie Käscherspinnen (Deinopidae)

Die ganz überwiegend in den Tropen verbreiteten Käscherspinnen besitzen eine einzigartige Position der Augen: Die normalerweise mächtig entwickelten hinteren Mittelaugen sind nach vorn gerichtet, die übrigen Augen sind klein, die vorderen Seitenaugen sitzen auf Erhebungen am Rande des Vorderkörpers und sind schräg nach unten gerichtet. Die Spinnen besitzen ein einzigartiges Fangnetz und Beutefang-Verhalten (es ist fossil nicht bekannt). Ein geschlechtsreifes Männchen dieser seltenen Fossilien im Baltischen Bernstein ist bisher nicht gefunden worden; mit seiner Hilfe könnten die bisher unsicheren verwandtschaftlichen Beziehungen der fossilen Spinnen geklärt werden.

Photo 113) (II-16) ?*Menneus pietrzeniukae* n. gen. n. sp. (Deinopidae), ♀, holotype, anterior aspect of the body and the very long and powerful anterior legs, body length 7.3mm, Baltic amber. The piece of amber got a redbrown colour by aging.

Foto 113) (II-16) Weiblicher Holotypus der Käscherspinne ?*Menneus pietrzeniukae* n. gen. n. sp., Ansicht auf den Körper und die sehr langen und mächtig entwickelten vorderen Beine von vorn, Körper-Länge 7.3mm, Baltischer Bernstein. Durch Alterung hat sich das Bernsteinstück rotbraun verfärbt.

Photo 113

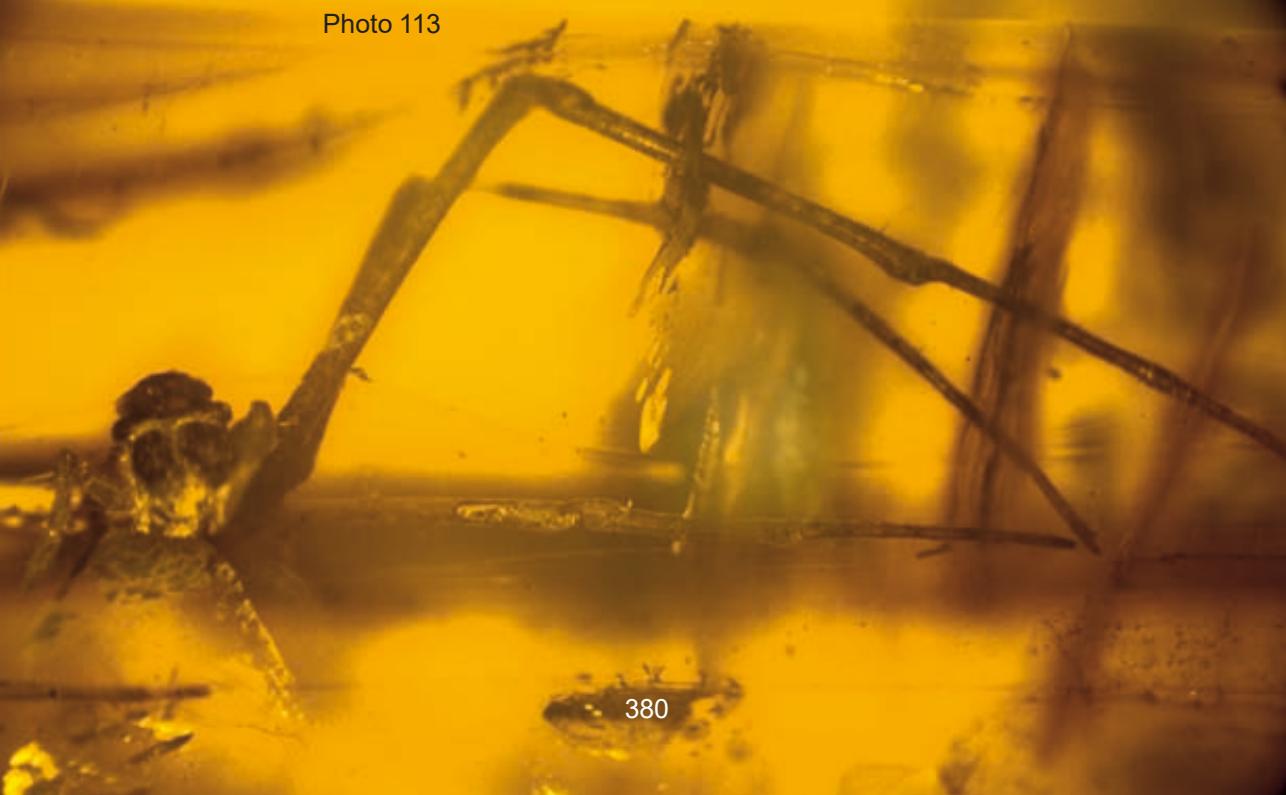


Photo 114

Photo 114) (II-17) ? *Menneus* sp. indet. (Deinopidae), juvenile, F966/BB/CJW, dorsal-right-anterior aspect, body length 3mm, Baltic amber.

Foto 114) (II-17) Nicht näher bestimmte junge Käscherspinne, möglicherweise ein Vertreter der Gattung *Menneus*, Körper-Länge 3mm, Baltischer Bernstein, F966/BB/CJW.



Photo 115



Photo 115) (II-18) *Deinopis* sp. indet. (Deinopidae), juvenile, body length 3.4mm, dorsal-left aspect, in copal from Madagascar, F825/CM/CJW. Note the incompletely preserved opisthosoma and the pale colour of the copal.

Foto 115) (II-18) Junge, nicht näher bestimmte Käscherspinne der Gattung *Deinopis* in Kopal von Madagaskar, Körper-Länge 3.4mm, F825/CM/CJW.

/CM/CJW. Man beachte den unvollständig erhaltenen Hinterkörper und die bleiche Farbe des Kopals.

Family Tetragnathidae (Tetragnathids)

These usually larger spiders possess large chelicerae and long and hairy legs. The leg bristles are slender, the ventral bristles of the anterior tibiae are not in a paired position and stand widely out. In most males in Baltic amber the cymbium bears humps or „horns“, the tibia of the male pedipalpus is usually long and may bear apical apophyses. Embolus and conductor are connected and may be twisted. In certain Tetragnathidae the femora bear trichobothria similar to the Uloboridae.

Familie Streckerspinnen (Tetragnathidae)

Gewöhnlich handelt es sich um größere Spinnen mit großen Kiefern (Cheliceren) sowie langen und haarigen Beinen. Die Borsten der Beine sind dünn, die unteren der vorderen

Tibien sind nicht in Paaren angeordnet und stehen weit ab. Bei den meisten Männchen im Baltischen Bernstein trägt das Cymbium Höcker oder „Hörner“, die Tibia des männlichen Pedipalpus ist gewöhnlich lang und kann am Ende Apophysen tragen. Embolus und Conductor sind miteinander verbunden und können umeinander gewunden sein. Bei eigen Streckerspinnen tragen die Femora Becherhaare ähnlich wie bei den Kräuselspinnen.

Photo 116



Photo 116) (II-19)
Eometra perfecta n. sp. (*Tetragnathidae*), ♂, holotype, body length 2.8mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 116) (II-19)
Männlicher Holotypus der Streckerspinne *Eometra perfecta n. sp.*, Körper-Länge 2.8mm, von oben, Baltischer Bernstein.

Photo 117) (II-20)
The same specimen, lateral aspect, situated on a layer in the amber. Note the dorsal cymbial outgrowth

right of the centre of the picture. In contrast to the previous one this photo shows the natural colour of the amber. Some legs are touching or even diving in the layer of the previously sticky resin, on which the spider has landed, before a further flow of resin covered it finally.

Foto 117) (II-20) Dieselbe Spinne von der Seite; sie liegt auf einer Schicht im Bernstein. Man beachte die oberen Auswüchse des Cymbiums rechts der Bildmitte. Im Gegensatz zum vorhergehenden zeigt dieses Foto die natürliche Färbung des Bernsteinstückes. Einige Beine sind in das ehemals klebrige Harz eingetaucht, auf der die Spinne landete bevor sie von einem weiteren Bernsteinfluß endgültig eingeschlossen wurde.



Photo 118

Photo 118) (X-7) *Eometa occulta* n. sp. (Tetragnathidae), ♂, holotype, body length 2.1mm, oblique-anterior aspect. Body and legs are covered by a white emulsion. Despite the white emulsion the pedipalpal structures are well recognizable.

Foto 118) (X-7) Männlicher Holotypus der Streckerspinne *Eometa occulta* n. sp., Körper-Länge 2.1mm, von rechts-vorn. Körper und Beine sind von einer weißen Emulsion bedeckt. Trotz der weißen Emulsion sind die Strukturen der Pedipalpen gut erkennbar.



Photo 119

Photo 119) (II-22) *Eometa* sp. indet. 2 (Tetragnathidae), ♂, dorsal aspect, prosomal length 1.6mm, Baltic amber, coll. HERRLING.

Foto 119) (II-22) Nicht näher bestimmte männliche Streckerspinne von oben, *Eometa* sp. indet. 2, Länge des Vorderkörpers 1.6mm, Baltischer Bernstein, Slg. HERRLING.

Foto 120) (II-23) Männlicher Holotypus der Streckerspinne *Priscometa minor* n. sp. von der Seite, Körper-Länge 3.1 mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die sehr großen Vorderbeine.

Photo 120





Photo 121

Photo 121) (II-26) *Tetragnatha pristina* SCHAWALLER 1982 (Tetragnathidae), ♂ in Dominican amber, lateral aspect, coll. MÜLLENMEISTER. Note the slender body, the long and thin legs and the large, diverging chelicerae. The genus *Tetragnatha* has a worldwide distribution today, but it is unknown from the Early Tertiary Baltic amber.

Foto 121) (II-26) Männliche Streckerspinne von *Tetragnatha pristina* SCHAWALLER 1982 im Dominikanischen Bernstein, von der Seite, Slg. MÜLLENMEISTER. Man beachte den schlanken Körper, die langen und dünnen Beine und die großen, auseinander-weichenden Kiefer (Cheliceren).

Die Gattung *Tetragnatha* ist heute weltweit verbreitet; vom Baltischen Bernstein des Frühen Tertiärs ist sie aber nicht bekannt.

Photo 122) (II-27)
The same specimen, ventral aspect.

Foto 122) (II-27) Die-selbe Spinne von unten.



Photo 122

Family Zygiellidae n. stat. (Missing Sector Orbweavers)

Zygiellidae are separated from Araneidae and given a family rank by the present author - see the paper on Tetragnathidae and Zygiellidae in these volumes. Members of both families are similar but in Zygiellidae the eye field is more narrow, the male opisthosoma is soft (in numerous Araneidae it bears a dorsal scutum or it is hardened at least in the male sex), and the paracymbium is a more or less free sclerite. Most fossil male Zygiellidae are 3-5mm long, the females are slightly larger. Zygiellidae are not too rare in Baltic amber.

Familie Sektorspinnen (Zygiellidae)

Der Autor dieser Bände hat die Sektorspinnen von den Radnetzspinnen (Araneidae) abgetrennt und ihnen den Rang einer eigenen Familie zuerkannt, siehe die Arbeit über Tetragnathidae und Zygiellidae in diesen Bänden. Die Vertreter von Sektorspinnen und Radnetzspinnen ähneln sich, das Feld der Augen ist bei den Sektorspinnen aber kompakter, der Hinterkörper der Männchen ist weich (wenigstens bei den Männchen zahlreicher Radnetzspinnen trägt es ein Schild oder ist lederartig), und das Paracymbium ist mehr oder weniger frei. Sektorspinnen besitzen eine mittlere Größe, die fossilen Männchen sind meist 3-5mm lang, die Weibchen sind kaum größer, im Baltischen Bernstein sind sie nicht allzu selten.

Photo 123) (II-28) *Graea ?succini* PETRUNKEVITCH (Zygiellidae), ♂, dorsal-right aspect, body length 5mm, Baltic amber, F46/BB/CJW. Note the dark right bulbus on the right side.

Foto 123) (II-28) Männliche Sektorspinne, vermutlich *Graea ?succini* PETRUNKEVITCH, von oben-rechts, Körper-Länge 5mm, Baltischer Bernstein, F46/BB/CJW. Man beachte den dunkelbraunen rechten Pedipalpus rechts in Bild.



Photo 123

Photo 124) (II-29) *Graea bitterfeldensis* n. sp. (Zygiellidae), ♂, holotype, body length 3.1mm, dorsal aspect, Baltic amber. The dorsal part of the opisthosoma is cut off and bears a larger bubble inside.

Photo 124



Foto 124) (II-29) Männlicher Holotypus der Sektorspinne *Graea bitterfeldensis* n. sp. von oben, Körper-Länge 3.1mm, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist oben angeschliffen und trägt im Inneren eine größere Blase.

Photo 125



Photo 125) (II-30) *Graea* sp. indet. (Zygiellidae), ♂, body length 4.2mm, lateral aspect, Baltic amber, F286/BB/CJW. The right third leg is lost beyond the coxa by auto-tomy.

Foto 125) (II-30) Nicht näher bestimmte männliche Sektorspinne der Gattung *Graea*, Körper-Länge 4.2 mm, von der Seite, Baltischer Bernstein, F286/BB/CJW. Das rechte dritte Bein ist nach der Coxa abgestoßen worden (Autotomie).

Family Araneidae (Orb Weavers)

In contrast to the Zygiellidae - which are similar - most Araneidae possess a wide eye field (the eyes are widely spaced), the male opisthosoma is frequently hardened or even armoured, and the male is distinctly smaller than the female. The ventral tibial bristles of the first two pairs of legs are never paired. In the Nephilinae (Silk Spiders) the conductor is close to the embolus, similar to the Tetragnathidae.

Familie Radnetzspinnen (Araneidae)

Im Gegensatz zu den ähnlichen Sektorspinnen besitzen die meisten Radnetzspinnen ein breites Augen-Feld (die Augen sind weit getrennt), der Hinterkörper der Männchen ist häufig hart oder sogar gepanzert und das Männchen ist deutlich kleiner als das Weibchen. Die unteren Tibia-Borsten der vorderen beiden Beinpaare sind nicht paarig angeordnet. Bei den Seidenspinnen (Nephilinae) sind Konduktor und Embolus in engem Kontakt, ähnlich wie bei den Streckerspinnen.

Photo 126) (II-32) *Eonephila excellens* n. gen. n. sp. (Araneidae) ♂, holotype, dorsal aspect, body length 1.9mm, Baltic amber. Note the small eyes of the convex prosoma and the large scutum of the opisthosoma which is pointed at both ends.

Foto 126) (II-32) Männlicher Holotypus der Radnetzspinne *Eonephila excellens* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 1.9mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die kleinen Augen des gewölbten Vorderkörpers und das ausgedehnte Schild auf dem Hinterkörper, der an beiden Enden spitz zuläuft.

Photo 126



Photo 127) (II-33) *Nephila dommeli* WUNDERLICH 1982 (Araneidae), ♂, dorsal aspect, body length 3.5mm, Dominican amber. The first and second right legs are lost beyond the coxa by autotomy. Related extant spiders are widely spread in the tropics.

Foto 127) (II-33) Männliche Seidenspinne (Familie Radnetzspinnen) von Ne-



Photo 127



Photo 128

phila dommeli WUNDERLICH 1982 von oben, Körper-Länge 3.5mm, Dominikanischer Bernstein. Das erste und zweite rechte Bein fehlen nach der Coxa (Autotomie). Verwandte Spinnen sind heute in den Tropen weit verbreitet.

Photo 128) (II-34) *Palaeonephila brevis* n. gen. n. sp. (Araneidae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 3.1mm, Baltic amber, coll. KERNEGGER 85/95.

Foto 128) (II-34) Männlicher Holotypus der Radnetzspinne *Palaeonephila brevis* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 3.1mm, Baltischer Bernstein, Slg. KERNEGGER 85/95.

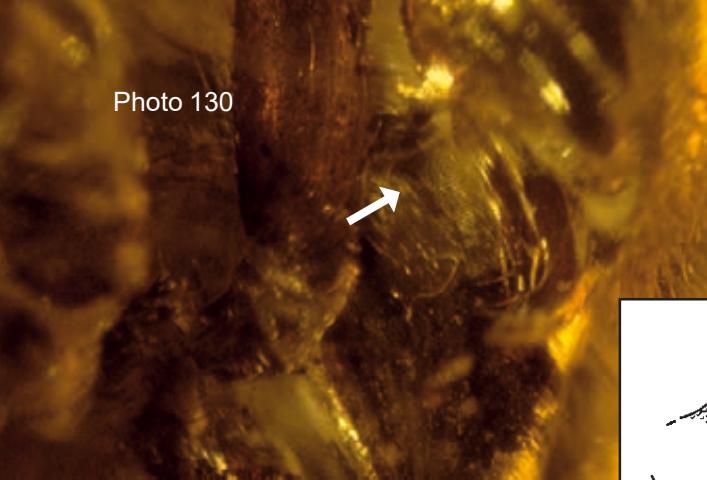
Photo 129) (II-35) *Palaeonephila curvata* n. gen. n. sp. (Araneidae), ♂, paratype, dorsal aspect, body length 4mm, Baltic amber, F278/BB/CJW.

Foto 129) (II-35) Männlicher Paratypus der Radnetzspinne *Palaeonephila curvata* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 4mm, Baltischer Bernstein, F278/BB/CJW.

Photo 129



Photo 130



dilitans n. gen. n. sp. (Familie Radnetztypus, mit dem basalen Abschnitt des Femurs oberhalb der Bildmitte, und dem Rillen auf der dreieckigen rechten oberhalb der Bildmitte (Pfeil). Baltischer

Photo 130) (V-6) *Palaeonephila dilitans* n. gen. n. sp. (family Araneidae), ♂ holotype, with the large basal part of the right first femur above the middle of the photo, and the stridulatory files on the triangular right chelicera to the right above the middle of the photo (arrow). Baltic amber.

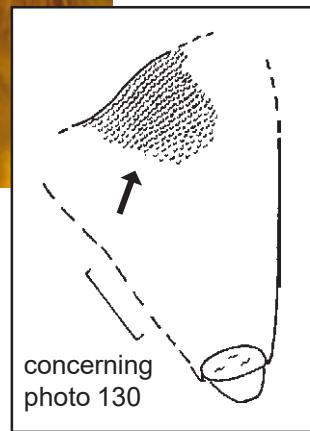
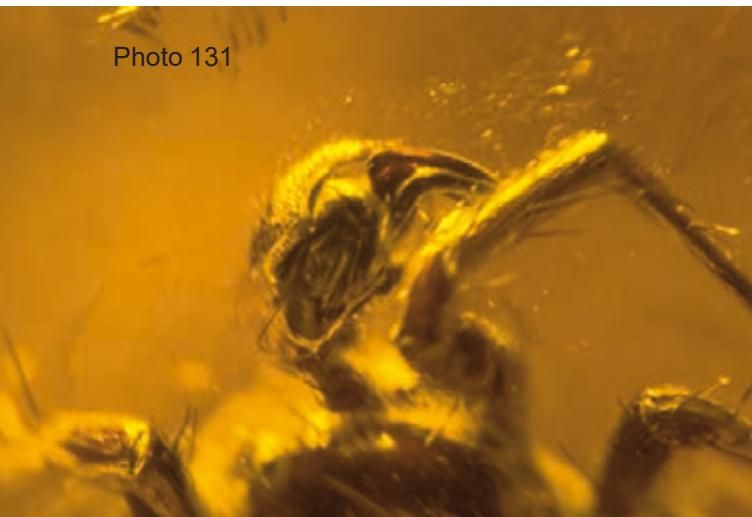


Foto 130) (V-6) *Palaeonephila* spinnen), ♂ Holoersten rechten Feld von Schrill-Chelicere rechts Bernstein.

Photo 131



body length ca. 3.3mm, Baltic amber. The piece of amber has been heated.

Foto 132) (II-39) Männlicher Holotypus der Radnetzspinne *Anepeira complicata* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge ca. 3.3mm, Baltischer Bernstein. Das Bernstein-Stück ist erhitzt worden.

Photo 131) (II-38) *Luxurioneephila spinifera* n. gen. n. sp. (Araneidae), ♂, anterior part of the holotype with the right pedipalpus (0.11mm long), dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 131) (II-38) Rechter Pedipalpus (Bildmitte, 0.11mm lang) des männlichen Holotypus der Radnetzspinne *Luxurioneephila spinifera* n. gen. n. sp. von oben, Baltischer Bernstein.

Photo 132) (II-39) *Anepeira complicata* n. gen. n. sp. (Araneidae), ♂, holotype, dorsal aspect,

Photo 132



Photo 133) (II-47) *Bararaneus evolvens n. gen. n. sp.* (Araneidae), ♂, holotype, body length 2.3mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 133) (II-47) Männlicher Holotypus der Radnetzspinne *Bararaneus evolvens n. gen. n. sp.*, Körper-Länge 2.3mm, von oben, Baltischer Bernstein.

Photo 134) (II-41) *Bararaneus evolvens n. gen. n. sp.* (Araneidae), ♂, holotype, body length 3.2mm, anterior aspect, Baltic amber. Note the wide field of the eyes with the lateral eyes



Photo 133



Photo 134

widely spaced from the median eyes, a position which is typical in the Araneidae.

Foto 134) (II-41) Männlicher Holotypus der Radnetzspinne *Bararaneus evolvens n. gen. n. sp.* von vorn, Baltischer Bernstein. Man beachte das breite Augen-Feld mit den Seitenaugen, die weit von den Mittelaugen getrennt sind, einer Position, die typisch für die Radnetzspinnen ist.

Photo 135) (II-43) Araneidae: Araneinae gen. & sp. indet., ♀, body length 4.5mm, dorsal-lateral aspect, Baltic amber, F275/BB/CJW. Nearby is a Diptera: Nematocera preserved.

Foto 135) (II-43) Eine nicht näher bestimmte weibliche Radnetzspinne, Körper-Länge 4.5 mm, von oben-links, Baltischer Bernstein, F275/BB/CJW. Nahebei vor ihr ist eine Mücke konserviert.



Photo 135

Photo 136



Photo 136) (V-5) ?Araneidae indet. (F1172/BB/CJW), subad. ♂, ventral aspect. Note (a) the preserved pigmentation: The middle part of the sternum (below the centre of the photo) is weakly pigmented (yellow brown) in contrast to the lateral parts which are dark brown, and (b) the non-evolved, pear-shaped tarsi of the pedipalpi above the centre of the photo. The sternum is 0.6mm wide. Baltic amber.

Foto 136) (V-5) Unbestimmter Vertreter einer fraglichen Radnetzspinne (F1172/BB/ CJW), Männchen kurz vor der Reifehäutung, Ansicht von unten. Man beachte (a) die Farberhaltung: Der mittlere Abschnitt des Sternums (unterhalb der Bildmitte) ist schwach pigmentiert (gelbbraun) im Gegensatz zu den dunkelbraunen seitlichen Abschnitten, und (b) die unentwickelten, birnenförmigen Endglieder der Pedipalpen oberhalb der Bildmitte. Das Sternum ist 0.6mm breit. Baltischer Bernstein.



Photo 137

Photo 137) (II-44) Miraraneus peregrinus n. gen. n. sp. (Araneidae), ♂, holotype, ventral aspect, body length 2.5mm, Baltic amber.

Foto 137) (II-44) Männlicher Holotypus der Radnetzspinne Miraraneus peregrinus n. gen. n. sp. von unten, Körper-Länge 2.5mm, Baltischer Bernstein.

Family Theridiosomatidae (Ray Spiders)

These tiny to small spiders possess a globular opisthosoma, a high prosoma (in contrast to most Araneidae), long and thin leg bristles and usually voluminous bulbi. Lateral bristles of the anterior tibiae (in contrast to the Theridiidae which may be similar) and most often bristles of the femora (in contrast to the Anapidae s. l. and Theridiidae) are present. In the males of several Theridiosomatidae in Baltic amber the first tibiae are narrow at the end. (The characteristic pits of their typical glands are usually not recognizable in the fossil spiders).

Familie Zwerp-Radnetzspinnen (Theridiosomatidae)

Diese winzigen bis kleinen Spinnen besitzen einen kugelförmigen Hinterkörper, einen hohen Vorderkörper (im Gegensatz zu den meisten Radnetzspinnen), lange und dünne Borsten der Beine und meist sehr große Bulbi. Im Gegensatz zu ähnlichen Kugelspinnen (Theridiidae) existieren seitliche Borsten der vorderen Tibien und meist auch Borsten der Femora (im Gegensatz zu den Zwerp-Kugelspinnen und Kugelspinnen). Die Vordertibien sind bei verschiedenen männlichen Zwerp-Radnetz-spinnen am Ende verschmälert. (Die familien-typischen Öffnungen ihrer Sternal-Drüsen sind bei den fossilen Spinnen gewöhnlich nicht erkennbar).

Photo 138) (II-51) *Eoepeirotypus retrobulbus n. gen. n. sp.* (Theridiosomatidae), ♂, holotype, body length 1.2mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 138) (II-51) Männlicher Holotypus der Zwerp-Radnetzspinne *Eoepeirotypus retrobulbus n. gen. n. sp.*, Körperlänge 1.2mm, von oben, Baltischer Bernstein.

Photo 139) (II-52) *Eotheridiosoma tuber n. gen. n. sp.* (Theridiosomatidae), ♂, holotype, body length 1.3mm, anterior-left aspect, Baltic amber. Note the long



Photo 138

Photo 139



391

clypeus in the centre of the photo above the voluminous pedipalpi.

Foto 139) (II-52) Männlicher Holotypus der Zwerp-Radnetzspinne *Eotheridiosoma tuber n. gen. n. sp.* von vorn-links, Körperlänge 1.3 mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den langen Clypeus in der Bildmitte und die darunter befindlichen voluminösen Pedipalpen.



Photo 140

Photo 140) (II-53) *Eotheridiosoma* sp. indet. (Theridiosomatidae), ♂, body length ca. 1.3mm, dorsal aspect, Baltic amber, coll. W. LUDWIG.

Foto 140) (II-53) Nicht näher bestimmte männliche Zwerg-Radnetzspinne der Gattung *Eotheridiosoma* von oben, Körper-Länge ca. 1.3mm, Baltischer Bernstein, Slg. W. LUDWIG.

Photo 141) (II-56) *Spinitheridiosoma rima* n. gen. n. sp. (Theri-



Photo 141

diosomatidae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 1.5mm, Baltic amber. The opisthosoma is covered by a white emulsion.

Foto 141) (II-56) Männlicher Holotypus der Zwerg-Radnetzspinne *Spinitheridiosoma rima* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 1.5mm, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist von einer weißen Emulsion bedeckt.



Photo 142

Photo 142) (II-57) *Umerosoma multisepina* n. gen. n. sp. (Theridiosomatidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 1.9mm, Baltic amber.

Foto 142) (II-57) Männlicher Holotypus der Zwerg-Radnetzspinne *Umerosoma multisepina* n. gen. n. sp. von der Seite, Körper-Länge 1.9mm, Baltischer Bernstein.

Family Anapidae s. l. (Anapids). Order of the subfamilies and photos: Comarominae, Anapinae, Mysmeninae and Synaphrinae

Anapids are tiny to small spiders which are very diverse in the tropical and subtropical faunas as well as in the Baltic amber. In most species - except e.g. most species of *Balticorama*, and similar to certain tiny Theridiidae - the tarsi are unusually long, frequently distinctly longer than the short metatarsi. Most spiders possess a high prosoma, articles of the anterior legs are frequently modified in the male sex (thickened, bent, spiny), opisthosomal scuta are present at least in most male Anapinae and Comarominae, the female pedipalpus is reduced (as in the Archaeidae and some Cyatholipidae), most often small or even tiny. The lungs and lung covers are reduced or even absent.

Familie Zwerp-Kugelspinnen im weiteren Sinne (Anapidae s. l.). Abfolge der Unterfamilien und Fotos im Baltischen Bernstein: Comarominae, Anapinae Mysmeninae und Synaphrinae

Zwerp-Kugelspinnen sind winzige bis kleine Spinnen in mannigfaltiger Gestalt in den heutigen tropischen und subtropischen Faunen wie auch im Baltischen Bernstein. Bei der überwiegenden Zahl von Arten (außer z. B. bei den meisten Vertretern von *Balticorama* und wie bei einigen winzigen Kugelspinnen) sind die Tarsen ungewöhnlich lang, häufig sind sie deutlich länger als die kurzen Metatarsen. Die meisten Spinnen besitzen einen hohen Vorderkörper, Glieder der Vorderbeine der Männchen sind häufig in ungewöhnlicher Weise verdickt, gebogen oder mit Stacheln besetzt, Schildchen auf dem Hinterkörper können vorhanden sein (wenigstens bei männlichen Anapinae und Comarominae), der Pedipalpus des Weibchens ist meist klein (wie bei den Urspringen und einigen Becherspinnen) oder sogar winzig. Lungen und Lungen-Deckel sind reduziert oder fehlen sogar.

Photo 143) (II-58) *Balticorama ernstorum n. gen. n. sp.* (Anapidae: Comarominae), ♂ ♀, 6 of 7 adult spiders which are present in a single piece of Baltic amber, body length 1.2mm, coll. GRÖHN. Several conspecific specimens of this genus preserved in the same piece of amber are not too rare; the reason for that is unknown, probably the spiders were kleptoparasites which waited for remains of a prey in the web of a larger spider. A similar behaviour is known from extant spiders of the same family.

Foto 143) (II-58) 6 von 7 geschlechtsreifen Sandbeerenspinnen (Unterfamilie Comarominae) von *Balticorama ernstorum n. gen. n. sp.* in demselben Baltischen Bernstein-Stück, Körper-Länge 1.2mm, Slg. GRÖHN. Mehrere Exemplare derselben *Balticorama*-Art in demselben Bernsteinstück sind nicht allzu selten; der Grund dafür ist unbekannt, möglicherweise handelt es sich um Diebsspinnen, die im Fangnetz einer größeren Spinne gemeinsam auf Beutereste warteten. Ein ähnliches Verhalten ist von heutigen Spinnen dieser Familie bekannt.





Photo 144

Photo 144) (II-59) *Balticoroma ernstorum n. gen. n. sp.* (Anapidae: Comarominae), ♂, paratype from the coll. KERNEGGER, dorsal aspect, body length 1.1mm, Baltic amber. Note the redbrown colour of body and legs which is similar to extant relatives, and the strongly thickened anterior femora.

Foto 144) (II-59) Männlicher Paratypus der Sandbeerenspinne *Balticoroma ernstorum n. gen. n. sp.*, Slg. KERNEGGER, von oben, Körper-Länge 1.1mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die rotbraune Färbung von Körper und Beinen, wie sie ganz ähnlich auch bei heutigen Verwandten existiert, und die stark verdickten vorderen Schenkel .



Photo 145

Photo 145) (II-60) *Balticoroma gracilipes n. gen. n. sp.* (Anapidae: Comarominae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 1.5mm, Baltic amber. The opisthosoma is completely covered by a scutum. Note the slender anterior femora and the eight eyes in a wide field.

Foto 145) (II-60) Männlicher Holotypus der Sandbeerenspinne *Balticoroma gracilipes n. gen. n. sp.* von oben, Körper-Länge 1.5mm, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist vollständig



Photo 146

von einem Schildchen bedeckt. Man beachte die schlanken vorderen Schenkel (Femora) und die acht Augen in einem weiten Feld.

Photo 146) (II-61) *Balticoroma reschi n. gen. n. sp.* (Anapidae: Comarominae), ♂, paratype g), dorsal aspect, body length 1.1mm, Baltic amber. The opisthosoma is covered by a silvery layer of air.

Foto 146) (II-61) Männlicher Paratypus g) der Sandbeerenspinne *Balticoroma reschi n. gen. n. sp.* von oben, Körper-Länge 1.1mm, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist mit einer silbrigen Luftschicht überzogen.

Photo 147



Photo 147) (II-62) *Balticoroma reschi n. gen. n. sp.* (Anapidae: Comarominae), ♂, holotype, ventral-left aspect, body length 1.1mm, Baltic amber. Note the right bulbus - below on the left - which is expanded.

Foto 147) (II-62) Männlicher Holotypus der Sandbeerenspinne *Balticoroma reschi n. gen. n. sp.* von unten links, Körper-Länge 1.1mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den rechten Bulbus (im Bild unten links),



Photo 148

Foto 148) (II-63) Männlicher Paratypus g) der Sandbeerenspinne *Balticoroma reschi n. gen. n. sp.* (Unterfamilie Comarominae) von rechts, Körper-Länge 1.1mm, eingebettet auf einer Schicht im Baltischen Bernstein. Man beachte die stark verdickten vorderen Tibien und Metatarsen, wie sie für diese Art typisch sind.

Photo 149) (II-64) *Balticoroma serafinorum n. gen. n. sp.* (Anapidae: Comarominae), ♂, body length ca. 1.2mm, dorsal aspect, Baltic amber, coll. GRÖHN. Note the very thick anterior femora which are similar in *B. ernstorum*.

Foto 149) (II-64) Männchen der Sandbeerenspinne *Balticoroma serafinorum n. gen. n. sp.* von oben, Körper-Länge ca. 1.2mm, Baltischer Bernstein, Slg. GRÖHN. Man beachte die sehr dicken vorderen Schenkel (Femora), die denjenigen von *B. ernstorum* ähneln.

der ausgestülpt (expandiert) ist.

Photo 148) (II-63) *Balticoroma reschi n. gen. n. sp.* (Anapidae: Comarominae), ♂, paratype g), body length 1.1mm, seen from the right side, entombed on a layer of the Baltic amber. Note the strongly thickened tibiae and metatarsi of the anterior legs which are characteristic in this species.



Photo 149



Photo 150

Photo 150) (II-65) *Balticoroma serafinorum* n. gen. n. sp. (Anapidae: Comarominae), ♂, paratype b), dorsal-lateral aspect, body length ca. 1.2mm, Baltic amber.

Foto 150) (II-65) Männlicher Paratypus b) der Sandbeerenspinne *Balticoroma serafinorum* n. gen. n. sp., von oben-seitlich, Körper-Länge ca. 1.2mm, Baltischer Bernstein.



Photo 151

Photo 151) (II-66) *Balticoroma serafinorum* n. gen. n. sp. (Anapidae: Comarominae), ♂, holotype, anterior part, dorsal aspect, body length 1.1mm, Baltic amber. Note the questionable remains of muscles in the thick anterior femora.

Foto 151) (II-66) Vorderer Abschnitt des männlichen Holotypus der Sandbeerenspinne *Balticoroma serafinorum* n. gen. n. sp., Körper-Länge 1.1 mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die fraglichen Reste von Muskeln in den vorderen Schenkeln.



Photo 152

Photo 152) (II-67) *Balticonopsis bispina* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, anterior-lateral aspect, body length 1.6mm, Baltic amber. Note the distinctly thickened anterior metatarsi.

Foto 152) (II-67) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwerg-Kugelspinne *Balticonopsis bispina* n. gen. n. sp. von vorn-seitlich, Körper-Länge 1.6mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die deutlich verdickten vorderen Metatarsen.

Photo 153) (II-68) *Balticonopsis ceranowiczae* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, body length 1.55mm, lateral aspect, Baltic amber. Note the elevated eye field.

Foto 153) (II-68) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwerp-Kugelspinne *Balticonopsis ceranowiczae* n. gen. n. sp. von der Seite, Körper-Länge 1.55mm, Baltischer Bernstein. Man beachte das erhöhte Feld der Augen.

Photo 153



Photo 154

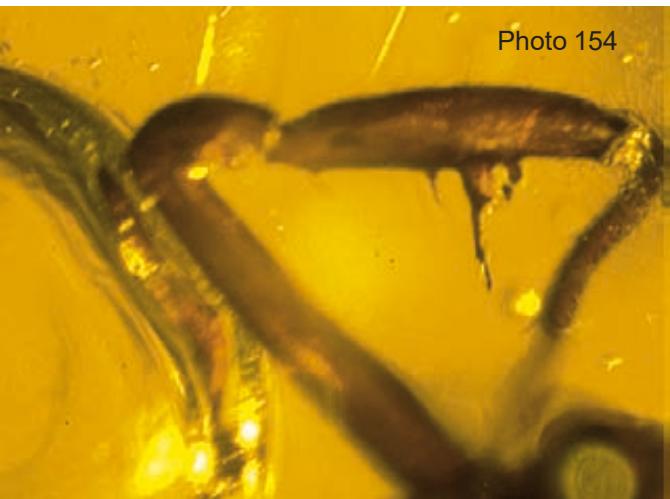


Photo 154) (II-70) *Balticonopsis holti* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, retro-lateral aspect of the right anterior leg, tibial length 0.7mm, Baltic amber. Note the ventral spines of the modified tibia.

Foto 154) (II-70) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwerp-Kugelspinne *Balticonopsis holti* n. gen. n. sp., Vorderbein von der Seite, Tibia-Länge 0.7mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die unteren Stacheln der modifizierten Tibia.

Photo 155) (II-71) *Balticonopsis thomasi* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂,

paratype, body length 1.5mm, dorsal aspect, Baltic amber, F756/BB/CJW. The large opisthosomal scutum ist partly covered with a white emulsion.

Foto 155) (II-71) Männlicher Paratypus der Eigentlichen Zwerp-Kugelspinne *Balticonopsis thomasi* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 1.5mm, Baltischer Bernstein, F756/BB/CJW. Das große Schildchen des Hinterkörpers ist teilweise von einer weißen Emulsion bedeckt.

Photo 155





Photo 156

Photo 156) (II-72) *Balticonopsis* sp. indet. (Anapidae: Anapinae), ♀, anterior aspect, body length 1.8mm, Baltic amber, F985/BB/CJW. Note the thin pedipalpi in front of the chelicerae (arrow) and the bent right anterior metatarsus.

Foto 156) (II-72) Nicht näher bestimmte weibliche Eigentliche Zwerp-Kugelspinne der Gattung *Balticonopsis* von vorn, Körper-Län-

ge 1.8mm, Baltic amber, F985/BB/CJW. Man beachte die dünnen Pedipalpen vor den Kiefern (Pfeil) und den gebogenen rechten Metatarsus des Vorderbeins.

Photo 157) (II-73) *Flagellanapis voigtii* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, dorsal-left aspect of the prosoma with legs and large pedipalpi, prosomal length 0.7mm, Baltic amber. Note the larger opening behind the eye field, which may be caused by the bite of an enemy and the absence of the opisthosoma.

Foto 157) (II-73) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwerp-Kugelspinne *Flagellanapis voigtii* n. gen. n. sp., Vorderkörper (Länge 0.7mm) mit Beinen und den großen Pedipalpen von oben-links, Baltischer Bernstein. Man beachte die größere Öffnung hinter dem Feld der Augen, die durch den Biß eines Feindes verursacht sein könnte und das Fehlen des Hinterkörpers.

Photo 158) (II-74) *Flagellanapis voigtii* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, paratype c lateral aspect, body length 1.4mm, Baltic amber. Parts of body and legs are covered with a white emulsion, the structures of the left pedipalpus are very well preserved. Note the high prosoma and the large **opisthosomal scutum** which is characteristic in the Anapinae and Comarominae; it is usually not as strongly convex as a soft opisthosoma and is darkened, its hairs are short (the hairs are usually long on a soft opisthosoma).



Photo 157



Photo 158

Foto 158) (II-74) Männlicher Paratypus c) der Eigentlichen Zwerp-Kugelspinne *Flagellanapis voigti* n. gen. n. sp. von der Seite, Körper-Länge 1.4mm, Baltischer Bernstein. Teile des Vorderkörpers und der Beine sind von einer weißen Emulsion bedeckt („verlumt“), die Strukturen des linken Pedipalpus sind hervorragend erhalten. Man beachte den hoch aufragenden Vorderkörper und das große **Schild des Hinterkörpers**. Dieses ist gewöhnlich weniger konvex als ein weicher Hinterkörper und verdunkelt; im Gegensatz zu einem weichen Hinterkörper sind seine Haare sind kurz.

Photo 159) (II-75) *Fossilanapis anderseni* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, anterior-dorsal aspect, body length 1.1mm, Baltic amber. Note the translucent opisthosoma and the thick femora of the posterior legs, which most probably are jumping legs and are characteristic in most spiders of this genus.

Foto 159) (II-75) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwerp-Kugelspinne *Fossilanapis anderseni* n. gen. n. sp. von vorn-oben, Körper-Länge 1.1mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den durchscheinenden Hinterkörper und die dicken Schenkel (Femora) der hinteren Beine, bei denen es sich vermutlich um Sprungbeine handelt und die typisch für die meisten Spinnen dieser Gattung sind.



Photo 160) (II-76) *Fossilanapis baetcheri* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 0.8mm, Baltic amber. Note the rugose prosoma.



Foto 160) (II-76) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwerp-Kugelspinne *Fossilanapis baetcheri* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 0.8 mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den runzigen Vorderkörper.



Photo 161

Photo 161) (II-81) *Fossilanapis eichmanni* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, ventral aspect, body length 1.1mm, Bitterfeld deposit. The opisthosoma is strongly blown up by decomposing gas and therefore shows distinct furrows.

Foto 161) (II-81) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwer g-Kugelspinne *Fossilanapis eichmanni* n. gen. n. sp. von unten, Körper-Länge 1.1mm, Bitterfelder Fundort. Zersetzungsgase haben den Hinterkörper stark aufgedunsen, der jetzt deutliche Furchen aufweist.

Photo 162) (II-77) *Fossilanapis saltans*, n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 0.65mm, Baltic amber.



Photo 162

Foto 162) (II-77) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwer g - Kugelspinne *Fossilanapis saltans* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 0.65mm, Baltischer Bernstein.

Photo 163) (II-78) *Fossilanapis unispina* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, body length 0.9mm, lateral aspect, Baltic amber. The piece of amber was heated. Note the erect prosomal bristle.

Foto 163) (II-78) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zwer g-Kugelspinne *Fossilanapa-*



Photo 163

pis unispina n. gen. n. sp. von rechts, Körper-Länge 0.9 mm, Baltischer Bernstein. Das Bernsteinstück ist erhitzt worden. Man beachte die aufrechte Borste auf dem Vorderkörper.

Photo 164) (II-79) The same specimen, ventral aspect.

Foto 164) (II-79) Dieselbe Spinne von unten.

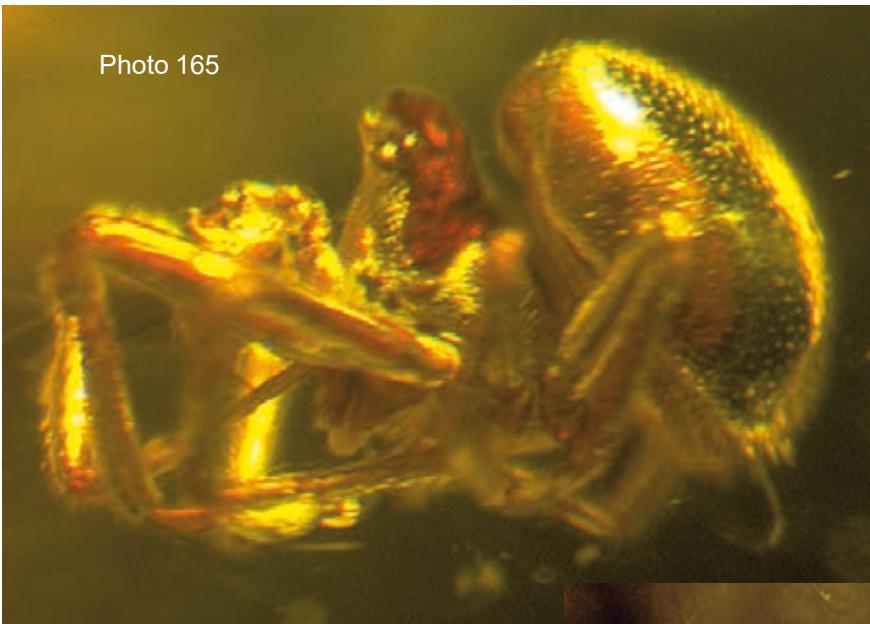
Photo 165) (II-80) *Fossilanapis* sp. indet. (Anapidae: Anapinae), ♂, coll. KERNEGGER no. 302/2002, lateral aspect, body length 0.75mm, Baltic amber. Note the high prosoma.

Foto 165) (II-80) Nicht näher bestimmte männliche Eigentliche Zwerp-Kugelspinne der Gattung *Fossilanapis*, Slg. KERNEGGER Nr. 302/2002, von der Seite, Körper-Länge 0.75mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den hoch aufragenden Vorderkörper.



Photo 164

Photo 165



holotype. Note the large eyes, the rugose prosoma - which is characteristic of the subfamily Anapinae - and the band of questionable remains of sperm in front of the right pedipalpus.

Foto 166) (II-82) Holotypus von oben. Man beachte die großen Augen, den runzligen Vorderkörper - er ist typisch für die Unterfamilie Anapinae - und das Band fraglicher Sperma-Resste vor dem rechten Pedipalpus.

Photos 166-168) (II-82, 84, 85): *Ruganapis scutata* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), males, body length 1.2mm, Baltic amber.

Fotos 166-168) (II-82, 84, 85): Männliche Zwerp-Kugelspinnen von *Ruganapis scutata* n. gen. n. sp., Körper-Länge 1.2mm, Baltischer Berntstein.

Photo 166) (II-82) Dorsal aspect of the



Photo 166



Photo 167

Photo 167) (II-85) Dorsal aspect of the holotype. In this photo the original red-brown colour is present in contrast to the artificial dark brown colour of the previous photo. Note the band of questionable remains of sperm (arrow).

Foto 167) (II-85) Holotypus von oben. In diesem Foto ist - im Gegensatz zur dunkelbraunen Färbung im vorigen Foto - die originale rotbraune Färbung erhalten. Man beachte das Band fraglicher Sperma-Reste (Pfeil)

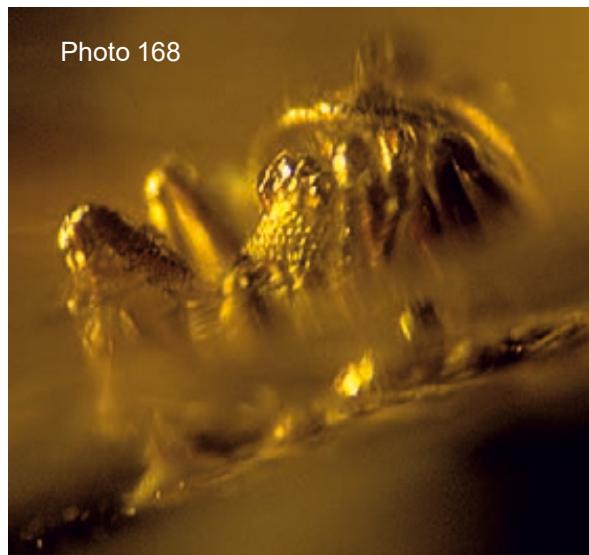


Photo 168

Photo 168) (II-84) Anterior-left aspect of paratype F981/BB/CJW. Note the edged anterior margin of the opisthosomal scutum, the wrinkled prosoma and the six large eyes.

Foto 168) (II-84) Paratypus F981/BB/CJW von vorn-links. Man beachte den kantigen vorderen Schildchenrand des Hinterkörpers, den runzlichen Vorderkörper und die sechs großen Augen.

Photo 169) (II-86) *Tuberanapis parvibulbus* n. gen. n. sp. (Anapidae: Anapinae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 1.65mm, Baltic amber. A part of the opisthosoma is cut off. Note the unusually long clypeus.

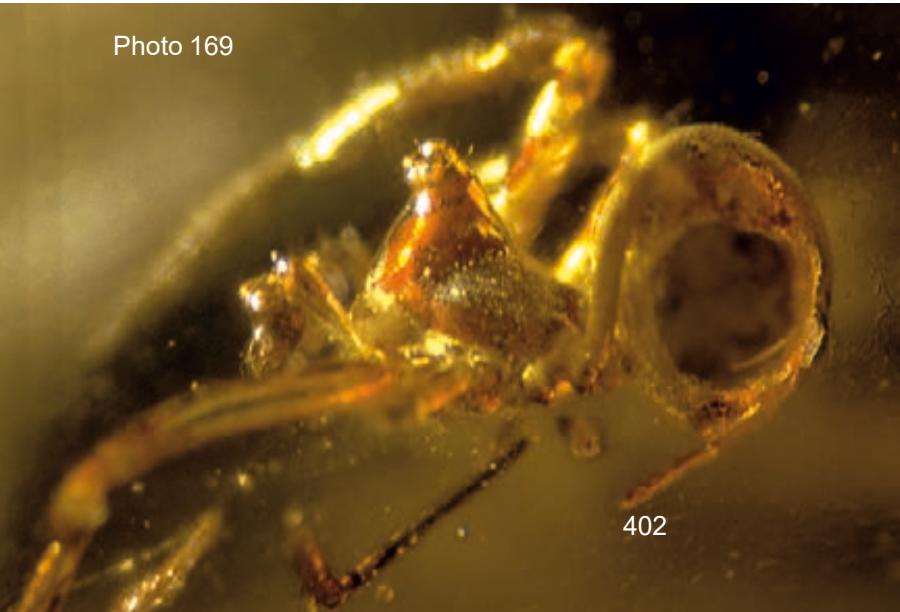


Photo 169

Foto 169) (II-86) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Zerg-Kugelspinne *Tuberanapis parvibulbus* n. gen. n. sp. von links, Körperlänge 1.65mm, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist angeschliffen. Man beachte den ungewöhnlich langen Clypeus.



Photo 170

Photo 170) (II-87) The same specimen, anterior aspect. Note the eight large eyes and the small bulbus.

Foto 170) (II-87) Dieselbe Spinne von vorn. Man beachte die acht großen Augen und den kleinen Bulbus.

Photo 171) (II-88) *Eomysmenopsis spinipes* n. gen. n. sp. (Anapidae: Mysmeninae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 0.72mm, Baltic amber. Mysmeninae possess a soft opisthosoma,

ma, pedipalpal apophyses of the pedipalpi are absent.

Foto 171) (II-88) Männlicher Holotypus der Stachelbein-Zwergkugelspinne *Eomysmenopsis spinipes* n. gen. n. sp. von links, Körper-Länge 0.72mm, Baltischer Bernstein. Bei den Stachelbein-Zwergkugelspinnen **trägt der Hinterkörper kein Schildchen und Apophysen der Glieder des ♂-Pedipalpus fehlen.**

Photos 172-174) (II-91f): *Mysmena groehni* n. sp. (Anapidae: Mysmeninae), ♂, body length 0.65-0.75mm, Baltic amber.



Photo 171

Fotos 172-174) (II-91f): Männchen der Stachelbein-Zwergkugelspinne *Mysmena groehni* n. sp. in Baltischem Bernstein, Körper-Länge 0.65-0.75mm.



403

Photo 172) (II-91) Paratype d), dorsal-right aspect. The opisthosoma is deformed. Note the large eyes of the high prosoma.

Foto 172) (II-91) Paratypus d) von oben-rechts. Der Hinterkörper ist deformiert. Man beachte die großen Augen auf dem hohen Vorderkörper.



Photo 173

Photo 173) (II-92) Paratype f), lateral aspect. Note the protruding eye field and the colour of the opisthosoma.

Foto 173) (II-92) Paratypus f) von der Seite. Man beachte das vorstehende Feld der Augen und die Färbung des Hinterkörpers.

Photo 174) (II-94) Paratype from the coll. KERNEGGER no. 305/2002, lateral aspect.

Foto 174) (II94) Paratypus aus der Slg. KERNEGGER von der Seite.



Photo 174



Photo 175

n. sp., Körper-Länge 0.8mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den schlanken Bulbus oben rechts.

Photo 176

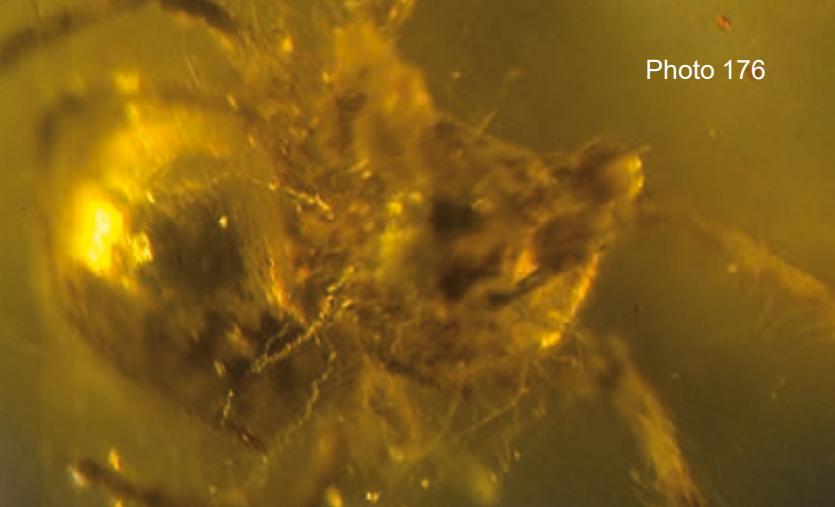


Photo 176) (V-7) *Palaeomysmena hoffeinsorum* n. gen. n. sp. (Anapidae s. l.: Mysmeninae), holotype ♂, body length 1.55 mm, ventral aspect. The opisthosoma (at the left side) is strongly blown, probably by decomposing gas. Some questionable fungal hyphae and spiders' threads are present; the spider may have been

the prey of a spider. Baltischer Bernstein.

Foto 176) (V-7) *Palaeomysmena hoffeinsorum* n. gen. n. sp. (Familie Zwerg-Kugelspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 1.55mm, Ansicht von unten. Der Hinterkörper (links) ist vermutlich durch Zersetzung-Gase stark aufgebläht. Einige fragliche Pilz-Fäden und Spinnfäden sind erhalten; die Spinne könnte die Beute einer Spinne geworden sein. Baltischer Bernstein.

Photo 177) (II-96) Anapidae: Mysmeninae indet., subad. ♂, lateral aspect, Ukrainean amber, F793/BB/CJW. Body and legs are partly covered by a white emulsion. Note the dorsal hump of the opisthosoma.

Foto 177) (II-96) Noch nicht geschlechtsreifes Männchen der Stachelbein-Zwergkugelspinnen von der Seite, Bernstein aus der Ukraine, F793/BB/CJW. Körper und Beine sind teilweise von einer weißen Emulsion bedeckt. Man beachte den Höcker auf dem Hinterkörper.

Photo 178) (V-8) *Dominicanopsis grimaldii* n. gen. n. sp. (Anapidae s. l.: Mysmeninae), male holotype of the **smallest known spider species** at all, body length 0.33mm, Dominican amber. Note the large eyes behind the right first leg.

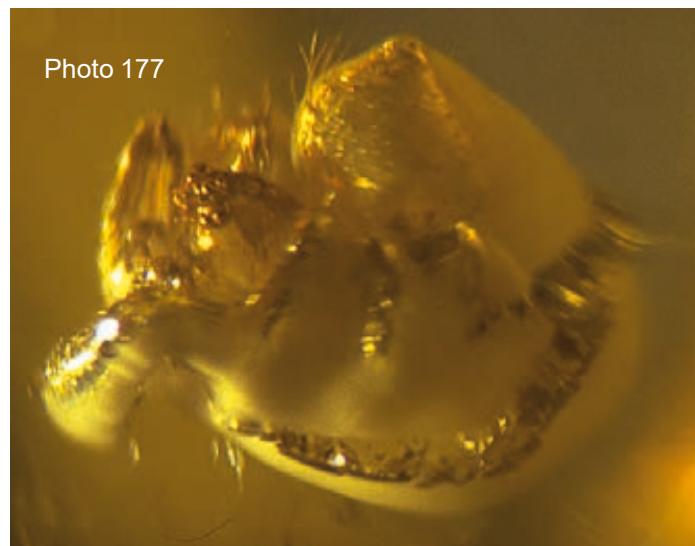


Photo 178



Foto 178) (V-8) *Dominicanopsis grimaldii* n. gen. n. sp. (Familie Zwerg-Kugelspinnen), Holotypus, Männchen der kleinsten bekannten Spinnenart überhaupt, Körper-Länge 0.33mm, Dominikanischer Bernstein. Man beachte die großen Augen hinter dem rechten Vorderbein.

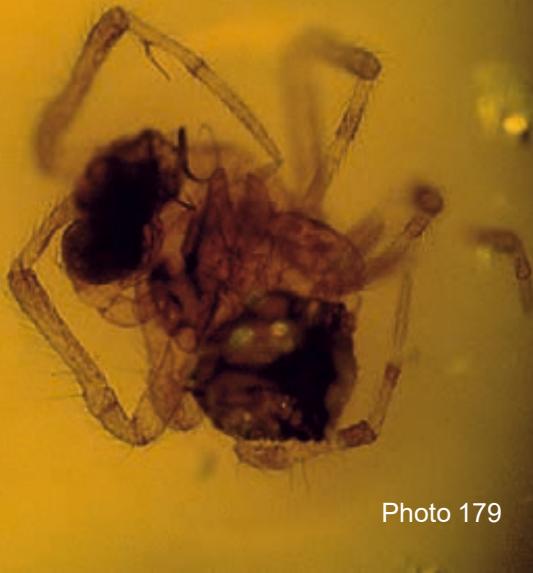


Photo 179

Photo 179) (II-89) *Mysmena dominicana* WUNDERLICH 1998 (Anapidae: Mysmeninae), ♂, holotype, partly destroyed by heating, body length ca. 0.5mm; a **fake** which was described from Dominican amber but is actually preserved in heated copal from Madagascar. See the next photo.

Foto 179) (II-89) Männlicher Holotypus der Stachelbein-Zwergkugelspinne *Mysmena dominicana* WUNDERLICH 1998, durch Erhitzen teilweise zerstört, Körper-Länge ca. 0.5 mm. Es handelt sich um eine **Fälschung**; die Spinne wurde vom Dominikanischen Bernstein beschrieben, tatsächlich ist sie aber in erhitztem Kopal von Madagaskar erhalten. Siehe das nächste Foto.

Photo 180) (V-36) *Mysmena dominicana* WUNDERLICH 1998 (Anapidae s. l.: Mysmeninae), ♂, F1128/CM/CJW, body length 0.8mm, lateral aspect. Note the high prosoma. This piece of copal has not been heated.

Foto 180) (V-36) *Mysmena dominicana* WUNDERLICH 1998 (Stachelbein-Zwergkugelspinnen), ♂, F1128/CM/CJW, Körper-Länge 0.8mm, Seitenansicht. Man beachte den hohen Vorderkörper. Dieses Kopalstück ist nicht erhitzt worden.

Family Baltsuccinidae n. fam. (Baltsuccinids)

In these spiders the legs bear numerous long and slender bristles, patellar and tibial bristles of the pedipalpus are absent, the paracymbium consists of two quite different parts, the bulbus is very complicated and possesses a very long embolus. Members of this extinct family are extremely rare in Baltic amber, the female of the single known genus is still unknown.

Familie Baltsuccinidae (Bernstein-Baldachinspinnen)

Bei diesen Spinnen tragen die Beine zahlreiche lange und dünne Borsten, Borsten auf Patellen und Tibien der Pedipalpen fehlen, das Paracymbium besteht aus zwei sehr unterschiedlichen Abschnitten, der Bulbus ist sehr kompliziert gebaut und besitzt einen sehr langen Embolus. Vertreter dieser ausgestorbenen Familie sind im Baltischen Bernstein äußerst selten, das Weibchen der einzigen bekannten Gattung ist noch unbekannt.



Photo 180

Photo 181



Brackwespe ist vorn unter der Spinne konserviert. Ob sie die Spinne angegriffen hat?

Photo 182) (III-17) The same specimen, retro-lateral aspect of the left pedipalpus. Note the large, bathtub-shaped paracymbium on the right side and the slender embolus on the left side.



Photo 183

Photo 181) (III-18) *Baltsuccinus flagellaceus n. gen. n. sp.* (Baltsuccinidae), ♂, holotype, ventral aspect, body length 3.5mm, Baltic amber. A parasitoitic wasp (Brachonidae) is preserved in front under the spider.

Foto 181) (III-18) Männlicher Holotypus der Bernstein-Baldachinspinne *Baltsuccinus flagellaceus n. gen. n. sp.* von unten, Körper-Länge 3.5mm, Baltischer Bernstein. Eine parasitische

Photo 182



Foto 182) (III-17) Dieselbe Spinne, linker Pedipalpus von außen. Man beachte das große, badewannen-artige Paracymbium rechts und den schlanken Embolus links.

Photo 183) (III-19) *Baltsuccinus similis n. gen. n. sp.* (Baltsuccinidae), ♂, holotype, body length 4.2mm, dorsal-lateral aspect, Baltic amber.

Foto 183) (III-19) Männlicher Holotypus der Bernstein-Baldachinspinne *Baltsuccinus similis n. gen. n. sp.*, Körper-Länge 4.2mm, von oben-rechts, Baltischer Bernstein.

Photo 184) (V-10) The same specimen, dorsal-right aspect. Note the long embolus of the expanded left bulbus and the remains of muscles of the left femur II. Baltic amber.

Foto 184) (V-10) Dieselbe Spinne von rechts-oben. Man beachte den langen Embolus des linken Pedi-



palpus (rechts oberhalb der Bildmitte) und die Muskel-Reste im linken zweiten Femur (links unterhalb der Bildmitte). Baltischer Bernstein.

Photo 185) (III-20) The same specimen, enlarged, dorsal aspect. Note the eyes below and the left pedipalpus in the centre of the photo.

Foto 185) (III-20) Dieselbe Spinne von oben, Ausschnitt. Man beachte die Augen am unteren Bildrand und den linken Pedipalpus in der Mitte des Fotos.



Theridiidae). The clypeus is about as long as the eye field, the cymbium bears a retrobasal paracymbium which stands out widely. Members of this extinct family are only known from Baltic amber in few specimens. I suppose that they will be found in Cretaceous ambers, too.

Familie Ur-Kugelspinnen (Protheridiidae)

Im Gegensatz zu den Kugelspinnen tragen die Beine dieser Spinnen zahlreiche Borsten. Der Clypeus ist etwa so lang wie das Feld der Augen, das Cymbium trägt ein weit abstehendes Paracymbium. Vertreter dieser ausgestorbenen Familie sind ausschließlich vom Baltischen Bernstein und in nur wenigen Exemplaren bekannt. Ich vermute, daß sie künftig auch in Bernsteinen der Kreidezeit entdeckt werden.

Photo 186

Photo 186) (II-42) *Protheridion punctatum n. gen. n. sp.* (Protheridiidae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 2.3mm, Baltic amber. Note the four pairs of opisthosomal sigillae.

Foto 186) (II-42) Männlicher Holotypus der Ur-Kugelspinne *Protheridion punctatum n. gen. n. sp.* von oben, Körper-Länge 2.3mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die

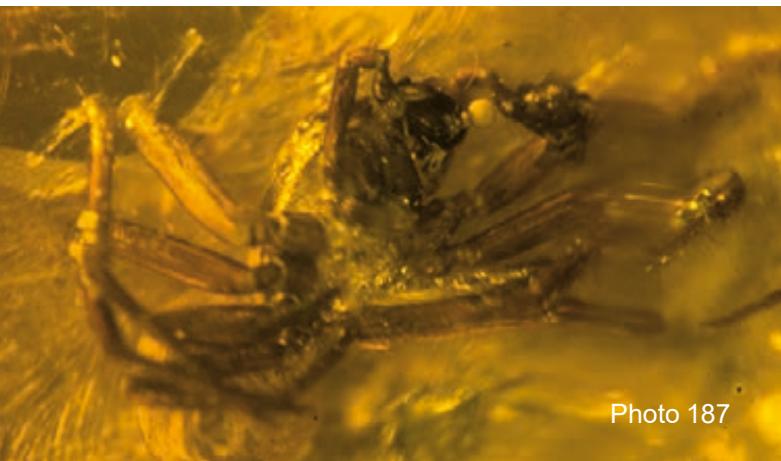


Photo 187

vier Paare von Muskel-Ansatzstellen auf der Oberfläche des Hinterkörpers.

Photo 187) (II-49) *Protheridion bitterfeldensis n. gen. n. sp.* (Protheridiidae), ♂, holotype, body length 2.3mm, Bitterfeld deposit, seen from the ventral right side. The spider is not well preserved, the right pedipalpus is located above the centre of the photo, the opisthosoma below.

Foto 187) (II-49) Männlicher Holotypus der Ur-Kugelspinne *Protheridion bitterfeldensis n. gen. n. sp.* von rechts-unten, Körper-Länge 2.3mm, Bernstein von Bitterfeld. Die Spinne ist nicht gut erhalten, der rechte Pedipalpus befindet sich oberhalb der Bildmitte, der Hinterkörper unten.

Photo 188) (II-50) *Praetheridion fleissneri n. gen. n. sp.* (Protheridiidae), ♂, holotype, body length 1.8mm, ventral aspect, Baltic amber. The spider's body is strongly deformed.

Foto 188) (II-50) Männlicher Holotypus der Ur-Kugelspinne *Praetheridion fleissneri n. gen. n. sp.* von unten, Körper-Länge 1.8mm, Baltischer Bernstein. Der Körper der Spinne ist stark deformiert.

Photo 188



Family Cyatholipidae (Cyatholipids)

In most Cyatholipids the opisthosoma is elongated beyond the spinnerets and bears - dorsally and/or ventrally - scuta. The wide fold of the tracheal spiracle is placed in an advanced position (it is hidden in most of the fossil spiders). As with the Archaeidae and most Synotaxidae today's members of this family are restricted to the Southern hemisphere.

Familie Becherspinnen (Cyatholipidae)

Bei den meisten Becherspinnen ist der Hinterkörper über die Spinnwarzen hinaus verlängert und trägt oben und/oder unten Schildchen. Die breite Falte der Atemöffnung (Tracheen) liegt weit vor den Spinnwarzen; sie ist bei den meisten fossilen Spinnen verborgen oder verdeckt. Wie die Urspinnen und die meisten Kugel-Höhlenspinnen sind die heutigen Vertreter der Becherspinnen in ihrer Verbreitung auf die südliche Erdhalbkugel beschränkt.



Photo 189

Photo 189) (III-27) *Balticolipus kruemmeri* n. gen. n. sp. (Cyatholipidae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 1.6 mm, Bitterfeld deposit. Note the long anterior legs.

Foto 189) (III-27) Männlicher Holotypus der Becherspinne *Balticolipus kruemmeri* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 1.6 mm, Bitterfelder Fundort. Man beachte das lange Paar der Vorderbeine.

Photo 190) (IX-4) *Cyathosuccinus elongatus* n. gen. n. sp. (Cyatholipidae), holotype ♂, body length 1.5mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the long left first leg.

Foto 190) (IX-4)
Cyathosuccinus elongatus n. gen. n. sp. (Familie Becherspinnen),
Holotypus ♂, Körper-Länge 1.5mm, von oben, Baltischer Bernstein.
Man beachte das lange linke Vorderbein.



Photo 190



Photo 191

Photo 191) (III-25) *Erigolipus griswoldi* n. gen. n. sp. (Cyatholipidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 1.5mm, Baltic amber.

Foto 191) (III-25) Männlicher Holotypus der Becherspinne *Erigolipus griswoldi* n. gen. n. sp. von der Seite, Körperlänge 1.5mm, Baltischer Bernstein.

Photo 192) (V-50) *Spinilipus bispinosus* n. sp. (Cyatholipidae), ♂, paratype g), body length 1.3mm, ventral aspect, Baltic amber. Note the rugose sternum and the white emulsion which covers the opisthosoma.

Photo 192



Foto 192) (V-50) *Spinilipus bispinosus* n. sp. (Familie Becherspinnen), ♂, Paratypus g), Körperlänge 1.3 mm, von unten, Baltischer Bernstein. Man beachte das runzlige Sternum und die weiße Emulsion, die den Hinterkörper bedeckt.

Photo 193



Photo 193) (V-51) *Spinilipus curvatus* n. sp. (Cyatholipidae), ♂, paratype c), body length 1.5mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 193) (V-51) *Spinilipus curvatus* n. sp. (Familie Becherspinnen), ♂, Paratypus c), Körperlänge 1.5mm, von oben, Baltischer Bernstein.



Photo 194

Foto 194) (V-53) Paratypus g), Körper-Länge 1.5mm, Körper von vorn-unten. Die Cheliceren sind in unnatürlicher Position gespreizt. Siehe das nächste Foto.

Photo 195) (V-54) Paratypus g), anterior-ventral view, enlarged from the preceding photo. Note the excellently preserved structures of the pedipalpi, their diameter is 0.3mm; see the drawings in the paper of the Cyatholipidae.

Foto 195) (V-54) Paratypus g), von vorn-unten, Vergrößerung des vorigen Bildes. Man beach-

Photos 194-199) (V-53-58):
Spinilipus glinki n. sp. (Cyatholipidae), ♂, Baltic amber.

Fotos 194-199) (V-53-58):
Spinilipus glinki n. sp. (Familie Becherspinnen), ♂, Baltischer Bernstein.

Photo 194) (V-53) Paratype g), body length 1.5mm, anterior-ventral view of the body. The chelicerae are spread in an unnatural position. See the next photo.



Photo 195

te die hervorragend erhaltenen Strukturen der Pedipalpen, deren Durchmesser 0.3mm beträgt; vgl. die Zeichnungen bei der Bearbeitung der Becherspinnen.

Photo 196) (V-55) Paratype g), body length 1.5mm, dorsal aspect. Note the large pedipalpi.

Foto 196) (V-55) Paratypus g), Körper-Länge 1.5mm, von oben. Man beachte die großen Pedipalpen.

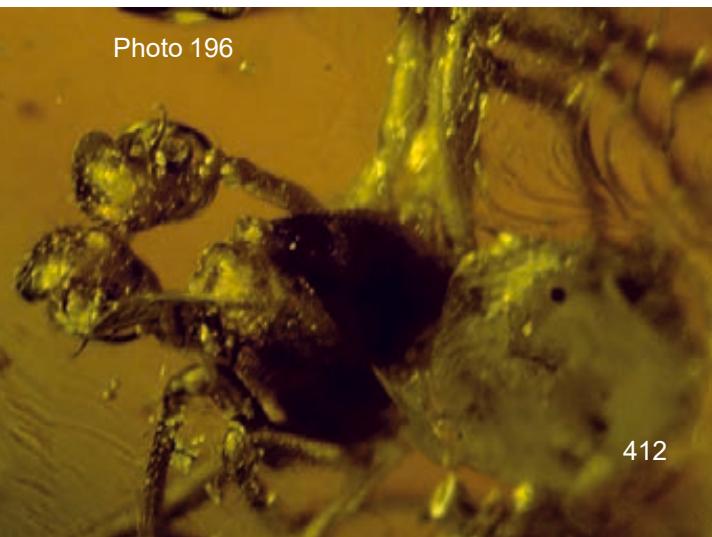


Photo 197

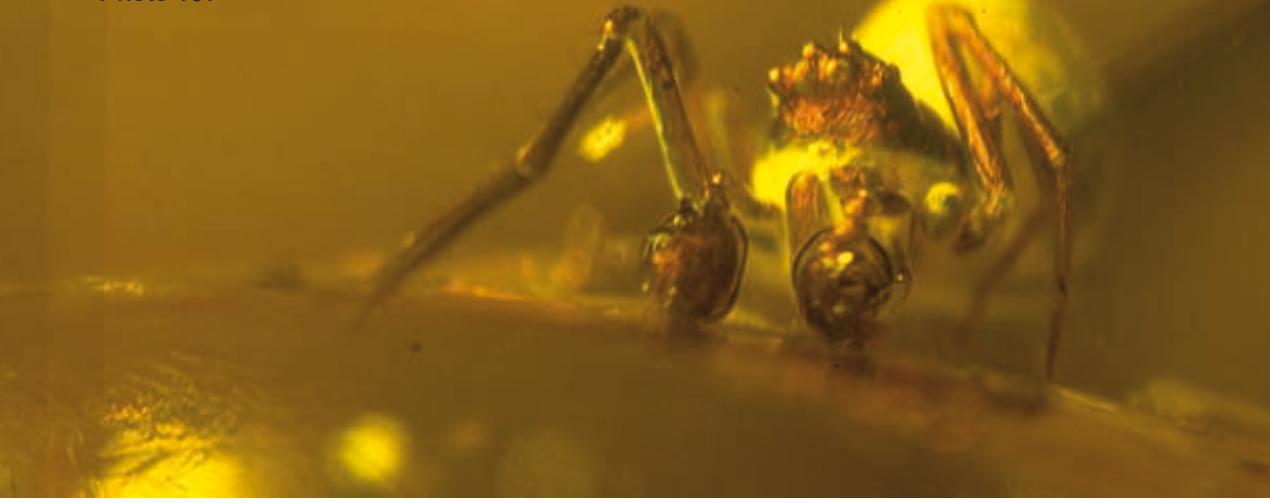


Photo 197) (V-56) Paratype a), anterior aspect. The prosoma above the chelicerae is 0.8mm high. The spider is preserved on a layer of the fossil resin.

Photo 198

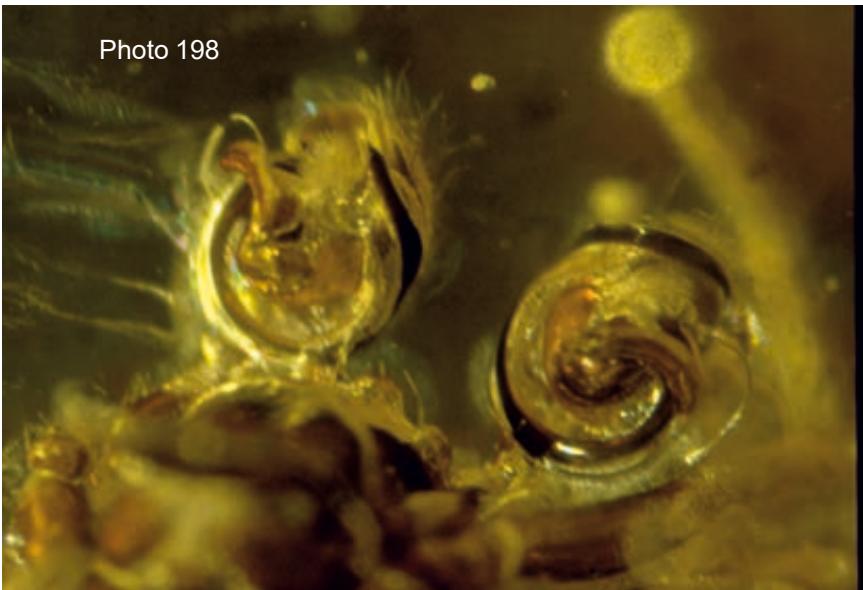


Foto 198) (V-57) Holotypus, beiden Pedipalpen von unten; sie sind 0.3 mm breit.

Photo 199) (V-58) Holotype, dorsal aspect of the right pedipalpus, diameter 0.3mm. Note the strong cymbial bristle and the large circular embolus.

Foto 199) (V-58) Holotypus, rechter Pedipalpus von oben, Durchmesser 0.3mm. Man beachte die starke Borste des Cymbiums und den großen, kreisförmigen Embolus.

Foto 197) (V-56) Paratypus a), von vorn. Der Vorderkörper oberhalb der Cheliceren ist 0.8mm hoch. Die Spinne ist auf einer Schicht des fossilen Harzes kleben geblieben und anschließend von einer weiteren Schicht umschlossen worden.

Photo 198) (V-57) Holotype, ventral aspect of both pedipalpi which are 0.3 mm wide.

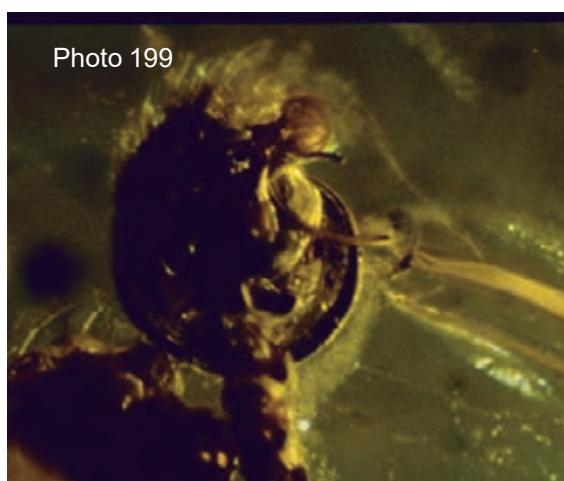




Photo 200

Photo 200) (V-59) *Spinilipus kernegeri* WUNDERLICH 1993 (Cyatholipidae), holotype ♂, body length 1.3mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 200) (V-59) *Spinilipus kernegeri* WUNDERLICH 1993 (Familie Becherspinnen, Holotypus ♂, Körper-Länge 1.3mm, von oben, Baltischer Bernstein..

Photo 201) (V-32) *Succinilipus abditus* n. sp. (Cyatholipidae), ♂ paratype, coll. KRÜMMER, ventral aspect

of the left pedipalpus. Length of the bulbus 0.28mm. Bitterfeld deposit.

Foto 201) (V-32) *Succinilipus abditus* n. sp. (Familie Becherspinnen), ♂ Paratypus, Slg. KRÜMMER, linker Pedipalpus von unten. Länge des Bulbus 0.28mm. Bitterfeld.

Photo 202) (V-49) *Succinilipus abditus* n. sp. (Cyatholipidae), questionable ♂, PIHUB MB.A. 592, body length 2mm, lateral aspect, Baltic amber. Note the long first legs, the bent first tibiae and the spurs of the first metatarsi.

Foto 202) (V-49) *Succinilipus abditus* n. sp. (Familie Becherspinnen), fragliches Männchen,



Photo 201

PIHUB MB.A.
592, Körper-Länge 2mm, Seiten-Ansicht, Baltischer Bernstein. Man beachte die langen Vorderbeine, die gebogenen Vordertibien und die Sporne der vorderen Metatarsen.



Photo 202



Photo 203

Photo 203) (V-33) *Succinilipus similis* n. sp. (Cyatholipidae), holotype ♂, body length 1.6mm, ventral-right aspect. Note the dorsal opisthosomal scutum and the long and strongly bent first tibia. Baltic amber.

Foto 203) (V-33) *Succinilipus similis* n. sp. (Familie Becherspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 1.6mm, Ansicht von unten-rechts. Man beachte das obere Schild-

chen des Hinterkörpers und die lange, stark gebogenen Vordertibia. Baltischer Bernstein.

Photo 204) (III-26) *Succinilipus teuberi* WUNDERLICH 1993 (Cyatholipidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 1.8mm, Baltic amber. Note the long anterior legs with its bent tibiae.

Foto 204) (III-26) Männlicher Holotypus der Becherspinne *Succinilipus teuberi* WUNDERLICH 1993 von der Seite, Baltischer Bernstein. Man beachte die langen Vorderbeine mit ihren gebogenen Tibien.

Photo 205) (V-23) *Succinilipus* sp. indet. (Cyatholipidae), ♂, coll. GRÖHN, body length 1.9mm. Note the long and strongly bent anterior tibiae and the spur of the anterior metatarsus. Baltic amber (arrow).

Foto 205) (V-23) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Succinilipus* WUNDERLICH (Familie Becherspinnen) aus der Sammlung GRÖHN, Körper-Länge 1.9 mm. Man beachte die lange und stark gebogene Tibia der Vorderbeine und den Sporn unter dem Metatarsus (Pfeil). Baltischer Bernstein.



Photo 204



Photo 205



Photo 206

Photo 206) (V-26) *Succinilipus* sp. indet. (Cyatholipidae), ♂, PIHUB MB.A.562, body length 1.5mm. Note the not fully developed left pedipalpus below the bent left first tibia. Baltic amber.

Foto 206) (V-26) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Succinilipus* (Familie Becherspinnen), PIHUB MB.A.562, Körper-Länge 1.5mm. Man beachte den nicht vollständig entwickelten linken Pedipalpus unterhalb der linken, gebogenen vorderen Tibia. Baltischer Bernstein.

Photo 207) (V-28) *Succinilipus* sp. indet. (Cyatholipidae), ♂, F1050/BB/CJW, body length 1.5 mm, dorsal-right aspect. Note the white opisthosoma which is covered by an emulsion, the long first legs, the bent right first tibia and the spur of the right first metatarsus. Baltic amber.

Foto 207) (V-28) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Succinilipus* (Familie Becherspinnen), ♂, F1050/BB/CJW, Körper-Länge 1.5mm. Man beachte den weißen Hinterkörper, der von einer Emulsion bedeckt ist, die langen Vorderbeine, die gebogene rechte Vordertibia und den Sporn des rechten vorderen Metatarsus. Baltischer Bernstein.

Photo 208) (V-25) *Succinilipus* sp. indet. (Cyatholipidae), ♀, coll. GRABENHORSTAR-98, body length 1.5mm, lateral aspect. Note the small pedipalpi. Bitterfeld deposit.



Photo 207

Foto 208) (V-25) Nicht näher bestimmtes Weibchen der Gattung *Succinilipus* (Familie Becherspinnen), Slg. GRABENHORST AR-98, Körper-Länge 1.5 mm, Seitenansicht. Man beachte die kleinen Pedipalpen. Bitterfelder Fundort.



Photo 209) (V-27) *Succinilipus* sp. indet. (Cyatholipidae), ♀, PIUHB MB.A.584, ventral aspect of the opisthosoma - which is 0.4mm wide -, with the epigyne (above), the wide tracheal fold (arrow) as well as spinnerets and anal tubercle (below). Baltic amber.

Foto 209) (V-27) Nicht näher bestimmtes Weibchen der Gattung *Succinilipus* (Familie Becherspinnen), PIHUB MB.A.584, Hinterkörper (Breite 0.4mm) von unten, mit der Epigyne (oben), der breiten Tracheen-Furche (Pfeil) sowie den Spinnwarzen und dem After-Deckel (unten). Baltischer Bernstein.

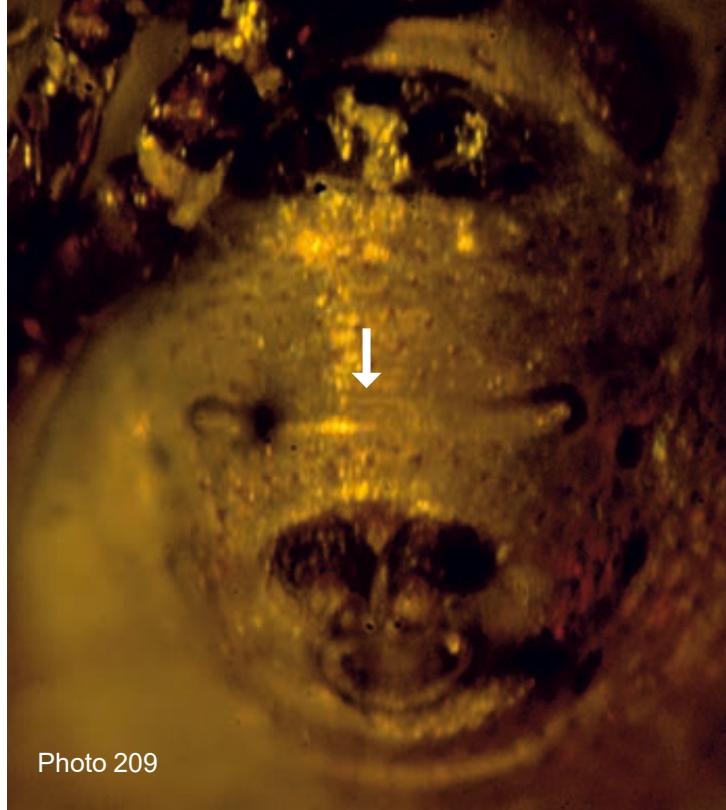


Photo 209

Family Synotaxidae (Synotaxids)

As in related families - Cyatholipidae, Nesticidae and Theridiidae - femoral, dorsal metatarsal and lateral tibial bristles are absent in the Synotaxidae. In the fossil taxa a „tendency“ exists to reduced and/or widely spaced dorsal tibial bristles and the presence of hairs (they may originate on humps) in the field of the median eyes. In contrast to most Cyatholipidae - see above - their opisthosoma is always soft, the tracheal fold is narrow and situated near the spinnerets. Almost all extant species of this family are restricted to the Southern Hemisphere (few occur in Central and North America), but numerous species existed in the Early Tertiary Baltic amber forest of the Northern Hemisphere. Members of *Acrometa* - they possess long erect prosomal hairs -, and *Anandrus* (= *Elucus*) - they have very small male pedipalpi - are frequent in Baltic amber.

Familie Kugel-Höhlenspinnen (Synotaxidae)

Wie bei verwandten Familien - Becherspinnen, Höhlenspinnen und Kugelspinnen - fehlen bei den Kugel-Höhlenspinnen Borsten auf den Femora, seitlich auf den Tibien und oben auf den Metatarsen. Bei den fossilen Spinnen dieser Familie existiert die „Tendenz“ zu reduzierten und/oder weit getrennten oberen Borsten der Tibien und zum Vorkommen von Haaren (sie können auf Hockern stehen) im Feld der Mittelaugen. Im Gegensatz zu den meisten Becherspinnen (siehe oben) ist ihr Hinterkörper ausnahmslos weich. Nahezu alle heutigen Kugel-Höhlenspinnen sind in ihrer Verbreitung auf die Südliche Erdhalbkugel beschränkt. Im Frühen Tertiär des Baltischen Bernsteinwaldes existierten aber zahlreiche Arten auf der Nördlichen Halbkugel der Erde. Vertreter der Gattungen *Acrometa* (der Hinterkörper trägt sehr lange aufrechte Haare) und *Anandrus* (= *Elucus*) (die Männchen besitzen sehr kleine Pedipalpen) sind häufig im Baltischen Bernstein.



Photo 210

Photo 210) (III-28) *Acrometa cristata* PETRUNKEVITCH 1942 (Synotaxidae), ♂, lateral aspect, body length 1.7mm, F954/BB/CJW, Baltic amber. This is one of the most frequent species of spiders in Baltic amber. Note the special long and erect hairs on the prosoma and the opisthosoma.

Foto 210) (III-28) Männliche Kugel-Höhlenspinne *Acrometa cristata* PETRUNKEVITCH 1942 von der Seite, Körper-Länge 1.7mm, F954/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Es handelt sich um eine der häufigsten Spinnen-Arten im Balti-

schen Bernstein. Man beachte die besonders langen und aufrechten Haare auf dem Vorder- und Hinterkörper.

Photo 211) (III-30) *Acrometa cristata* PETRUNKEVITCH 1942 (Synotaxidae), ♀ and ♂, most probably „post copula“, ventral aspect of the male (on the left side below) and almost dorsal aspect of the female, which is 3mm long, Baltic amber, F689/BB/CJW.

Foto 211) (III-30) Ein Paar der Kugel-Höhlenspinne *Acrometa cristata* PETRUNKEVITCH 1942, das sich sehr wahrscheinlich erst im Harz voneinander getrennt hat („post Kopula“); das Männchen ist links im Hintergrund „bauchoben“ konserviert, das 3mm lange Weibchen darüber etwa von oben gesehen. Baltischer Bernstein, F689/BB/CJW.



Photo 211

Photo 212) (III-31) *Acrometa ?cristata* PETRUNKEVITCH 1942 (Synotaxidae), subadult ♂-exuvia. The dorsal sclerite (peltidium), 0.75mm long, is located above the centre of the photo, the thick pedipalpal covers just right of the centre. The hairy remains of the opisthosoma are partly hidden by the peltidium. Baltic amber, CJW.



Photo 212

Foto 212) (III-31) Männlicher Häutungsrest (Exuvie) der Kugel-Höhlenspinne *Acrometa ?cristata* PETRUNKEVITCH 1942 vor der Häutung zur Geschlechtsreife. Die 0.75mm lange Decke des Vorderkörpers liegt zusammen mit dem haarigen Rest des Hinterkörpers oberhalb der Bildmitte, die dicken Hüllen der Pedipalpen dicht rechts neben der Bildmitte. Baltischer Bernstein, Slg. J. WUNDERLICH.



Photo 213

Photo 213) (III-32)
Acrometa clava n. sp.
(*Synotaxidae*), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 2.4mm, Baltic amber.

Foto 213) (III-32) Männlicher Holotypus der Kugel-Höhlenspinne
Acrometa clava n. sp.
von oben, Körper-Länge
2.4mm, Baltischer Bern-
stein.



Photo 214

Photo 214) (III-33) *Acro-
meta eichmanni* n. sp.
(*Synotaxidae*), ♂, holotype,
dorsal aspect, body length
2.1mm, Baltic amber.

Foto 214) (III-33) Männli-
cher Holotypus der Kugel-
Höhlenspinne *Acrometa
eichmanni* n. sp. von oben,
Körper-Länge 2.1mm, Bal-
tischer Bernstein.

Photo 215) (III-34) The
same specimen, enlarged.
Note the long and blunt
paracymbium of the very



Photo 215

well preserved
pedipalpi.

Foto 215) (III-
34) Dieselbe
Spinne vergrö-
ßert. Man be-
achte das lange
und stumpfe Pa-
racymbium der
sehr gut erhalte-
nen Pedipalpen.

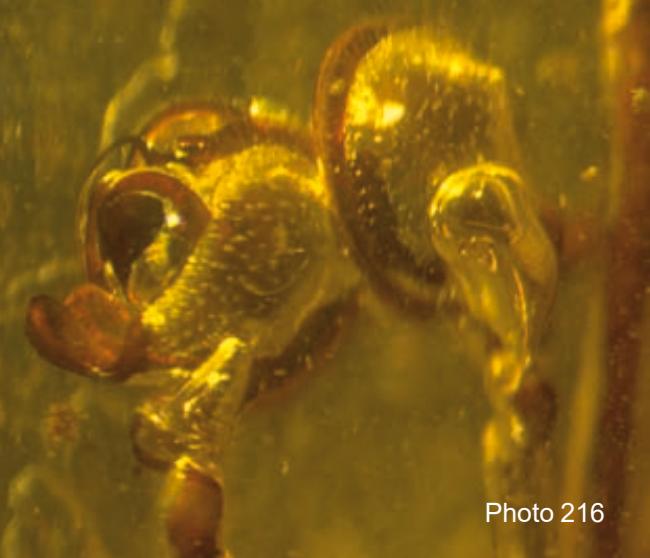


Photo 216

Photo 216) (V-12) The same specimen, dorsal aspect of the left pedipalpus (diameter 0.7mm) and medial aspect of the right pedipalpus. Note the large paracymbium of the left pedipalpus, which is standing out at the left side, and the bubble on the right tibia. Baltic amber.

Foto 216) (V-12) Dieselbe Spinne, Aufsicht auf beide Pedipalpen, linker Pedipalpus von oben, Durchmesser 0.7mm, man beachte das große Paracymbium, das links absteht, und die Innenansicht des rechten Pedipalpus mit einer Blase auf der Tibia. Baltischer Bernstein.



Photo 217

Photo 217) (V-11) *Acrometa incidens* n. sp. (Synottidae), holotype ♂, body length 2.5 mm, dorsal aspect. Baltic amber.

Foto 217) (V-11) *Acrometa incidens* n. sp. (Familie Kugelhöhlenspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 2.5 mm, Ansicht von oben. Baltischer Bernstein.

Photo 218) (III-35) *Pseudoacrometa gracilipes* WUNDERLICH 1986 (Synottidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 2.1



Photo 218

mm, Baltic amber. Note the long and slender legs.

Foto 218) (III-35) Männlicher Holotypus der Kugel-Höhlenspinne *Pseudoacrometa gracilipes* WUNDERLICH 1986 von der Seite, Körper-Länge 2.1mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die langen und dünnen Beine.

Photo 219



Photo 219) (V-13) *Anandrus* sp. indet. (Synotaxidae), ♂, F1049/BB/CJW, dorsal aspect, body length 2.6mm. Note the unusually small pedipalpi (bulbi) and the long anterior legs. Baltic amber.

Foto 219) (V-13) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Anandrus* (Familie Kugelhöhlenspinnen), F1049/BB/CJW, Körper-Länge 2.6mm,

Ansicht von oben. Man beachte die ungewöhnlich kleinen Pedipalpen (Bulbi) und die langen Vorderbeine. Baltischer Bernstein.

Photo 220) (V-14) *Anandrus* sp. indet. (Synotaxidae), ♂, F1048/BB/CJW, body length 3.5 mm, seen from the right side. Note the unusually small pedipalpi and the long anterior legs. Baltic amber.

Foto 220) (V-14) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Anandrus* (Familie Kugelhöhlenspinnen), F1048/BB/CJW, Körper-Länge 3.5mm, An-



Photo 220

Photo 221



sicht von rechts. Man beachte die ungewöhnlich kleinen Pedipalpen und die langen Vorderbeine. Baltischer Bernstein.

Photo 221) (V-15) *Anandrus* ?*infelix* PETRUNKEVITCH (Synotaxidae), ♂, F1047/BB/CJW, ventral aspect of the right pedipalpus (at the left side) and the left pedipalpus (in the middle, diameter 0.25mm). Baltic amber.

Foto 221) (V-15) Männchen einer Kugelhöhlenspinne, vermutlich *Anandrus infelix* PETRUNKEVITCH (F1047(BB/CJW), Ansicht beider Pedipalpen von unten, der linke in der Bildmitte, mit einem Durchmesser von 0.25mm. Baltischer Bernstein.



Photo 222

Photo 222) (V-16) *Cornuanandrus corniculans n. sp.* (Synotaxidae), holotype ♂, body length 2.9 mm, seen from the left side. Note the very long first leg. Baltic amber.

Foto 222) (V-16) *Cornuanandrus corniculans n. sp.* (Familie Kugel-Höhlen-spinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 2.9mm, von links. Man beachte das sehr lange Vorderbein. Baltischer Bernstein.

Photo 223) (III-36)
Dubiosynotaxus perfectus n. gen. n. sp. (Synotaxidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 0.9mm, Baltic amber.

Foto 223) (III-36) Männlicher Holotypus der Kugel-Höhlenspinne *Dubiosynotaxus perfectus n. gen. n. sp.* von der Seite, Körper-Länge 0.9mm, Baltischer Bernstein.



Photo 223

Photo 224) (III-37) *Dubiosynotaxus ?perfectus n. gen. n. sp.* (Synotaxidae), ♀, lateral aspect, body length 1.35mm, Baltic amber, coll. ERNST.



Photo 224

Foto 224) (III-37) Weibchen der Kugel-Höhlenspinne *Dubiosynotaxus ?perfectus n. gen. n. sp.* von der Seite, Körper-Länge 1.35mm, Baltischer Bernstein, Slg. ERNST.



Photo 225

Photo 225) (III-38) *Eosynotaxus paucispina* n. gen. n. sp. (Synotaxidae), ♂, holotype, dorsal-anterior aspect, body length 1.35mm, Baltic amber.

Foto 225) (III-38) Männlicher Holotypus der Kugel-Höhlenspinne *Eosynotaxus paucispina* n. gen. n. sp. von vorn-oben, Körper-Länge 1.35mm, Baltischer Bernstein.

Photo 226) (III-39) *Eosynotaxus spinipes* n. gen. n. sp. (Synotaxidae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 1.5mm, Baltic amber. Both anterior legs are absent. Note the long hairs in the field of the median eyes which are directed forward (arrow), and the long ventral spines of the right posterior femur.

Foto 226) (III-39) Männlicher Holotypus der Kugel-Höhlenspinne *Eosynotaxus spinipes* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 1.5mm, Baltischer Bernstein. Beide Vorderbeine fehlen. Man beachte die langen, nach vorn gerichteten Haare im Feld der mittleren Augen (Pfeil) und die langen unteren Borsten der hinteren Schenkel (Femora).

Photo 227) (III-40) *Eosynotaxus wegneri* n. gen. n. sp. (Synotaxidae), ♂, holotype, body length 1.3mm, in Baltic amber. Note the well preserved structures of the right pedipalpus (retrolateral aspect) in the centre of the photo.



Photo 226

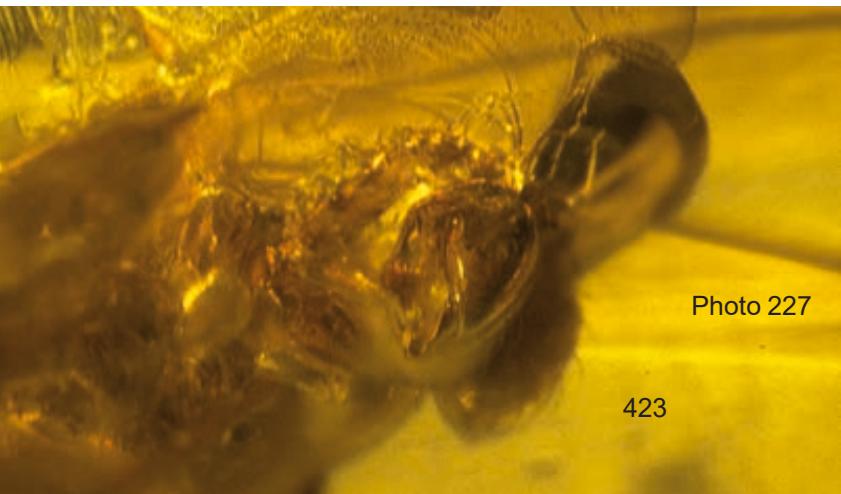


Photo 227

Foto 227) (III-40) Männlicher Holotypus der Kugel-Höhlenspinne *Eosynotaxus wegneri* n. gen. n. sp. im Baltischen Bernstein. Man beachte die gut erhaltenen Strukturen des rechten Pedipalpus (Ansicht von außen).



Photo 228

Photos 228-229) (III-41, 42): *Gibbersynotaxus parvus n. gen. n. sp.* (Synotaxidae), ♂, holotype, body length 1.1mm, Baltic amber. Note the „denticulate“ outgrowth in the field of the large median eyes (arrow in fig. 228).

Fotos 228-229) (III-41, 42): Männlicher Holotypus der Kugel-Höhlenspinne *Gibbersynotaxus parvus n. gen. n. sp.* im Balti-

schen Bernstein, Körper-Länge 1.1mm. Man beachte den „bezahnten“ Auswuchs im Feld der großen Mittelaugen (Pfeil in Abb. 228).

Photo 228) (III-41) Oblique anterior-right aspect of the spider.

Foto 228) (III-41) Die Spinne schräg von vorn-rechts.

Photo 229) (III-42) Dorsal aspect of the spider.

Foto 229) (III-42) Die Spinne von oben.



Photo 229



Photo 230

Photo 230) (III-44) *Protophysoglenes impressum n. gen. n. sp.* (Synotaxidae), ♂, holotype, body length 1.1mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the large eyes and the special structures of the bulbus.

Foto 230) (III-44) Männlicher Holotypus der Kugel-Höhlenspinne *Protophysoglenes impressum n. gen. n. sp.* von oben, Körper-Länge 1.1mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die großen Augen und die besonderen Strukturen des schlanken Bulbus.



Photo 231

Photos 231-233) (III-45-47): *Succinitaxus brevis* n. gen. n. sp. (Synotaxidae), males in Baltic amber.

Fotos 231-233) (III-45-47): Männliche Kugel-Höhlenspinnen von *Succinitaxus brevis* n. gen. n. sp. im Baltischen Bernstein.

Photo 231) (III-45) Paratype F1025/BB/CJW, body length 1.2mm, dorsal-anterior-lateral aspect.

Foto 231) (III-45) Paratypus F1025/BB/CJW von oben-vorn-seitlich, Körper-Länge 1.2mm.

Photo 232) (III-46) Paratype coll. ERNST, body length 1.5mm, lateral aspect.

Foto 232) (III-46) Paratypus Slg. ERNST von der Seite, Körper-Länge 1.5mm.



Photo 232



Photo 233

Photo 233) (III-47) Holotype, body length 1.3mm, dorsal aspect.

Foto 233) (III-47) Holotypus von oben, Körper-Länge 1.3mm.

Family Nesticidae (Nesticids)

In most males of this family the paracymbium is usually large and complicated and stands widely out (e.g. fig. 237) (in contrast e.g. to the Linyphiidae in which the paracymbium is close to the cymbium and movable, and to the Theridiidae, in which such a retrobasal paracymbium is absent). The leg bristles are thin and few, similar to the Theridiidae and Synoxaxidae. In most of the fossil spiders a comb of the posterior tarsi is indistinct or even absent.

Familie Höhlenspinnen (Nesticidae)

Bei den meisten Männchen der Höhlenspinnen ist das Paracymbium groß, kompliziert gebaut und weit abstehend (nicht dem Cymbium anliegend und beweglich wie bei den Baldachinspinnen; bei den Kugelspinnen fehlt es). Die Borsten der Beine sind dünn und wenig zahlreich wie bei den Kugelspinnen und den Kugel-Höhlenspinnen. Ein sägerandiger Kamm gebogener Haare der hinteren Tarsen ist bei den meisten fossilen Höhlenspinnen undeutlich oder fehlt sogar.



Photo 234

Photo 234) (V-17) *Balticonesticus* sp. indet. (Nesticidae), ♂, F1082/BB/CJW, prosoma and legs (the opisthosoma is lost), ventral-right aspect. Note the strongly bent metatarsus of the right anterior leg; this leg is more than 1cm long. Baltic amber.

Foto 234) (V-17) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Balticonesticus* WUNDERLICH 1986 (Familie Höhlenspinnen), F1082/BB/CJW, Beine und Vorderkörper (der Hinterkörper ist verloren) von unten-rechts.

Man beachte den stark gebogenen Metatarsus des rechten Vorderbeins, das mehr als 1cm lang ist. Baltischer Bernstein.

Photo 235) (III-23) *Heteronesticus magnoparacymbialis* WUNDERLICH 1986 (Nesticidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 1.8mm, Baltic amber.



Photo 235

Foto 235) (III-23) Männlicher Holotypus der Höhlenspinne *Heteronesticus magnoparacymbialis* WUNDERLICH 1986 von rechts, Körperlänge 1.8mm, Baltischer Bernstein.



Photo 236

Photo 236) (V-20) The same specimen, dorsal aspect of the body. The left pedipalpus - with its large, projecting and complicated paracymbium - is situated between the femora of the anterior legs.

Foto 236) (V-20) Dieselbe Spinne von oben. Der linke Pedipalpus - mit seinem großen, abstehenden und komplizierten Paracymbium - befindet sich zwischen den Femora der Vorderbeine.

Photo 237) (V-18) *Eopopino* sp. indet. (Nesticidae), ♂, F1081/BB/CJW, body length 1.5mm, dorsal aspect of the body and the left pedipalpus, ventral aspect of the right pedipalpus. Note the large paracymbia which are standing out. Baltic amber.

Foto 237) (V-18) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Eopopino* (Familie Höhlenspinnen), F1081/BB/CJW, Körper-Länge 1.5mm, Körner und linker Pedipalpus von oben, rechter Pedipalpus von unten. Man beachte die großen und abstehenden Paracymbia. Baltischer Bernstein.



Photo 237



Photo 238

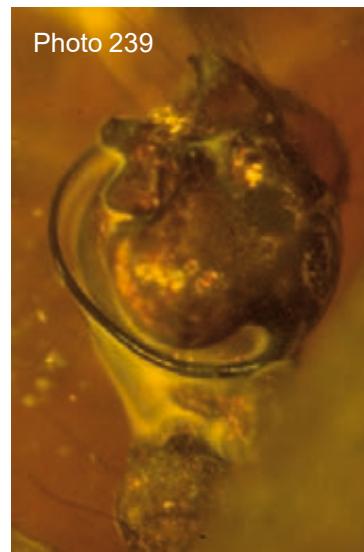
Photo 238) (III-24) *Eopopinus rarus solitarius* WUNDERLICH 1986 (Nesticidae), ♂, holotype, ventral aspect, body length 2.7mm, Baltic amber. Note the projecting and almost u-shaped paracymbium of the right pedipalpus.

Foto 238) (III-24) Männlicher Holotypus der Höhlenspinne *Eopopinus rarus solitarius* WUNDERLICH 1986 von unten, Körper-Länge 2.7mm, Baltischer Bernstein. Man beachte das abstehende und etwa u-förmige Paracymbium des rechten Pedipalpus.

left pedipalpus which has a diameter of 1.7mm. Note the long embolus. Baltic amber.

Foto 239) (V-19) *Eopopino rudloffii* n. sp. (Familie Höhlenspinnen), Holotypus ♂, linker Pedipalpus von unten; sein Durchmesser beträgt 1.7mm. Man beachte den langen Embolus. Baltischer Bernstein.

Photo 239



Family Theridiidae (Combfooted Spiders)

As in some similar spiders of related families - Cyatholipidae, Nesticidae and Synotaxidae - the bristles of the femora, metatarsi and laterally on the tibiae are absent and a coxa-trochanter autotomy is present in the Theridiidae; as in numerous extant Nesticidae there frequently is a comb of stronger, bent and serrated ventral hairs on the posterior tarsi of numerous Theridiidae, the tibia of the male pedipalpus is large and elongated plate-shaped, and bears a transverse row of longer hairs near its end. A retrobasal paracymbium is absent; see the paper on this family in these volumes. - Numerous taxa of the Theridiidae are preserved in Baltic and Dominican amber. The Dominican taxa were described by WUNDERLICH (1988), a revision of the taxa in Baltic amber is in preparation by the present author. Members of the genus *Dipoena* (*Lasaeola*) - most males possess a very high prosoma which bears dorsal folds, see WUNDERLICH (1986: Photos pp. 180-183) - are frequent in Baltic and Dominican amber, and *Clya* (= *Nanomysmena*) - the males have a spiral embolus, see WUNDERLICH (1986: Fig. 37, photo 337) - are frequent in Baltic amber.

Familie Kugelspinnen (Theridiidae)

Wie bei einigen ähnlichen Spinnen verwandter Familien - Becherspinnen, Höhlenspinnen und Kugelhöhlenspinnen - fehlen bei den Kugelspinnen Borsten der Femora, Metatarsen und seitlich auf den Tibien; wie bei den meisten heutigen Höhlenspinnen existiert bei zahlreichen Kugelspinnen ein „Kamm“ stärkerer, gebogener und sägerandiger Haare oder Börstchen unter den Tarsen der Hinterbeine, und die Tibia des männlichen Pedipalpus ist plattenförmig verlängert und trägt nahe ihrem Ende eine Querreihe längerer Borsten. Ein Paracymbium außen am Grunde des Cymbiums fehlt; siehe die Arbeit über diese Familie in diesen Bänden. - Im Baltischen und Dominikanischen Bernstein sind zahlreiche Arten von Kugelspinnen konserviert. Die Kugelspinnen im Dominikanischen Bernstein wurden von WUNDERLICH (1988) beschrieben, eine Revision der Kugelspinnen im Baltischen Bernstein mit zahlreichen Neubeschreibungen bereite ich vor. Vertreter der Gattung *Dipoena* (*Lasaeola*) - die meisten Männchen besitzen einen sehr hohen Vorderkörper mit Falten darauf, vgl. WUNDERLICH (1986: Fotos S. 180-183) - sind häufig im Baltischen und Dominikanischen Bernstein, Vertreter der Gattung *Clya* (= *Nanomysmena*) - vgl. WUNDERLICH (1986: Fig. 37, Foto 337) - sind häufig im Baltischen Bernstein.

Photo 240) (V-21) Female of a kleptoparasitic member of *Argyrodes* sp. indet. (Theridiidae), in Dominican amber, body length ca. 3mm; see the chapter on kleptoparasites in this volume.

Note the long and hollow opisthosoma at the right side, which is much elongated beyond the spinners, and which misled H. J. MÜLLENMEISTER (2001: 26, fig. 56) to take this opisthosoma for the divingbell of the „water-spider“ *Argyroneta aquatica* LATREILLE (?Cybaeidae). Coll. H. HÖRSCH.



Foto 240) (V-21) Nicht näher bestimmte Diebsspinne - siehe das Kapitel über Kleptoparasiten in diesem Band - der Gattung *Argyrodes* (Familie Kugelspinnen) in Dominikanischem Bernstein, ♀, Körper-Länge ca. 3mm. Man beachte den langen und hohlen Hinter-körper rechts, der weit über die Spinnwarzen hinaus verlängert ist, und der H. J. MÜLLENMEISTER (2001: 26, Abb. 56) dazu verleitet hat, diesen für die Taucherglocke einer Wasserspinne (*Argyroneta aquatica*) zu halten.

Photo 241) (V-22) *Crustulina sticta* (O. PICKARD-CAMBRIDGE 1861) (Theridiidae), extant, Europe (S-France), ♂, body length 2.2mm, CJW. The walking spider looked to the author similar to an ant; see the chapter on the relationships between spiders and ants in this volume.

Foto 241) (V-22) Männchen der heutigen Kugelspinne *Crustulina sticta* aus Süd-Frankreich, Körper-Länge 2.2mm. Die sich fortbewegende Spinne erschien dem Autor ameisenähnlich; siehe das Kapitel über die Beziehungen zwischen Spinnen und Ameisen in diesem Band.



Family Mimetidae (Pirate Spiders)

Mimetidae is a diverse family, of which the extant higher and the Baltic amber taxa are revised in these volumes. Usually tibiae and metatarsi of the two anterior pairs of legs bear a row of strong and curved bristles on their prolateral margins (see the next photo) in adult spiders, and the anterior cheliceral margins bear a row of strong „peg teeth“ (bristles) as in the Archaeidae. In some taxa - e.g. in the spiders of the Baltic and Dominican amber - the chelicerae are fused at their base, and the cymbium bears at least one larger outgrowth or/ and a large paracymbium. From Baltic and Dominican amber only members of the subfamily Mimetinae are known. - Mimetidae build no capture webs and feed mainly on spiders (see photo 615) as do the Archaeidae which are not related.

Familie Spinnenfresser-Spinnen (Mimetidae)

Wie der Name andeutet ernähren sich die Spinnen dieser Familie überwiegend von Spinnen, siehe die Revision in diesen Bänden und Foto 615; sie bauen kein Fangnetz. Tibien und Metatarsen der ersten beiden Beinpaare tragen gewöhnlich vorn eine Reihe starker, gebogener Borsten bei den geschlechtsreifen Spinnen (siehe das nachfolgende Foto), und der vordere Furchenrand der Kiefer trägt eine Reihe starker „pflock-ähnlicher“ Borsten wie bei den nicht näher verwandten Urspinnen. Bei einigen Vertretern - z. B. den Spinnen im Baltischen und Dominikanischen Bernstein - sind die Kiefer am Grunde miteinander verschwachsen, und das Cymbium trägt wenigstens einen größeren Auswuchs oder/und ein großes Paracymbium. Vom Baltischen und Dominikanischen Bernstein sind ausschließlich Vertreter der Eigentlichen Spinnenfresser-Spinnen (Unterfamilie Mimetinae) bekannt.



Photo 242

Photo 242) (II-97) Mimetidae sp. indet., juvenile, body length 1.4mm, anterior aspect, Baltic amber, F363/BB/CJW. Note the rows of strong frontal tibial and metatarsal bristles of the two anterior pairs of legs.

Foto 242) (II-97) Unbestimmte junge Spinnenfresser-Spinne, Körper-Länge 1.4mm, von vorn, Baltischer Bernstein, F363/BB/CJW. Man beachte die starken und in Reihen stehenden Borsten vorn auf den Tibien und Metatarsen der vorderen beiden Beinpaare.

Photo 243) (II-98) *Succinero carboneana* (PETRUNKEVITCH 1958) (Mimetidae), ♂, anterior aspect, body length ca. 3mm, Baltic amber, F513/BB/CJW.



Photo 243

Foto 243) (II-98) Männliche Spinnenfresser-Spinne von *Succinero carboneana* (PETRUNKEVITCH 1958) von vorn, Körper-Länge ca. 3mm, Baltischer Bernstein, F513/ BB/CJW.

Photo 244) (V-60) *Succinero* sp. indet. (Mimetidae), ♂, F361/BB/AR/MIM/CJW, retroventral aspect of the left pedipalpus which is 0.37mm wide. Baltic amber.



Photo 244

Foto 244) (V-60) Unbestimmtes Männchen der Gattung *Succinero* n. gen. (Familie Spinnenfresser-Spinnen), F361/ CJW, linker Pedipalpus von außen-unten; er ist 0.37mm breit. Baltischer Bernstein.



Photo 245



Photo 246

Photo 245) (II-99) *Succinero* sp. indet. (Mimetidae), ♂, body length 3.3mm, lateral aspect, Baltic amber, F359/BB/CJW. Parts of the body are hidden by bubbles, fissures in the amber and a white emulsion. Note the long and slender pedipalpal articles on the right side.

Foto 245) (II-99) Nicht näher bestimmte männliche Spinnenfresser-Spinne der Gattung *Succinero* von vorn, Körper-Länge 3.3mm, Baltischer Bernstein, F359/BB/CJW. Teile des Körpers sind von Blasen, Rissen im Bernstein und einer weißen Emulsion verdeckt. Man beachte die langen und schlanken Glieder der Pedipalpen am rechten Bildrand.

Photo 246) (II-100) *Palaeoero longitarsus* n. gen. n. sp. (Mimetidae), ♂, holotype, body length 2.1mm, anterior aspect, Baltic amber.

Foto 246) (II-100) Männlicher Holotypus der Spinnenfresser-Spinne *Palaeoero longitarsus* n. gen. n. sp. von vorn, Körper-Länge 2.1mm, Baltischer Bernstein.

Family Pimoidae (Pimoids)

The long-legged Pimoids are similar and strongly related to the Linyphiidae, see below; their autotomy also occurs between patella and tibia, but their paracymbium is fused to the cymbium in contrast to the Linyphiidae in which it usually is a free sclerite (this is hard to recognize in the fossil spiders), and a cymbial outgrowth bears short teeth. The epigyne bears a long scapus similar to certain Linyphiidae. Today Pimoids are known from mountain regions of the Northern Hemisphere; fossils are exclusively known from Baltic amber and are much rarer than Linyphiids.

Familie Ur-Baldachinspinnen (Pimoidae)

Die langbeinigen Ur-Baldachinspinnen sind nahe verwandt mit den Baldachinspinnen (siehe unten) und ähneln ihnen, die Abstoßung ihrer Beine erfolgt ebenfalls zwischen Patella und Tibia; im Gegensatz zu den Baldachinspinnen ist ihr Paracymbium aber fest mit dem Cymbium verbunden (was der Nicht-Spezialist bei den fossilen Spinnen allerdings kaum

beurteilen kann), und ein Auswuchs des Cymbiums trägt Zähnchen. Die Epigyne trägt einen langen Auswuchs, der demjenigem mancher Linyphiidae ähnelt. Pimoidae kommen heute ausschließlich in Bergregionen der Nördlichen Erdhälfte vor; fossil sind sie nur vom Baltischen Bernstein bekannt und sind sehr viel seltener als Baldachinspinnen (Linyphiidae).

Photo 247) (III-1) *Pimoa hormigai* n. sp. (Pimoidae), ♂, holotype, posterior aspect, body length 3.5mm, Baltic amber. The opisthosoma is covered by a white emulsion.

Foto 247) (III-1) Männlicher Holotypus der Ur-Baldachinspinne *Pimoa hormigai* n. sp. von hinten, Körperlänge 3.5mm, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist von einer weißen Emulsion bedeckt.



Family Linyphiidae (Sheet Web Weavers)

As in the Pimoidae (see above) lateral stridulatory files of the chelicerae are present in the Linyphiidae (they are frequently hard to recognize in the fossils), and the leg autotomy occurs between patella and tibia (frequent in the fossils of these families). According to this kind of autotomy the members of these families - and of the rare Leptonetidae - are frequently recognizable. - In the small members of the subfamily Erigoninae (Dwarf Spiders) - see the next photo, a spider in copal! - bristles of the femora and the metatarsi are absent, but in the subfamilies Linyphiinae and Micronetinae - which are known from Baltic and Dominican amber - femoral, metatarsal and lateral tibial bristles are present in contrast to similar members of the families Cyatholipidae, Nesticidae, Synoxaidae and Theridiidae. A pattern of the leg bristles similar to the Linyphiidae is present in most Araneidae, Tetragnathidae and Zygelliidae as well as in the rare members of the Baltsuccinidae, Pimoidae and the Protheridiidae.

Familie Baldachinspinnen (Linyphiidae)

Wie bei den Ur-Baldachinspinnen (siehe oben) existieren auch bei den Baldachinspinnen seitliche Schrill-Rillen der Kiefer (bei den fossilen Spinnen sind sie aber oft schwer zu erkennen), und die Abstoßung der Beine erfolgt ebenfalls zwischen Patella und Tibia, wie es häufig bei fossilen Spinnen dieser Familien zu beobachten ist. Nach dieser Art der Autotomie sind fossile Spinnen als Vertreter dieser beiden Familien - wie auch der seltenen

Leptonetidae - zu identifizieren. - Bei den kleinen Vertretern der Unterfamilie Zwermspinnen (Erigoninae) - siehe das nächste Bild, eine Spinne in Kopal! - fehlen Borsten der Femora und Metatarsen, aber bei den Unterfamilien Linyphiinae und Micronetinae, die vom Baltischen und Dominikanischen Bernstein bekannt sind, kommen Borsten der Femora, Metatarsen sowie seitliche auf den Tibien vor, im Gegensatz zu ähnlichen Vertretern der Familien Becherspinnen, Höhlenspinnen, Bernstein-Höhlenspinnen und Kugelspinnen. Eine ähnliche Anordnung der Bein-Borsten wie bei den Baldachinspinnen findet sich bei den meisten Radnetzspinnen, Streckerspinnen und Sektorspinnen wie auch bei den seltenen Baltsuccinidae, Pimoidae und Protheridiidae.

Photo 248) (III-2) *Ceratinopsis deformans* (WUNDERLICH 1998) (Linyphiidae: Erigoninae) in copal from Madagsacar, a **fake** which erroneously was published from Dominican amber sub *Grammonota* d., ♂, holotype, body length 1.6mm, dorsal aspect. Body and legs are darkened and strongly deformed by heating of the piece of amber.

Foto 248) (III-2) Männlicher Holotypus der Zwergspinne *Ceratinopsis deformans* (WUNDERLICH 1998) von oben, Körper-Länge 1.6mm; eine **Fälschung**, die von mir unter einem anderen Gattungsnamen irrtümlich vom Dominikanischen Bernstein veröffentlicht wurde, und die tatsächlich in Kopal aus Madagskar konserviert ist. Körper und Beine sind durch Erhitzen des Harz-Stückes verdunkelt und stark deformiert.

Photos 249-250) (III-72-73): *Custodela acutula* n. sp. (Linyphiidae), ♂, holotype, body length 2mm, Bitterfeld deposit.



Photo 249



Fotos 249-250) (III-72-73): Männlicher Holotypus der Baldachinspinne *Custodela acutula* n. sp., Körper-Länge 2mm, Bitterfelder Fundort.

Photo 249) (III-72) Dorsal aspect of the body and a questionable sperm web.

Foto 249) (III-72) Körper und fragliches Sperma-Netz von oben.



Photo 250

Photo 250) (III-73) The same objects, ventral aspect of the opisthosoma and the questionable sperm web. A droplet of questionable sperm - preserved below on the left side - has come out of the genital opening.

Foto 250) (III-73) Dieselben Objekte von unten: Hinterkörper, fragliches Spermanetz und -Tröpfchen (links unten), das aus der Geschlechts-Öffnung ausgetreten ist.



Photo 251

Photo 251) (III-5) *Custodela bispina n. sp.* (Linyphiidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 2.55mm, Baltic amber.

Foto 251) (III-5) Männlicher Holotypus der Baldachinspinne *Custodela bispina n. sp.* von der Seite, Körper-Länge 2.55mm, Baltischer Bernstein.



Photo 252) (III-13) ?*Custodela parva n. sp.* (Linyphiidae), ♀, holotype, ventral aspect, Baltic amber. Note the large paired grooves and the 0.5mm long scapus of the genital organ (epigyne) which is about half as long as the spider's opisthosoma.

Foto 252) (III-13) Weiblicher Holotypus der Baldachinspinne ?*Custodela parva n. sp.* von unten, Baltischer Bernstein. Man beachte die großen paarigen Gruben des Genitalorgans (der Epigyne) und seinen langen Auswuchs (Scapus), der etwa halb so lang wie der Hinterkörper der Spinne ist.



Photo 253

Photo 253) (III-4) *Custodela stridulans* n. sp. (Linyphiidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 2mm. Members of *Custodela* - most often males - are not rare in Baltic amber. Note the white droplet of digestive fluid below the spider and below the centre of the photo.

Foto 253) (III-4) Männlicher Holotypus der Baldachinspinne *Custodela stridulans* n. sp. von der Seite, Körper-Länge 2mm. Vertreter dieser Gattung - meist Männchen - sind im Baltischen Bernstein nicht selten. Man beachte das weiße Tröpfchen Verdauungs-Flüssigkeit unterhalb der Spinne unterhalb der Bildmitte.

Photo 254) (III-14) *Custodela* sp. indet. (Linyphiidae), ♂, ventral aspect, body length 1.6mm, F60/BB/CJW, Baltic amber. Parts of five legs are broken off between patella and tibia by autotomy; droplets of blood (haemolymph) are recognizable at the stumps#.

Foto 254) (III-14) Nicht näher bestimmte männliche Baldachinspinne der Gattung *Custodela* von unten, Körper-Länge 1.6mm, F60/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Fünf Beinteile sind zwischen Patella und Tibia abgestoßen worden (Autotomie); Tröpfchen von Blut sind an den Stümpfen erkennbar.



Photo 254

Photo 255) (III-6) *Custodela hamata* n. gen. n. sp. (Linyphiidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 1.9mm, Baltic amber. The second right leg is autotomized between patella and tibia. Blood (haemolymph) has come out of this autotomized patella in a stalked bubble right above the centre of the photo and another bubble is covering the tip of the patella.



Photo 255

Foto 255) (III-6) Männlicher Holotypus der Baldachinspinne *Custodela hamata* n. gen. n. sp. von der Seite, Körper-Länge 1.9mm, Baltischer Bernstein. Das zweite rechte Bein ist zwischen Patella und Tibia abgestoßen worden. Aus dieser Patella ist Blut ausgetreten, ein Tröpfchen hängt an einem Stielchen oberhalb der Bildmitte, ein zweites Tröpfchen bedeckt das Ende der Patella.

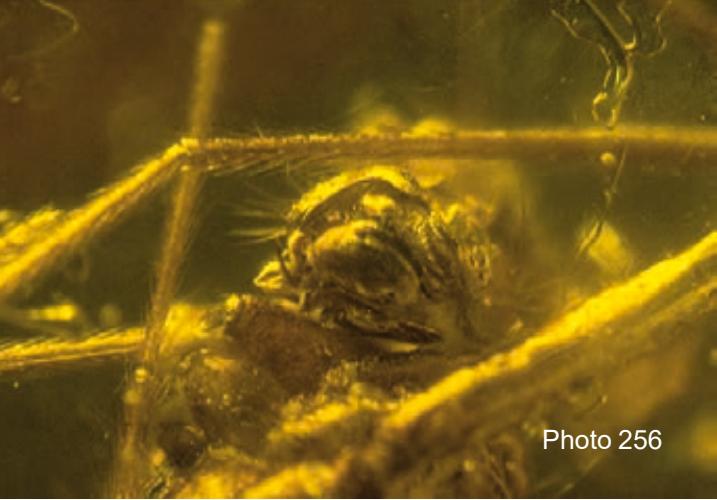


Photo 256

Photo 256) (III-8) *Custodelela hamata* n. gen. n. sp. (Linyphiidae), ♂, holotype, retrolateral aspect of the left pedipalpus which is preserved within leg articles in the centre of the photo. Baltic amber.

Foto 256) (III-8) Linker Pedipalpus (zwischen Beingliedern in der Bildmitte) des männlichen Holotypus der Baldachinspinne *Custodelela hamata* n. gen. n. sp. von außen, Baltischer Bernstein.

Photo 257) (III-10) *Eolabulla* sp. indet. (Linyphiidae), subad. ♂, lateral aspect, body length 2.5mm, Baltischer Bernstein. Note the pointed outgrowth of the large undeveloped pedipalpus below the centre of the photo, which contains the long suprategular apophysis.

Foto 257) (III-10) Nicht näher bestimmtes Männchen (es ist kurz vor der Häutung zur Geschlechtsreife) der Baldachinspinnen-Gattung *Eolabulla* n. gen. von der Seite, Körperlänge 1.5mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den spitzen Auswuchs des großen unentwickelten Endgliedes des Pedipalpus unterhalb der Bildmitte. (Dieser Auswuchs enthält die lange Bulbus-Apophyse des Suprategulum des geschlechtsreifen Männchens).



Photo 257

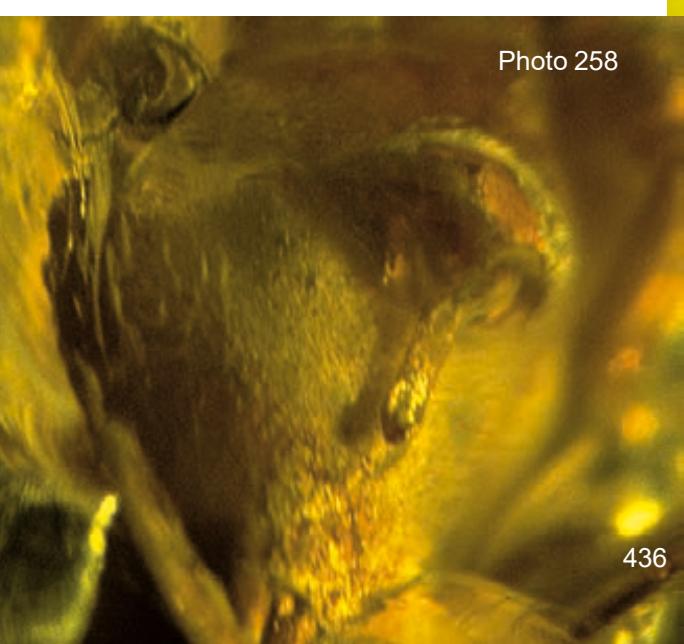


Photo 258

Photo 258) (III-16) ?*Paralabulla dubia* n. gen. n. sp. (Linyphiidae), ♀, holotype, ventral aspect of the opisthosoma, Baltic amber. Note the long scapus of the epigyne which is 0.85mm long.

Foto 258) (III-16) Weiblicher Holotypus der Baldachinspinne ?*Paralabulla dubia* n. gen. n. sp., Hinterkörper von unten, Baltischer Bernstein. Man beachte den langen Auswuchs (Scapus) der Epigyne; er ist 0.85mm lang.



Photo 259

Photo 259) (III-15) *Paralabulla succinifera* n. gen. n. sp. (Linyphiidae), ♂, holotype, dorsal-right aspect, body length 1.7mm, Baltic amber. The tibia of the left posterior leg is broken. Note the complicated structures of the bulbi.

Foto 259) (III-15) Männlicher Holotypus der Baldachinspinne *Paralabulla succinifera* n. gen. n. sp. von oben-rechts, Körper-Länge 1.7mm, Baltischer Bernstein. Die Tibia des linken Hinterbeins ist gebrochen. Man beachte die komplizierten Strukturen der Bulbi.

Photo 260) (III-11) *Succineta brevispina* n. gen. n. sp. (Linyphiidae), ♂, holotype, lateral aspect, body length 2mm, Baltic amber.

Foto 260) (III-11) Männlicher Holotypus der Baldachinspinne *Succineta brevispina* n. gen. n. sp. von der Seite, Körper-Länge 2 mm, Baltischer Bernstein.



Photo 260

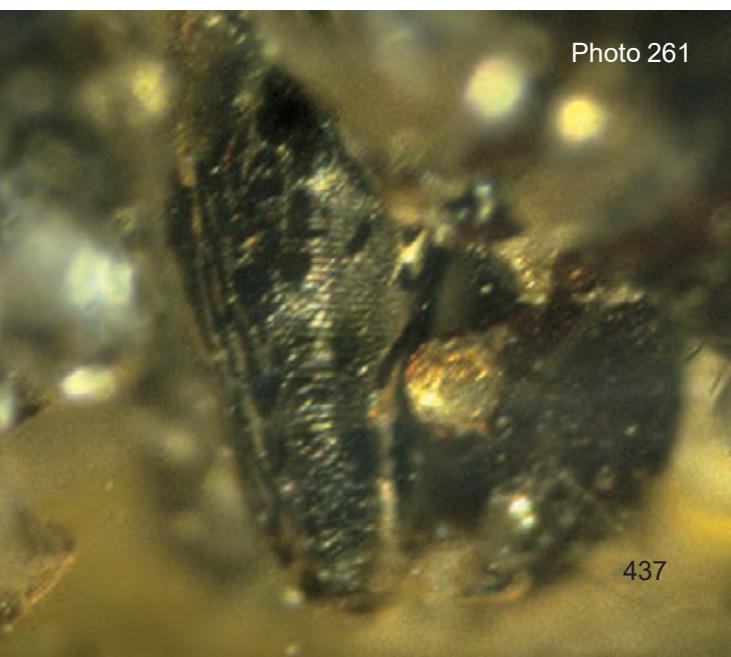


Photo 261

Photo 261) (III-9) *Succiphantes tanasevitchi* n. gen. n. sp. (Linyphiidae), ♂, holotype, left chelicera (centre of the photo) with stridulatory files from the left side. Baltic amber.

Foto 261) (III-9) Linker Kiefer (Chelicere) mit Schrell-Rillen des männlichen Holotypus der Baldachinspinne *Succiphantes tanasevitchi* n. gen. n. sp. von der linken Seite. Baltischer Bernstein.



Photo 262

Photo 262) (III-12) *Succiphantes velteni* n. gen. n. sp. (Linyphiidae), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 2.6mm, Baltic amber. The opisthosoma is covered with a white emulsion.

Foto 262) (III-12) Männlicher Holotypus der Baldachinspinne *Succiphantes velteni* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 2.6mm, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist von einer weißen Emulsion bedeckt.

Photo 263) (III-3)
Succiphantes velteni n. gen. n. sp.
(Linyphiidae), ♂ paratype, dorsal aspect, body length 2.6mm, Baltic amber.

Foto 263) (III-3)
Männlicher Paratypus der Baldachinspinne *Succiphantes velteni* n. gen. n. sp. (Baldachinspinnen) von oben, Körper-Länge 2.6mm, Baltischer Bernstein.



Photo 263

Remarks on the identification of spider families: (1) Almost all the following adult spiders are more than 2mm long (few Dictyninae and Hahniinae are exceptions); in contrast to that numerous spiders which have been treated above are less than 2mm long. (2) In the members of the following taxa the tarsi bear trichobothria and the metatarsi bear more than one trichobothrium in contrast to the previous spiders of the infraorder Araneomorpha, in which tarsal trichobothria are absent and only one metatarsal trichobothrium exists (except in the Hersiliidae which have at least a pair of metatarsal trichobothria near the base of the article). With regard to the following taxa: There are only few exceptions within the family Dictynidae which have reduced trichobothria; in these spiders the tibiae or/and patellae of the ♂-pedipalpi bear conspicuous apophyses. (3) The ventral tibial and metatarsal bristles of the two anterior pairs of legs are usually in a position close to the article, but they stand out in the spiders which are treated above, see the photos.

Anmerkungen zum Erkennen der Spinnen-Familien: (1) Fast alle folgenden geschlechtsreifen Spinnen sind mehr als 2mm lang (Ausnahme: Wenige Kräuselspinnen: Dictyninae und Hahniinae); dagegen sind zahlreiche Vertreter der zuvor behandelten Familien kleiner als 2mm. (2) Bei den Vertretern der folgenden Familien tragen die Tarsen Becherhaare und die Metatarsen tragen mehrere Becherhaare im Gegensatz zu den zuvor behandelten Vertretern der Querkieferspinnen, bei denen Becherhaare der Tarsen fehlen und die Metatarsen lediglich ein einzelnes Becherhaar tragen (mit Ausnahme der Kreiselspinnen, bei denen wenigstens ein Paar Becherhaare nahe dem Grunde der Metatarsen existiert). Ausnahme bei den folgenden Familien: Reduzierte oder fehlende Becherhaare existieren nur bei einigen Vertretern der Kräuselspinnen, deren Männchen auffällige Apophysen am Ende der Tibien bzw. Patellen der Pedipalpen tragen. (3) Gewöhnlich liegen die unteren Borsten der beiden vorderen Beinpaare den Tibien und Metatarsen an, während sie bei den zuvor behandelten Spinnen deutlich abstehen, siehe die Fotos.

Family Amaurobiidae (Amaurobiids)

Amaurobiidae are usually larger spiders; they possess a cribellum and a calamistrum which consists of two rows of hairs (Amaurobiinae). These spiders are similar to members of the genus *Eomatachia* PETRUNKEVITCH of the family Zoropsidae s. l., but in the Zoropsidae the calamistrum has only a single row, see the papers on these families in these volumes. - Fossil Amaurobiids are extremely rare; I found only a single juvenile spider in Baltic amber which may be a member of this subfamily; more material is wanted.

Familie Finsterspinnen (Amaurobiidae)

Finsterspinnen sind gewöhnlich größere Spinnen; sie besitzen ein Spinsieb und einen Kräuselkamm auf dem Metatarsus der Hinterbeine, der bei der Unterfamilie der Eigentlichen Kräuselspinnen aus zwei Reihen von Haaren besteht. Die Spinnen ähneln den Vertretern der Gattung *Eomatachia* der Familie Zoropsidae im weiteren Sinne, aber bei den Zoropsidae besteht der Kräuselkamm aus nur einer Reihe, siehe die Arbeiten über die beiden Familien in diesen Bänden. - Fossile Finsterspinnen sind extrem selten; ich fand lediglich eine einzige Jungspinne im Baltischen Bernstein, bei der es sich vermutlich um eine Amaurobiinae handelt; weiteres Material wird gesucht.

Photo 264) (X-12) Amaurobiidae: Amaurobiinae (?)
sp. indet., juv., F827/BB/
CJW, body length 4.2mm,
ventral aspect, Baltic am-
ber.

Foto 264) (X-12) Unbe-
stimmte Jungspinne der
Eigentlichen Finsterspin-
nen (?) im Baltischen
Bernstein von unten, Kör-
per-Länge 4.2mm, F827/
BB/CJW.



Dictynidae s. l. (Dictynids)

The range - and therefore the diagnosis, too - of this family are quite uncertain. In these books I list four subfamilies which are preserved in Baltic amber: Cryphoecinae (see the remark below, Agelenidae), Dictyninae, Hahniinae (usually regarded as a family of its own) and Mizagallinae n. subfam., as well as a fifth subfamily from copal of Madagascar: Copaldictyninae n. subfam. From Dominican amber four extinct genera of the Dictyninae are known. - Most Dictynidae are small spiders, only 1-4mm long; number and size of the tarsal trichobothria are frequently reduced. Cribellum and calamistrum exist in the Copaldictyninae and in most Dictyninae. In the Mizagallinae and certain Dictyninae the male chelicerae are strongly elongated/modified; besides their pedipalpal tibia also the patella may bear apophyses.

Kräuselspinnen im weiten Sinne (Dictynidae s. l.)

Die Abgrenzung - und daher auch die Kennzeichnung - der Kräuselspinnen sind ganz unsicher. In diesen Büchern führe ich vier Unterfamilien, die im Baltischen Bernstein erhalten sind: Versteckspinnen (Cryphoecinae) (siehe die Anmerkung unten bei den Trichterspinnen), Eigentliche Kräuselspinnen (Dictyninae), Bodenspinnen (Hahniinae) (sie werden gewöhnlich als eigene Familie geführt) und Mizagallinae. Eine fünfte Unterfamilie ist in Kopal von Madagaskar erhalten, die Kopal-Kräuselspinnen (Copaldictyninae). Im Dominikanischen Bernstein sind vier ausgestorbene Gattungen der Eigentlichen Kräuselspinnen erhalten. - Die meisten Kräuselspinnen sind klein, nur 1-4mm lang; Anzahl und Größe der Becherhaare auf den Fußgliedern sind häufig reduziert. Spinsieb und Kräuselkamm kommen bei den Kopal-Kräuselspinnen und den meisten Eigentlichen Kräuselspinnen vor. Bei den Mizagallinae und manchen Eigentlichen Kräuselspinnen sind die Kiefer der Männchen stark verlängert/modifiziert; außer der Tibia des ♂-Pedipalpus kann auch die Patella Auswüchse tragen.

Photos 265-267) (IV-54-56): *Balticocryphoeca curvitarsis* n. gen. n. sp. (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂, Baltic amber.

Fotos 265-267) (IV-54-56): Männchen der Versteckspinne *Balticocryphoeca curvitarsis* n. gen. n. sp. im Baltischen Bernstein.



Photo 265

Photo 265) (IV-54)
Dorsal aspect of the
paratype of the coll.
HOFFEINS, body
length 4.2 mm.

Foto 265) (IV-54) Pa-
ratypus der Slg.
HOFFEINS von
oben, Körper-Länge
4.2mm.

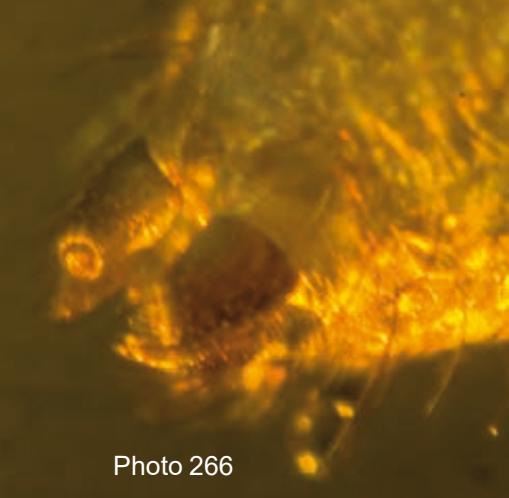


Photo 266



Photo 267

Photo 266) (IV-55) Holotype, ventral-left aspect of the spinnerets.

Foto 266) (IV-55) Holotypus, Spinnwarzen von unten-links.

Photo 267) (IV-56) Paratype of the ZMHUB, ventral aspect of the right pedipalpus.

Foto 267) (IV-56) Paratypus aus dem ZMHUB, rechter Pedipalpus von unten.



Photo 268

Photo 268) (IV-58) *Cryphoezaga dubia n. gen. n. sp.* (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂, paratype F760/BB/CJW, body length ca. 2.5mm, cheliceral length ca. 0.65mm, anterior aspect, Baltic amber. Note the long and spinose left posterior leg on the right side of the photo.

Foto 268) (IV-58) Männlicher Paratypus der Versteckspinne *Cryphoezaga dubia n. gen. n. sp.* von vorn, Körper-Länge ca. 2.5mm, Länge der Kiefern ca. 0.65mm, Baltischer Bernstein. Man beachte das lange und stark beborstete linke Hinterbein rechts im Bild.

Photos 269-271) (IV-67-69): *Eocryphoecara abicera n. sp.* (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂, holotype, body length 4mm, Baltic amber.

Fotos 269-271) (IV-67-69): Männlicher Holotypus der Versteckspinne *Eocryphoecara abicera n. sp.*, Körper-Länge 4mm, Baltischer Bernstein.

Photo 269) (IV-67) Dorsal aspect of the prosoma. Note the long „caput“ and the long apophysis of the left bulbus.

Foto 269) (IV-67) Vorderkörper von oben. Man beachte den langen „Kopfteil“ und die lange Apophyse des linken Bulbus.





Photo 270

Photo 270) (IV-68) Ventral aspect of the spider.

Foto 270) (IV-68) Die Spinne von unten.

Photo 271) (IV-69) Prolateral aspect of the left pedipalpus. The cymbium is 1mm long.

Photo 271



Foto 271) (IV-69) Linker Pedipalpus von innen. Das Cymbium ist 1mm lang.

Photo 272) (IV-64) *Eocryphoeca gracilipes* (KOCH & BERENDT 1854) (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂, IMGPG no. 1B498, body length 4.2mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 272) (IV-64) Männliche Versteckspinne von *Eocryphoeca gracilipes* (KOCH & BERENDT 1854) von oben, Körper-Länge 4.2mm, IMGPG Nr.1B498, Baltischer Bernstein.

Photo 272

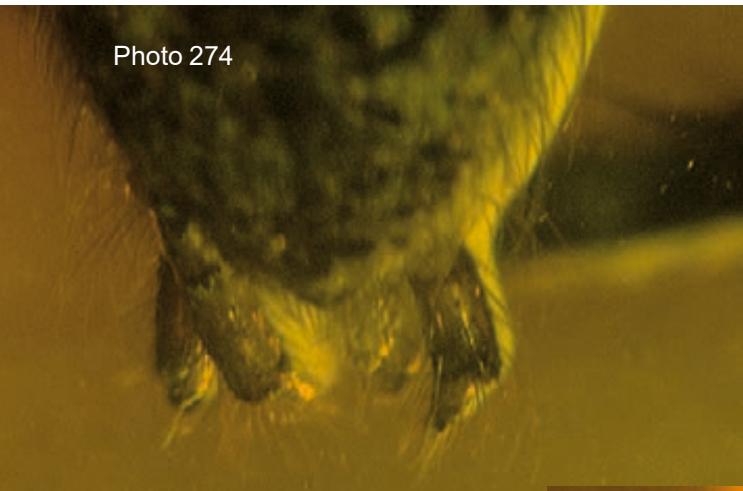


Photo 273) (IV-66) *Eocryphoeca gracilipes* (KOCH & BERENDT 1854) (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂, IMGPG no. 1B498, ventral aspect of the right pedipalpus, Baltic amber. The cymbium is 0.85mm long. Note the bipartite tibial apophysis.

Foto 273) (IV-66) Männliche Versteckspinne von *Eocryphoeca gracilipes* (KOCH & BERENDT 1854), rechter Pedipalpus von unten, IMGPG Nr. 1B498, Baltischer Bernstein. Das Cymbium ist 0.85mm lang. Man beachte die zweiteilige Tibia-Apophyse.



Photo 274



Eocryphoeca mammilla n. sp.,
Spinnwarzen und hinterer Abschnitt
der Hinterkörpers von oben.

Photo 275) (IV-78) *Gibbermastigusa lateralis* n. gen. n. sp.
(Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂,
holotype, body length 2.5mm,
anterior aspect, coll. HOFFEINS
no. 500, Baltic amber.

Foto 275) (IV-78) Männlicher
Holotypus der Versteckspinne
Gibbermastigusa lateralis n. gen.
n. sp. von vorn, Körper-Länge
2.5mm, Slg. HOFFEINS Nr. 500,
Baltischer Bernstein.

Photo 273

Photo 274) (IV-65) *Eocryphoeca mammilla* n. sp. (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂, holotype, dorsal aspect of the spinnerets and the posterior part of the prosoma, Baltic amber.

Foto 274) (IV-65) Männlicher Holotypus der Versteckspinne

Photo 275





Photo 276

Photo 276) (IV-79) *Mastigusa modesta* WUNDERLICH 1986 (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂, body length 2.5mm, dorsal aspect of the holotype, Baltic amber. The spiders of this genus - which is at least 50 million years old - survived in Europe in ant nests.

Foto 276) (IV-79) Männlicher Holotypus der Versteckspinne *Mastigusa modesta* WUNDERLICH 1986 von oben, Körper-Länge 2.5mm, Baltischer Bernstein. Die Spinnen dieser Gattung - sie ist mindestens 50 Millionen Jahre alt - überlebten in Europa in den Nestern von Ameisen.



Photo 277) (IV-81) *Mastigusa* sp. indet. (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), subad. ♂, F888/BB/CJW, body length 2.4mm, dorsal-lateral aspect, Baltic amber.

Foto 277) (IV-81) Nicht näher bestimmte, noch nicht geschlechtsreife männliche Versteckspinne der Gattung *Mastigusa* von oben-rechts, Körper-Länge 2.4mm, F888/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 278) (IV-87) *Protomastigusa composita* n. gen. n. sp., dorsal aspect of prosoma, legs and pedipalpi. Note the long emboli and conductors.

Foto 278) (IV-87) Männlicher Holotypus der Versteckspinne *Protomastigusa composita* n. gen. n. sp., Beine und Pedipalpen von oben. Man beachte die langen **Emboli** (Überträger der Samenzellen) und **Konduktoren** (deren Begleiter).



Photo 279

Photo 279) (IV-86) *Protomastigusa composita* n. gen. n. sp. (Dictynidae s.l.: Cryphoecinae), ♂, holotype, body length 2mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the transparent body.

Foto 279) (IV-86) Männlicher Holotypus der Versteckspinne *Protomastigusa composita* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 2mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den durchscheinenden Körper.

Photo 280) (IV-51) *Chelicirrum stridulans* n. gen. n. sp. (Dictynidae: Dictyninae), ♂, paratype of the coll. M. KUTSCHER, body length 2.1mm, dorsal aspect, Bitterfeld deposit.

Foto 280) (IV-51) Männlicher Paratype (Slg. M. KUTSCHER) der Eigentlichen Kräuselspinne *Chelicirrum stridulans* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 2.1mm, Fundort Bitterfeld.

Photo 281) (IV-57) *Chelicirrum stridulans* n. gen. n. sp. (Dictynidae: Dictyninae), ♂, holotype, body length

2.3mm, anterior-left aspect, Baltic amber. Note the left pedipalpus in the above half of the photo, the row of long and bent cheliceral hairs below and right to the left fang, and the row of tiny stridulatory spines near the margin below (arrow) which are badly recognizable.

Foto 281) (IV-57) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Kräuselspinne *Chelicirrum stridulans* n. gen. n. sp. von vorn links, Körper-Länge 2.3 mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den linken Pedipalpus in der oberen Hälfte des Fotos, die Reihe langer und gebogener Haare des linken Kiefers darunter und die Reihe winziger, schwer erkennbarer Stridulations-Börstchen nahe dem unteren Rand des Fotos (Pfeil).



Photo 280

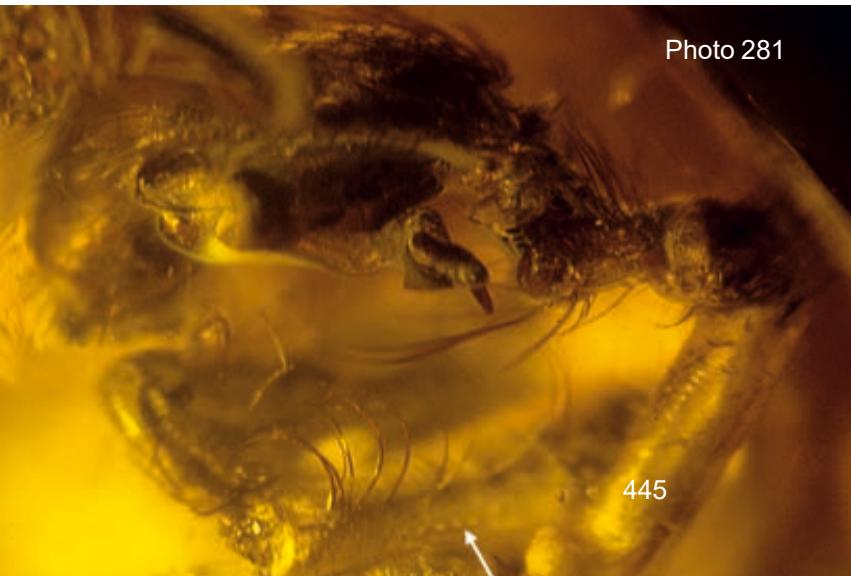


Photo 281



Photo 282

Photo 282) (IV-53) *Brommellina longungulæ n. gen. n. sp.* (Dictynidae: Dictyninae), ♂, holotype, prosomal length 1.2mm, Baltic amber. The dissected spider has been the prey of an unknown predator.

Foto- 282) (IV-53) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Kräuselspinne *Brommellina longungulæ n. gen. n. sp.*, Länge des Vorderkörpers 1.2mm, Baltischer Bernstein. Die zerlegte Spinne wurde die Beute eines unbekannten Räubers.



Photo 283

Photo 283) (IV-61) *Eobrommella scutata n. gen. n. sp.* (Dictynidae: Dictyninae), ♂, holotype, body length 1.5mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the opisthosomal scutum.

Foto 283) (IV-61) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Kräuselspinne *Eobrommella scutata n. gen. n. sp.* von oben, Körper-Länge 1.5mm, Baltischer Bernstein. Man beachte das Schildchen auf dem Hinterkörper.



Photo 284

Photos 284-291) (IV-70-77): *Eodictyna communis n. gen. n. sp.* (Dictynidae: Dictyninae), males, body length 2-2.9mm. This is not a rare species in Baltic amber.

Fotos 284-291) (IV-70-77): Männchen der Eigentlichen Kräuselspinne *Eodictyna communis n. gen. n. sp.*, Körper-Länge 2-2.9mm. Diese Art ist im Baltischen Bernstein nicht selten.

Photo 284) (IV-70) Paratype of the coll. HOFFEINS no. 473, hanging under a drop of the fossil resin within the amber as an flycatcher.

Foto 284) (IV-70) Paratypus der Slg. HOFFEINS Nr. 473. Die Spinne ist unter einem Tropfen des fossilen Harzes wie an einem Fliegenfänger hängen geblieben und wurde später mit diesem Tropfen von einem weiteren Harzfluß vollständig umschlossen.

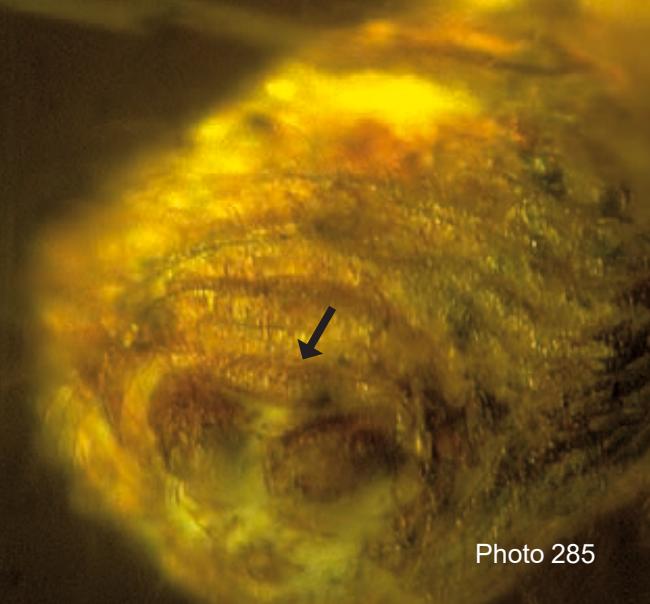


Photo 285

Photo 285) (IV-71) Paratype from the coll. ERNST, posterior-ventral aspect of cibellum (arrow) and spinnerets.

Foto 285) (IV-71) Spinnsieb (Pfeil) und Spinnwarzen von hinten-unten, Paratypus der Slg. ERNST.



Photo 286

Photo 286) (IV-72) Paratype F798/BB/CJW, retrolateral aspect of the right pedipalpus.

Foto 286) (IV-72) Rechter Pedipalpus von außen, Paratypus F798/BB/CJW.

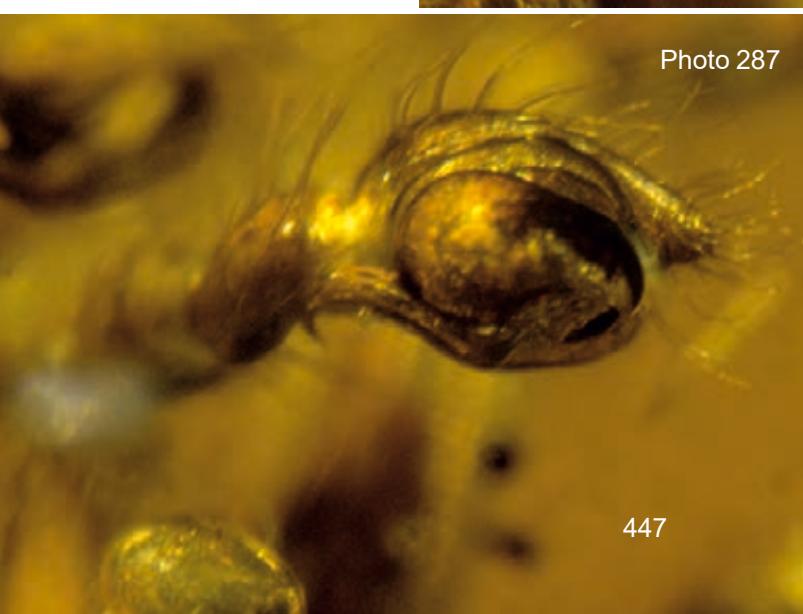


Photo 287

Photo 287) (IV-73) Paratype F798/BB/CJW, ventral aspect of the left pedipalpus.

Foto 287) (IV-73) Linker Pedipalpus von unten, Paratypus F798/BB/CJW.



Photo 288

Photos 288-289) (IV-74-75): Paratype F799/BB/CJW; different anterior aspects.



Photo 289

Photo 290) (IV-76)
Lateral aspect of
the paratype F807/
BB/CJW. Note the
long hairs of the
legs in this speci-
men and the opis-
thosomal injury
from which partly a
bubble has come
out.



Photo 290

Foto 290) (IV-
76) Paratypus
807/BB/CJW
von rechts.
Man beachte
die langen
Haare der Be-
ine bei dieser
Spinne und die
Verletzung des
Hinterkörpers,
aus dem teil-
weise eine Bla-
se ausgetreten
ist.



Photo 291

Photo 291) (IV-77) Lateral aspect of the paratype F800/BB/CJW. Note the indistinct hairs of the legs in this specimen - an intraspecific variability?

Foto 291) (IV-77) Paratype F800/BB/CJW. Man beachte die undeutlichen Haare auf den Beinen bei dieser Spinne - eine innerartliche Verschiedenheit?

Photos 292-294) (IV-48-50):
Scopulyna cursor n. gen. n. sp. (Dictynidae: Dictyninae), ♂, holotype, body length ca. 2.3mm, Baltic amber.

Fotos 292-294) (IV-48-50):
Männlicher Holotypus der
Eigentlichen Kräuselspinne
Scopulyna cursor n. gen. n. sp., Körper-Länge ca. 2.3 mm, Baltischer Bernstein.

Photo 292) (IV-48) Anterior aspect of the spider. Note the unusually long and toothed chelicerae and the indistinctly recognizable eyes above the short clypeus.



Photo 292

Foto 292) (IV-48) Die Spinne von vorn. Man beachte die ungewöhnlich langen und bezahnten Kiefer und die undeutlich erkennbaren Augen über dem kurzen Clypeus.

Photo 293) (IV-49) Dorsal aspect of the spider. Note the long part of the „caput“.



449

Foto 293) (IV-49) Die Spinne von oben. Man beachte den langen „Kopfteil“.

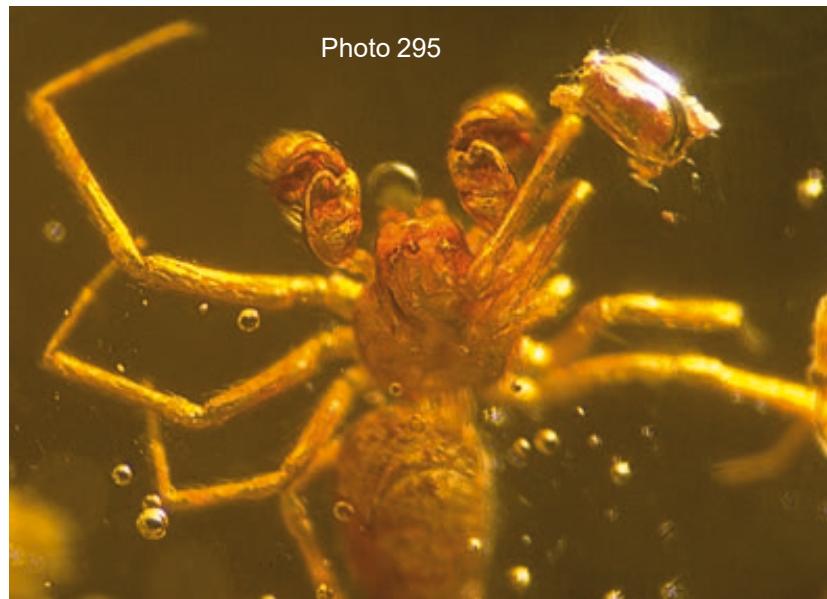
Photo 294



Photo 294) (IV-50) Ventral aspect of the anterior part of the prosoma. Note the very long fangs and the small left pedipalpus.

Foto 294) (IV-50) Vorderer Abschnitt des Vorderkörpers von unten. Man beachte die sehr langen Giftklauen und den kleinen linken Pedipalpus.

Photo 295) (IV-88) *Thallumetus copalis* n. sp. (Dictynidae:



Dictyninae), ♂, holotype, body length 1.7mm, dorsal aspect, copal from Columbia. Note the droplet of remains of questionable digestive fluid directly in front of the fangs.

Foto 295) (IV-88) Männlicher Holotypus der Eigentlichen Kräuselspinne *Thallumetus copalis* n. sp. von oben, Körper-Länge 1.7mm, Kopal aus Kolumbien. Man beachte das Tröpfchen, das direkt vor den Giftklauen erhalten ist und bei dem es sich um einen Rest von Verdauungs-Sekret handeln könnte.

Photo 296



Photo 296) (IV-59) *Cymbiohahnia parens* n. gen. n. sp. (Dictynidae s.l.: Hahniinae), ♂, paratype, body length ca. 2mm, dorsal aspect, MZ no. 13619, Baltic amber. Note the droplet of excrement at the tip of the opisthosoma.

Foto 296) (IV-59) Männlicher Paratypus der Bodenspinne *Cymbiohahnia parens* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge ca. 2mm, MZ Nr. 13619, Baltischer Bernstein. Man beachte das Tröpfchen Exkrement an der Spitze des Hinterkörpers.

Photo 297



Photo 297) (IV-62) Ventral aspect of the body. Note the paired grooves of the epigyne (white, in the centre of the photo), the long spinnerets in a single row (on the left side) and the sclerotized plate of the tracheal stigma in front of the spinnerets.

Foto 297) (IV-62) Der Körper von unten. Man beachte die paarigen Gruben der Epigyne (weiß, in der Bildmitte) und die dunkle Platte der Atemöffnung vor den Spinnwarzen.

Photo 298) (IV-63) Ventral aspect of the opisthosoma of the same spider, enlarged.

Foto 298) (IV-63) Dieselbe Spinne, Hinterkörper von unten, vergrößert.

Photo 299) (IV-84) *Protohahnia antiqua* n. gen. n. sp. (Dictynidae s.l.: Hahniinae), ♂, holotype, 2.1mm, ventral aspect, Baltic amber. Note the wide position of the spinnerets in almost a single row.



Photos 297-298) (IV-62-63): *Eohahnia succini* PETRUNKEVITCH 1958 (Dictynidae s.l.: Hahniinae), ♀, body length 1.15 mm, F729/BB/CJW. Spiders of this species are not rare in Baltic amber.

Fotos 297-298) (IV-62-63): Weibliche Bodenspinne von *Eohahnia succini* PETRUNKEVITCH 1958, Körper-Länge 1.15mm, F729/BB/CJW. Spinnen dieser Art sind im Baltischen Bernstein nicht selten.

Photo 298

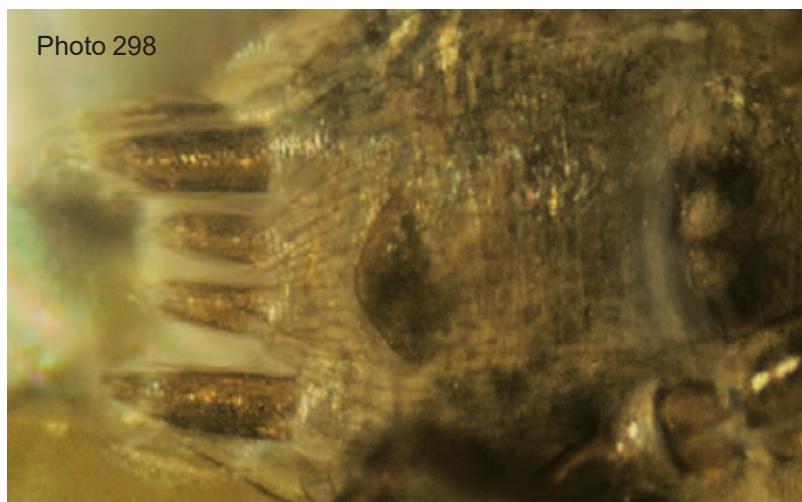


Foto 299) (IV-84) Männlicher Holotypus der Bodenspinne *Protohahnia antiqua* n. gen. n. sp. von unten, Körper-Länge 2.1mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die besondere Position der Spinnwarzen in einer breiten Reihe nahezu quer.



Photo 300

Photo 300) (IV-85) *Protohahnia partita* n. gen. n. sp. (Dictynidae s.l.: Hahniinae), questionable male, body length 1.3mm, dorsal aspect, F736/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 300) (IV-85) Männchen der Bodenspinne *Protohahnia ?partita* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 1.3mm, F736/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

lateral aspect, and a bubble, Baltic amber.

Foto 301) (IV-82) Männlicher Holotypus der Kräuselspinne *Mizagalla quattuor* n. gen. n. sp. von rechts, Körper-Länge 2.5mm, und eine Blase, Baltischer Bernstein.

Photo 302) (IV-83) *Mizagalla tuberculata* n. gen. n. sp. (Dictynidae: Mizagallinae), ♂, holotype, body length 2.3mm, anterior-dorsal aspect, Baltic amber. Note the modified chelicerae.



Photo 301



Photo 302

Foto 302) (IV-83) Männlicher Holotypus der Kräuselspinne *Mizagalla tuberculata* n. gen. n. sp. von vorn-oben, Körper-Länge 2.3mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die besonders ausgebildeten Kiefer.



Photo 303

Photos 303-307)
(IV-43-47):
Copaldictyna
madagascariensis
n. gen. n. sp.
(Dictynidae s.l.:
Copaldictyninae)
in copal from
Madagascar,
body length 2.5-
2.8mm.

Fotos 303-307)
(IV-43-47): Kopal-
Kräuselspinnen
von *Copaldictyna*
madagascariensis



Photo 304

n. gen. n. sp. in Kopal
von Madagaskar, Kör-
per-Länge 2.5-2.8mm.

Photo 303) (IV-43) Dorsal aspect of the male holotype. (Also preserved are remains of an exuvia).

Foto 303) (IV-43)
Männlicher Holotypus
von oben. (Außerdem
sind Reste einer Exuvie
erhalten).

Photo 304) (IV-44)
Anterior aspect of the
male paratype F814/
CM/CJW.



Photo 305

Foto 304) (IV-44) Männlicher Pa-
ratypus F814/CM/CJW von vorn.

Photo 305) (IV-45) Holotype, ven-
tral aspect of spinnerets and
cribellum.

Foto 305) (IV-45) Spinnwarzen
und Spinsieb des Holotypus von
unten.

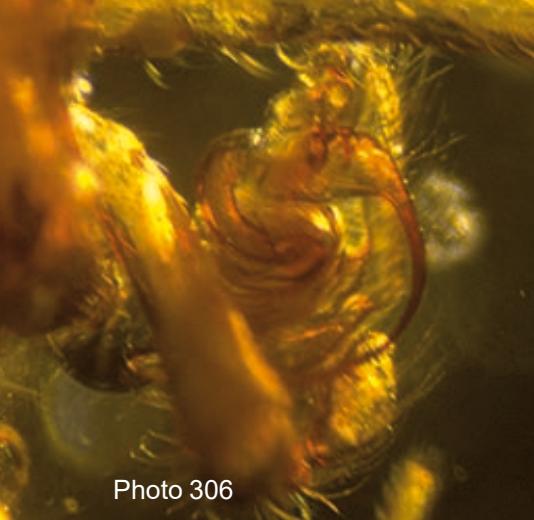


Photo 306) (IV-46) Holotype, left pedipalpus, ventral aspect of the bulbus and dorsal aspect of the femur.

Foto 306) (IV-46) Linker Pedipalpus des Holotypus, Bulbus von unten und Femur von oben.

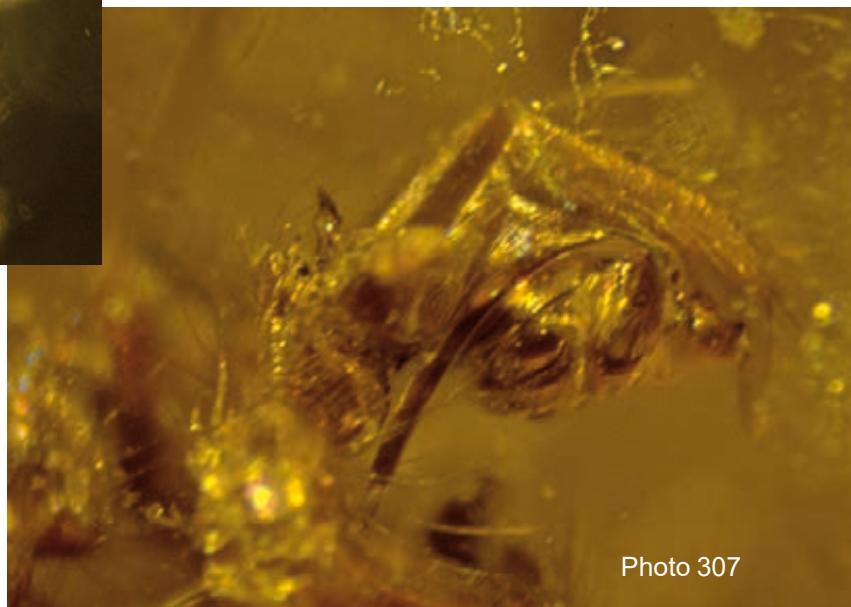


Photo 307) (IV-47) Paratype F923/BB/CM/CJW, retrolateral aspect of the right pedipalpus. Not focussed is the anterior part of the prosoma on the left side.

Foto 307) (IV-47) Paratypus F923/CM/CJW, linker Pedipalpus von außen.

Unscharf abgebildet ist der vordere Abschnitt des Vorderkörpers links.

Family Agelenidae (Funnel Weavers)

In most members of this family the posterior spinnerets are longer than in other spiders (except e.g. Dipluridae and Hersiliidae). Agelenidae possess numerous long leg bristles, in almost all species the ventral bristles of their anterior tibiae stand out. At least in the Ageleninae the long tarsal trichobothria are arranged in a single row. The cymbium is distally long and slender as e.g. in the Insecutoridae, Pisauridae and some Dictynidae. Probably the genus *Eocryphoea* PETRUNKEVITCH is a member of the Agelenidae but not of the Dictynidae s. l.: Cryphoecinae. Their funnel web has a tube which I did not find in the fossil spiders. (Also Segestriidae build tubes; their tubes however are known in Baltic amber).

Familie Trichterspinnen (Agelenidae)

Bei den meisten Vertretern dieser Familie sind die hinteren Spinnwarzen länger als bei anderen Spinnen (außer z. B. bei den Dipluridae und Hersiliidae). Trichterspinnen besitzen zahlreiche lange Borsten der Beine, die unteren Borsten ihrer vorderen Tibien stehen fast immer ab. Wenigstens bei den Eigentlichen Trichterspinnen sind die langen Becherhaare der Fußglieder in einer einzigen Reihe angeordnet. Das Cymbium ist lang und am Ende

schlank wie bei den Insecutoridae, Pisauridae und einigen Dictynidae. Ihr Trichternetz besitzt eine Röhre, die ich bei den fossilen Spinnen nicht gefunden habe. (Auch die Vertreter der Fischernetz-Spinnen bauen Röhren; diese sind allerdings vom Baltischen Bernstein bekannt). Möglicherweise gehören auch einige Versteckspinnen (die Gattung *Eocryphoeca*, *Cryphoecinae*) zu den Trichterspinnen, siehe die Arbeit über die Familie Kräuselsspinnen im weiteren Sinne.

Photo 308) (III-69) ?*Agelenidae* sp. indet., juv., body length 3.5mm, dorsal aspect, F228/BB/CJW, Baltic amber. Note the bubble and organic remains within the opisthosoma, and the short left leg III which is a bristleless and clawless regenerate.

Foto 308) (III-69) Junge fragliche Trichterspinne, Körper-Länge 3.5mm, von oben, F228/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte die

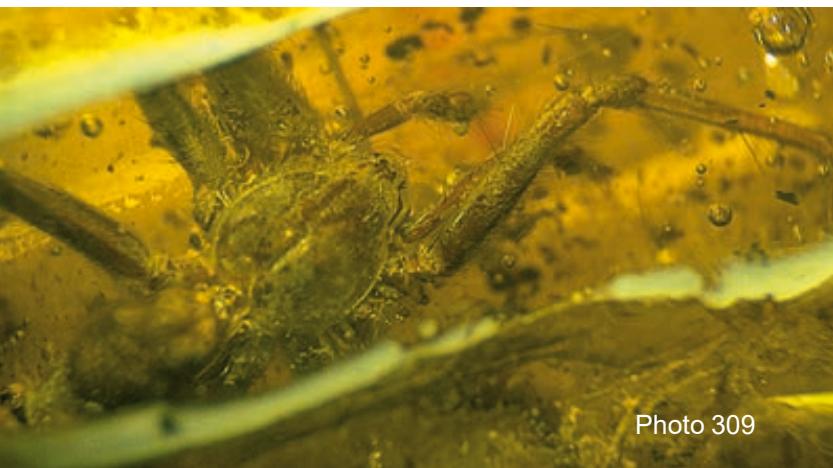


Photo 309

Blase und die organischen Reste im Hinterkörper und das borsten- und krallenlose linke dritte Bein, bei dem es sich um ein Regenerat handelt.

Photo 309) (III-70) ?*Tegenaria obtusa* n. sp. (*Agelenidae*), ♂, holotype, body length 6.8 mm, dorsal aspect, Baltic amber. The right leg II is missing beyond the coxa by autotomy.

Foto 309) (III-70) Männlicher Holotypus der Trichterspinne ?*Tegenaria obtusa* n. sp. von oben, Körper-Länge 6.8mm, Balischer Bernstein. Das zweite rechte Bein fehlt nach der Coxa durch Autotomie.

Photo 310) (III-71) *Tegenaria fragmentum* n. sp. (Agelenidae), ♂, holotype, ventral aspect of the left pedipalpus, Baltic amber. The tibia is 1mm long.

Foto 310) (III-71) Männlicher Holotypus der Trichterspinne *Tegenaria fragmentum*. n. sp., linker Pedipalpus von unten, Baltischer Bernstein. Die Tibia ist 1mm lang.



Family Insecutoridae PETRUNKEVITCH 1942

The larger spiders of this extinct and dubious family resemble members of the Pisauridae (they may be confamiliar) and the Agelenidae (see above), but the posterior spinnerets and the tarsal trichobothria are longer in the Agelenidae, and the posterior eye row is usually distinctly recurved in the Pisauridae. I am not sure about the correct relationships especially of those Insecutoridae which are treated in these volumes.

Familie Insecutoridae PETRUNKEVITCH 1942

Die größeren Spinnen dieser ausgestorbenen und fragwürdigen Familie ähneln Vertretern der Jagdspinnen und Trichterspinnen (siehe oben), bei den Trichterspinnen sind die hinteren Spinnwarzen und die Becherhaare der Fußglieder aber länger, und bei den Jagdspinnen ist die hintere Augenreihe gewöhnlich seitlich stärker zurückgebogen. Ich halte die Beziehungen insbesondere der hier behandelten Insecutoridae für unsicher.

Photo 311



Photo 311) (III-84) ? *Insecutor spinifer* n. sp. (Insecutoridae), ♂, holotype, body length 5.5 mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 311) (III-84) Männlicher Holotypus von ?*Insecutor spinifer* n. sp. (Familie Insecutoridae) von oben, Körper-Länge 5.5 mm, Baltischer Bernstein.

Photo 312) (III-86) ?*Insecutor spinifer* n. sp. (?Insecutoridae), ♂, paratype,

body length 7mm, dorsal aspect, F643/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 312) (III-86) Männlicher Paratypus der fraglichen Insecutoridae?*Insecutor spinifer* n. sp. von oben, Körper-Länge 7mm, F643/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 312



Photo 313) (III-85) ?*Insecutor* sp. indet. (?*Insecutoridae*), juv., body length 3.5 mm, dorsal aspect, F646/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 313) (III-85) Junge, nicht näher bestimmte Spinne von oben, die möglicherweise zur Gattung *Insecutor* (Familie *Insecutoridae*) gehört, Körper-Länge 3.5mm, F646/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Family Zoropsidae s. l. (Zoropsids)

In the fossil adult males, juvenile males and male exuviae of this family a suture at the base of the tibiae is present (photo 318) in contrast to the female sex, and at this suture a break (autotomy) occurs. The unpaired tarsal claw may be reduced. From Baltic amber members of the rare Eopyrchiini and the Eomatachiini are known which are not rare; at least in the Eomatachiini a cribellum and a calamistrum are present.

Familie Wolfspinnenähnliche Kammspinnen (Zoropsidae im weiteren Sinne)

Bei fossilen Männchen, männlichen Jungspinnen und männlichen Häutungsresten (Exuvien) existiert eine Naht nahe dem Grunde der Tibien, die meist zugleich als eine „Sollbruchstelle“ für die Abstoßung (Autotomie) des Beins fungiert, im Gegensatz zu Vertretern des weiblichen Geschlechts, siehe die z. B. Foto 318. Die unpare Fußkralle kann reduziert sein. Im Baltischen Bernstein existieren zwei Gruppen: Vertreter der seltenen Eopyrhiini und der nicht seltenen Eomatachiini; wenigstens bei den Eomatachiini existieren ein Spinnsieb und ein Kräuselkamm.

Photo 314) (V-64) *Eomatachia* sp. indet. (Zoropsidae: Eomatachiini), ♀, coll. H. W. SCHWEITZER, captured in a long drop of fossil resin (Baltic amber), body length 4.7mm. This piece of fossil resin has apparently been rolled up.

Foto 314) (V-64) Unbestimmtes Weibchen der Gattung *Eomatachia* PETRUNKEVITCH (Familie Wolfspinnenähnliche Kammspinnen), Slg. SCHWEITZER, erhalten in einem langen Tropfen fossilen Harzes im Baltischen Bernstein, Körper-Länge 4.7 mm. Dieses Bernstein-Stück ist offenbar durch Rollen entstanden.



Photo 313



Photo 314



Photo 315

Photo 315) (III-74)
Eomatachia sp. indet.
(Zoropsidae s. l.: Eo-
matachiini), ♂, body
length 5.8 mm, dorsal
aspect, CJW, Baltic
amber.

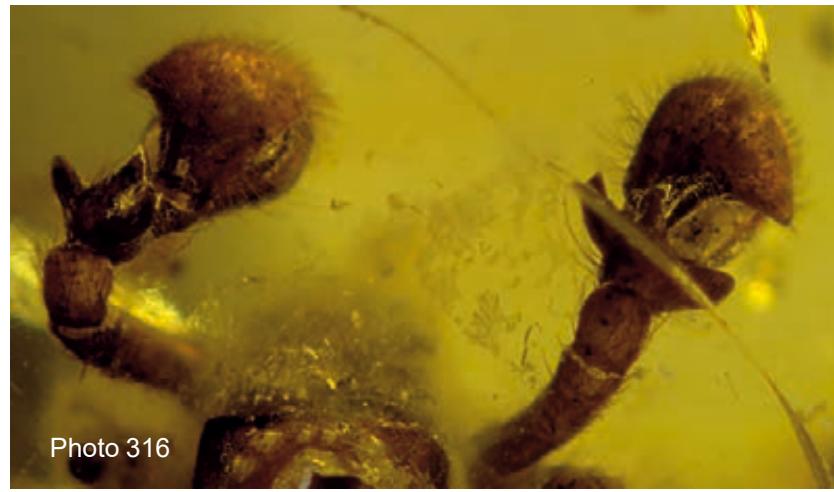


Photo 316

Photo 316) (III-75) *Eoma-*
tachia wegneri n. sp.
(Zoropsidae s. l.: Eo-
matachiini), ♂, holotype, dorsal
aspect of the pedipalpi and
the anterior part of the
prosoma, Baltic amber.

Foto 316) (III-75) Männli-
cher Holotypus der Wolf-
spinnenähnlichen Kam-
spinne *Eomatachia wegneri*
n. sp. im Baltischen Bern-
stein, Pedipalpen und vor-
derer Abschnitt des Vorder-
körpers von oben.



Photo 317

Photo 317) (III-76) *Eomatachia* ?*latifrons* PETRUNKEVITCH 1942 (Zoropsidae s. l.:
Eomatachiini), dorsal as-
pect of the male, body
length ca. 4.5mm, F62/BB/
CJW, Baltic amber.

Foto 317) (III-76) Männli-
che Wolfspinnenähnliche
Kammspinne von *Eoma-*
tachia ?*latifrons* PETRUNK-
EVITCH 1942 von oben,
Körper-Länge ca. 4.5mm,
F62/BB/CJW, Baltischer
Bernstein.



Photo 318

Photo 318) (III-77) *Eomatachia* sp. indet. (Zoropsidae s. l.: Eomatachiini), ♂ (CJW), part of the first right leg I with the tibial suture (arrow), retro-lateral aspect, Baltic amber.

Foto 318) (III-77) Nicht näher bestimmte männliche Wolfspinnenähnliche Kammspinne der Gattung *Eomatachia*, Teil des rechten Vorderbeins mit der Naht der Tibia (Pfeil) von außen. Slg. JW, Baltischer Bernstein.

Photo 319) (III-78) *Succiniropsis kutscheri* n. gen. n. sp. (Zoropsidae s. l.: Eomatachiini), ♂, holotype, dorsal aspect, body length 1.7mm, Bitterfeld deposit.

Foto 319) (III-78) Männlicher Holotypus der Wolfspinnenähnlichen Kammspinne *Succiniropsis kutsch-
eri* n. gen. n. sp. von oben, Körper-
Länge 1.7mm, Bitterfelder Fundort.

Photo 320) (III-79) *Succiniropsis samlandica* n. gen. n. sp. (Zorop-
sidae s. l.: Eomatachiini), ♂, holoty-
pe, dorsal-lateral aspect, body
length 1.8mm, Baltic amber.

Photo 319



Photo 320

Foto 320) (III-79) Männlicher Holoty-
pus der Wolfspinnen-
ähnlichen Kamm-
spinne *Succiniropsis samlandica* n. gen.
n. sp. von oben-
rechts, Körper-Länge
1.8mm, Baltischer
Bernstein.





Photo 321

Photo 321) (III-80) *Eopyrychia vicina* n. sp. (Zoropsidae: Eopyrychiinae), ♂, holotype, body length 7.5 mm, dorsal aspect, Baltic amber. A dorsal part of the opisthosoma is missing.

Foto 321) (III-80) Männlicher Holotypus der Wolf-spinnenähnlichen Kammspinne



Photo 322

spinne *Eopyrychia vicina* n. sp. von oben, Körper-Länge 7.5mm, Baltischer Bernstein. Ein oberer Teil des Hinterkörpers fehlt.

Photo 322) (III-83) *Eopyrychia succinopsis* n. sp. (Zoropsidae: Eopyrychiinae), ♂, holotype, body length 7.5mm, lateral aspect, Baltic amber.

Foto 322) (III-83) Männlicher Holotypus der Wolf-spinnenähnlichen Kammspinne *Eopyrychia succinopsis* n. sp. von der Seite, Körper-Länge 7.5mm, Baltischer Bernstein.

Photo 323) (III-82) *Eopyrychia* sp. indet. (Zoropsidae s. l.: Eopyrychiini), ♂, dorsal aspect, body length probably more than 7mm, coll. DAMZEN, Baltic amber.



Photo 323

Foto 323) (III-82) Nicht näher bestimmte männliche Wolfspinnenähnliche Kammspinne der Gattung *Eopyrychia* von oben, Körper-Länge vermutlich mehr als 7 mm, Slg. DAMZEN, Baltischer Bernstein.

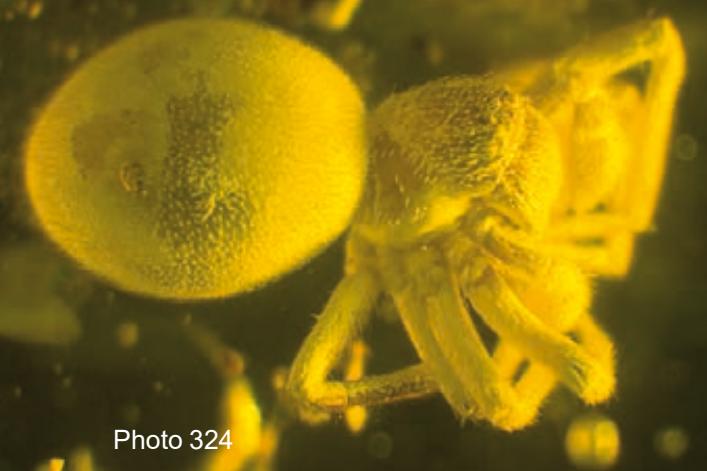


Photo 324

Photo 324) (V-65) ?*Zoropsidae* s. l. indet., subad. ♂, F43/BB/CJW, body length 5.2mm. Body and legs are heavily covered by a white emulsion which consists of tiny bubbles. Baltic amber.

Foto 324) (V-65) Fraglicher Vertreter einer Wolfsspinnenähnlichen Kamm-spinne, subad. Männchen, F43/BB/CJW, Körper-Länge 5.2mm. Körper und Beine sind dicht mit einer weißen Emulsion bedeckt, die aus winzigen Bläschen besteht. Baltischer Bernstein.

Family Pisauridae (Nursery Web Spiders)

Most Pisauridae are larger spiders which frequently resemble members of the Agelenidae but usually build no capture web and their posterior spinnerets are shorter; others resemble Lycosidae which are unknown from Baltic amber or Insecutoridae, see the previously treated family or the Trechaleidae, see the following family. In some species the leg position is mediograde. The females carry their egg sac with the help of the chelicerae and pedipalpi under the sternum; this behaviour is not known from fossil spiders. In numerous Pisauridae the opisthosoma is long and tapering posteriorly as in certain Insecutoridae. The relationships of the fossil spiders in Baltic and Dominican amber are unsure, revisions and well preserved males are needed for further studies.

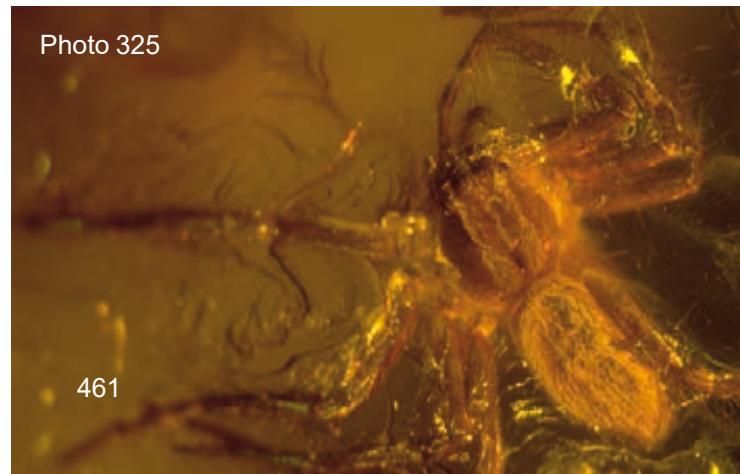
Familie Jagdspinnen (Pisauridae)

Die meisten Jagdspinnen sind größere Spinnen; viele ähneln Trichterspinnen, sie bauen allerdings gewöhnlich keine Fangnetze, ihre hinteren Spinnwarzen sind kürzer und die Weibchen tragen ihren Eier-Kokon mit Hilfe der Kiefer und Pedipalpen unter dem Sternum umher; dieses Verhalten ist von fossilen Spinnen nicht bekannt. Andere ähneln den Wolfsspinnen, die vom Baltischen Bernstein nicht bekannt sind oder den Insecutoridae, siehe die zuvor behandelte Familie oder den Trechaleidae, siehe die nachfolgend behandelte Familie. Bei manchen Arten sind die Beine mäßig zur Seite gerichtet. Bei den meisten Jagdspinnen ist der Hinterkörper langgestreckt und hinten deutlich verschmäler wie bei manchen Insecutoridae. Die Beziehungen der fossilen Spinnen im Baltischen und Dominikanischen Bernstein sind unsicher, Revisionen und gut erhaltene Männchen werden für weitere Untersuchungen benötigt.

Photo 325) (V-66) ?*Esuritor* sp. indet. (Pisauridae), juv. ♀, coll. LUDWIG, Bitterfeld deposit, body length 3.7mm, dorsal aspect. Note the mediograde leg position. Camouflage: There are three stripes of light prosomal hairs and two opisthosomal stripes. See the next photo.

Foto 325) (V-66) Nicht näher bestimmte Jungspinne der Gattung ?*Esuritor* (Familie Jagdspinnen), Slg. LUDWIG, Fundort Bitterfeld, Körper-Länge 3.7mm, von oben. Man beachte die teilweise mäßig zur Seite gerichteten Beine. Tarnfärbung: Der Vorderkörper trägt drei Streifen heller Haare, der Hinterkörper zwei. Vgl. das folgende Bild.

Photo 325



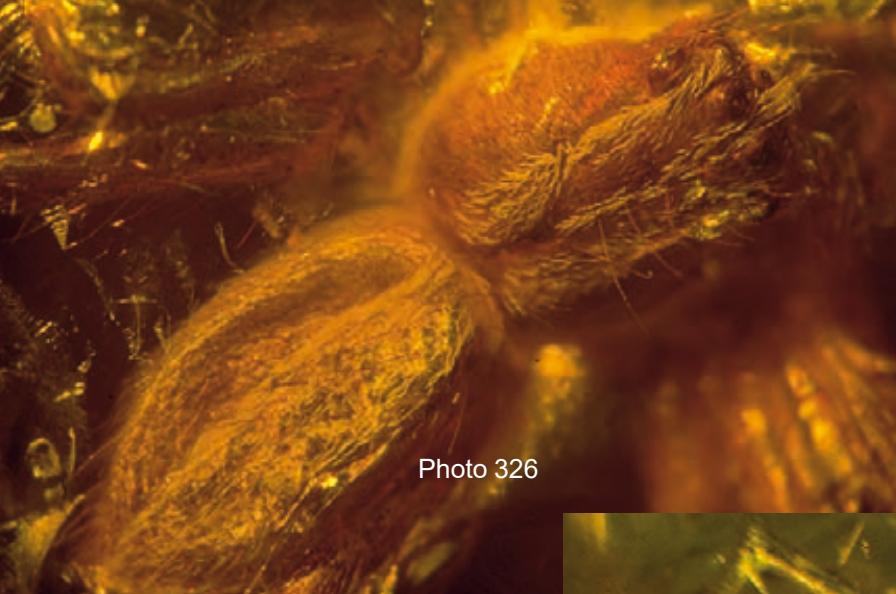


Photo 326

Photo 326) (V-67)
The same specimen
as in the preceding
photo, enlarged.
Note the eye lenses
- which are well
preserved - and the
stripes of light hair.
See the chapter on
camouflage.



Photo 327



Photo 328

Fotos 327-328) (III-87-
88): Fragliche unbe-
stimmte junge Jagdspin-
ne von vorn-oben, Kör-
per-Länge 3mm, F628/
BB/CJW, Baltischer
Bernstein, vergrößert in
Abb. 328). Man beachte
die stark beborsteten
Beine und die unge-
wöhnlich großen Augen
der hinteren Reihe.

Photo 329) (III-89) ?*Linoptes* sp. indet. (?*Pisauridae*), juv., body length 2mm, dorsal aspect, F463/BB/CJW, Baltic amber. Note the long ventral bristle of the first left tibia and the wide eye field.

Foto 329) (III-89) Fragliche junge Jagdspinne von oben, ?*Linoptes* sp. indet., Körper-Länge 2mm, F463/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte die langen Borsten unter der linken Vordertibia und das breite Augen-Feld.



Photo 329



Photo 330

Photo 330) (III-90) ?*Linoptes* sp. indet. 2 (?*Pisauridae*), juv., dorsal aspect, body length 1.8 mm, F125/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 330) (III-90) Fragliche junge Jagdspinne von oben, ?*Linoptes* sp. indet. 2, Körper-Länge 1.8mm, F125/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 331) (III-91) The same spider, the prosoma enlarged. Note the posterior position of the very large posterior lateral eyes at the margin of the prosoma (arrows).

Foto 331) (III-91) Die-selbe Spinne mit vergrößertem Vorderkörper. Man beachte die Position der sehr großen hinteren Seitenaugen am Rande des Vorderkörpers (Pfeile).



Photo 331



Photo 332

Photo 332) (III-92) ?*Linoptes* sp. indet. 6 (?Pisauridae), juv., body length 5mm, dorsal aspect, F383/BB/CJW, Baltic amber. Note the long leg bristles and the medio-grade leg position.

Foto 332) (III-92) Fragliche junge Jagdspinne von oben, ?*Linoptes* sp. indet. 6, Körper-Länge 5mm, F383/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte die langen Borsten der mäßig zur Seite gerichteten Beine.

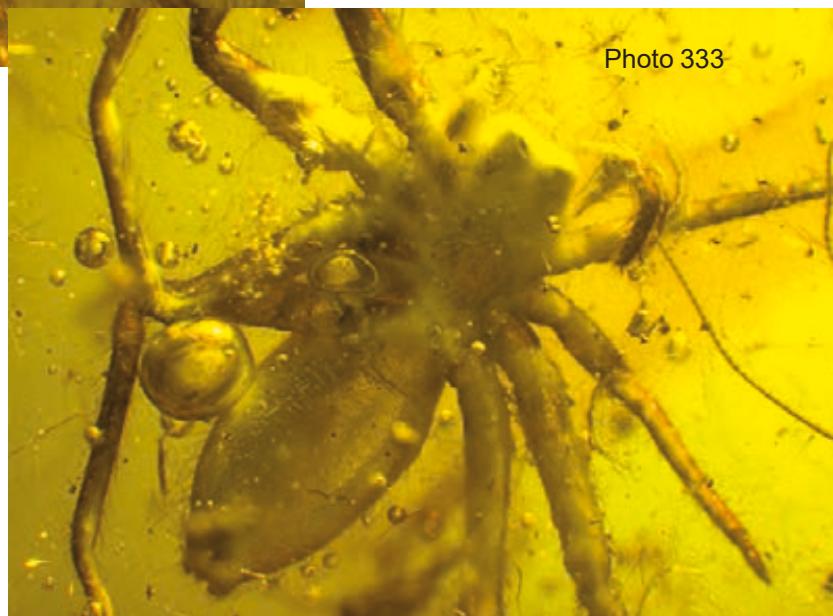


Photo 333

Photo 333-334) (III-96-97): ?*Linoptes oculatus* MENGE 1854 (Pisauridae or Trechaleidae?), subadult ♀, body length 6.2mm, F11/BB/CJW, Baltic amber, ventral and dorsal aspect. Note the short first and second left legs which are regenerates.

Foto 333-334) (III-96-97): Noch nicht geschlechtsreifes Weibchen von ?*Linop-*



Photo 334

tes oculatus MENGE 1854 (Familie Jagdspinnen oder Trechaleidae?), Körper-Länge 6.2 mm, F11/BB/CJW, Baltischer Bernstein, von unten und von oben. Man beachte das kurze linke erste und zweite Bein, zwei Regenerates.

Family Trechaleidae

These spiders resemble members of the Pisauridae (see above); usually the legs of the third pair are only slightly shorter than the other legs. The relationships of the subfamily Eotrechaleinae n. subfam. in Baltic amber as well as other taxa which are treated here are unsure.



Photo 335

Familie Trechaleidae (Wolfspinnenähnliche Jagdspinnen)

Diese Spinnen ähneln Vertretern der Jagdspinnen (siehe oben); gewöhnlich sind die Beine des dritten Paars nur wenig kürzer als die übrigen Beine. Die Beziehungen der neu beschriebenen Unterfamilie Eotrechaleinae wie auch der übrigen hier beschriebenen Spinnen sind unsicher.

Photos 335-337) (X-9-11): *Eotrechalea annulata* n. gen. n. sp. (?Trechaleidae), ♂, holotype with annulated legs, dorsal aspect, and phoretic Nematoda, Baltic amber.

Fotos 335-337) (X-9-11): Männlicher Holotypus der fraglichen Trechaleidae *Eotrechalea annulata* n. gen. n. sp. mit geringelten Beinen, von oben, mit am Hinterkörper haftenden (phoretischen) Fadenwürmern, Baltischer Bernstein.

Photo 335) (X-9) Dorsal aspect of the spider, body length 4.2mm. Note the shape of the opisthosoma which is tapering posteriorly and the tiny phoretic Nematoda on the left opisthosomal margin near the distal part of the left posterior femur (arrow); see the next two photos.

Foto 335) (X-9) Die Spinne von oben, Körper-Länge 4.2mm. Man beachte die sich hinten verschmälernde Form des Hinterkörpers und die winzigen angehefteten Fadenwürmer am linken Rand des Hinterkörpers nahe dem Ende des linken hinteren Femurs (Pfeil); siehe die nächsten beiden Fotos.

Photo 336) (X-10) The same specimens, enlarged. 336) Dieselben Individuen vergrößert.

Photo 337) (X-11) The two phoretic „dauer larvae“ of the Nematoda: Rhabditida, enlarged. The right specimen has a body length of about 0.3mm and is attached to the surface of the spider's opisthosoma by a stalk.

Foto 337) (X-11) Die beiden phoretischen Dauerlarven der Fadenwürmer (Rhabditida) vergrößert. Der rechte Fadenwurm hat eine Länge von etwa 0.3mm und ist mit einem Stielchen an der Oberfläche des Hinterkörpers der Spinne angeheftet.

Photo 336



Photo 337



Family Oxyopidae (Lynx Spiders)

Oxyopids are larger hunting spiders; their legs bear numerous long bristles which stand widely out. Above their very long clypeus six larger eyes form a hexagon, a pair of small anterior eyes is situated below them. Frequently their body bears a camouflage colour. Only very few specimens have been found in Baltic and Dominican amber.



per trägt häufig eine Tarnfärbung. Im Baltischen und Dominikanischen Bernstein sind nur sehr wenige Exemplare gefunden worden.

Photo 338) (III-98) ?*Oxyopes* sp. indet. (*Oxyopidae*), ♂, dorsal aspect of the body, body length ca. 4mm, Dominican amber, Nat. Mus. Stuttgart, Do-3300. Note the excellent preservation of the conspicuous light band.

Foto 338) (III-98) Männliche Scharfaugen-Spinne von oben, möglicherweise Gattung *Oxyopes*, Körper-Länge ca. 4mm, Dominikanischer Bernstein, Nat. Mus. Stuttgart, Do-3300. Man beachte die hervorragende Erhaltung der auffälligen Körper-Färbung.

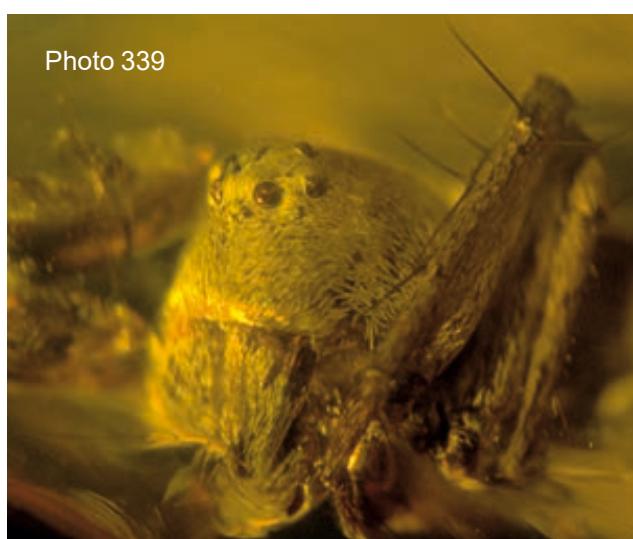
Photo 339) (III-99) The same specimen, anterior-lateral aspect. Note the long clypeus and the special position of the eyes.

Foto 339) (III-99) Dieselbe Spinne von vorn-links. Man beachte den langen Clypeus und die besondere Position der Augen.



Photo 340) (III-100) Oxyopidae sp. indet., juv. ♀, body length 1.8mm, lateral aspect, F720/ BB/ CJW, Bitterfeld deposit. Note the high prosoma and the short legs.

Foto 340) (III-100) Unbestimmtes junges Weibchen der Familie Scharfaugen-Spinnen von links, Körper-Länge 1.8mm, F720/BB/CJW, Fundort Bitterfeld. Man beachte den hohen Vorderkörper und die kurzen Beine.



Family Ephalmatoridae (Ephalmatorids)

The males of this extinct family in Baltic amber are only 2-2.7mm long, the females up to 3.4mm; cribellum and calamistrum are absent, an unpaired tarsal claw is present, usually the male opisthosoma bears a dorsal scutum - similar to (e.g.) numerous Zodariidae, see the following family -, the legs are rather stout. Only the genus *Ephalmator* PETRUNKEVITCH 1950 is known.

Familie Glattkieferspinnen (Ephalmatoridae)

Die Männchen dieser ausgestorbenen Familie im Baltischen Bernstein sind nur 2-2.7mm lang, die Weibchen bis 3.4mm; Spinsieb und Kräuselkamm fehlen, eine unpaare Fußkralle ist vorhanden, der Hinterkörper des Männchens trägt oben meist ein Schildchen - ähnlich wie (z. B.) zahlreiche Ameisenjäger, siehe die folgende Familie -, die Beine sind robust und eher kurz. Es ist nur die Gattung *Ephalmator* PETRUNKEVITCH 1950 bekannt.

Photos 341-343) (III-48-50): *Ephalmator distinctus* n. sp. (Ephalmatoridae), ♂ in Baltic amber, body length 2.25mm.



Photo 341

Fotos 341-343) (III-48-50): Männchen von *Ephalmator distinctus* n. sp. im Baltischen Bernstein, Familie Glattkieferspinnen, Körper-Länge 2.25mm.

Photo 342



Photo 341) (III-48)
♂ holotype, dorsal aspect. Note the scutum which partly covers the opisthosoma.

Foto 341) (III-48)
Männlicher Holotypus von oben.
Man beachte das Schildchen, das einen Teil des Hinterkörpers bedeckt.

Photo 343



Photo 343) (III-50) Dorsal aspect of the male paratype F592/BB/CJW.

Foto 343) (III-50) Männlicher Paratypus F592/BB/CJW von oben.

Photo 344) (III-51) *Ephalmator ellwangeri n. sp.* (Ephalmatoridae), ♂, holotype, ventral aspect, body length 2mm. A tiny mite (Oribatida) is preserved between the right first and second legs.

Foto 344) (III-51) Männlicher Holotypus von *Ephalmator ellwangeri n.*

sp. (Familie Glattkieferspinnen) von unten, Körper-Länge 2mm. Eine winzige Milbe (Oribatida) ist zwischen den ersten beiden rechten Beinen konserviert.

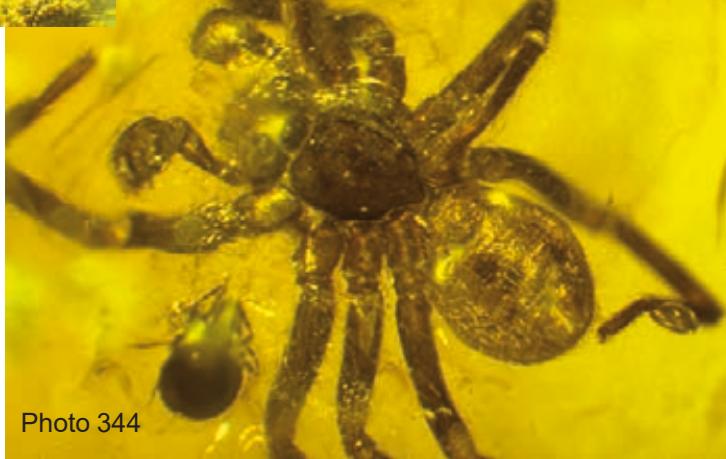


Photo 344

Family Zodariidae (Zodariids)

Probably all taxa in Baltic amber are members of the subfamily Zodariinae, only *Zodariodamus* is probably a member of the Storenomorphinae. The fossil Zodariidae in Baltic amber possess three tarsal claws, strongly convergent gnathocoxae which lack a serrula. Frequently a dorsal opisthosomal scutum is present, and - especially the median - spinnerets are reduced, occasionally only a single pair exists. Cymbial spines or strong bristles are frequently present. Most Zodariidae feed on ants - several species are ant-shaped -, and apparently evolved a special „healing system“ to heal wounds and stumps of amputated legs which were caused by the bites of dangerous ants; numerous fossil spiders have injured legs.

Familie Ameisenjäger (Zodariidae)

Möglicherweise gehören alle Vertreter im Baltischen Bernstein zur Unterfamilie der Eigentlichen Ameisenjäger, lediglich die Gattung *Zodariodamus* könnte ein Vertreter der Storenomorphinae sein. Die fossilen Ameisenjäger im Baltischen Bernstein besitzen drei Tarsal-Krallen, stark konvergierende Gnathocoxen, denen eine Serrula (eine sägerandige Kante am Ende) fehlt (sie sind hier also glatt). Bei zahlreichen Arten trägt der Hinterkörper ein Schildchen sowie rückgebildete - vor allem mittlere - Spinnwarzen; gelegentlich existiert

lediglich ein einziges Paar. Stacheln oder starke Borsten des Cymbiums sind häufig. Die meisten Ameisenjäger ernähren sich von Ameisen - nicht wenige sind ameisenähnlich -, und haben offenbar ein besonderes System zur Verheilung der von wehrhaften Ameisen verursachten Wunden und amputierten Beinstümpfe entwickelt; zahlreiche fossile Spinnen haben verletzte Beine.

Photo 346) (III-54) *Adorator hispidus* (KOCH & BERENDT 1854) (Zodariidae), ♂, F661/BB/CJW, Baltic amber, body length 3.8mm, dorsal aspect. Note the slender body which may be ant-shaped.

Foto 346) (III-54) Männliche Spinne der Familie Ameisenjäger, *Adorator hispidus* (KOCH & BERENDT 1854), F661/BB/CJW im Baltischen Bernstein von oben, Körper-Länge 3.8 mm. Man beachte den schlanken Körper der vermutlich ameisenähnlichen Spinne.



Photo 347



Photo 347) (III-55) *Adorator hispidus* (KOCH & BERENDT 1854) (Zodariidae), ♂, F619/BB/CJW, Baltic amber, dorsal aspect, body length 4.5mm.

Foto 347) (III-55) Männliche Spinne der Familie Ameisenjäger, *Adorator hispidus* (KOCH & BERENDT 1854) im Baltischen Bernstein von oben, Körper-Länge 4.5mm, F619/BB/CJW.

Photo 348) (III-56) *Anniculus balticus* PETRUNKEVITCH 1942 (Zodariidae), ♂, Baltic amber, F604/BB/CJW, dorsal aspect, body length 4mm. Note the large opisthosomal scutum.

Foto 348) (III-56) Männliche Spinne der Familie Ameisenjäger, *Anniculus balticus* PETRUNKEVITCH 1942 im Baltischen Bernstein von oben, Körper-Länge 4mm; F604/BB/CJW. Man beachte das große Schild auf dem Hinterkörper.

Photo 348





Photo 349

Photo 349) (III-57) *Anniculus balticus* PETRUNKEVITCH 1942 (Zodariidae), ♂, Baltic amber, F605/BB/CJW, body length 4.4mm, posterior aspect of the opisthosoma. Only a single pair of spinnerets in front of the anal tubercle is recognizable.

Foto 349) (III-57) Männliche Spinne der Familie Ameisenjäger, *Anniculus balticus*



Photo 350

PETRUNKEVITCH 1942
in Baltischem Bernstein,
Körper-Länge 4.4mm,
Hinterkörper von hinten.
Es ist nur ein einziges
Paar Spinnwarzen vor
dem After-Deckel er-
kennbar.

Photo 350) (III-59)
Eocydrele ?mortua PE-
TRUNKEVITCH 1958
(Zodariidae), ♂, F612/BB/ CJW, dorsal aspect, body length 2.3mm, Baltic amber.

Foto 350) (III-59) Männliche Spinne der Familie Ameisenjäger, *Eocydrele ?mortua* PETRUNKEVITCH 1958 im Baltischen Bernstein von oben, Körper-Länge 2.3mm, F612/ BB/CJW.

Photo 351) (III-60) *Eocydrele ?mortua* PETRUNKEVITCH 1958 (Zodariidae), ♂, F611/BB/ CJW, with the healed stump of the amputated right third tibia (below the centre of the photo) which has a diameter of 0.15mm, Baltic amber.

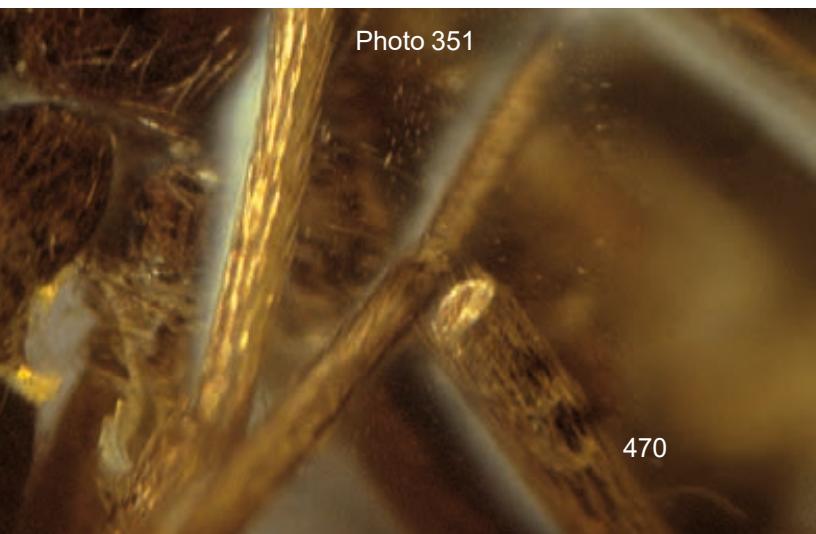


Photo 351

Foto 351) (III-60) Männliche Spinne der Familie Ameisenjäger, *Eocydrele ?mortua* PETRUNKEVITCH 1958, F611/BB/CJW, Balti- scher Bernstein, mit verheiltem Stumpf der rechten dritten Tibia (rechts unterhalb der Bildmitte), der einen Durchmesser von 0.15mm hat.



Photo 352

Photo 352) (III-61)
Spinizodarion ananulum n. gen. n. sp.
(Zodariidae), ♂, holotype, body length 3 mm, dorsal aspect, Baltic amber. The first right tarsus is missing; it has been amputated most probably in a fight with an ant.

Foto 352) (III-61)
Männlicher Holotypus

der Familie Ameisenjäger, *Spinizodarion ananulum* n. gen. n. sp., Körperlänge 3mm, von der Seite, Baltischer Bernstein. Das erste rechte Fußglied fehlt; es wurde sehr wahrscheinlich beim Kampf mit einer Ameise amputiert.

Photo 353) (III-62) *Spinizodarion ananulum* n. gen. n. sp. (Zodariidae), ♂, paratype GPIHUB no. 6339, body length 2.9mm, lateral aspect, Baltic amber. The piece of amber was heated. Note the large air bubble.



Photo 353

Foto 353) (III-62) Männlicher Paratypus der Familie Ameisenjäger, *Spinizodarion ananulum* n. gen. n. sp. (GPIHUB Nr. 6339), Körper-Länge 2.9mm, von der Seite, Baltischer Bernstein. Das Bernsteinstück ist erhitzt worden. Man beachte die große Luftblase.

Photo 354) (III-65) *Zodariodamus recurvatus* n. gen. n. sp. (Zodariidae), ♂, holotype, body length 5.8mm, dorsal-lateral aspect, Baltic amber. The opisthosoma is covered with a white emulsion.



Photo 354

Foto 354) (III-65) Männlicher Holotypus der Familie Ameisenjäger, *Zodariodamus recurvatus* n. gen. n. sp., Körper-Länge 5.8mm, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist mit einer weißen Emulsion bedeckt.

Photo 355



Photo 355) (III-66) Zodariidae sp. indet. 3 (coll. EICHMANN), juvenile, body length 3mm, with its prey under its prosoma, an ant, which is held by some legs of the spider, body length 2mm, Baltic amber.

Foto 355) (III-66) Junge unbekannte Spinne der Familie Ameisenjäger (Slg. EICHMANN), Körper-Länge 3mm, mit einer 2mm langen erbeuteten Ameise vor und unter ihrem Vorderkörper, gehalten von einigen Beinen der Spinne, von vorn-oben links, Baltischer Bernstein.

In all the FOLLOWING SPIDERS an unpaired tarsal claw as well as a cribellum and a calamistrum are absent in contrast to numerous of the spiders above. -

Bei allen FOLGENDEN SPINNEN fehlen eine unpaare Fuß-Kralle sowie ein Spinnensieb und ein Kräuselkamm im Gegensatz zu zahlreichen der oben aufgeführten Spinnen

Family Clubionidae (Sac Spiders)

Sac Spiders have a wide eye field, the lenses of the posterior median eyes are circular, the posterior eye row is never strongly recurved, the gnathocoxae have no depression, in the fossil spiders an opisthosomal scutum is absent (in extant spiders it is extremely rare).

Familie Sackspinnen (Clubionidae)

Sackspinnen besitzen ein breites Augen-Feld, die Linsen der hinteren Mittelaugen sind kreisförmig, die hintere Augen-Reihe ist niemals seitlich stark nach hinten gebogen, eine Vertiefung der Gnathocoxen fehlt, bei den fossilen Spinnen fehlt ein Schild auf dem Hinterkörper (bei heutigen ist er extrem selten vorhanden).

Photo 356) (IV-4) ?*Eodoter* sp. indet. (*Clubionidae*), ♂, body length 5.2mm, dorsal aspect, Baltic amber, PMHUB no. MB.A.103.

Foto 356) (IV-4) Männchen der Familie Sackspinnen von oben, vermutlich Gattung *Eodoter* PETRUNKEVITCH, Körper-Länge 5.2mm, Baltischer Bernstein, PMHUB Nr. MB.A. 103.

Photo 356



Photo 357a) (IV-5)
Eodoter ?magnificus
PETRUNKEVITCH
1958, ♂, body length
3.8mm, dorsal aspect.
Baltic amber,
F 246 / B B / C J W .
Three legs are lost
beyond the coxa by
autotomy.



Photo 357 a



Photo 357 b

holotype, body length 4.3mm, lateral aspect, Baltic amber. The anterior-dorsal part of the opisthosoma is covered by a bubble with an emulsion. Note the long bristles of the left posterior femur.

Foto 358) (IV-7) Männlicher Holotypus der Sackspinne *Eodoter eopala n. sp.* von der Seite, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist vorn-oben von einer Blase und Emulsion bedeckt. Man beachte die langen Borsten des linken hinteren Schenkels (Femurs).



Photo 358

ne, möglicherweise *Eodoter magnificus* PETRUNKEVITCH 1958 von oben, Körper-Länge 3.8mm, Baltischer Bernstein, F246/BB/CJW. Drei Beine sind nach der Coxa abgestoßen worden (Autotomie).

Photo 357b) (IV-6) The same specimen, anterior aspect of the prosoma and the left pedipalpus. Note the long jaws which are 0.8mm long.

Foto 357b) (IV-6) Dieselbe Spinne, Vorderkörper und linker Pedipalpus von vorn. Man beachte die 0.8mm langen Giftklauen.

Photo 358) (IV-7) *Eodoter eopala n. sp.* (Clubionidae), ♂,



Photo 359

Photo 359) (IV-9) *Systariella magnioculi* n. gen. n. sp. (Clubionidae), ♂, holotype, dorsal aspect of the anterior part of the prosoma which is 1.4mm wide, Baltic amber. Note the large lenses of the anterior median eyes which are even more „enlarged“ by bubbles.

Foto 359) (IV-9) Männlicher Holotypus der Sackspinne *Systariella magnioculi* n. gen. n. sp., vorderer Abschnitt des Vorderkörpers (er ist 1.4mm breit) von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte die großen Linsen der vorderen Mittelaugen, die durch Blasen noch „vergrößert“ werden.

Family Liocranidae (Liocranids)

Liocranidae resemble Clubionidae (see above; they usually have a wider eye field) and were united with that family in former times. As in various other families the first and second tibiae and metatarsi bear long paired ventral bristles close to the articles; an opisthosomal scutum is absent. In Baltic amber probably only members of the subfamily Cybaeodinae occur. In males of certain members of this subfamily the opisthosoma bears a field of conspicuous ventral „mating bristles“ or spines, see the photos. Similar to certain extant Lycosidae these bristles most probably played a role already in the mating behaviour of fossil spiders of the Early Tertiary.

Familie Feldspinnen (Liocranidae)

Vertreter der Feldspinnen ähneln Sackspinnen (siehe oben; diese besitzen gewöhnlich ein breiteres Augenfeld) und waren früher mit dieser Familie vereint. Wie bei verschiedenen anderen Familien tragen die Tibien und Metatarsen der ersten beiden Beinpaare unten lange Borsten, die den Gliedern anliegen; ein Schild des Hinterkörpers fehlt. Im Baltischen Bernstein sind bisher vermutlich nur Vertreter der Unterfamilie Cybaeodinae gefunden worden. Bei den Männchen mancher Vertreter dieser Unterfamilie trägt der Hinterkörper unten ein Feld auffälliger „Balz-Stacheln“ oder - Borsten, siehe die Fotos. Ähnlich wie bei manchen heutigen Wolfsspinnen dürften diese Borsten bereits bei fossilen Spinnen im Frühen Tertiär eine Rolle bei der Balz gespielt haben.



Photo 360

Photo 360) (IV-39) *Apostenus arnoldorum* n. sp. (Liocranidae), ♂, holotype, body length 2.5mm, dorsal aspect, Baltic amber. Two legs are lost beyond the coxa by autotomy.

Foto 360) (IV-39) Männlicher Holotypus der Feldspinne *Apostenus arnoldorum n. sp.* von oben, Körper-Länge 2.5 mm, Baltischer Bernstein. Zwei Beine sind nach der Coxa abgestoßen worden (Autotomie).

Photo 361) (IV-36) *Apostenus spinimanus* (KOCH & BERENDT 1854) (Liocranidae), ♂, coll. F. EICHMANN no. 611, body length 3.4mm, dorsal aspect, Baltic amber.



CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte das dunkle Feld von „Balzstacheln“ des Hinterkörpers.

Photo 363) (IV-38) The same specimen, ventral aspect of the opisthosoma which partly bears a white emulsion around the large field of „mating bristles“. The spinnerets (on the left side) are hidden.

Foto 363) (IV-38) Dieselbe Spinne, Hinterkörper von unten. Eine weiße Emulsion umschließt ein großes Feld von „Balzstacheln“. Die Spinnwarzen links sind verdeckt.

Foto 361) (IV-36) Männliche Feldspinne von *Apostenus spinimanus* (KOCH & BERENDT 1854) aus der Slg. F. EICHMANN Nr. 611 von oben, Körper-Länge 3.4mm, Baltischer Bernstein.

Photo 362) (IV-37) *Apostenus spinimanus* (KOCH & BERENDT 1854) (Liocranidae), ♂, F707/BB/CJW, body length 3.2mm, ventral aspect, Baltic amber. Note the dark field of opisthosomal „mating bristles“.

Foto 362) (IV-37) Männliche Feldspinne von *Apostenus spinimanus* (KOCH & BERENDT 1854) von unten, Körper-Länge 3.2mm, F707/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 364



Photo 364) (IV-41) Männlicher Holotypus der Feldspinne *Palaeospinisoma femoralis* n. gen. n. sp. (Liocranidae), ♂, holotype, body length 3mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the distinctly thickened femora of the third pair of legs, which are supposed to be jumping legs. Usually the posterior legs are jumping legs in spiders, e.g. in the genus *Orchestina* (Oonopidae).

Foto 364) (IV-41) Männlicher Holotypus der Feldspinne *Palaeospinisoma femoralis* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 3mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die deutlich verdickten Femora des dritten Beinpaares, die vermutlich Sprungbeine sind. Gewöhnlich sind bei Spinnen die hinteren Beine die Sprungbeine, z. B. bei Vertretern der Gattung *Orchestina* (Familie Zwerg-Sechsaugenspinnen).

Photo 365) (IV-40) *Palaeospinisoma femoralis* n. gen. n. sp. (Liocranidae), ♂, holotype, ventral aspect of the posterior part of the opisthosoma with its large field of short „maiting spines“, Baltic amber.

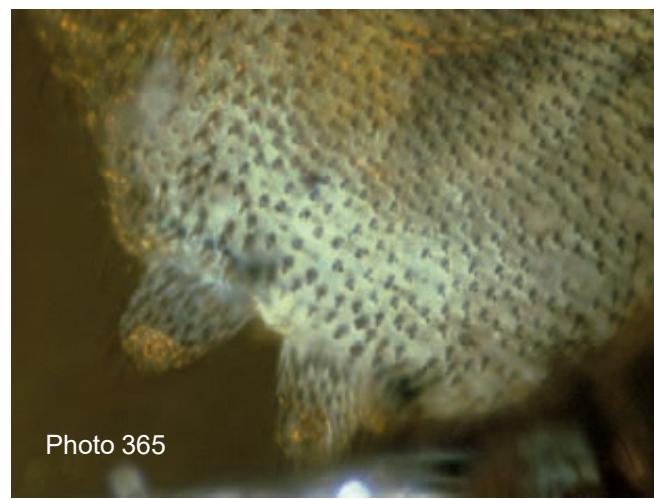


Photo 365

Foto 365) (IV-40) Männlicher Holotypus der Feldspinne *Palaeospinisoma femoralis* n. gen. n. sp., vorderer Abschnitt des Hinterkörpers von unten mit großem Feld kurzer „Balz-Stacheln“, Baltischer Bernstein.

Family Corinnidae (Corinnids)

Numerous Corinnidae possess a slender body, are ant-shaped in different grades and their opisthosoma bears a scutum. With the exception of the rare *Cornucymbium* n. gen. (probably a member of the Corinninae) all spiders in Baltic amber are members of the subfamily Phrurolithinae, in which the posterior median eyes are frequently oval and the gnathocoxae bear a depression as in the Gnaphosidae. In contrast to the Gnaphosidae - in which the anterior spinnerets are cylindrical and widely spaced - their anterior spinnerets are conical and not conspicuously widely spaced. In similar Clubionidae and Liocranidae an opisthosomal scutum is absent and the lenses of the posterior median eyes are circular.

Familie Ameisen-Sackspinnen (Corinnidae)

Der Körper zahlreicher Ameisen-Sackspinnen ist schlank, in unterschiedlicher Ausprägung ameisenähnlich, und ihr Hinterkörper trägt einen Schild. Mit der Ausnahme eines seltenen Vertreters (*Cornucymbium* n. gen.) - der möglicherweise ein Vertreter der Unterfamilie Eigentliche Ameisen-Sackspinnen (Corinninae) ist - , gehören alle Spinnen im Baltischen Bernstein zur Unterfamilie der Steinwächter (Phrurolithinae), bei denen - wie bei den Plattbauchspinnen (Gnaphosidae) - die hinteren Mittelaugen sehr oft oval sind und die Gnathocoxen eine Vertiefung tragen. Im Gegensatz zu den oft ähnlichen Plattbauchspinnen - sie besitzen zylindrische und weit getrennte vordere Spinnwarzen - sind die vorderen Spinnwarzen bei ihnen aber konisch und nicht auffällig weit getrennt. Bei den vielfach ähnlichen Sackspinnen und Feldspinnen trägt der Hinterkörper keinen Schild und die Linsen der hinteren Mittelaugen sind kreisförmig.



Photo 366



Photo 367

body length 3.5 mm,

anterior and

dorsal aspect,

Baltic amber.

Fotos 366-367) (IV-12-13): Männlicher Holotypus der Ameisen-Sackspinne *Ablator biguttatus* n. sp., Körperlänge 3.5mm, von vorn und von oben, Baltischer Bernstein.

Photo 368



Photo 368) (IV-15) *Ablator depressus* n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, holotype, body length 3mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the light patches of the opisthosoma. These species probably mimicked wingless wasps of the family Mutillidae; see the paper on the relationships between ants and spiders in this volume.

Foto 368) (IV-15) Männlicher Holotypus der Ameisen-Sackspinne *Ablator depressus* n. sp. von oben, Körper-Länge 3mm,

Baltischer Bernstein. Man beachte die hellen Flecken auf dem Hinterkörper. Diese Spinnen ahmten möglicherweise flügellose Wespen (Bienenameisen, Mutillidae) nach; siehe den Artikel über die Beziehungen von Ameisen und Spinnen in diesem Band.

Photo 369) (IV-17) *Ablator scutatus* n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, holotype, body length 3.4mm, ventral aspect, Baltic amber. The left leg II was autotomized, and is now lying beside the right pedipalpus. Note the large ventral opisthosomal scuta.

Foto 369) (IV-17) Männlicher Holotypus der Ameisen-Sackspinne *Ablator scutatus* n. sp. von unten, Körper-Länge 3.4mm, Baltischer Bernstein. Man beachte die Schildchen unten am Hinterkörper der Spinne.



Photo 370



Photo 370) (IV-18) *Ablator splendens* n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, holotype, body length 3.5mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the large dark-brown opisthosomal scutum and the oval lenses of the posterior median eyes.

Foto 370) (IV-18) Männlicher Holotypus der Ameisen-Sackspinne *Ablator splendens* n. sp. von oben, Körper-Länge 3.5mm, Baltischer Bernstein. Man beachte das große dunkelbraune Schild des Hinterkörpers und die ovalen Linsen der hinteren Mittelaugen.

Photo 371) (IV-19) *Ablator triguttatus* (KOCH & BERENDT 1854) (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂ F5/BB/CJW, Baltic amber, ventral aspect of the posterior part of the opisthosoma. Note the four rows of sigillae and the sclerotized ring in front of the stout anterior spinnerets which have a diameter of 0.1mm. The median and the posterior spinnerets are reduced or even absent.

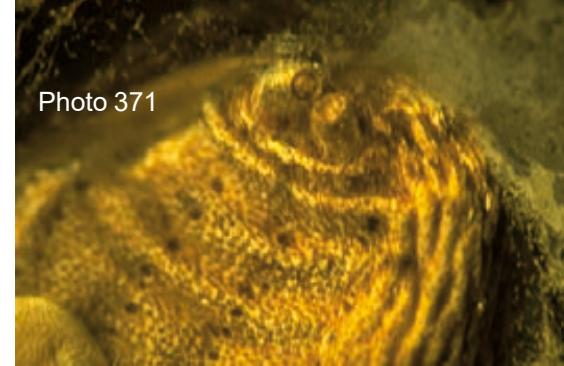


Photo 372



Foto 371) (IV-19) Männliche Ameisen-Sackspinne von *Ablator triguttatus* (KOCH & BERENDT 1854), F5/BB/CJW, Baltischer Bernstein, hinterer Abschnitt des Hinterkörpers von unten. Man beachte die vier Reihen punktförmiger Eindrücke und den gepanzerten Ring vor den stämmigen vorderen Spinnwarzen, die einen Durchmesser von 0.1mm besitzen. Die mittleren und die hinteren Spinnwarzen sind reduziert oder fehlen sogar.

Photo 372) (IV-20) *Alterphrurolithus longipes* n. gen. n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, lateral aspect of the holotype, Baltic amber. Note the large opisthosomal scutum.

Foto 372) (IV-20) Männlicher Holotypus der Ameisen-Sackspinne *Alterphrurolithus longipes* n. gen. n. sp. von der Seite, Baltischer Bernstein. Man beachte das große Schild des Hinterkörpers.

Photo 373) (IV-31) *Cryptoplanus complicatus* n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, holotype, body length 3.35mm, dorsal aspect, Baltic amber. A dorsal opisthosomal scutum is apparently absent in this species.

Foto 373) (IV-31) Männlicher Holotypus der Ameisen-Sackspinne *Cryptoplanus complicatus* n. sp. von oben, Körper-Länge 3.35mm, Baltischer Bernstein. Ein Schild auf dem Hinterkörper fehlt offenbar bei dieser Art.

Photo 373





Photo 374

Photo 374) (IV-32) *Cryptoplanus sericatus* n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, F663/BB/ CJW, body length 3.7mm, ventral aspect of the body, with probably remains of digestive secretion (white) which has come out from the opening of the mouth, Baltic amber.

Foto 374) (IV-32) Männliche Ameisen-Sackspinne *Cryptoplanus sericatus* n. sp. von unten, F663/ BB/CJW, mit vermutlichen Resten

von Verdauungs-Sekret (weiß), das aus der Mundöffnung ausge-
treten ist, Baltischer Bernstein.

Photo 375) (IV-33) *Cryptoplanus* sp. indet. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♀, F698/BB/ CJW, body length 4mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the hairy prosoma.

Foto 375) (IV-33) Nicht näher be-
stimmte weibliche Ameisen-
Sackspinne der Gattung *Cryptopla-
nus* PETRUNKEVITCH von
oben, Baltischer Bernstein. Man
beachte den stark behaarten Vor-
derkörper.



Photo 375

Photo 376) (IV-28) *Eomazax pulcher* PETRUNKEVITCH 1958 (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, F1/BB/CJW, body length 5.8mm, dorsal-lateral aspect, Baltic amber. Note the slender body, the very small eyes and the patches of white hair on the opisthosoma of this ant-shaped spider.



Photo 376

Foto 376) (IV-28) Männchen der Ameisen-Sack-
spinne *Eomazax pulcher* PETRUNKEVITCH 1958
(F1/BB/CJW) von rechts-
oben, Körper-Länge 5.8 mm, Baltischer Bernstein.
Man beachte den schlanken Körper, die sehr klei-
nen Augen und die Flecken
weißer Haare auf dem Hin-
terkörper dieser ameisen-
ähnlichen Spinne.

Photo 377) (V-68) *Eomazax* sp. indet. (*Corinnidae*), ♂, coll. LUDWIG, body length 6mm, Baltic amber. The prosoma at the right side is partly hidden and not focussed. Note the saddle-shaped constriction (arrow) of the long opisthosoma of the ant-shaped (myrmecomorph) spider, and the ventral opisthosomal scuta: One in front of the spinnerets, the large one on the epigaster.



Foto 377) (V-68) Unbestimmtes Männchen der Gattung *Eomazax* (Familie Ameisen-Sackspinnen), Slg. LUDWIG, Körper-Länge 6mm, Baltischer Bernstein. Der Vorderkörper rechts ist teilweise verdeckt und unscharf abgebildet. Man beachte die satelförmige Einschnürung (Pfeil) des langen Hinterkörpers der ameisenähnlichen Spinne sowie die Schildchen auf der Unterseite: Eines vor den Spinnwarzen, das größere vorn auf dem Epigaster.

Photo 378



gracilis n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 3.6mm, Baltischer Bernstein. Die Art gehört zu den ameisenähnlichen Spinnen.

Photo 379) (IV-30) The same specimen, prosoma with a tiny insect larva on the right side below (arrow). Note the small eyes and the long tibial apophyses of the pedipalpi.

Foto 379) (IV-30) Dieselbe Spinne, Vorderkörper mit einer winzigen Insekten-Larve auf der rechten Seite unten im Bild (Pfeil). Man beachte die kleinen Augen und die langen Tibia-Apophysen der Pedipalpen.





Photo 380



Photo 381

Photo 380) (IV-22) *Protoorthobula bifida* n. gen. n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, paratype of the collection of F. EICHMANN, body length ca. 3mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 380) (IV-22) Männlicher Paratypus der Ameisen-Sackspinne *Protoorthobula bifida* n. gen. n. sp. von oben, Slg. F. EICHMANN, Körper-Länge ca. 3mm, Baltischer Bernstein.

Photo 381) (IV-23) *Protoorthobula bifida* n. gen. n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♀, paratype F29/BB/CJW, ventral aspect of a part of the opisthosoma which is covered with some bubbles. Baltic amber. The opisthosoma is 1.5mm wide. Note the structures of the epigyne and the vulva in the centre of the photo with the paired receptacula, probably exist two pairs.

Foto 381) (IV-23) Weiblicher Paratypus (F29/BB/CJW) der Ameisen-Sackspinne *Protoorthobula bifida* n. gen. n. sp., mittlerer Abschnitt des Hinterkörpers von unten, der mit einigen Blasen bedeckt ist, Baltischer Bernstein. Der Hinterkörper ist 1.5mm breit. Man beachte die Strukturen der inneren Genitalorgane (Vulva) mit den paarigen Samentaschen, möglicherweise existieren zwei Paare.

Photo 382) (IV-24) *Protoorthobula deelemani* n. gen. n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, paratype F725/BB/CJW, body length 2.8mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the rugose prosoma and the adult mite - it is 0.35mm long - on the large opisthosomal scutum.



Photo 382

Foto 382) (IV-24) Männlicher Paratypus der Ameisen-Sackspinne *Protoorthobula deelemani* n. gen. n. sp. (F725/BB/CJW) von oben, Körper-Länge 2.8mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den runzigen Vorderkörper und die geschlechtsreife Milbe - sie ist 0.35mm lang - auf dem großen Schild des Hinterkörpers.

Photo 383) (IV-25) *Protoorthobula deelemanni* n. gen. n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, holotype, prosomal length 1mm, dorsal aspect, Baltic amber. Three legs are lost beyond the coxa by autotomy.

Foto 383) (IV-25) Männlicher Holotypus der Ameisen-Sackspinne *Protoorthobula deelemanni* n. gen. n. sp. von oben, Länge des Vorderkörpers 1mm,



Photo 383



Photo 384

Baltischer Bernstein. Drei Beine fehlen durch Abstoßung (Autotomie) nach der Coxa.

Photo 384) (IV-26) The same specimen, ventral aspect. Note the large opisthosomal scutum.

Foto 384) (IV-26) Dieselbe Spinne von unten. Man beachte das große Schild des Hinterkörpers.

Photo 385) (IV-27) *Protoorthobula deelemanni* n. gen. n. sp. (Corinnidae: Phrurolithinae), ♂, paratype F637/BB/CJW, body length 2.5mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the large opisthosomal scutum.

Foto 385) (IV-27) Männlicher Paratypus F637/BB/CJW der Ameisen-Sackspinne *Protoorthobula deelemanni* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 2.5mm, Baltischer Bernstein. Man beachte das große Schild des Hinterkörpers.

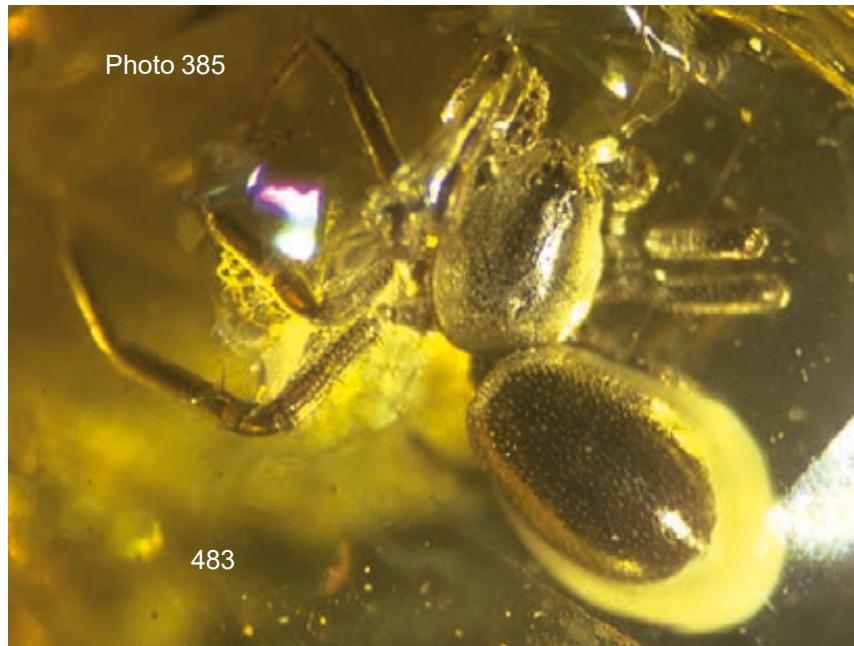


Photo 385

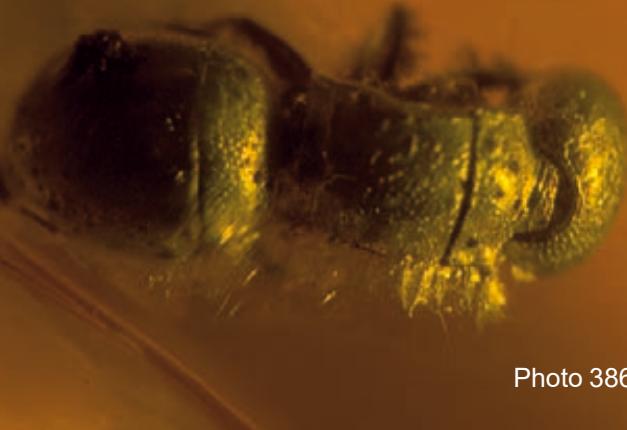


Photo 386

Photo 386) (V-69) Mutillidae indet. (Hymenoptera) in Baltic amber, F496/BB/CJW, body length 2.8mm, dorsal aspect of the wasp's unnatural position in the Baltic amber. This species was probably the model of hymenopteromorph spiders of the genus *Ablator* PETRUNKEVITCH (Corinnidae) in the Baltic amber forest.

stimmte Wespe (Hymenoptera: Mutillidae) in Baltic amber, F496/BB/ CJW, Körper-Länge 2.8mm, Ansicht von oben auf die im Bernstein unnatürlich verkrümmte Wespe. Diese Art war möglicherweise das Vorbild für Wespen nachahmende Spinnen der Gattung *Ablator* PETRUNKEVITCH der Familie Ameisen-Sackspinnen im Baltischen Bernsteinwald.

Photo 387) (IV-21) *Cornucymbium insolens* n. gen. n. sp. (Corinnidae: ?Corinninae), ♂, dorsal aspect of the holotype, body length 7mm, Baltic amber. The heating of this piece of amber caused a darkening of body and legs.

Foto 387) (IV-21) Männlicher Holotypus der Ameisen-Sackspinne *Cornucymbium insolens* n. gen. n. sp. von oben, Körper-Länge 7mm, Baltischer Bernstein. Das Bernsteinstück wurde erhitzt, Körper und Beine der Spinne sind dadurch verdunkelt worden.



Photo 387

Family Gnaphosidae (Gnaphosids)

Gnaphosidae possess oval posterior median eyes, a depression of the gnathocoxae - both similar in numerous Corinnidae (Phrurolithinae) -, and cylindrical anterior spinnerets which are usually widely spaced. They are rare in amber.

Familie Plattbauchspinnen (Gnaphosidae)

Plattbauchspinnen besitzen ovale hintere Mittelaugen, eine Vertiefung der Gnathocoxen - beide sind ähnlich bei zahlreichen Ameisen-Sackspinnen der Unterfamilie Phrurolithinae - und zylindrische vordere Spinnwarzen, die gewöhnlich weit getrennt sind. Im Bernstein sind sie selten.



Photo 388

Photo 388) (IV-3)
Gnaphosidae
indet., ♂, body
length 3.5 mm,
ventral aspect,
F716/BB/CJW,
Baltic amber. The
opisthosoma
bears a small
anterior-dorsal
scutum. Note the
widely spaced cy-
lindrical anterior
spinnerets.

Foto 388) (IV-3)
Unbestimmte

männliche Plattbauch-Spinne im Baltischen Bernstein von unten, Körper-Länge 3.5mm, F716/BB/CJW. Der Hinterkörper trägt oben-vorn ein kleines Schildchen. Man beachte die weit getrennten zylindrischen vorderen Spinnwarzen.

Family Trochanteriidae (Trochanteriids)

These spiders have a flattened body and legs which are directed sideways (laterigrade). Their wide eye field is similar to the Selenopidae, but only four eyes of the anterior row exist in the Trochanteriids. Most extant (few fossil) spiders have very long trochantera. The lenses of the posterior median eyes are oval or reduced, the chelicerae are more or less protruding, an opisthosomal scutum is usually present at least in adult males, and retroventral bristles of the tibiae of the first two pairs of legs are usually absent - e.g. in all fossils of the Baltic amber forest -, in contrast to similar Philodromidae, Selenopidae and Sparassidae, which have paired ventral bristles of the tibiae I-II. Juveniles of the genus *Sosybius* are not rare in Baltic amber, the rare large adult fossil females may have a body size up to almost 3cm.

Familie Schenkelring-Spinnen (Trochanteriidae)

Diese Spinnen besitzen einen abgeflachten Körper, zur Seite gerichtete Beine und ein breites Augenfeld ähnlich den Selenopidae, aber - im Gegensatz zu den Selenopidae - nur vier Augen in der vorderen Reihe. Die Linsen der hinteren Mittelaugen sind oval oder reduziert, die Kiefer stehen mehr oder weniger vor, ein Schild des Hinterkörpers existiert gewöhnlich wenigstens bei geschlechtsreifen Männchen, und untere-hintere Borsten der Tibien der ersten beiden Beinpaare **fehlen** gewöhnlich - so bei allen fossilen Spinnen im Baltischen Bernstein -, im Gegensatz zu ähnlichen Laufspinnen, Riesen-Krabbenspinnen und Sechsaugen-Jagdspinnen, bei denen in dieser Position paarige Borsten vorhanden sind. Jungspinnen der Gattung *Sosybius* sind im Baltischen Bernstein nicht selten, die seltenen großen geschlechtsreifen fossilen Weibchen können bis fast 3cm lang sein.



Photo 389

Photo 389) (IV-91) *Sosybius perniciosus n. sp.* (Trochanteriidae), ♂, holotype, body length 9.5mm, anterior aspect, Baltic amber. Note the droplet of remains of poison on a „stalk“ at the tip of the left fang.

Foto 389) (IV-91) Männlicher Holotypus der Schenkelring-Spinne *Sosybius perniciosus n. sp.* von vorn, Körper-Länge 9.5mm,

Baltischer Bernstein. Man beachte das Tröpfchen eines Restes von Gift an einem „Stielchen“ an der Spitze der linken Giftklaue.

Photo 390) (V-70) Resting position in a juvenile fossil female spider in Baltic amber, *Sosybius* sp. indet. (Trochanteriidae), body length 3.7mm, F242/BB/CJW. Note the unusual leg position especially of the anterior legs and compare the next photo.

Foto 390) (V-70) Ruhehaltung bei einer nicht näher bestimmten weiblichen Jungspinne der Gattung *Sosybius* (Familie Schenkelring-Spinnen) im Baltischen Bernstein, Körper-Länge 3.7 mm, F242/BB/CJW. Man beachte die ungewöhnliche Position der Beine, insbesondere der Vorderbeine und vergleiche das nächste Foto.



Photo 390



Photo 391

Photo 391) (IV-92) *Platyoides venturus* PLATNICK 1985 (Trochanteriidae), extant (Fuerteventura, Canary Islands, CJW), ♂, body length ca. 5mm, dorsal aspect, in a resting position. Note the extremely flattened body and compare the fossil relatives.

Foto 391) (IV-92) Männchen der heutigen Schenkelring-Spinne *Platyoides venturus* PLATNICK 1985 (CJW) von oben, Körper-Länge ca. 5mm, in Ruhehaltung. Man beachte den extrem abgeflachten Körper und vergleiche die fossilen Verwandten.

Photo 392) (IV-93) *Trochanteridromulus glabripes n. gen. n. sp.* (Trochanteriidae), ♂ holotype, body length 3.1mm, dorsal aspect, Baltic amber. This piece of amber was heated.

Foto 392) (IV-93) Männlicher Holotypus der Schenkelring-Spinne *Trochanteridromulus glabripes n. gen. n. sp.* von oben, Körper-Länge 3.1mm, Baltischer Bernstein. Das Bernsteinstück wurde erhitzt.

Photo 393) (IV-94) *Trochanteridromus scutatus n. gen. n. sp.* (Trochanteriidae),



Photo 392



Photo 393

♂, holotype, body length ca. 3.3mm, ventral aspect, Baltic amber. Note the flattened body and the short first legs.

Foto 393) (IV-94) Männlicher Holotypus der Schenkelring-Spinne *Trochanteridromus scutatus n. gen. n. sp.* von unten, Körper-Länge ca. 3.3mm, Baltischer Bernstein.

Man beachte den abgeflachten Körper und die kurzen Vorderbeine.

Photo 394) (IV-95) *Eotrochanteria kruegeri n. gen. n. sp.* (Trochanteriidae), ♂, holotype, body length 4.5mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the flat body and the laterigrade leg position.

Foto 394) (IV-95) Männlicher Holotypus der Schenkelring-Spinne *Eotrochanteria kruegeri n. gen. n. sp.* von oben, Körper-Länge 4.5mm, Baltischer Bernstein. Man beachte den abgeflachten Körper und die seitliche Position der Beine.

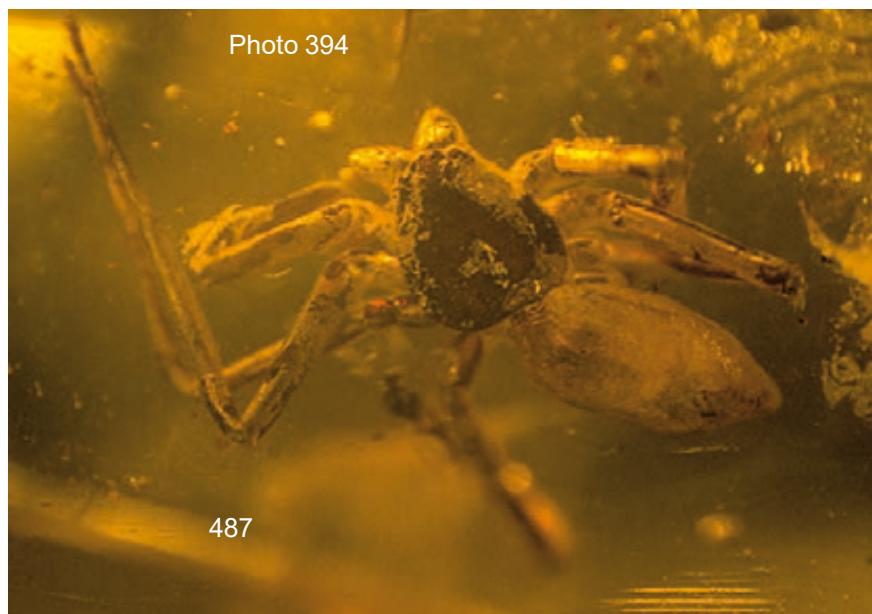


Photo 394

Family Selenopidae (Selenopid Crab Spiders)

Selenopidae are large (usually 5-20mm long), ecribellate and two-clawed spiders of the tropics which possess a strongly flattened body; their legs are directed sideways, the prosoma is about as long as wide, the eye field is very wide, six eyes are frequently arranged in a wide transverse anterior row. (In similar members of the family Trochanteriidae - e.g. *Sosybius* of the Baltic amber forest - the eye position is different, and an opisthosomal scutum is usually present). - Fossils of this family are known from Dominican amber and copal from Madagascar but not from Baltic amber; they will probably be found in this kind of amber in the future!

Familie Sechsaugen-Jagdspinnen (Selenopidae)

Sechsaugen-Jagdspinnen sind große (gewöhnlich 5-20mm lange) Tiere der Tropen, die einen stark abgeflachten Körper mit zur Seite gerichteten Beinen besitzen, der Vorderkörper ist etwa so lang wie breit, häufig stehen vorn sechs Augen in einer sehr breiten Querreihe (anders als bei den sonst ähnlichen Vertretern der Familie Schenkelring-Spinnen (Trochanteriidae), z. B. der Gattung *Sosybius* im Baltischen Bernstein, bei denen außerdem der Hinterkörper meist einen Schild trägt). - Fossilien dieser Familie sind vom Dominikanischen Bernstein und von Kopal aus Madagaskar bekannt, nicht aber vom Baltischen Bernstein; möglicherweise sind sie in dieser Bernsteinart noch zu entdecken!

Photo 395) (IV-89) *Selenops ?beynai* SCHAWALLER 1984 (Selenopidae), dorsal aspect of a few mm long juvenile spider, GPIUH, Dominican amber. Note the strongly flattened body and the laterigrade leg position.

Foto 395) (IV-89) Junge, wenige mm lange Sechsaugen-Jagdspinne von *Selenops ?beynai* SCHAWALLER 1984 von oben, GPIUH, Dominikanischer Bernstein. Man beachte den stark abgeflachten Körper und die langen, zur Seite gerichteten Beine.

Photo 396) (IV-90) *Selenops dominicanus n. sp.* (Selenopidae), ♂, holotype, dorsal aspect of the prosoma and some leg articles, prosomal length 4.4mm, Dominican amber. Note the wide eye field with six eyes in the anterior row, and the loose first right leg which was autotomized beyond the coxa; a droplet of blood is recognizable on the stump.

Foto 396) (IV-90) Männlicher Holotypus der Sechsaugen-Jagdspinne *Selenops dominicanus n. sp.*, Vorderkörper (Länge 4.4mm) und einige Beinglieder von oben, Dominikanischer Bernstein. Man beachte die breite vordere Augen-Reihe, die von sechs Augen gebildet wird und das lose rechte Vorderbein, das nach der Coxa abgestoßen wurde; am Stumpf ist ein Bluts-Tröpfchen erkennbar.



Photo 395



Photo 396

Family Borboropactidae n. fam.

These spiders are similar to certain Crab Spiders: The first pair of legs is powerfully developed and distinctly the longest, most eyes are small; but - in contrast to Crab Spiders - the legs are prograde (not directed sideways) and the first tarsus and femur are modified. - From fossils only a questionable juvenile specimen - see WUNDERLICH (1986: Figs. 16-17) - and a single male of a particular subfamily (Succiniraptorinae n. subfam., see below) are known; both are preserved in Baltic amber.

Familie Ur-Krabbenspinnen (Borboropactidae n. fam.)

Die Gestalt dieser Spinnen ähnelt gewissen Krabbenspinnen: Das vordere Beinpaar ist mächtig entwickelt und deutlich am längsten, die meisten Augen sind klein; im Gegensatz zu den Krabbenspinnen sind aber die Beine nicht zur Seite gerichtet, Tarsus und Femur des ersten Beinpaars haben Besonderheiten. - Fossil sind lediglich eine fragliche Jungspinne - vgl. WUNDERLICH (1986: Abb. 16-17) - und das einzige Männchen der neu eingeführten Unterfamilie Succiniraptorinae bekannt; beide sind im Baltischen Bernstein erhalten.

Photo 397



Foto 397) (III-63) Teilweise zerstörter und verdeckter Körper mit Beinen von oben. Man beachte die mächtig entwickelten vorderen Fangbeine, die die Spinne als Laue-
rer ausweisen.

Photo 398) (III-64) Right pedipalpus, retroventral aspect. The tibial apophysis left of the centre of the photo is almost 0.2mm long.

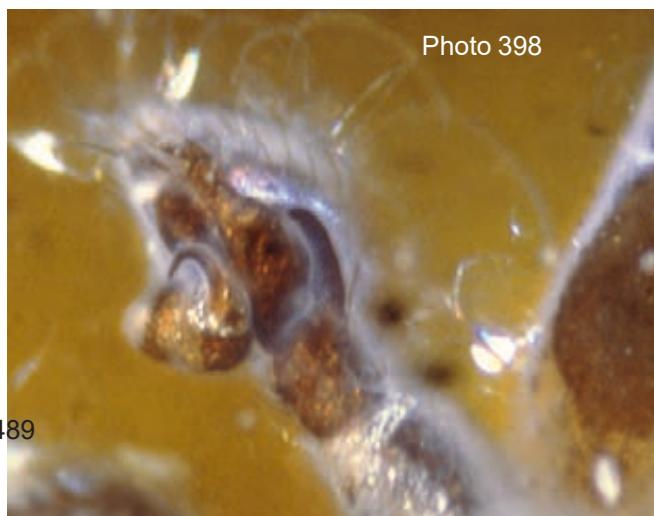
Foto 398) (III-64) Rechter Pedipalpus von außen-unten. Die Tibia-Apophyse links der Bildmitte ist fast 0.2mm lang.

Photos 397-398) (III-63-64): *Succiniraptor paradoxus n. gen. n. sp.* (?*Borboropactidae*: *Succiniraptorinae*), ♂, holotype, body length about 3mm, Baltic amber.

Fotos 397-398) (III-63-64): Männlicher Holotypus der Ur-Krabbenspinne *Succiniraptor paradoxus n. gen. n. sp.*, Körper-Länge etwa 3mm, Baltischer Bernstein.

Photo 397) (III-63) Dorsal aspect of the partly destroyed and partly hidden body and legs. Note the powerful developed first raptorial legs, which indicate the spider as a „waiting predator“.

Photo 398



Family Thomisidae (Crab Spiders)

Crab Spiders hold their legs crablike sideways, the anterior two pairs - „raptorial legs“ - are usually distinctly larger than the posterior pairs. The four median eyes are most often small, the lateral eyes are large, directed oblique backwards, and frequently situated on humps. Body and legs may bear thickened bristles and/or club-shaped spines. In contrast to similar juvenile Pisauridae and their relatives an unpaired tarsal claw is absent, even in juvenile Thomisids. Adult Thomisids in Baltic amber (Stephanopinae only?) and Dominican amber (Thomisinae) are extremely rare.

Familie Krabbenspinnen (Thomisidae)

Ähnlich wie bei Krabben sind die Beine der Krabbenspinnen zur Seite gerichtet, die vorderen beiden Paare - „Raubbeine“ - sind gewöhnlich wesentlich größer als die hinteren Paare. Meist sind die vier Mittelugen klein, die Seitenaugen sind groß, schräg nach hinten gerichtet und stehen häufig auf Höckern. Körper und Beine können verdickte Borsten und/oder keulenförmige Stacheln tragen. Im Gegensatz zu ähnlichen jungen Spinnen, die zu den Jagdspinnen und ihren Verwandten gehören, fehlt selbst bei jungen Krabbenspinnen eine unpaare Fußkralle. Geschlechtsreife Krabbenspinnen im Baltischen Bernstein (nur Stephanopinae?) und im Dominikanischen Bernstein (Thomisinae) sind äußerst selten.

Photo 399



Foto 400) (IV-97) Die Spinne von oben. Sie ist großteils von einer weißen Emulsion bedeckt.

Photos 399-400) (IV-96-97): *Succinaenigma raptor n. gen. n. sp.* (Thomisidae), ♂, holotype, body length ca. 3.2mm, Baltic amber.

Fotos 399-400) (IV-96-97): Männlicher Holotypus der Krabbenspinne *Succinaenigma raptor n. gen. n. sp.*, Körper-Länge ca. 3.2mm, Baltischer Bernstein.

Photo 399) (IV-96) Ventral aspect of the spider.

Foto 399) (IV-96) Die Spinne von unten.

Photo 400) (IV-97) Dorsal aspect of the spider which is partly covered with a white emulsion.

Photo 400



Photo 401) (IV-98) *Syphax ?megacephalus* KOCH & BERENDT 1854 (Thomisidae), juvenile, body length 2.5mm, dorsal-anterior aspect, F633/BB/CJW, Baltic amber. Note the special eye position and the large lateral eyes.

Foto 401) (IV-98) Junge Krabbenspinne, vermutlich *Syphax megacephalus* KOCH & BERENDT 1854 von vorn-oben, Körper-Länge 2.5mm, F633/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte die besondere Position der Augen und die großen Seitenaugen.

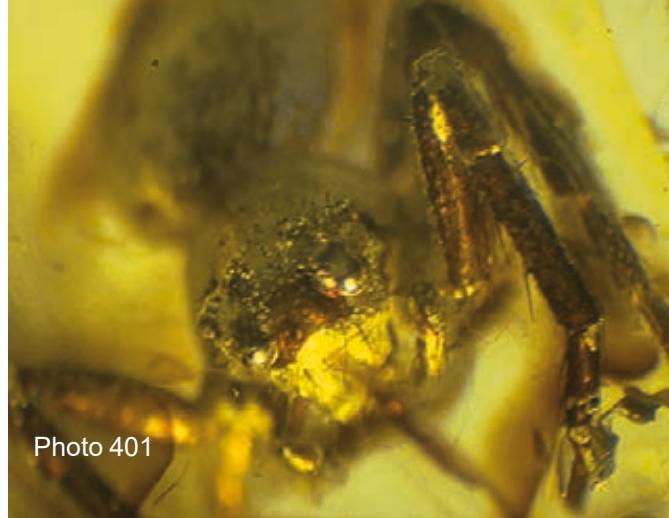


Photo 401



Photo 402

Photo 402) (IX-1) Juvenile Crab Spider (Thomisidae), *Syphax megacephalus* (KOCH & BERENDT 1854), body length 2.8mm, dorsal aspect. Note the rugose prosoma. F1344/ BB/CJW, Baltic amber.

Foto 402) (IX-1) Junge Krabbenspinne, *Syphax megacephalus*, Körper-Länge 2.8 mm, von oben. Man beachte den runzlichen Vorderkörper. F1344/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 403) (V-77) *Syphax ?megacephalus* KOCH & BERENDT 1854 (Thomisidae), F631/BB/CJW, exuvia, prosomal length 2mm, Baltic amber. Note the tiny anterior median eyes and the large anterior lateral eyes.

Foto 403) (V-77) Exuvie einer fraglichen *Syphax ?megacephalus* KOCH & BERENDT 1854 (Familie Krabbenspinnen), Länge des Vorderkörpers 2mm, Baltischer Bernstein, F631/BB/CJW. Man beachte die winzigen vorderen Mittelaugen und die großen vorderen Seitenaugen.

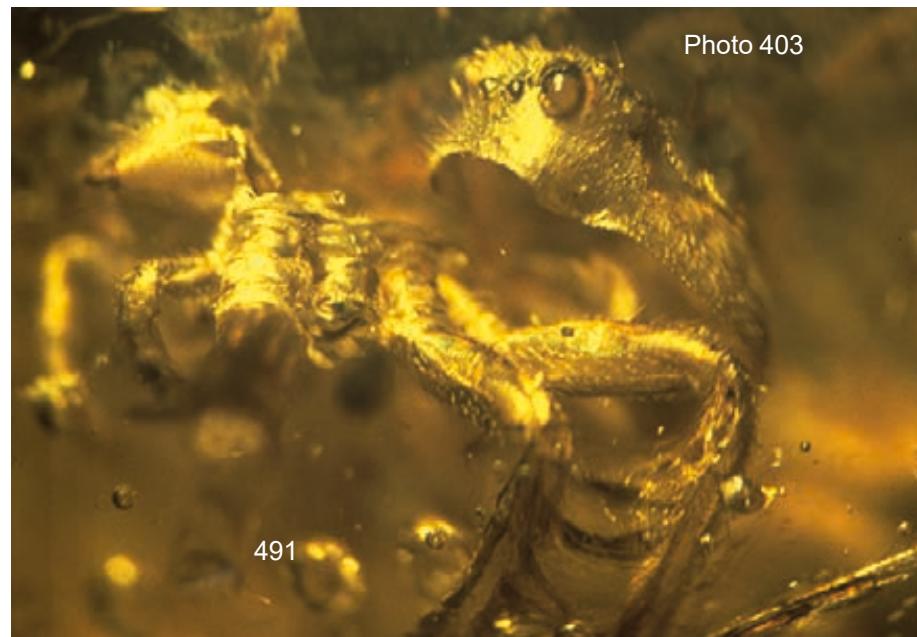


Photo 403



Photo 404

Photo 404) (V-78) *Syphax ?megacephalus* KOCH & BERENDT 1854 (Thomisidae), juv., F263/BB/CJW, Körper-Länge 2.6mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the rugose prosoma and the large eyes with their special position.

Foto 404) (V-78) Junger *Syphax ?megacephalus* KOCH & BERENDT 1854 (Familie Krabbenspinnen), F263/CJW, Körper-Länge 2.6mm, von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte den runzigen Vorderkörper, die großen Augen und ihre besondere Position.

Photo 405) (V-71) *Thomisiraptor liedtkei* n. gen. n. sp. (Thomisidae), holotype ♂, body length 2.4mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the laterigrade

leg position and strong the spines of the body which were probably helpful in the defence against ants.

Foto 405) (V-71)
Thomisiraptor liedtkei
n. gen. n. sp. (Familie
Krabbenspinnen),
Holotypus ♂, Körper-
Länge 2.4mm, von
oben, Baltischer
Bernstein. Man be-
achte die zur Seite
gerichteten Beine
und die starken Sta-
cheln des Körpers,
die zum Schutz vor
Ameisen hilfreich ge-
wesen sein könnten.



Photo 405

Photo 406) (V-72)
Thomisiraptor liedtkei
n. gen. n. sp. (Tho-
misidae), the same specimen as in
the preceding photo, prolateral
aspect of the left anterior legs.



Photo 406



Photo 407



Photo 408

Foto 406) (V-72) *Thomisiraptor liedtkei n. gen. n. sp.* (Familie Krabbenspinnen), dieselbe Spinne wie im vorigen Foto, linke Vorderbeine von vorn.

Photo 407) (V-73) *Thomisiraptor liedtkei n. gen. n. sp.* (Thomisidae), juv. paratype, F636/CJW, body length 2.3mm, dorsal aspect, Baltic amber.

Foto 407) (V-73) *Thomisiraptor liedtkei n. gen. n. sp.* (Familie Krabbenspinnen), Jungspinne, Paratypus F636/CJW, Körper-Länge 2.3mm, von oben, Baltischer Bernstein.

Photo 408) (V-74) *Thomisiraptor liedtkei n. gen. n. sp.* (Thomisidae), juv. paratype, coll. KERNEGGER, body length 2.75mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the dorsally elongated opisthosoma.

Foto 408) (V-74) *Thomisiraptor liedtkei n. gen. n. sp.* (Familie Krabbenspinnen), Jungspinne, Slg. KERNEGGER, Körper-Länge 2.75mm, von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte den oben verlängerten Hinterkörper.

Photo 409) (V-75) Thomisidae gen. indet. 1, ♂, F637/BB/AR/THO/CJW, body length 2.6 mm, ventral aspect, Baltic amber. Body and legs are partly oxidized, strongly darkened and fissured.

Foto 409) (V-75) Unbestimmtes Männchen der Familie Krabbenspinne (Gattung 1), F637/CJW, Körper-Länge 2.6mm, von unten, Baltischer Bernstein. Körper und Beine sind teilweise oxidiert, stark verdunkelt und rissig.

Photo 410) (V-76) Thomisidae gen. indet. 2, juv., F641/BB/CJW, body length 4.3mm, dorsal-anterior aspect, Baltic amber. Most parts of the body are covered by a white emulsion. Note the small eyes.

Foto 410) (V-76) Unbestimmte junge Krabbenspinne, gen. indet. 2, F641/BB/CJW, Körper-Länge 4.3mm, von vorn-oben, Baltischer Bernstein. Der größte Teil des Körpers ist von einer weißen Emulsion bedeckt. Man beachte die kleinen Augen.



Photo 409

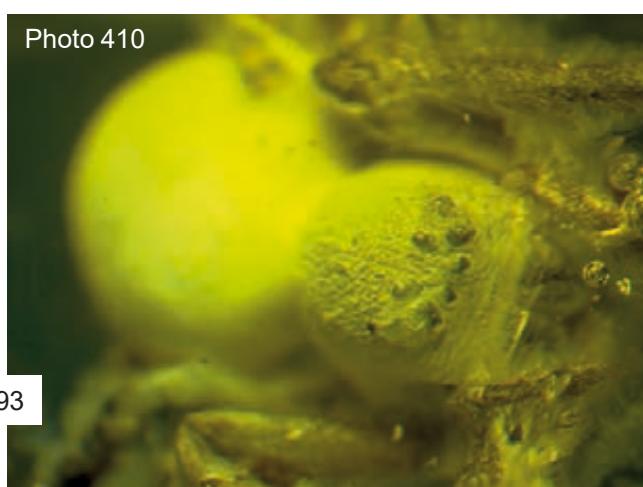


Photo 410

Family Salticidae (Jumping Spiders)

The most often short-legged Jumping Spiders are easily recognizable by their unique eye position: Three or even four (Lyssomaninae) rows exist, the anterior medians powerful and directed forwards; the position of the hind pair is far behind the others, almost in the middle of the prosoma (photo 421). Almost all Jumping Spiders are able to jump. Salticidae are not rare in Baltic and Dominican amber but surprisingly unknown from the Cretaceous up to now. From the Early Tertiary Baltic amber only taxa of the „old“ subfamily Cocalodinae are known, whereas in the Young Tertiary Dominican amber mainly members of „advanced“ subfamilies are present as well as Lyssomaninae which are unknown from the Baltic amber. A conspicuous camouflage colour - similar to numerous extant Jumping Spiders - was already present in certain spiders of the Baltic amber forest, see the photos, but ant-shaped spiders of this forest are unknown.

Familie Springspinnen (Salticidae)

Die meist kurzbeinigen Springspinnen sind leicht nach der einzigartigen Position ihrer Augen zu identifizieren: Es existieren drei oder sogar vier (Unterfamilie Lyssomaninae) Reihen, die vorderen Mittelaugen mächtig entwickelt und nach vorn gerichtet (Foto 421); das Paar der hinteren Augen liegt weit hinter den übrigen Augen, beinahe in der Mitte des Vorderkörpers. Nahezu alle Springspinnen sind fähig zu Springen. Im Baltischen und Dominikanischen Bernstein sind sie keineswegs selten; überraschenderweise fehlt bisher ein Nachweis aus der Kreidezeit. Während vom Früh-Tertiären Baltischen Bernstein lediglich Vertreter der uralten Unterfamilie der Urspringspinnen bekannt sind, sind im Dominikanischen Bernstein ganz überwiegend Vertreter der „modernen“ Unterfamilien nachgewiesen worden und außerdem Vertreter der Lyssomaninae, die vom Baltischen Bernstein unbekannt sind. Eine auffällige Tarnfärbung wie bei vielen heutigen Springspinnen existierte bereits bei einigen Spinnen des Baltischen Bernsteinwaldes, siehe die Fotos, aber ameisenähnliche Spinnen sind vom Baltischen Bernstein unbekannt.

Photo 411) (V-79) *Lyssomanes pulcher* WUNDERLICH 1986 (Salticidae: Lyssomaninae), holotype ♂ in Dominican amber, body length 3mm, lateral aspect.

Foto 411) (V-79) *Lyssomanes pulcher* WUNDERLICH 1986 (Familie Springspinnen, Unterfamilie Lyssomaninae), Holotypus ♂ in Dominikanischem Bernstein, Körper-Länge 3mm, Seitenansicht.



Photo 411

Photo 412) (V-80) *Almolinus bitterfeldensis* n. sp. (Salticidae), holotype ♂, Bitterfeld deposit, body length 3 mm, dorsal aspect. Note the strongly darkened body and the dark brown stripe in the amber which are caused by heating of the piece of amber in an autoclave.

Foto 412) (V-80) *Almolinus bitterfeldensis* n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂, Fundort Bitterfeld, Körper-Länge 3mm, von oben. Man beachte den stark verdunkelten Vorderkörper und den dunkelbraunen Streifen im Bernstein, die beide durch Erhitzen des Bernsteinstücks im Autoklaven verursacht wurden.

Photo 413) (V-81) *Almolinus ligula* n. sp. (Salticidae), holotype ♂, body



Photo 412

Photo 413



length ca. 3.6mm, anterior dorsal-left aspect, Baltic amber. Note the loss of the first left leg beyond the femur.

Foto 413) (V-81) *Almolinus ligula* n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge ca. 3.6mm, von vorn oben-links, Baltischer Bernstein. Man beachte den Verlust des linken Vorderbeins nach dem Femur.

Photo 414) (V-82) *Almolinus ligula* n. sp. (Salticidae), ♂ paratype h, body length ca. 3.6mm, ventral aspect, Baltic amber. Note the conspicuous long white dorsal-basal hairs of the cymbia (arrow), which most probably were used during the visual courtship behaviour - waving - similar to numerous extant male Salticidae; see the chapter on courtship behaviour.

Foto 414) (V-82) *Almolinus ligula* n. sp. (Familie Springspinnen), ♂ Paratypus h), Körper-Länge ca. 3.6mm, von unten, Baltischer Bernstein. Man beachte die auffälligen langen weißen Haare auf den Cymbien (Pfeil), die sehr wahrscheinlich wie bei zahlreichen heutigen Springspinnen-♂ bei der optischen Balz - „winkenderweise“ - benutzt wurden; siehe das Kapitel über Balzverhalten.

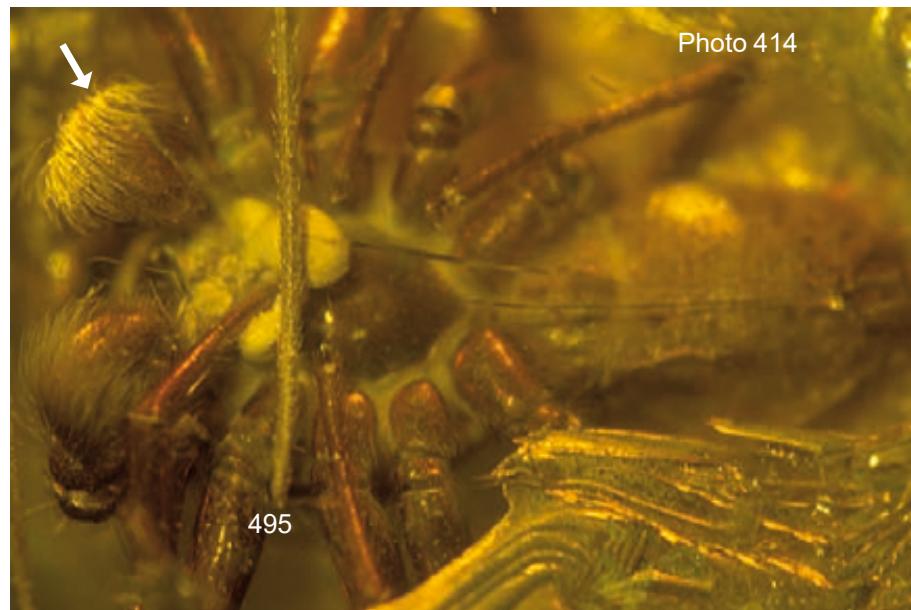


Photo 414



Photo 415

Photo 415) (V-83) *Distanilinus filum* n. sp. (Salticidae), holotype ♂, body length 3.5 mm, lateral aspect, Baltic amber.

Foto 415) (V-83) *Distanilinus filum* n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 3.5mm, von rechts, Baltischer Bernstein.

Photo 416) (V-84) *Distanilinus paranutus* n. sp. (Salticidae), holotype ♂, body length 3.5mm, dorsal aspect, Baltic amber. Parts of the prosoma with some eyes are cut off. At

the left side of the photo a parasitoitic wasp of the family Diapriidae is preserved, body length 1.5 mm, which probably had a relationship to the fossil spider.

Foto 416) (V-84) *Distanilinus paranutus* n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 3.5mm, von oben, Baltischer Bernstein. Teile des Vorderkörpers und einige Augen sind abgeschliffen worden. Links im Bild ist eine parasitenartige Wespe der Familie Diapriidae konserviert, 1.5mm lang, die möglicherweise in einer Beziehung zur fossilen Spinne gestanden hat.

Photo 417) (V-85) *Eolinus thyroides* n. sp. (Salticidae), ♂ paratype, F714/BB/CJW, body length 3.8mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the colour of the body: Brown hair and longitudinal stripes of light hair; a kind of camouflage which is known from numerous extant Salticidae, and is reported for the first time here in Early Tertiary spiders; see the chapter on camouflage.

Foto 417) (V-85) *Eolinus thyroides* n. sp. (Familie Springspinnen), ♂ Paratypus, F714/BB/CJW, Körper-Länge 3.8mm, von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte die Körperfärbung: Braune Haare und Längs-Streifen heller Haare; eine Art der Tarnfärbung, wie sie von zahlreichen heutigen Springspinnen bekannt ist und hier erstmals von Spinnen des Frühen Tertiärs nachgewiesen wird; siehe das Kapitel über Tarnung.



Photo 416



Photo 417

Photo 418) (V-86) *Eolinus vates* n. sp. (Salticidae), holotype ♂, body length 3.2mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the brown opisthosomal scutum which is surrounded by a white emulsion.

Foto 418) (V-86) *Eolinus vates* n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 3.2 mm, von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte das braune Schild des Hinterkörpers, das von einer weißen Emulsion umgeben ist.

Photo 419



Photo 418

Photo 419) (V-87) *Eolinus* sp. indet. (Salticidae), ♂, F1243/BB/CJW, body length 3.7mm, dorsal aspect, Baltic amber. Camouflage: See the stripes of light opisthosomal hair. Note the numerous dissecting hyphae on the ventral side of the spider.

Foto 419) (V-87) Nicht näher bestimmte Springspinne der Gattung *Eolinus*, ♂, F1243/BB/CJW, Körper-Länge 3.7mm, von oben, Baltischer Bernstein. Tarnfärbung: Längsbänder heller Haare auf dem dunkelbraunen Hinterkörper. Man beachte die zahlreichen zerstreuenden Pilzfäden (Hyphen) an der Unterseite der Spinne.

Photo 420) (V-88) *Eolinus* sp. indet. (Salticidae), ♂, coll. GRÖHN, body length 3.8 mm, during moult, Baltic amber. Camouflage: The dorsal exoskeleton of the old prosoma (the peltidium) is preserved above the opisthosoma which bears three longitudinal stripes of light hair.

Foto 420) Nicht näher bestimmte Springspinne der Gattung *Eolinus*, ♂, Slg. GRÖHN, Körper-Länge 3.8mm, während der Häutung, Baltischer Bernstein. Der obere Teil des Außenskeletts des alten Vorderkörpers ist oberhalb des Hinterkörpers erhalten. Tarnfärbung: Der Hinterkörper trägt drei Längsstreifen heller Haare.

Photo 420





Photo 421

Photo 421) (V-89) *Gorgopsidis bechlyi* n. gen. n. sp. (Salticidae), holotype ♂, anterior aspect, Baltic amber. Note the large anterior median eyes.

Foto 421) (V-89) *Gorgopsidis bechlyi* n. gen. n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂ von vorn, Baltischer Bernstein. Man beachte die großen vorderen Mittelaugen.

Photo 422) (V-90) *Gorgopsidis bechlyi* n. gen. n. sp. (Salticidae), holotype ♂, body length 4.2mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the constriction between the second and third eye row.

Foto 422) (V-90) *Gorgopsidis bechlyi* n. gen. n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 4.2mm, von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte die Einschnürung zwischen der zweiten und der dritten Augenreihe.



Photo 422

Photo 423) (V-92) *Gorgopsina amabilis* n. sp. (Salticidae), holotype ♂, body length 4.8mm, dorsal aspect, Baltic amber.



Photo 423

Foto 423) (V-92) *Gorgopsina amabilis* n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 4.8mm, von oben, Baltischer Bernstein.

Photo 424) (V-93) *Gorgopsina frenata* (KOCH & BERENDT 1854) (Salticidae), ♂, F287/ BB/CJW, left pedipalpus, ventral aspect, Baltic amber.

Foto 424) (V-93) *Gorgopsina frenata* (KOCH & BERENDT 1854) (Familie Springspinnen, ♂, F287/BB/CJW, linker Pedipalpus von unten, Baltischer Bernstein.

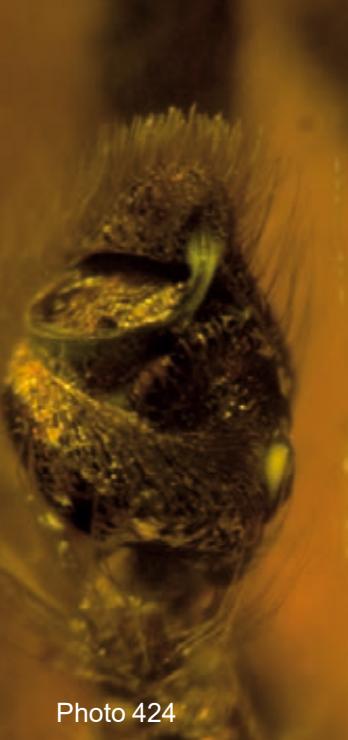


Photo 424

Photo 425) (V-94) *Gorgopsina* sp. indet. (Salticidae), ♀, F297/BB/CJW, body length 4.8mm, dorsal aspect, Baltic amber.



Foto 425) (V-94) Nicht näher bestimmte Art der Gattung *Gorgopsina* (Familie Springspinnen), ♀, Körper-Länge 4.8mm, von oben, CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 426) (V-95) *Gorgopsina* sp. indet. (Salticidae), ♂, body length 4.8mm. Note the twig of a questionable Fagaceae at the right side of the photo. Baltic amber.

Foto 426) (V-95) Nicht näher bestimmte Art der Gattung *Gorgopsina* (Familie Springspinnen), ♂, Körper-Länge 4.8mm. Man beachte das Zweigstück eines fraglichen Buchengewächses in der rechten Seite des Bildes. CJW, Baltischer Bernstein.





Photo 427

the weight of more than one hundred spiders on a wall! These special hairs were perfectly developed already in the Early Tertiary.

Foto 427) (V-97) *Gorgopsina frenata* (KOCH & BERENDT 1854) (Familie Springspinnen), ♂, F268/BB/CJW, Baltischer Bernstein, rechter hinterer Tarsus mit winzigen Bakterien oder Sporen eines Pilzes im Büschel spatelförmiger Haare, das einen Durchmesser von ca. 0.1mm hat. Zehntausende dieser spatelförmigen Haare erbringen eine Adhäsionskraft (Van der WAALS-Kraft) um das Gewicht von mehr als einhundert Spinnen an einer Wand zu halten! Diese besonderen Haare waren bereits im Frühen Tertiär perfekt entwickelt.

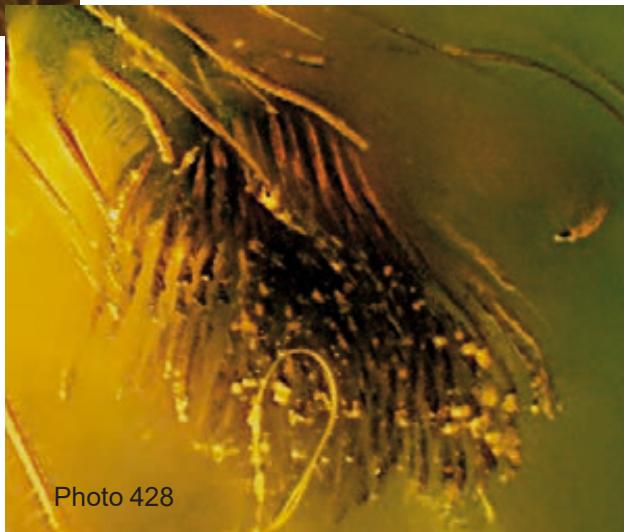


Photo 428

Photo 428) (XIII-1) The same specimen, ventral aspect of the claw tuft of the left tarsus IV, with tiny questionable Bacteria or spors of a Fungus which have a diameter of about 0.005mm.

Foto 428) (XIII-1) Dieselbe Spinne. Winzige fragliche Bakterien oder Pilzsporen (Durchmesser etwa 0.005 mm) an den Hafthaaren des hinteren linken Fußgliedes der Spinne.



Photo 429

Photo 427) (V-97) *Gorgopsina frenata* (KOCH & BERENDT 1854) (Salticidae), ♂, F268/ BB/CJW, Baltic amber, right posterior tarsus with tiny Bacteria or spors of a Fungus within the brush of spatulate hair which has a diameter of ca. 0.1mm. Ten thousands of spatulate hairs produce an adhesion power (Van-der-WAALS-power) to hold

Photo 429) (V-96) *Microlinus folium* n. gen. n. sp. (Salticidae), holotype ♂, body length 1.8 mm, lateral aspect, Baltic amber.

Foto 429) (V-96) *Microlinus folium* n. gen. n. sp. (Familie Springspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 1.8mm, Seitenansicht, Baltischer Bernstein.



Photo 430

Photo 430) (V-98) Salticidae indet., ♀, coll. EICHMANN no. 387, body length 4mm, Baltic amber. Camouflage: Note the longitudinal stripes of light hairs on the body.

Foto 430) (V-98) Unbestimmte Spinne der Familie Springspinnen, ♀, Slg. EICHMANN Nr. 387, Körper-Länge 4mm, Baltischer Bernstein. Tarnfärbung: Man beachte die Längsstreifen heller Haare auf dem Körper.

Spider inclusions in copal from Madagascar See the photos 29-31, 86-87
Spinnen-Einschlüsse in Kopal von Madagaskar

Photo 431) (V-34) *Orchestina madagascariensis* n. sp. (Oonopidae), holotype ♂, body length 1mm, in copal from Madagascar, dorsal aspect, preserved at the right legs of a Crab Spider (Thomisidae), *Apyretina* sp. indet., ventral aspect, body length 2.7mm.

Foto 431) (V-34) *Orchestina madagascariensis* n. sp. (Zwerg-Sechsaugenspinnen), Holotypus ♂, Körper-Länge 1mm, in Kopal aus Madagaskar, Ansicht von oben, konserviert an den rechten Beinen einer 2.7mm langen Krabbenspinne der Gattung *Apyretina*, Ansicht von unten.



Photo 431



Photo 432

Photo 432) (V-35) *Nephilengys* sp. indet. (Araneidae), ♂, F1124/CM/CJW, body length 4mm, ventral aspect, preserved in copal from Madagsacar. Most legs are auto-terminated.

Foto 432) (V-35) Nicht näher bestimmte Art der Radnetzspinnen-Gattung *Nephilengys*, ♂, F1124/CM/CJW, Körper-Länge 4mm, Ansicht von unten, erhalten in Kopal aus Madagaskar. Die meisten Beine sind durch Abstoßen verloren gegangen.

Photo 433) (V-38) *Argyrodes (Rhomphaea) gibbifera* n. sp. (Theridiidae), holotype ♂, in copal from Madagascar, body length 3.65mm, seen from the right side. Note the long legs and body which (at the left) is elongated beyond the spinnerets. The part of a further spider can be seen at the photo's lower margin.

Foto 433) (V-38) *Argyrodes (Rhomphaea) gibbifera* n. sp. (Kugelspinnen), Holotypus ♂, erhalten in Kopal aus Madagaskar, Körper-Länge 3.65mm, Ansicht von rechts. Man beachte die langen Beine und den langgestreckten Körper, der (links) über die Spinnwarzen hinaus verlängert ist. Ein Teil einer weiteren Spinne ist am unteren Bildrand zu sehen.



Photo 433

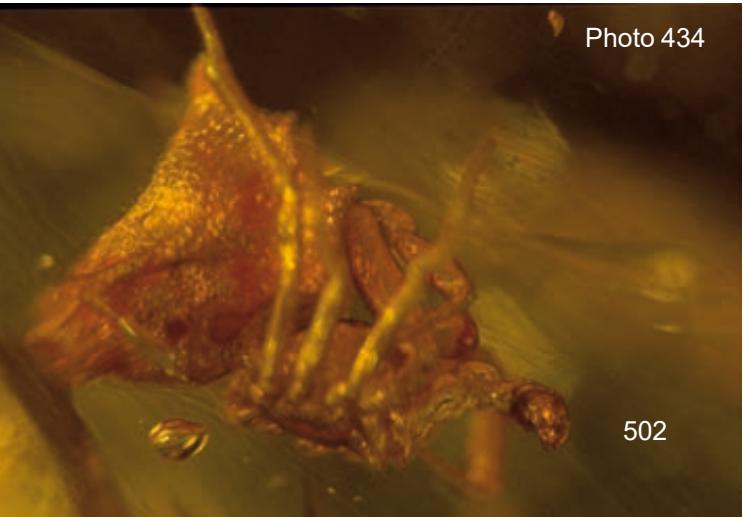


Photo 434

Photo 434) (V-39) *Phoroncidia ?aculeata* WESTWOOD 1835 (Theridiidae), ♂, in copal from Madagascar, CJW, body length 1.8mm. Note the hooks of the armoured opisthosoma and the thick first legs.

Foto 434) (V-39) *Phoroncidia ?aculeata* WESTWOOD 1835 (Kugelspinnen), ♂, erhalten in Kopal aus Madagaskar, CJW, Körper-Länge 1.8mm. Man beachte die Höcker des gepanzerten Hinterkörpers und die dicken Vorderbeine.



Photo 435

Photo 435) (V-40) Theridiidae sp. indet., ♂, F828/CM/CJW, in copal from Madagascar, body length 2.2mm, seen from the right side. Note the large red anterior median eyes which are situated on hooks.

Foto 435) (V-40) Unbestimmtes Männchen der Familie Kugelspinnen, F828/CM/ CJW, erhalten in Kopal aus Madagaskar, Körper-Länge 2.2mm, gesehen von rechts. Man beachte die großen roten vorderen Mittelaugen, die auf Höckern stehen.

Photo 436) (V-41) Selenops benoiti n. sp. (Selenopidae), holotype ♂, in copal from Madagascar, body length 4.9mm, dorsal aspect. Two left legs are lost by autotomy. Note the laterigrade leg position and the bubble on the prosoma.

Foto 436) (V-41) Selenops benoiti n. sp. (Selenopidae), Holotypus ♂, erhalten in Kopal aus Madagaskar, Körper-Länge 4.9mm, von oben. Zwei linke Beine sind durch Abstoßung (Autotomie) verloren gegangen. Man beachte die zur Seite gerichteten Beine und die Blase auf dem Vorderkörper.



Photo 436

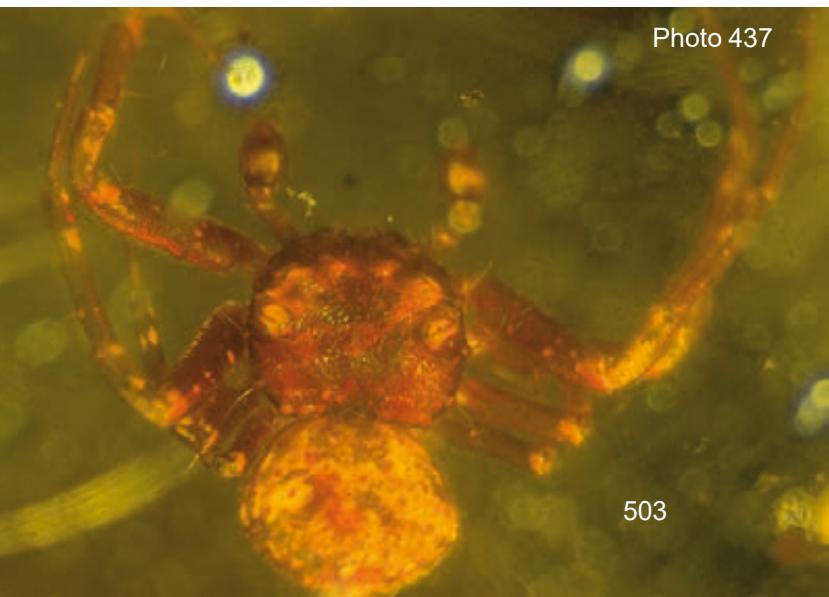


Photo 437

Photo 437) (V-42) Apyretina sp. indet. (Thomisidae), ♂, F809/CM/CJW, in copal from Madagascar, body length 2.7mm, dorsal aspect. Note the lateral leg position, the large lateral eyes and the small pedipalpi.

Foto 437) (V-42) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung Apyretina (Familie Krabbenspinnen), F809/CM/CJW, erhalten in Kopal aus Madagaskar, Körper-Länge 2.7mm, von oben. Man beachte die zur Seite gerichteten Beine, die großen Seitenäugen und die kleinen Pedipalpen.



Photo 438

Photo 438) (V-44) *Apyretina* sp. indet. (Thomisidae), ♂, F817/CM/CJW, in copal from Madagascar, body length 4.5mm, with its prey under it, an ant.

Foto 438) (V-44) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Apyretina* (Familie KrabbenSpinnen), F817/CM/CJW, Körper-Länge 4.5mm, mit seiner Beute unter sich, einer Ameise. Kopal von Madagaskar.



Photo 439

Photo 439) (V-45) *Asamonea* sp. indet. (Salticidae: Lysomaninae), ♂, F824/CM/ CJW, in copal from Madagascar,

body length 3mm, dorsal aspect.

Foto 439) (V-45) Nicht näher bestimmtes Männchen der Gattung *Asamonea* (Familie Springspinnen, Unterfamilie Lysomaninae), F824/CM/CJW, erhalten in Kopal aus Madagaskar, Körper-Länge 3mm, von oben.

Photo 440) (V-46) *Myrmarachne* sp. indet. (Salticidae), juv., in copal from Madagascar, CJW, dorsal aspect. Note the ant-shaped body with the long petiolus.



Photo 440

Foto 440) (V-46) Nicht näher bestimmte Jungspinne der Gattung *Myrmarachne* (Familie Springspinnen), CJW, erhalten in Kopal aus Madagaskar, von oben. Man beachte den ameisenähnlichen Körper mit dem langen „Stielchen“ (Petiolus) zwischen Vorder- und Hinterkörper.

Fakes, imitations etc. of fossil spiders - Fälschungen, Imitationen u. ä. fossiler Spinnen. (See the chapter on these items and above: *Mysmena dominicana* (Anapidae: Mysmeninae) as well as the photos 83 and 179). - Siehe das betreffende Kapitel und oben: *Mysmena dominicana* (Anapidae: Mysmeninae) wie auch die Fotos 83 und 179)

Photos 441-443) (VIII-51-53): An extant European spider, a male Araneidae, *Larinoides cornutus* (CLERCK 1775), body length 8mm, dorsal aspect, in imitated amber. FF75/CJW.

Fotos 441-443) (VIII-51-53): Männliche heutige Radnetzspinne von Europa, *Larinoides cornutus*,



Photo 443) (VIII-53) The same object, prosoma, pedipalpi and some leg articles enlarged. Note the presence of bubbles and the absence of stellate hairs and a white emulsion.

Foto 443) (VIII-53) Dieselbe Spinne, Vorderkörper, Pedipalpen und einige Beinglieder, vergrößert. Man beachte die Blasen und das Fehlen von Sternhaaren und einer weißen Emulsion.





Photo 444

Photo 445) (VIII-54) Holonota deformans WUN-
phiidae) (now transferred
TON 1882), body length
Note the darkened and
and legs. The spider was
Dominican amber but is actually entombed in heated copal from Madagascar, a fake.

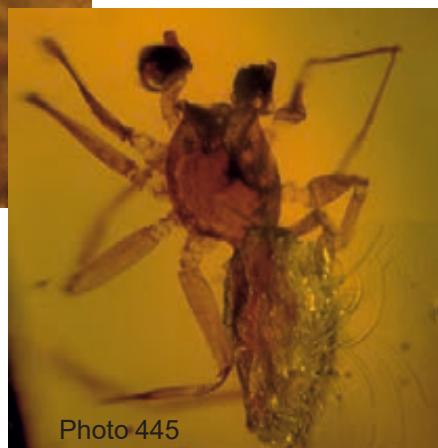


Photo 445

Foto 445) (VIII-54) Männlicher Holotypus der Baldachinspinne Ceratinopsis deformans (WUNDERLICH 1998), Körper-Länge 1.6mm, von oben. Man beachte die verdunkelten und stark deformierten Körper und Beine. Die Spinne wurde als in Dominikanischem Bernstein konserviert verkauft, tatsächlich ist sie aber in erhitztem Kopal aus Madagaskar eingeschlossen, eine Fälschung.



Photo 446

Photo 446) (VIII-55) A male Crab Spider (Thomisidae), Apyretina sp. indet., prosomal width 1.6 mm, dorsal aspect. The spider was sold as preserved in Dominican amber but is actually entombed in heated copal from Madagascar, a fake. F811/CJW.

Foto 446) (VIII-55) Eine männliche Krabbenspinne der Gattung Apyretina, Breite des Vorderkörpers 1.6mm, von oben. Die Spinne wurde als in Dominikanischem Bernstein konserviert verkauft, tatsächlich ist sie aber in erhitztem Kopal aus Madagaskar eingeschlossen, eine Fälschung. F811/CJW.

Photo 444) (VIII-50) An extant spider, a male Linyphiidae, Leptantes minutus (BLACKWALL 1833), body length 2.7mm, ventral aspect, in a piece of imitated amber. FF72/CJW.

Foto 444) (VIII-50) Männliche heutige Baldachinspinne, Lepthyphantes minutus, Körper-Länge 2.7mm, von unten, in einer Bernstein-Nachbildung. FF72/CJW.

type male of GrammodERLICH 1998 (Linyto Ceratinopsis EMER-1.6mm, dorsal aspect. strongly deformed body sold as preserved in



Photo 447

Regenerations of legs - Bein-Regenerate

Regenerations of legs of fossil spiders in amber are occasionally found; see the chapters on regenerated legs and on the autotomy as well as the photo 308. (Gelegentlich finden wir nachgewachsene - regenerierte - Beine bei fossilen Spinnen im Bernstein; siehe die Kapitel über regenerierte Beine und über Autotomie wie auch das Foto 308).



Photo

Photo 448) (VI-2) *Eocryphoeca bitterfeldensis* n. sp. (Dictynidae: Cryptocoecinae), holotype ♂, tiny, 0.15mm long, club-shaped regeneration of the left first leg (in the centre of the photo) beyond the thick coxa; see the next photo. Baltic amber.

Foto 448) (VI-2) *Eocryphoeca bitterfeldensis* n. sp. (Familie Kräuselspinnen), Holotypus ♂, winziges, 0.15mm langes, keulenförmiges Regenerat des linken Vorderbeins (in der Bildmitte) nach der dicken Coxa; siehe das folgende Foto. Baltischer Bernstein.

Photo 449

Photo 449) (VI-3) *Eocryphoeca bitterfeldensis* n. sp. (Dictynidae: Cryptocoecinae), holotype ♂, enlarged regeneration of the preceding photo. Baltischer Bernstein.

Foto 449) (VI-3) *Eocryphoeca bitterfeldensis* n. sp. (Familie Kräuselspinnen), Holotypus ♂, vergrößertes Regenerat des vorigen Fotos.

Photo 450) (III-97) *Linoptes ?oculeus* KOCH & BERENDT 1854 (Pisauridae or Trechaleidae), subad. ♀, F11/BB/AR/PIS/CJW, body length 6.3 mm, dorsal aspect, Baltic amber. Note the shortened and regenerated first left leg.

Foto 450) (III-97) *Linoptes ?oculeus* KOCH & BERENDT 1854 (möglicherweise Familie Raubspinnen). subad. ♀, F11/BB/CJW, Körper-Länge 6.3mm, von oben, Baltischer Bernstein. Man beachte das verkürzte und regenerierte linke Vorderbein.

Photo 451) (VI-4) *Sosybius* sp. indet. (Trochanteriidae), juv., F241/BB/CJW, body length 4.2mm, shortened regenerated first right leg, dorsal aspect. Two autotomized legs were transported by a flow of resin to the right side. Baltic amber. See the photos 333-334.

Foto 451) (VI-4) *Sosybius* sp. indet. (Familie Schenkelring-Spinnen), juv. Körper-Länge 4.2mm, verkürztes rechtes Vorderbein, von oben. Zwei abgestoßene Beine wurden von einem Harzfluß nach rechts verfrachtet. Baltischer Bernstein. Siehe die Fotos 333-334.



Photo 450



Photo 451

Moultung - Häutung (see the chapter on moultung and the photos 8-9, 212, 403 and 685. - Siehe das Kapitel über Häutung und die Fotos 8-9, 212, 403 und 685)

Spiders have to moult several times until they are adult. So exuviae of fossil spiders are not rare in amber. (Bis zur Geschlechtsreife müssen Spinnen sich mehrmals häuten. Häutungsreste fossiler Spinnen sind daher auch im Bernstein nicht selten).

Photo 452) (VI-5) Moultung line (in the centre of the photo) which originates from the anterior spinnerets of an exuvia of the superfamily Clubionoidea indet., F1173/BB/ AR/CJW, Baltic amber.

Foto 452) (VI-5) Häutungsfaden (Bildmitte) an den vorderen Spinnwarzen der Exuvie einer Sackspinnen-Verwandten, F1173/BB/AR/CJW.

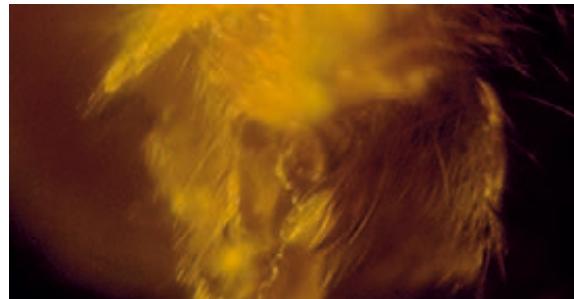


Photo 453



Photo 452

Photo 453) (VI-7) Completely - and excellently - preserved exuvia of a female Segestria sp. indet. (Segestriidae), F1109/ BB/ AR/SEG/CJW, Baltic amber. The chelicerae and the pedipalpi are preserved right of the centre of the photo but the dorsal sclerite of the prosoma (3mm long)

is flapped to the left side and is situated between the posterior legs. The small (!) lump of the shrunken cuticula and hairs (arrow) - the main remains of the opisthosoma - are situated between the dorsal prosomal sclerite (the peltidium) and the left posterior femur. The openings to the coxae are recognizable on the sides of the sternum behind the chelicerae. - Note that the first three left legs are directed forewards as in juvenile and adult spiders of this family.

Foto 453) (VI-7) Vollständiger - und hervorragend erhaltener - Häutungsrest (Exuvie) einer nicht näher bestimmten weiblichen Spinne der Gattung Segestria (Familie Fischernetzspinnen), F1109/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Kiefer (Cheliceren) und Pedipalpen sind rechts der Bildmitte erhalten, aber die 3mm lange „Decke“ des Vorderkörpers ist nach links umgeklappt und liegt zwischen den Hinterbeinen. Der kleine (!) Klumpen geschrumpfter „Haut“ und Haare des Hinterkörpers (Pfeil) befindet sich zwischen der „Decke“ des Vorderkörpers und dem linken hinteren Schenkel (Femur). Die Öffnungen zu den Coxen der Beine sind hinter den Cheliceren an den Seiten des Sternums erkennbar. - Man beachte die ersten drei linken Beine, die wie bei heutigen Spinnen nach vorn gerichtet sind.

Photo 454) (VI-9) Anterior part of an exuvia of a *Segestria* sp. indet. (*Segestriidae*), F542/ BB/CJW, ventral aspect. The anterior legs are ca. 8mm long. The mouth parts including their fangs are very well preserved. Baltic amber. - Further exuviae of *Segestria*: See below (threads and webs).

Foto 454) (VI-9) Vorderer Teil des Häutungsrests einer nicht näher bestimmten Fischernetzspinne der Gattung *Segestria*, F542/BB/CJW, von unten. Die Vorderbeine sind etwa 8mm lang. Die Mundteile einschließlich der Giftklaue sind sehr gut erhalten. Baltischer Bernstein. - Weitere Exuvien von *Segestria*: Siehe unten bei den Netzen.

Photo 455



Photo 454

Photo 455) (VI-10) Exuvia of a questionable *Araneidae* or *Zygidiidae*, F376/BB/AR/CJW, ventral aspect. The sternum is 0.85mm long. A loose leg is preserved below the shrunken remains of the opisthosoma. Baltic amber.

Foto 455) (VI-10) Häutungsrest einer fraglichen Radnetzspinne, F376/BB/CJW, von unten. Das Sternum ist 0.85mm lang. Ein loses Bein liegt unter den geschrumpften Resten des Hinterkörpers. Baltischer Bernstein.

Photo 456) (VI-13) A moulting female *Theridiidae* indet., Bitterfeld

deposit, F138/BB/ AR/CJW, body length almost 2mm, the moulted spider at the right side; several leg articles of the exuvia (left side) are cut off. The spider's tarsi are partly not yet removed from their old „skin“ (exoskeleton).

Foto 456) (VI-13) Unbestimmte weibliche Kugelspinne während der Häutung, Bitterfelder Fundort, Körper-Länge knapp 2mm, rechts die frisch gehäutete Spinne; einige Beinteile der Exuvie (links) sind abgeschliffen. Die Fußglieder (Tarsen) der Spinne stecken teilweise noch in ihrer alten „Haut“ (der Kutikula ihres Außen-skeletts).

Photo 456

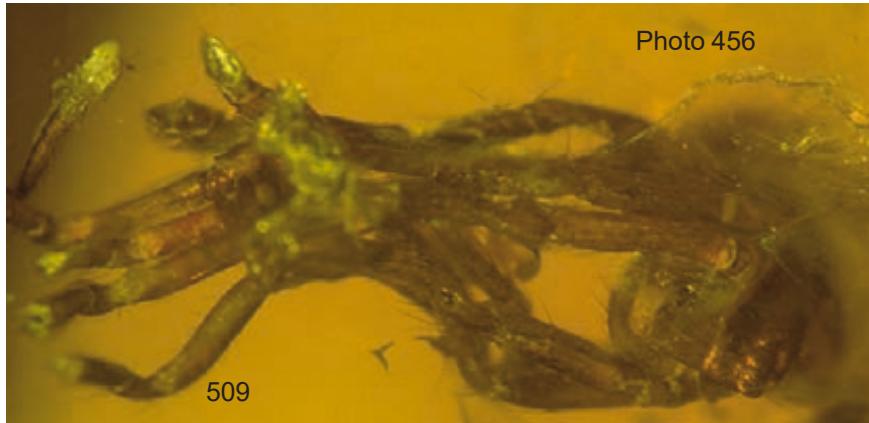




Photo 457

Photo 457) (VI-14) Exuvia of a subadult questionable *Dipoena* sp. indet. (*Theridiidae*), F1169/BB/AR/CJW, Baltic amber. The almost loose prosoma (at the left side below) is 1.1mm long. The chelicerae are situated above the pedipalpi. The very thick terminal articles of the pedipalpi document that this subadult male has moulted (to an adult male).



Photo 458

Foto 457) (VI-14) Häutungsrest einer Kugelspinne, möglicherweise der Gattung *Dipoena*, F1169/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Der beinahe lose Vorderkörper (links unten) ist 1.1mm lang. Die Kiefer (Cheliceren) liegen oberhalb der Pedipalpen. Die sehr dicken Endglieder der Pedipalpen belegen, daß sich hier ein fast geschlechtsreifes (subadultes) Männchen (zu einem adulten Männchen) gehäutet hat.

Photo 458) (VI-15) Exuvia of a questionable Theridiidae, F1134/BB/AR/CJW, prosomal length 0.8mm. Baltic amber. Note the peltidium above at the left corner.

Foto 458) (VI-15) Häutungsrest einer fraglichen Kugelspinne, F1134/BB/ARCJW. Baltischer Bernstein. Man beachte die Decke des Vorderkörpers in der Ecke links-oben.

Photo 459) (VI-17) Exuvia of a questionable member of the genus *Acrometa* PETRUNKEVITCH 1942 (Synotaxidae), F139/BB/CJW, Baltic amber. The dorsal sclerite of the prosoma (the peltidium) is 2.1mm long and is flapped to the right side. The hairy stalk of the opisthosoma's remains connects the dorsal prosomal sclerite with the remaining parts of the exuvia.

Photo 459



Foto 459) (VI-17) Häutungsrest einer Kugel-Höhlenspinne, möglicherweise der Gattung *Acrometa*, F139/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Die „Decke“ des Vorderkörpers ist 2.1mm lang und nach rechts umgeklappt. Der haarige „Strang“ der Reste des Hinterkörpers verbindet die „Decke“ des Vorderkörpers mit dem Rest der Exuvie.



Photo 460

Photo 460) (VI-18) Exuvia of a questionable member of the family Dictynidae, F221/ BB/AR/CJW, Baltic amber, ♀, hanging in its moultung web. The dorsal prosomal sclerite (peltidium) - above at the right side - is 1.7mm long, pedipalpi and chelicerae are preserved below.

Foto 460) (VI-18) Häutungsrest einer fraglichen Kräuselspinne, F221/BB/ CJW), ♀ in seinem Häutungs-Netz hän-

gend, Baltischer Bernstein. Die 1.7mm lange „Decke“ des Vorderkörpers ist rechts oben im Bild zu sehen, Pedipalpen und Kiefer unten.

Photo 461) (VI-21) Exuvia of an Araneae: Trionycha indet., F1222/ BB/CJW, subad. ♂, hanging in its moultung web, Baltic amber. Note the thickened pedipalpal tarsi right to the centre of the photo below the chelicerae.

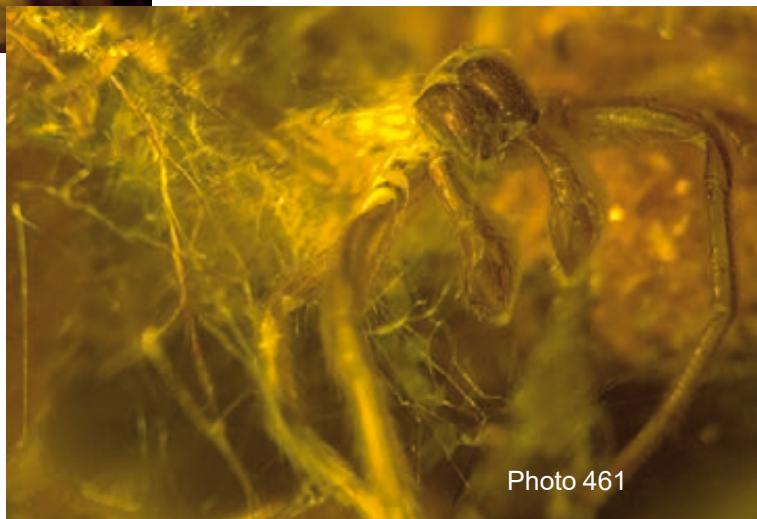


Photo 461

Foto 461) (VI-21) Häutungsrest einer unbestimmten „Dreikraller“-Spinne, F122/BB/ CJW, im Häutungsnetz hängend, Baltischer Bernstein. Es handelt sich um eine Häutung zur Geschlechtsreife: Man beachte die verdickten Enden der Pedipalpen rechts der Bildmitte unter den Kiefern.

Photo 462) (VI-22) Four exuviae of spiderlings, Araneae indet., F1196/BB/AR/CJW, hanging in their communal moultung web between detritus, Baltic amber. The spiderlings are ca. 1.5 mm long.

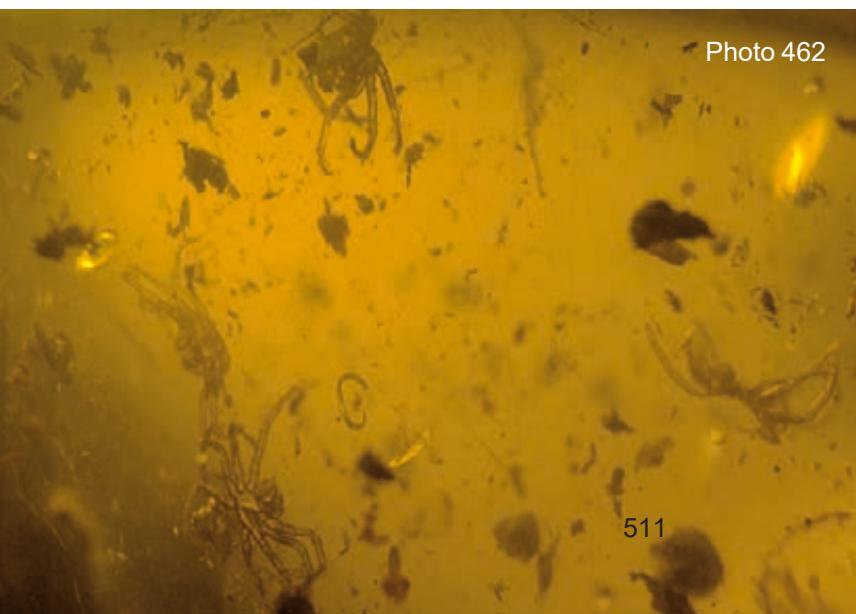


Photo 462

Foto 462) (VI-22) Vier Häutungsreste unbestimmter Jungspinnen, F1196/BB/CJW, in ihrem gemeinschaftlichen Häutungs-Netz hängend, Baltischer Bernstein. Die Spinnchen sind ca. 1.5mm lang.



Photo 463

Photo 463) (VI-23) Two exuviae of *Eomatachia* sp. indet. (Zoropsidae s. l.), F582/BB/AR/ CJW, in their webs, Baltic amber.

Foto 463) (VI-23) Zwei Häutungsreste einer nicht näher bestimmten Wolfspinnenähnlichen Kammspinne der Gattung *Eomatachia*, F582/BB/CJW, in ihrem Netz in Baltischem Bernstein.

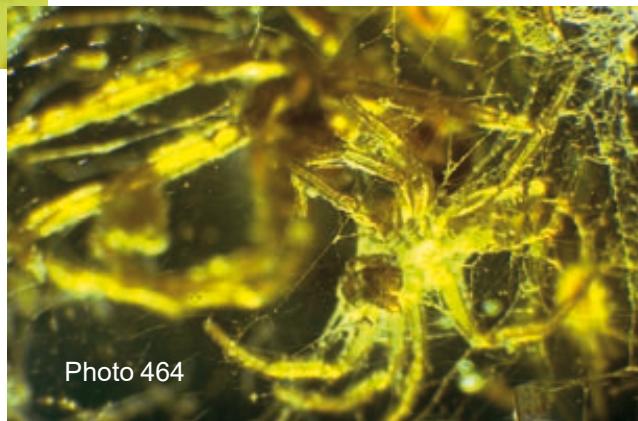


Photo 464



Photo 465

Foto 465) (VI-25) Teil der größeren im vorigen Foto abgebildeten Exuvie: Die lose „Hülle“ der Endglieder eines rechten Pedipalpus des Männchens, Häutung zur Geschlechtsreife. Man beachte die deutliche „Naht“ zwischen Tibia und Cymbium.

Photo 466) (VI-26) Complete exuvia of ?*Ephalmator* sp. indet. (Ephalmatidae), F1167/ BB/AR/CJW, Baltic amber, lying on a layer of the amber. The prosoma on the left side is 0.8mm long. Note the long ventral bristles of the anterior tibiae.

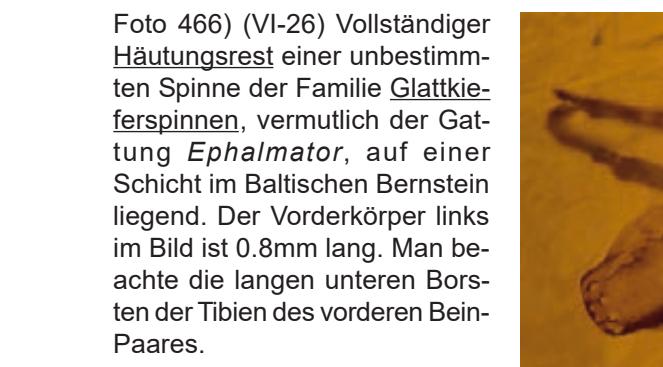


Foto 466) (VI-26) Vollständiger Häutungsrest einer unbestimmten Spinne der Familie Glattkiefersspinnen, vermutlich der Gattung *Ephalmator*, auf einer Schicht im Baltischen Bernstein liegend. Der Vorderkörper links im Bild ist 0.8mm lang. Man beachte die langen unteren Borsten der Tibien des vorderen Beinpaars.

Photo 466



Photo 467) (VI-28) Prosoma of the exuvia of a member of the Clubionoidea indet., ♀, F11173/BB/AR/CJW, prosomal length ca. 3.5mm, Baltic amber.

Foto 467) (VI-28) Vorderkörper der weiblichen Exuvie einer unbestimmten Sackspinnen-Verwandten im Baltischen Bernstein, F1117/BB/AR/ACJW. Die Länge des Vorderkörpers beträgt ca. 3.5mm.



Photo 467



Photo 468

Photo 468) (VI-27) A male questionable member of the family Corinnidae indet., F1170/BB/AR/CJW, Baltic amber, during moulting to the adult. The „old“ chelicerae within the thick „old“ pedipalpi below the middle (and to the left of a bubble) are 0.35mm long. The pedipalpi are not yet free from the old exoskeleton.

Foto 468) (VI-27) Eine männliche fragile Ameisen-Sackspinne, F1170/BB/CJW, während der Häutung zur Geschlechtsreife. Die „alten“ Kiefer inmitten der dicken „alten“ Pedipalpen unterhalb der Bildmitte (und links einer Blase) sind 0.35mm lang. Die Pedipalpen sind noch nicht von der alten „Haut“ befreit. Baltischer Bernstein.

terhalb der Bildmitte (und links einer Blase) sind 0.35mm lang. Die Pedipalpen sind noch nicht von der alten „Haut“ befreit. Baltischer Bernstein.

Photo 469) (IV-100) *Syphax ?megacephalus* KOCH & BERENDT 1854 (Thomisidae), anterior aspect of a juvenile spider and its exuvia during moulting, F632/BB/ CJW, Baltic amber. Note the prosoma with its striking conspicuous anterior lateral eyes right above the centre.

Foto 469) (IV-100) Junge Krabbenspinne, vermutlich *Syphax megacephalus* KOCH & BERENDT 1854 während der Häutung, F632/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte den Vorderkörper mit seinen auffällig großen vorderen Seitenaugen rechts oberhalb der Bildmitte.

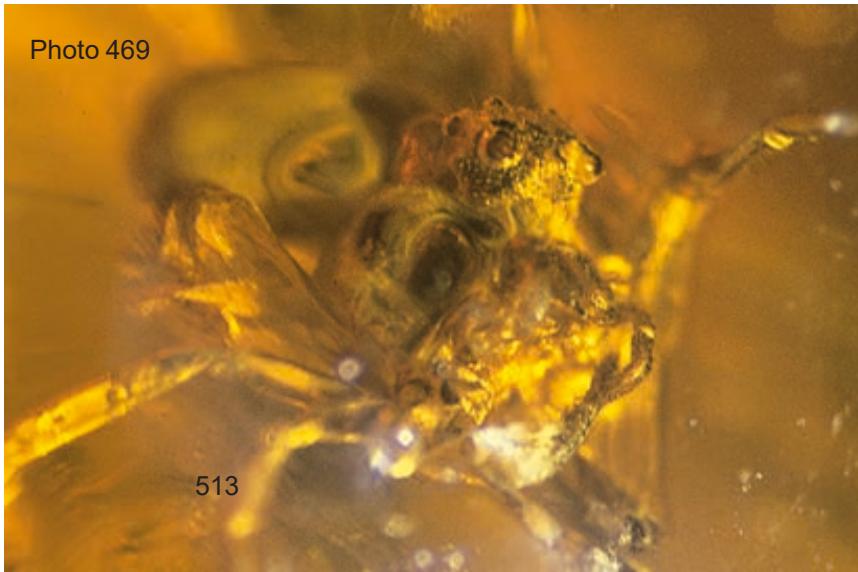


Photo 469

Photo 470

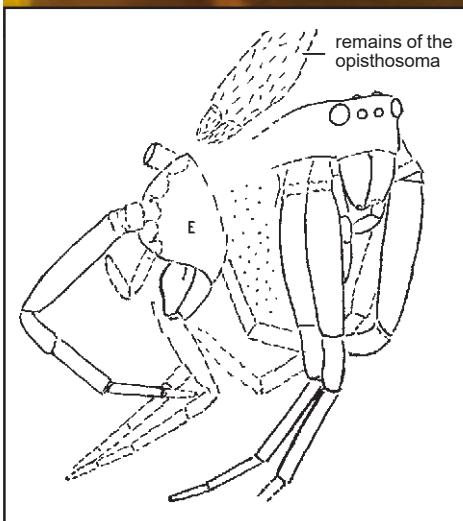


Photo 470) (IV-99) *Syphax fuliginosus* KOCH & BERENDT 1854 (Thomisidae), ♀, holotype (!) - exuvia (E) and body (on the right side) - in Baltic amber.

Foto 470) (IV-99) Weiblicher Holotypus (!) - eine Exuvie (E) und der Körper (rechts) - der Krabbenspinne *Syphax fuliginosus* KOCH & BERENDT 1854 im Baltischen Bernstein.

Photo 471) (VI-29) *Eolinus* sp. indet. (Salticidae), ♂ during moulting, coll. GRÖHN no. 3947, body length 3.8mm. Exuvia on the left; the pedipalpi are not yet free from the old exoskeleton. Baltic amber.

Photo 471



Foto 471) (VI-29) Männchen einer nicht näher bestimmten Springspinne der Gattung *Eolinus* während der Häutung, Slg. GRÖHN Nr. 3947, Körper-Länge 3.8mm. Exuvie links; die Pedipalpen sind noch nicht von ihrer alten „Hülle“ befreit. Baltischer Bernstein.

Photo 472) (VI-30) *Gorgopsina* sp. indet. (*Salticidae*), ♂ with exuvia just after moulting, Mus. Ziemi no. 21705. The prosoma of the exuvia (above the photo's centre) covers the opisthosoma of the already moulted male, whose prosoma on the right side is 1.5mm long. Baltic amber.

Foto 472) (VI-30) Männchen mit Exuvie einer nicht näher bestimmten Springspinne der Gattung *Gorgopsina* unmittelbar nach der Häutung, Mus. Ziemi Nr. 21705. Der Vorderkörper der Exuvie (oberhalb der Bildmitte) bedeckt den Hinterkörper des bereits gehäuteten Männchens, dessen Vorderkörper (rechts oberhalb der Bildmitte) 1.5mm lang ist. Baltischer Bernstein.



Photo 472

Decomposition of fossil spiders, injuries and healing processes - Die Zersetzung fossiler Spinnen; Verletzungen und Heilungsvorgänge (Most decomposed fossil spiders are injured, see the chapter on this item and the photos 435, 536, 542 and 617. - Die meisten zersetzen fossilen Spinnen sind verletzt, siehe das betreffende Kapitel und die Fotos 435, 536, 542 und 617).



Photo 473

Photo 473) (V-9) *Dipoena* sp. indet. (*Theridiidae*), ♂, body length 1.7mm, partly covered by a white emulsion. Note the injured and strongly deformed right first leg. The piece of amber was heated; for this reason the brown ring-shaped structures, which are present on the layer of amber below the spider, appear more distinct. Baltic amber.

Foto 473) (V-9) Unbestimmtes Männchen der Familie Kugelspinnen, Gattung *Dipoena*, Körper-Länge 1.7mm. Sie ist teilweise von einer weißen Emulsion bedeckt. Man beachte das verletzte und stark deformierte rechte Vorderbein (Bildmitte). Nach dem Erhitzen des Bernsteins sind die braunen ringförmigen Strukturen auf der Schicht deutlicher geworden, auf der die Spinne aufliegt. Baltischer Bernstein, F1245/BB/CJW.



Photo 474

Photo 474) (VIII-20) A member of the Araneidae or Zygiellidae, body length 2.1mm. There is a large movable gas bubble in a liquid inside the swollen opisthosoma which may result from decomposing Bacteria. F180/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 474) (VIII-20) Ein Vertreter der Familie Radnetzspinnen oder Sektorspinnen von oben, Körper-Länge 2.1mm. Im angeschwollenen Hinterkörper befindet sich eine große bewegliche Gasblase in einer Flüssigkeit, die von zersetzenden Bakterien stammen könnte. F180/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 475) (VIII-21) Probably juvenile female of the family Anapidae, body length ca. 0.8mm, dorsal aspect. The spider has been partly decomposed by a Fungus (and probably by Bacteria), and is partly destroyed, the opisthosoma is largely blown up. The Fungus was growing under the body and some leg articles, especially under the stump of the right first leg. The hyphae are frequently branched, their diameter is ca. 0.003mm. F208/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 475) (VIII-21) Möglicherweise junges Weibchen der Familie Zwerg-Kugelspinnen von oben, Körper-Länge ca. 0.8mm. Ein Pilz - möglicherweise auch Bakterien - haben die Spinne teilweise zersetzt und zerstört, der Hinterkörper ist stark aufgebläht. Der Pilz wuchs unter dem Körper und einigen Beingliedern, insbesondere unter dem Stumpf des rechten Vorderbeins. Die Pilzfäden sind häufig verzweigt, ihr Durchmesser beträgt etwa 0.003mm. F208/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 476

Photo 476) (VIII-22) Male of the family Synoxaidae, Acrometa sp. indet., body length almost 3mm, dorsal aspect. Prosoma and opisthosoma are strongly deformed and injured, numerous hyphae are growing on the left legs I and II. F223/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 476) (VIII-22) Männchen der Familie Kugel-Höhlenspinnen, Gattung Acrometa, Körper-Länge knapp 3mm, von oben. Vorder- und Hinterkörper sind stark deformiert und verletzt, zahlreiche Pilzfäden wachsen auf den ersten beiden linken Beinen. F223/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

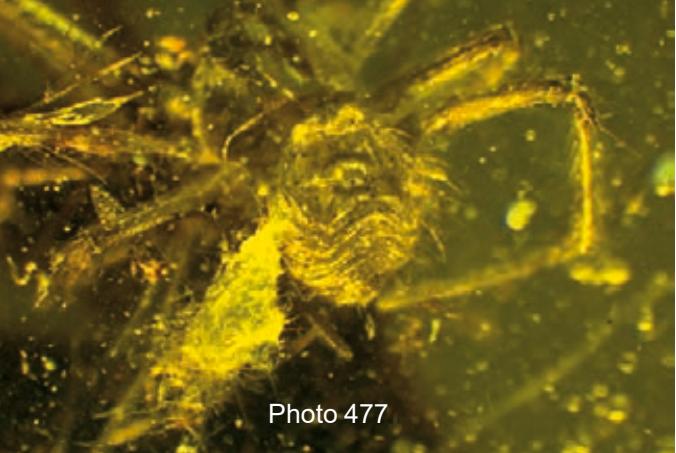


Photo 477

oben. Man beachte den großen Ausfluß aus der linken Seite des Hinterkörpers. F198/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 478) (VIII-24) A juvenile of the family Linyphiidae, body length 1.5mm, dorsal aspect. Prosoma and opisthosoma are injured and strongly deformed, a large lump of hyphae is growing in front of and under the prosoma. F1166/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 478) (VIII-24) Junge Baldachinspinne, Körper-Länge 1.5 mm. Vorder- und Hinterkörper sind verletzt und stark deformiert, eine große Masse von Pilzfäden wächst vor und unterhalb des Vorderkörpers. F1166/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

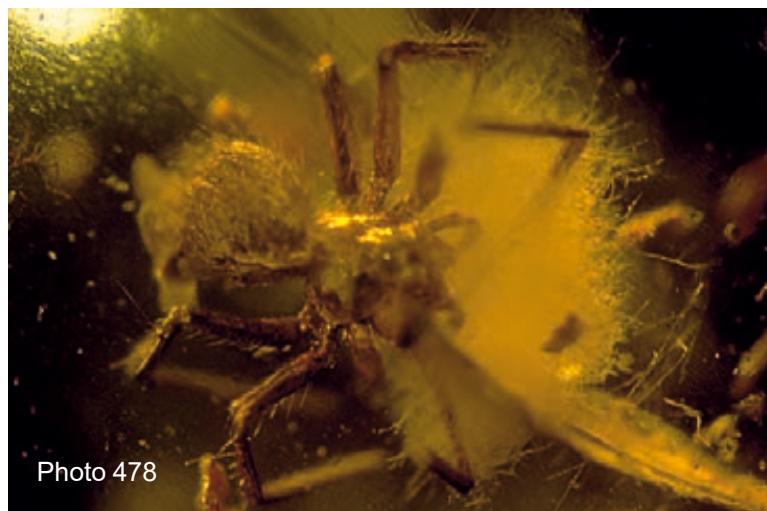


Photo 478

Photo 479) (VIII-25) A female questionable Dictynidae, body length 2.6mm, partly hidden by a layer of the amber, injured, strongly deformed and covered with hyphae. The opisthosoma - on the left side - is widely „opened“ and filled with bubbles of a questionable decomposing gas. F144/BB/CJW, Baltic amber.

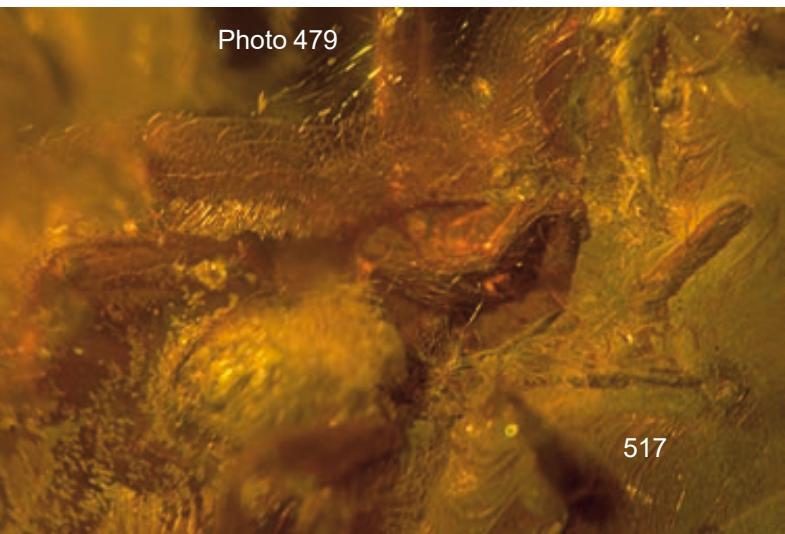


Photo 479

Photo 477) (VIII-23) A female of the family Syntaxidae, Acrometa sp. indet., body length 2mm, injured and partly covered with hyphae, dorsal aspect. Note the large flow of opisthosomal contents an the left side of the opisthosoma. F198/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 477) (VIII-23) Weibchen einer Kugel-Höhlenspinne der Gattung Acrometa, Körper-Länge 2mm, verletzt und teilweise mit Pilzfäden bedeckt, von

Foto 479) (VIII-25) Weibliche fragliche Kräuselspinne, Körper-Länge 2.6mm, teilweise von einer Schicht im Bernstein verdeckt, verletzt, stark deformiert und bedeckt mit Pilzfäden. Der Hinterkörper links ist weit „geöffnet“ und mit Blasen eines fraglichen Zersetzungsgases gefüllt. F144/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

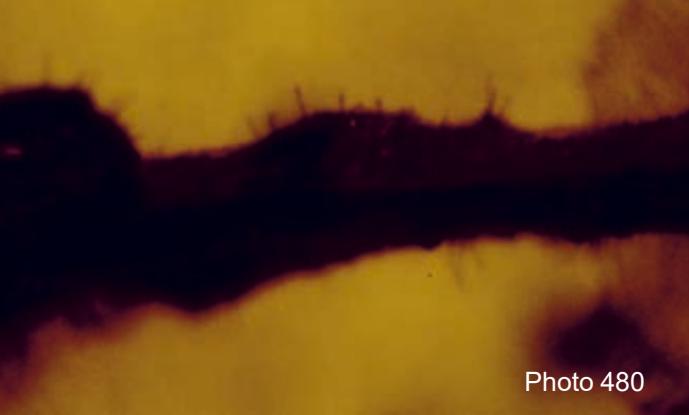


Photo 480

Photo 480) (VIII-26) Decomposing Fungi with sporangia on a thick spider's thread. The hyphae in the centre of the photo are ca. 0.015mm long. F1207/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 480) (VIII-26) Zersetzende Pilzfäden mit Sporangien auf einem dicken Spinnfaden. Die Pilzfäden in der Bildmitte sind ca. 0.015mm lang. F1207/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 481) (VIII-28) Hyphae of a decomposing Fungus on the left patella III (below in the right corner), 0.3mm long, of the male paratype of *Eocryphoeca ligula* n. sp. (Dictynidae: Cryphoecinae). Baltic amber.

Foto 481) (VIII-28) Fäden eines zersetzen- den Pilzes auf der linken dritten Patella des männlichen Paratypen der Kräuselspinne *Eocryphoeca ligula* n. sp. (in der rechten unteren Ecke), 03mm lang. Baltischer Bern-stein.



Photo 482

Photo 481

Photo 482) (VIII-29) Dissected member of the family Agelenidae indet., F177/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 482) (VIII-29) Zersetzer unbestim- mter Vertreter der Familie Trichterspinnen, F177/BB/ CJW, Baltischer Bernstein.

Foto 483) (VIII-30) Verletzte Jungspin- ne, vermutlich eine Trichterspinne, Körper-Länge 3.5 mm, von der Seite. Auf dem Körper und neben ihm: Möglicherweise zersetzende Milben der Familie Anoetidae, F883/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte den eingedellten Vorderkörper der Spinne.



Photo 483

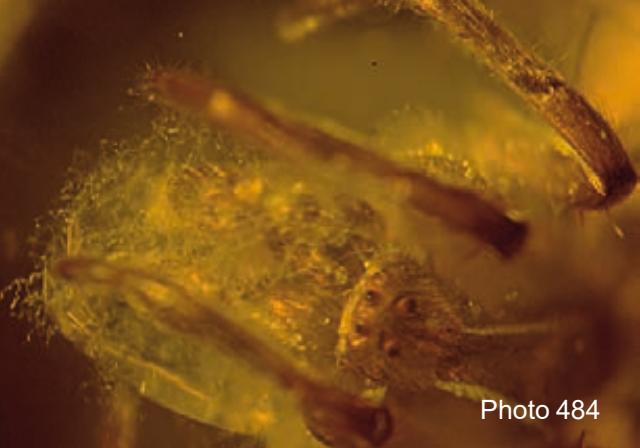


Photo 484

Photo 484) (VIII-32) Subadult male of the superfamily Clubionoidea, frontal aspect. The prosoma - on the right side - is 1.8mm long, strongly deformed, anteriorly and ventrally densely covered with decomposing hyphae. F197/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 484) (VIII-32) Nicht geschlechtsreifes Männchen der Überfamilie Sackspinnen-Verwandte von vorn. Der Vorderkörper rechts ist 1.8mm lang, stark deformiert, vorn und unten dicht mit zersetzenden Pilzfäden

bedeckt. F197/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 485) (X-8) ?*Protoorthobula* sp. indet. (Corinnidae), ♀, body length 2.5mm, ventral aspect, F199/BB/CJW, Baltic amber. The spider is covered by numerous hyphae of a decomposing fungus. Note the redbrown splinter of amber in the opisthosoma and the sclerotized dark epigyne. Such splinters of amber within amber are not too rare.

Photo 485



Foto 485) (X-8) Nicht näher bestimmte weibliche Ameisen-Sackspinne, vermutlich der Gattung *Protoorthobula* n. gen. von unten, Körper-Länge 2.5mm, F199/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Die Spinne ist von zahlreichen Fäden eines zersetzenden Pilzes bedeckt. Man beachte den rotbraunen Bernstein-Splitter auf dem Hinterkörper und die dunkelbraune Epigyne. Derartige Bernstein-Splatter im Bernstein sind nicht allzu selten.

Photo 486) (VIII-33) A male *Anniculus balticus* PETRUNKEVITCH 1942 (Zodariidae), body length 5.3mm, dorsal aspect, densely covered with hyphae, is preserved in a muddy piece of Baltic amber, F1147/BB/CJW.

Photo 486

Foto 486) (VIII-33) Männchen der Familie Ameisenjäger, *Anniculus balticus*, Körper-Länge 5.3mm, von oben, dicht mit Pilzfäden überzogen, ist in einem trüben Baltischen Bernsteinstück erhalten, F1147/BB/CJW.

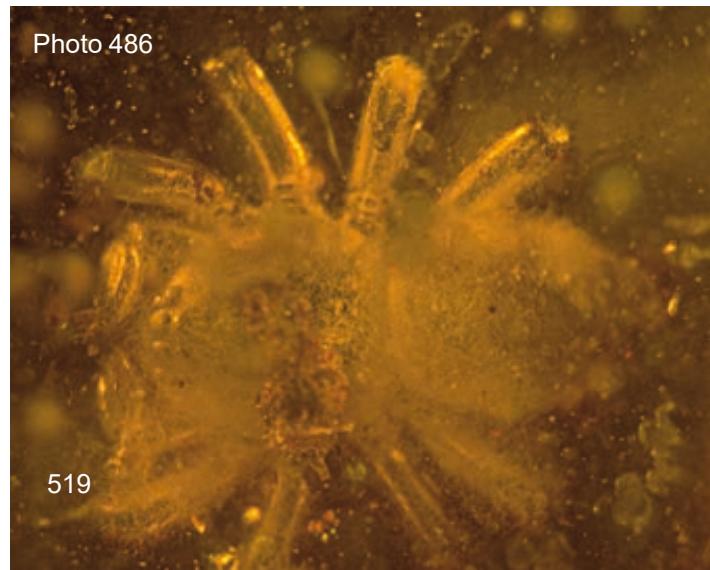




Photo 487

Photo 487) (VIII-35) A strongly injured and deformed juvenile questionable member of the family Gnaphosidae, body length 2mm, dorsal aspect. Body and legs are covered with thin hyphae; probably another Fungus has grown on the right legs I and II in an almost spherical shape of the mycel. Coll. HOFF-EINS no. 420.1, Baltic amber.

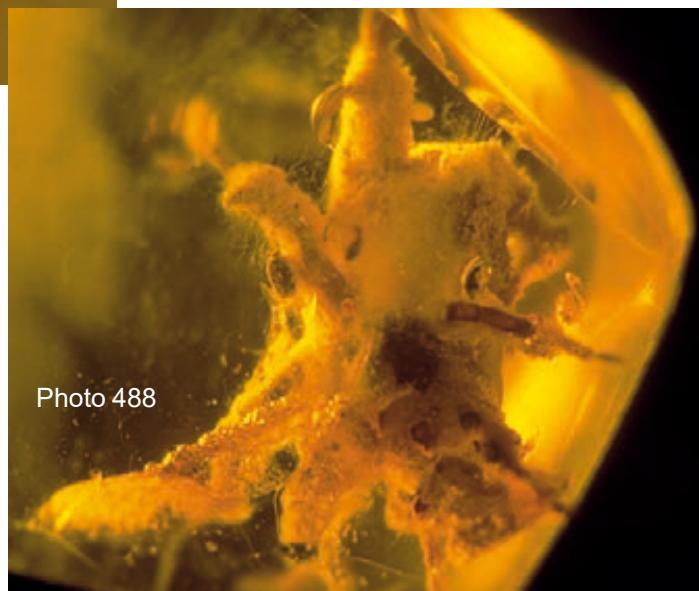


Photo 488

Photo 488) (VIII-36) A dissected questionable member of the family Liocranidae indet., ♀, body length 6mm, dorsal-anterior aspect, is thickly covered with hyphae and probable Bacteria. Dark brown area below the centre: A free part of the prosoma. F454/BB/CJW, Baltic amber. See the next two photos.

Foto 488) (VIII-36) Ein zersetzter fraglicher Vertreter der Familie Feldspinnen, Weibchen, Körper-Länge 6mm, gesehen von oben-vorn, ist dick mit Pilzfäden und möglicherweise Bakterien bedeckt. Bei der dunkelbraunen Region unterhalb der Bildmitte handelt es sich um einen freien Teil des Vorderkörpers. F454/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Siehe die nächsten beiden Fotos.

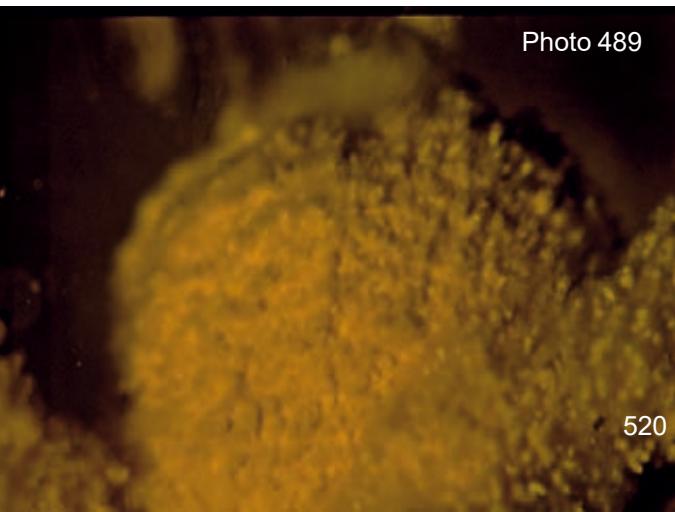


Photo 489

Photo 489) (VIII-37) The same object: A 2.5mm large, almost globular „bubble“ of questionable Bacteria on the opisthosoma. F454/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 489) (VIII-37) Dasselbe Object: Eine 2.5mm große, nahezu kugelförmige „Blase“ fraglicher Bakterien auf dem Hinterkörper. F454/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 490



Photo 490) (VIII-38) The same object, with numerous hyphae. F454/BB/ CJW, Baltic amber.

Foto 490) (VIII-38) Dasselbe Objekt, mit zahlreichen Pilzfäden. F454/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 491

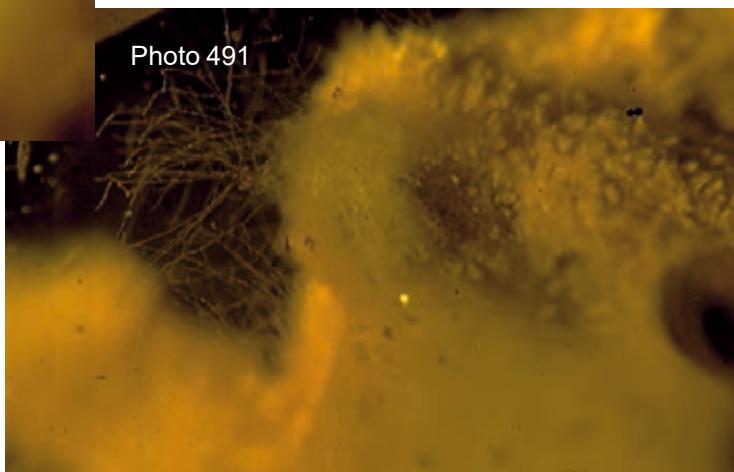


Photo 491) (VIII-39) The same object, three different elements with hyphae, F454/ BB/CJW.

Foto 491) (VIII-39) Dasselbe Objekt, drei verschiedene Elemente mit Pilzfäden, F454/BB/CJW.

Photo 492) (VIII-40) Male of the family Corinnidae indet., body length 3mm, left aspect, ventrally densely covered with hyphae. F763/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 492) (VIII-40) Unbestimmtes Männchen der Familie Ameisen-Sackspinnen, Körper-Länge 3mm, von links, unten dicht mit Pilzfäden bedeckt. F763/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 492





Photo 493

Photo 494) (VIII-43) An ant indet., spun in in spiders' threads, as the prey of a spider, with a probably decomposing Nematoda (body length at least 0.5mm) on its abdomen near its dissected legs in the centre of the photo. F1349/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 494) (VIII-43) Eine unbestimmte Ameise, eingespinnen, als Beute einer Spinne, mit einem möglicherweise zersetzenden Fadenwurm, Körper-Länge mindestens 0.5mm, auf ihrem Hinterkörper nahe der zerlegten Beine in der Mitte des Bildes. F1349/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

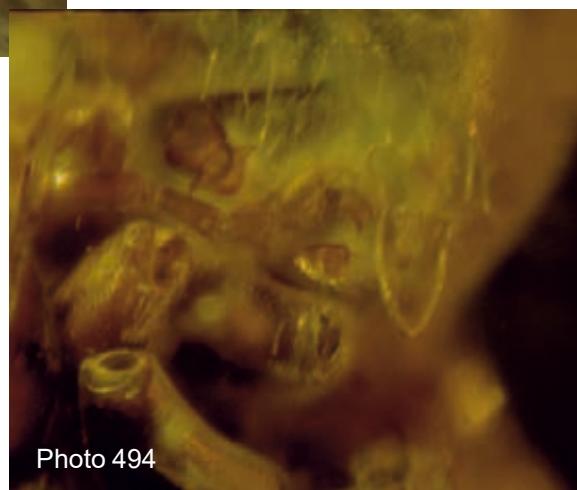
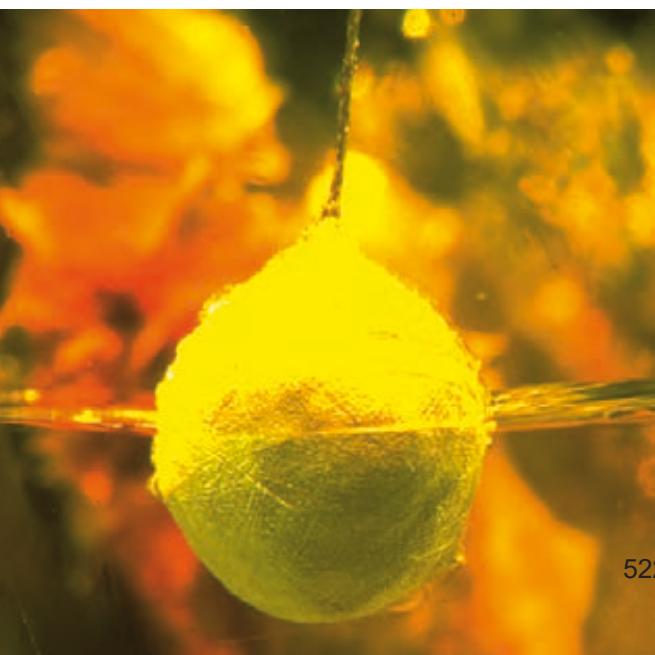


Photo 494

Eggs and egg sacs of fossil spiders - Eier und Eier-Kokons fossiler Spinnen

Fossil egg sacs are rare; masked egg sacs are frequently overlooked, see (b). (Fossile Eier-Kokons sind selten; getarnte Eier-Kokons werden häufig übersehen, siehe (b)).



(a) Not masked egg sacs - Nicht getarnte Kokons

Photo 495) (VI-48) Globular egg sac, of a questionable member of the Clubionoidea, diameter 3.6mm, hanging on a thread, coll. H. FLEISSNER, Baltic amber. Note the special structure of the egg sac's surface and the conspicuous fissure in the amber.

Foto 495) (VI-48) Kugelförmiger, am Faden hängender Eier-Kokon einer fraglichen Sackspinnen-Verwandten, Durchmesser 3.6mm, Slg. H. FLEISSNER, Baltischer Bernstein. Es existiert ein deutlicher Riß im Bernstein.

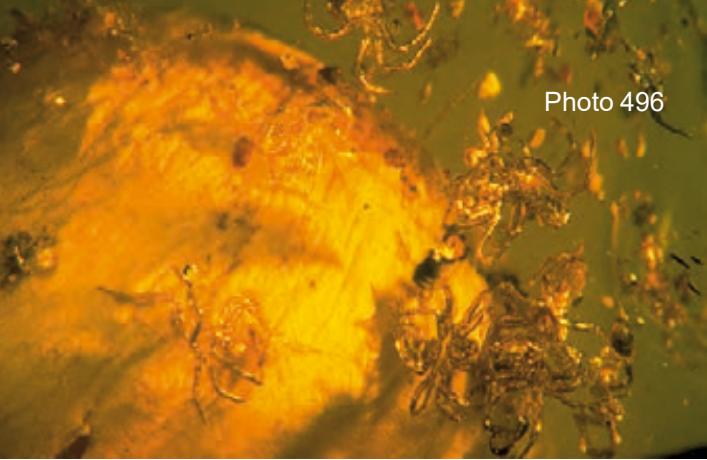


Photo 496

Photo 496) (VI-49) A large egg sac, diameter ca. 2cm, with several exuviae of spiderlings outside, ca. 2mm long, Araneae indet., probably Trochanteriidae (*Sosybius* PETRUNKEVITCH), F248/BB/AR/CJW, Baltic amber. Inside egg covers and hyphae are present. One of five slit-like openings of the egg sac, about 1.5mm long, is situated at the corner below on the left of the photo. This opening (and some more) was probably bit-

ten into the egg sac's surface by the spiderlings' mother as an outlet from the egg sac.

Foto 496) (VI-49) Großer Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne (möglicherweise einer Schenkelringspinne der Gattung *Sosybius*), Durchmesser ca. 2cm, außerhalb mit Häutungs-Resten mehrerer ca. 2mm langer Jungspinnen, F248/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Innerhalb des Kokons befinden sich Eihäute und Pilzfäden. Eine von fünf spaltförmigen Öffnungen des Kokons, ca. 1.5mm lang, befindet sich in der linken unteren Ecke des Fotos. Diese Öffnung (und weitere) hat vermutlich die Mutter als Ausgang aus dem Kokon für ihre jungen Spinnen gebissen.

Photo 497) (VI-50) The same egg sac, with a slit-shaped opening on the left and the exuvia of a spiderling.

Foto 497) (VI-50) Derselbe Eier-Kokon, mit einer schlitzförmigen Öffnung links und der Exuvie einer der Jungspinnen.



Photo 497

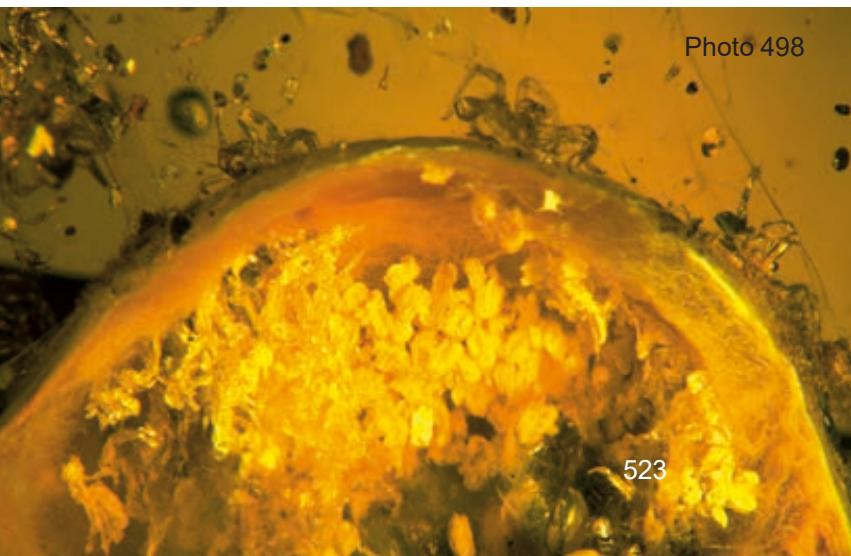


Photo 498

Photo 498) (VI-51) The same egg sac with egg covers and exuviae of the spiderlings at the margin above.

Foto 498) (VI-51) Derselbe Eier-Kokon, mit Eihäuten und Exuvien der Jungspinnen am oberen Rand.

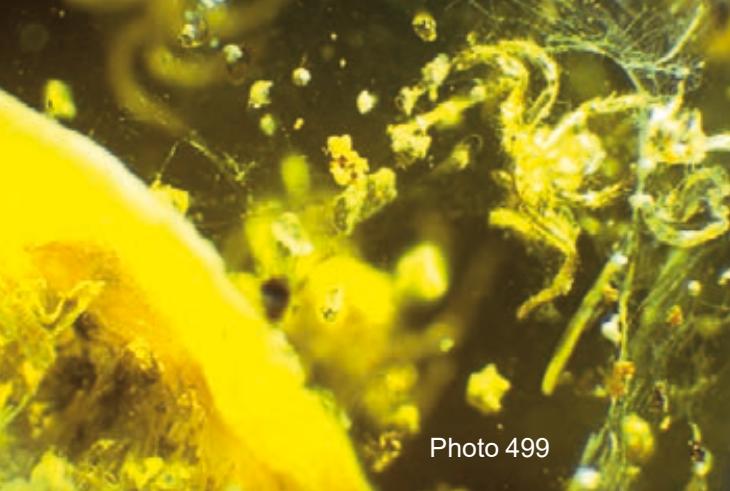


Photo 499) (VI-52) The same egg sac, margin of the egg sac with exuviae of the spiderlings and their moulting webs.

Foto 499) (VI-52) Derselbe Eier-Kokon, Rand des Eier-Kokons mit Exuvien der Jungspinnen und ihren Häutungsnetzen.

Photo 500) (VI-56) Pear-shaped egg sac of an Araneae indet., F1148/BB/AR/CJW, size 6 x 7mm.

Its surface and the exuviae of some instars are partly cut off. Bitterfeld deposit.

Foto 500) (VI-56) Birnenförmiger Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, F1148/BB/CJW, Größe 6 x 7mm. Seine Oberfläche und die Exuvien einiger Jungspinnen sind teilweise angeschliffen. Fundort Bitterfeld.

Photo 501) (VI-57) Large egg sac of an Araneae indet. (Araneidae?), size 20 x 10 x 13mm. Preserved are about 100 eggs which have a diameter of 1mm, F122/BB/AR/CJW, Baltic amber. Note the twig of a questionable *Thuites* (Cupressaceae) in front of the egg sac. Did the spider build the egg sac on this *Thuites*? See the next photo.

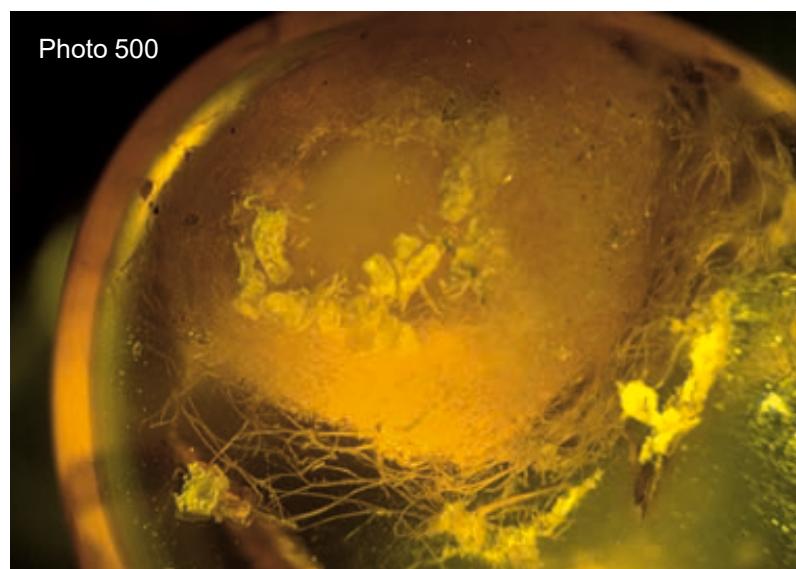


Foto 501) (VI-57) Großer Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, möglicherweise der Radnetzspinnen, Größe 20 x 10 x 13mm, mit etwa 100 Eiern, die einen Durchmesser von 1mm besitzen, F122/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte das Zweigstück einer fraglichen *Thuites* (Familie Zypressengewächse) vor dem Kokon. Baute die Spinne ihren Kokon auf diesem Zypressengewächs? Vgl. das nächste Foto.





Photo 502

Photo 502) (VI-58) The same egg sac from a different aspect in which the numerous eggs are well recognizable.

Foto 502) (VI-58) Derselbe Kokon aus verändertem Blickwinkel, in dem die zahlreichen Eier erkennbar sind.

stionable member of the family Mimetidae, hanging on some spiders' thread, size 5.5 x 5.2mm, F121/BB/CJW, Bitterfeld deposit. Some members of the family Theridiidae - e.g. *Episinus* WALCKENAER - build similar egg sacs which are hanging on a thread.

Foto 503) (VI-59) Nahezu kugelförmiger, an einigen Spinnfäden hängender Eier-Kokon, der möglicherweise von einer Spinnenfresser-Spinne stammt, Größe 5.5 x 5.2mm, F121/BB/CJW, Bitterfelder Fundort. Einige Vertreter der Kugelspinnen - z. B. der Gattung *Episinus* - bauen ähnliche Kokons, die an einem Faden aufgehängt sind.

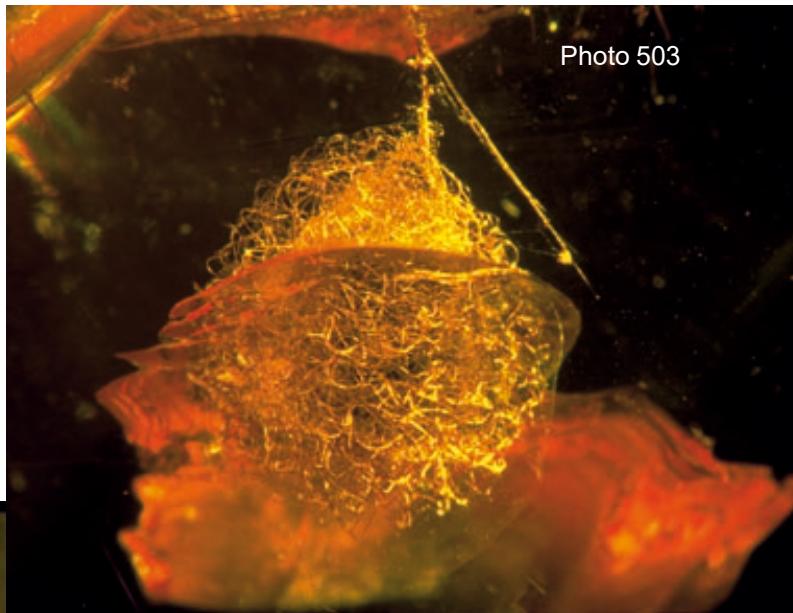


Photo 503

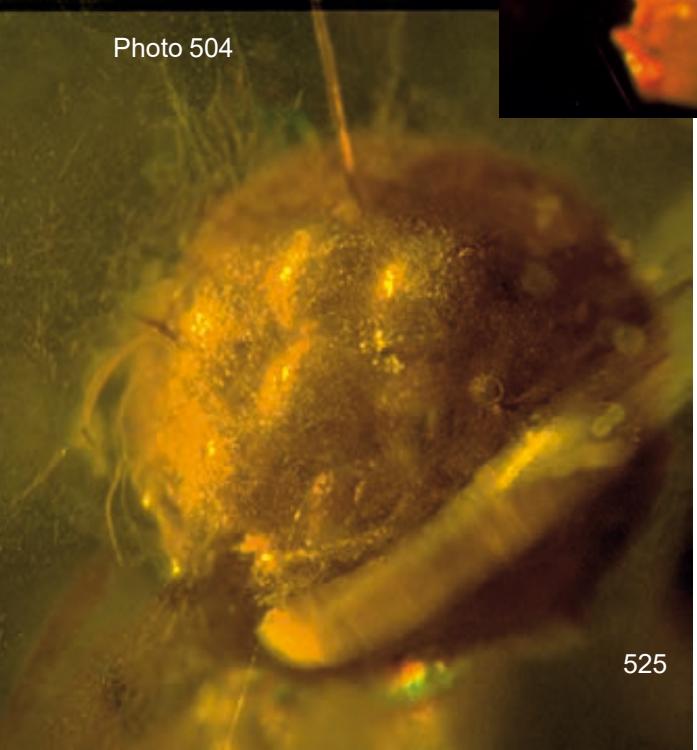


Photo 504

Photo 504) (VI-60) Globular egg sac of an Araneae indet., diameter 3.7mm, bearing about 40 eggs, hanging on a long and thin thread, F1139/BB/AR/CJW, Baltic amber. The eggs have a diameter of ca. 0.5mm.

Foto 504) (VI-60) Kugelförmiger, an einem dünnen Faden hängender Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, Durchmesser 3.7mm, F1139/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Die Eier haben einen Durchmesser von ca. 0.5mm.



Photo 505

Photo 505) (VI-61) Oval egg sac of an unknown spider, which is hanging on few thick threads, size 2.8 x 3.2mm, F119/BB/CJW, Baltic amber. Two of about a dozen eggs are partly cut off. There are two layers of silk, the inner layer consists of numerous thin threads, the outer layer consists of loose and wiry threads.

Foto 505) (VI-61) Ovaler Eier-Kokon einer unbekannten Spinne, der an wenigen dicken Fäden hängt, 22.8 x 3.2mm groß, F117/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Zwei der etwa ein Dutzend Eier sind teilweise angeschliffen. Es existieren zwei Lagen von Spinnseide, die innere besteht aus zahlreichen dünnen

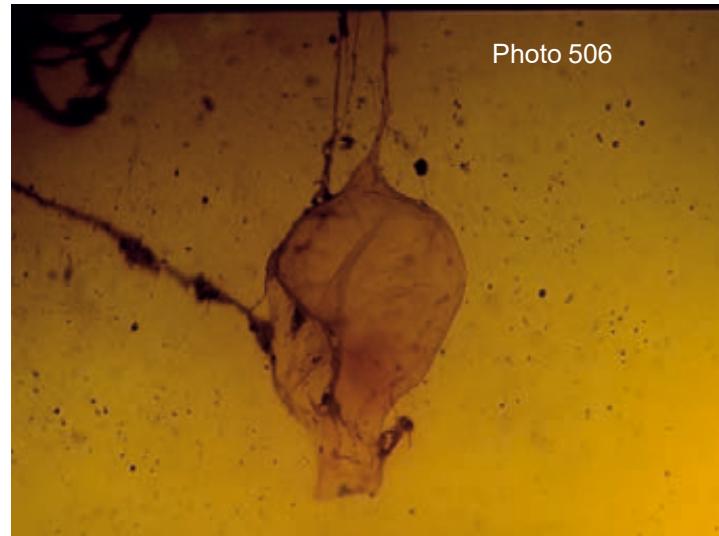


Photo 506

Fäden, die äußere aus losen, gröberen und „drahtigen“ Fäden.

Photo 506) (VI-62) An empty egg sac of an Araneae indet. in copal from Madagascar, size 2.6 x 1.6mm, F1157/BB/CJW. Such egg sacs - hanging on a thread and with the outlet on the underside - are known from extant spiders of the genus *Argyrodes* SIMON, which are not rare on Madagascar.

Foto 506) (VI-62) Hohler Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne in Kopal aus Madagaskar, Größe 2.6 x 1.6mm, F1157/BB/CJW. Derartige Kokons - sie hängen an einem Faden und besitzen einen Ausgang an der Unterseite - sind von heutigen Spinnen der Gattung *Argyrodes* SIMON bekannt, die auf Madagaskar nicht selten sind.

(b) Masked egg sacs - Getarnte Eier-Kokons

Numerous egg sacs of spiders are masked with excrement of insects, moss, particles of detritus, stellate hairs, remains of spiders' prey, ect.; such egg sacs are usually hard to recognize. (Zahlreiche Eier-Kokons von Spinnen sind mit Exkrementen von Insekten, Moos, zersetzten Pflanzenteilen, Sternhaaren, Beuteresten von Spinnen u. a. getarnt; es ist schwierig, derartige Eier-Kokons als solche zu erkennen).

Photo 507



Photo 507) (VI-54) Remains of an egg sac (on the right side above) which originates from a female of *Acrometa* sp. (Synotaxidae) indet. (below at the left side), body length 2mm. F133/BB/AR/CJW, Baltic amber. See the next photo and the photos 563-564.

Foto 507) (VI-54) Reste eines Eier-Kokons (oben rechts), der vom Weibchen einer Kugel-Höhlenspinne der Gattung *Acrometa* (links unten) stammt, Körper-Länge 2mm, F133/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Siehe das nächste Foto und die Fotos 563-564.

Photo 508) (VI-55) Remains of the same egg sac, diameter 4.5mm, from a different aspect.

Foto 508) (VI-55) Reste desselben Kokons, Durchmesser 4.5mm, aus verändertem Blickwinkel.

Photo 509) (VI-63) A large and empty egg sac of an Araneae indet. (Araneidae?), which is partly cut off, diameter 1.8cm, F375/BB/CJW, Baltic amber, hanging in a web which possesses sticky droplets (above the egg sac). The egg sac is partly masked with particles of bark.

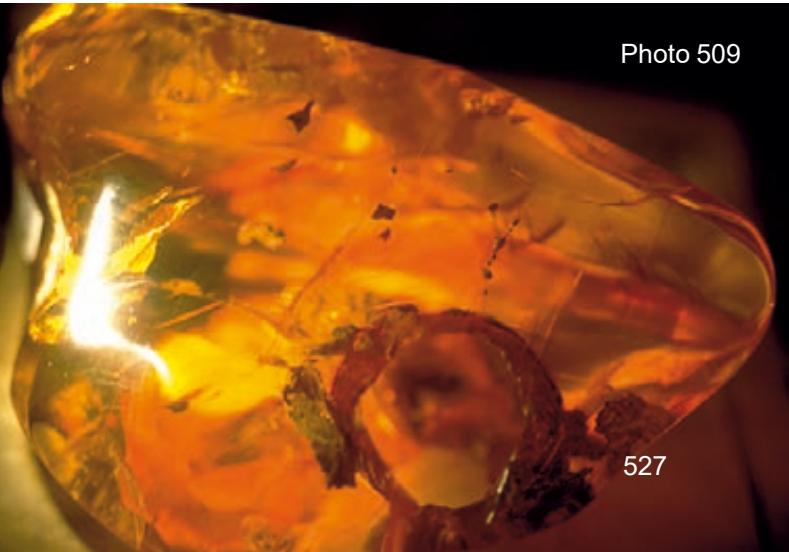


Photo 509

Foto 509) (VI-63) Großer und hohler Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne (einer Radnetzspinne?), teilweise angeschliffen, Durchmesser 1.8cm, F375/BB/CJW, Baltischer Bernstein, in einem Netz mit Klebtröpfchen (oberhalb des Kokons) hängend. Der Kokon ist teilweise mit Rindenstückchen getarnt.

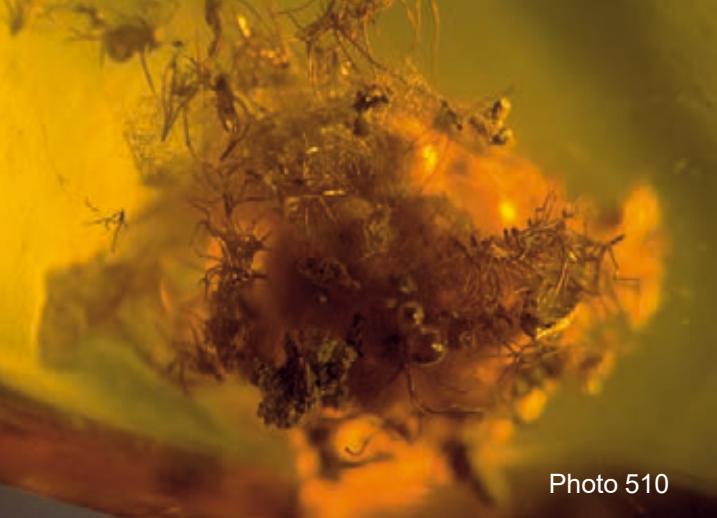


Photo 510

Photo 510) (VI-64) Egg sac of an Araneae indet., diameter 3mm, Bitterfeld deposit, coll. KUTSCHER EK 1, masked with detritus and stellate hairs. Some larger eggs, diameter 0.6mm, are recognizable.

Foto 510) (VI-64) Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, Durchmesser 3mm, Bitterfelder Fundort, Slg. KUTSCHER EK 1, getarnt mit Sternhaaren und pflanzlichen Resten. Es sind einige größere Eier erkennbar, ihr Durchmesser beträgt 0.6mm.

Photo 511) (VI-65) Globular egg sac of an Araneae indet., diameter 3.5mm, Bitterfeld deposit, coll. KUTSCHER EK 2, hanging on several threads and masked with splinters of amber, particles of detritus, excrement and liverworts (Hepaticae) as well as stellate hairs. Inside some exuviae are observable.

Foto 511) (VI-65) Kugelförmiger Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, Durchmesser 3.5 mm, Bitterfelder Fundort, Slg. KUTSCHER EK 2. Er hängt an einigen Fäden und ist mit Bernstein-Splittern, pflanzlichen Resten, Sternhaaren, Kot-Teilchen und Anteilen von Lebermoos getarnt. Im Inneren sind einige Exuvien erkennbar.

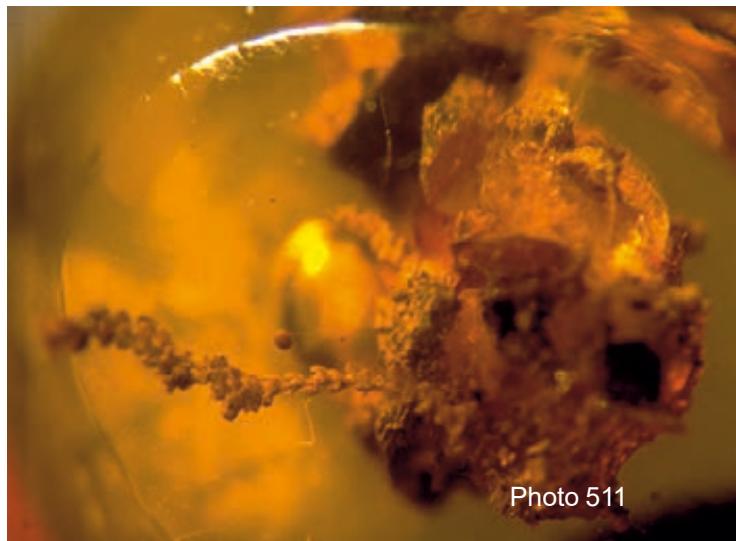


Photo 511

Photo 512) (VI-66) Egg sac of an Araneae indet., diameter 4mm, Bitterfeld deposit, coll. KUTSCHER EK 3, masked with particles of detritus which are held together by only few threads on one side.

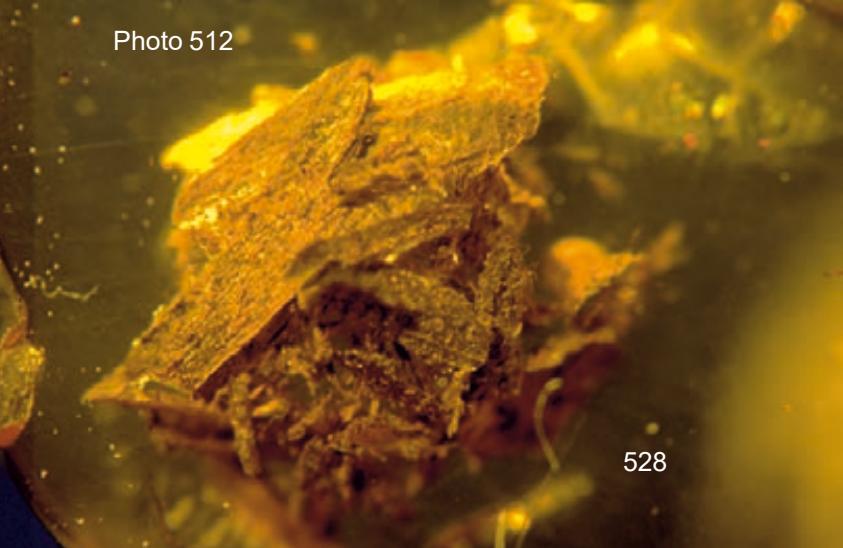


Photo 512

Foto 512) VI-66) Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, Durchmesser 4mm, Bitterfelder Fundort, Slg. KUTSCHER EK 3, mit Teilchen pflanzlicher Reste getarnt, die auf einer Seite von wenigen Fäden zusammengehalten werden.

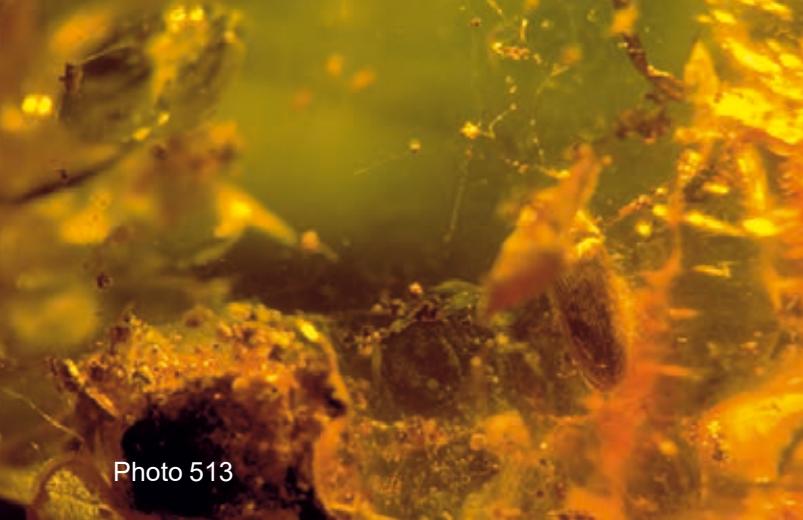


Photo 513

Photo 513) (VI-67) Remains of a large egg sac of an Araneae indet. (most probably of the superfamily Araneoidea) on the left side, diameter 4.5mm, masked with detritus and a spider's prey, a beetle of the family Elateridae (right of the centre), within the part of a large capture web with sticky droplets, F1140/BB/CJW, Baltic amber.

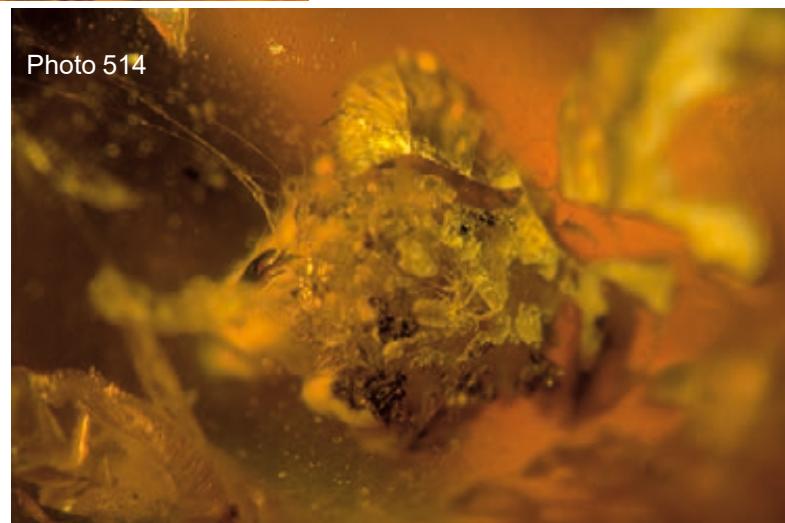


Photo 514

Foto 513) (VI-67) Rest eines großen Eier-Kokons einer nicht näher bestimmmbaren Spinne (möglicherweise der Überfamilie der Radnetzspinnen-Verwandten) auf der linken Seite im Bild, Durchmesser 4.5mm, getarnt mit pflanzlichen Resten und einer Spinnen-Beute, einem Schnellkäfer (rechts der Bildmitte) innerhalb des Abschnitts eines großen Fangnetzes mit Klebträpfchen, F1140/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 514) (VI-68) Egg sac of an Araneae indet., F1151/BB/AR/CJW, masked, Baltic amber.

Foto 514) (VI-68) Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, getarnt, F1151/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 515) (VI-69) Egg sac of an Araneae indet. in a muddy piece of amber, which has a triangular shape, size 3.5 x 4mm, hanging on threads in a web mainly at the corners of the triangle, masked with particles of detritus and stellate hairs, F1150/BB/AR/CJW, Bitterfeld deposit.

Photo 515

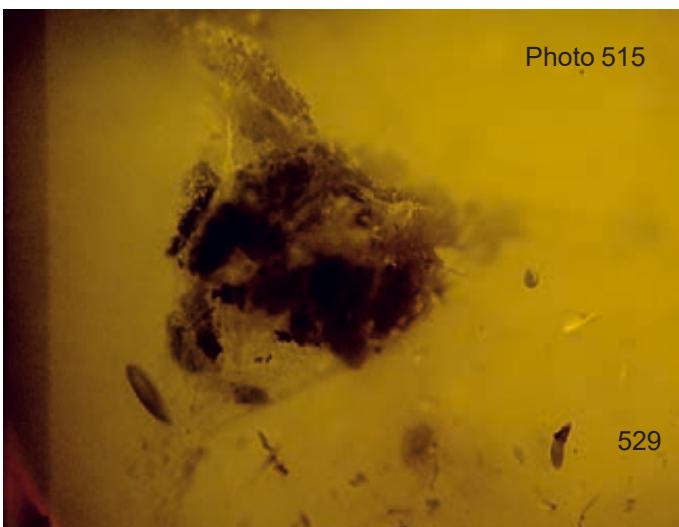


Foto 515) (VI-69) Dreieckiger Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne in einem trüben Bernsteinstück, 3.5 x 4mm groß. Er hängt überwiegend an den Ecken des Dreiecks und ist mit pflanzlichen Resten und Sternhaaren getarnt, F1150/BB/CJW, Bitterfelder Fundort.

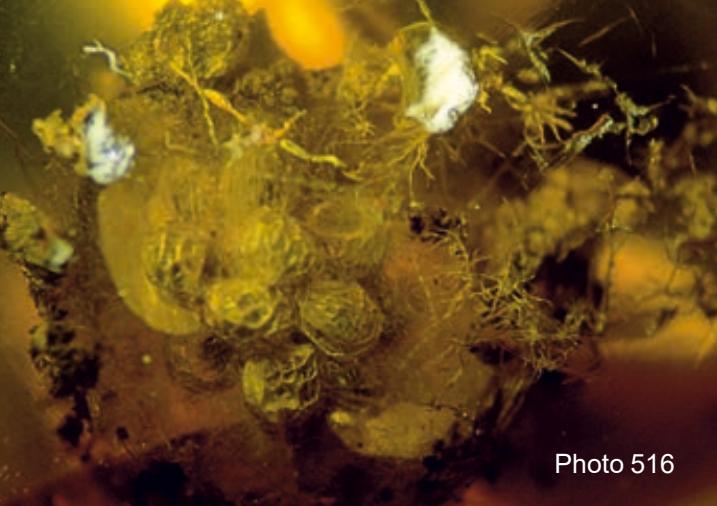


Photo 516

Photo 516) (VI-70) Globular egg sac of an Araneae indet., diameter 4.5mm. It is masked on one side with particles of detritus and excrement as well as stellate hairs. The other side is partly cut off. About 20 eggs are well recognizable; their surface is shrunk, bears fissures and had apparently dried out. Probably embryos did not develop because the eggs were not fertilized. F1149/BB/AR/CJW, Bitterfeld deposit

Foto 516) (VI-70) Kugelförmiger Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, Durchmesser 4.5mm. Auf einer Seite ist er mit pflanzlichen Resten, Kot-Teilchen und Sternhaaren getarnt, die andere Seite ist teilweise abgeschliffen. Etwa 20 Eier sind gut erkennbar; ihre Oberfläche ist geschrumpft, rissig und scheint ausgetrocknet gewesen zu sein. Möglicherweise haben sich keine Embryonen entwickelt, weil die Eier nicht befruchtet waren. F1149/BB/AR/CJW, Bitterfelder Fundort.

Photo 517) (VI-71) Almost globular egg sac of an Araneae indet., size 3 x 3.5mm, hanging in a capture web and masked with particles of detritus, excrement and stellate hairs; the outer layer consists of wiry threads. The egg sac is partly cut off at one side and filled with probably more than 30 remains of eggs. F1152/BB/AR/CJW, Bitterfeld deposit.

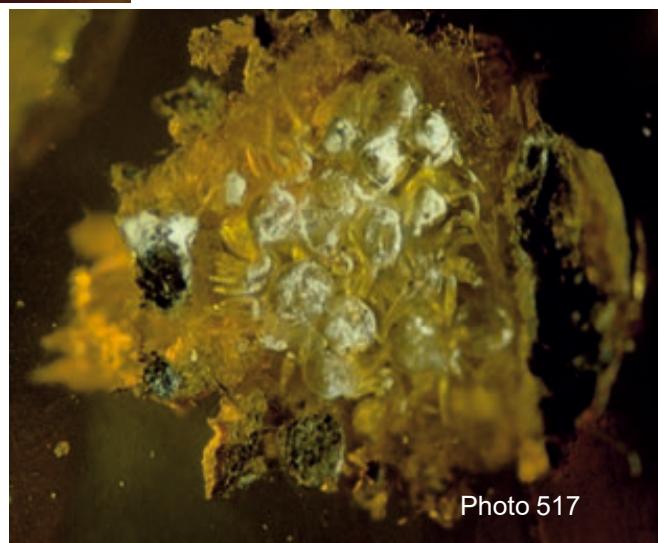


Photo 517

Foto 517) (VI-71) Nahezu kugelförmiger Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne, Größe 3 x 3.5mm, aufgehängt in einem Fangnetz und getarnt mit pflanzlichen Resten, Sternhaaren und Kotbällchen; die äußere Lage besteht aus drahtartigen Fäden. Der Kokon ist einseitig angeschliffen und enthält vermutlich mehr als 30 Reste von Eiern. F1152/BB/CJW, Bitterfelder Fundort.

Photo 518) (VI-72) The same egg sac, seen from the other side.

Foto 518) (VI-72) Derselbe Kokon von der anderen Seite gesehen.

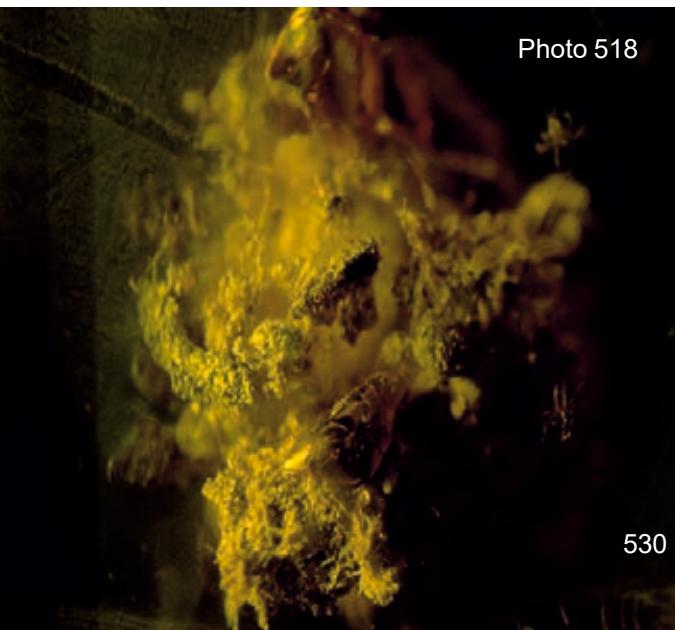


Photo 519

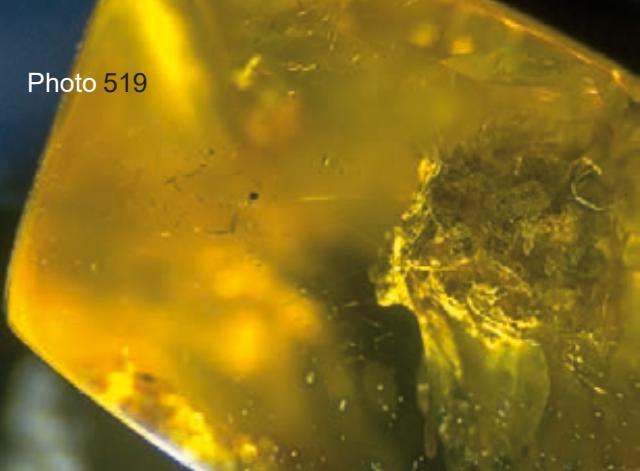


Photo 519) (VI-73) Almost globular egg sac of an Araneae indet., F1038/ BB/CJW, diameter 3.5mm, hanging on half a dozen threads (on the left side in the photo), masked with particles of detritus, and excrement as well as stellate hairs; some first instars are observable within the egg sac. Baltic amber.

Durchmesser 3.5mm, aufgehängt an einem halben Dutzend Fäden (linke Bildseite), getarnt mit pflanzlichen Resten, Kotbällchen und Sternhaaren; im Inneren sind einige Jungspinnen (erste Häutungsstadien) erkennbar. Baltischer Bernstein.

Photo 520) (VI-74) Extant egg sac of a questionable Araneidae, Switzerland, near Lake Thun, leg. in VIII. The egg sac was attached to a rock and masked with particles of lichenes and small pebbles, 2cm long. R1/AR/CJW. The backside was opened, the egg sac contained numerous eggs.

Foto 520) (VI-74) Heutiger Eier-Kokon einer fraglichen Radnetzspinne, Schweiz, nahe dem Thuner See, gesammelt im August. Der Kokon war an die Oberfläche eines Felsen gehetzt und mit Flechten-Teilchen und kleinen Kieselsteinchen getarnt, 2cm lang. R1/AR/CJW. Die Rückseite wurde geöffnet, der Kokon enthielt zahlreiche Eier.



Photo 520

Photo 521) (VI-75) Extant egg sac of an Araneae indet. (centre of the photo), Germany, near Pforzheim, taken in VII from the bark of a plum tree, diameter 1cm, very well masked with particles of lichens.

Photo 521



Foto 521) (VI-75) Heutiger Eier-Kokon einer unbestimmten Spinne (Bildmitte), Deutschland, bei Pforzheim, im Juli von der Rinde eines Pflaumenbaums gesammelt, Durchmesser 1cm, hervorragend durch Flechten-Teilchen getarnt.

(c) Guarded balls of spiderlings (instars)
- Bewachte Ballen von Jungspinnen

Photo 522) (I-52) *Eosynotaxus custodens n. gen. n. sp.* (*Synotaxidae*), ♀, holotype in Baltic amber, body length 1.15mm, ventral aspect; her opisthosoma is located below at the right corner. With the help of her fangs and between her first femora

the female bears a large ball of about two dozen instars which are ca. 0.3mm long (the centre of the photo). The legs of the instars are strongly bent under their prosoma. The surface of the ball is build by a translucent „emulsion“ (probably a secretion), not by threads as in members of the Pholcidae. - A corresponding broodcare behaviour is known from extant relatives from New Zealand - see FORSTER & FORSTER (1999: Fig. 12.34) -, from several families of the superfamily Dysderoidea - e.g. of the Pholcidae, see the next photo, and POINAR & POINAR (1999: Fig. 72), a spider in Dominican amber -, as well as from the Pisauridae, whose egg sac are densely spun in.

Foto 522) (I-52) Eine weiblich Kugelhöhlenspinne, der Holotypus von *Eosynotaxus custodens n. gen. n. sp.* im Baltischen Bernstein, Körper-Länge 1.15mm, von unten; ihr Hinterkörper liegt in der rechten unteren Bildecke. Mit Hilfe ihrer Giftklaue und zwischen ihren vorderen Schenkeln (Femora) trägt das Weibchen den großen Ballen von etwa zwei Dutzend jungen Entwicklungsstadien (sie sind etwa 0.3mm lang) unter seinem Vorderkörper (Bildmitte). Die Beine der Jungspinnchen sind unter ihren Vorderköpfen verkrümmt. Die Oberfläche des Ballens wird von einer durchscheinenden „Emulsion“ (möglicherweise einem Sekret) gebildet, nicht von Spinnfäden. - Ein entsprechendes Brutpflege-Verhalten ist von heutigen Kugelhöhlenspinnen aus Neuseeland bekannt wie auch von verschiedenen Familien der Überfamilie der Sechsaugenspinnen-Verwandten, z. B. den Zitterspinnen, siehe das nächste Foto, sowie von den Jagdspinnen, deren Kokons allerdings dicht eingesponnen sind.

Photo 523



Photo 523) (I-46)
Extant female of the family Pholcidae, *Pholcus phalangioides* (FUSSLIN 1775), which occurs worldwide in houses, body length ca. 4.5mm. She is hanging upside down in her capture web

bearing her lump of eggs - with the help of her fangs - which is held by few threads only, so that the eggs are well visible. Note the long legs which remind of Opiliones. A corresponding behaviour is known from a fossil Pholcidae in Dominican amber and a fossil Synotaxidae in Baltic amber, see the paper on these families in these volumes.

Foto 523) (I-46) Heutiger weiblicher Vertreter der Familie Zitterspinnen (*Pholcus phalangioides*), die weltweit in Häusern vorkommt, Körper-Länge ca. 4.5mm. Sie hängt bauch-oben in ihrem Fangnetz; mit Hilfe ihrer Gilftklaue trägt sie ihr Eier-Paket, das lediglich durch wenige Fäden zusammen gehalten wird, so daß die Eier gut erkennbar sind. Man beachte die langen Beine, die an Weberknechte erinnern. Ein entsprechendes Tragen des Eier-Kokons ist von einer fossilen Zitterspinne im Dominikanischen Bernstein und von einer Kugel-Höhlenspinne im Baltischen Bernstein bekannt.

**A probable retreat and a probable „moultling chambre“ of fossil spiders - Ein möglicheres Versteck und eine mögliche „Häutungskammer“ fossiler Spinnen
(See the chapters on these items)**

Photo 524) (VI-46) A masked and almost globular probable retreat of a spider indet., diameter ca. 6mm, F1160/BB/CJW, Baltic amber. Note the light part of a spider's opisthosoma (arrow) - which is covered with a white emulsion - and some leg articles on the left above the center of the photo. Certain extant spiders hide for some time in similar retreats.

Foto 524) (VI-46) Getarntes, nahezu kugelförmiges möglichen Versteck einer unbestimmten Spinne, Durchmesser ca. 6mm, F1160/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte den hellen, mit einer weißen Emulsion bedeckten Teil des Hinterkörpers (Pfeil) und einiger Beinglieder einer Spinne links oberhalb der Bildmitte. Manche heutige Spinnen ziehen sich zeitweise in ähnliche Verstecke zurück.

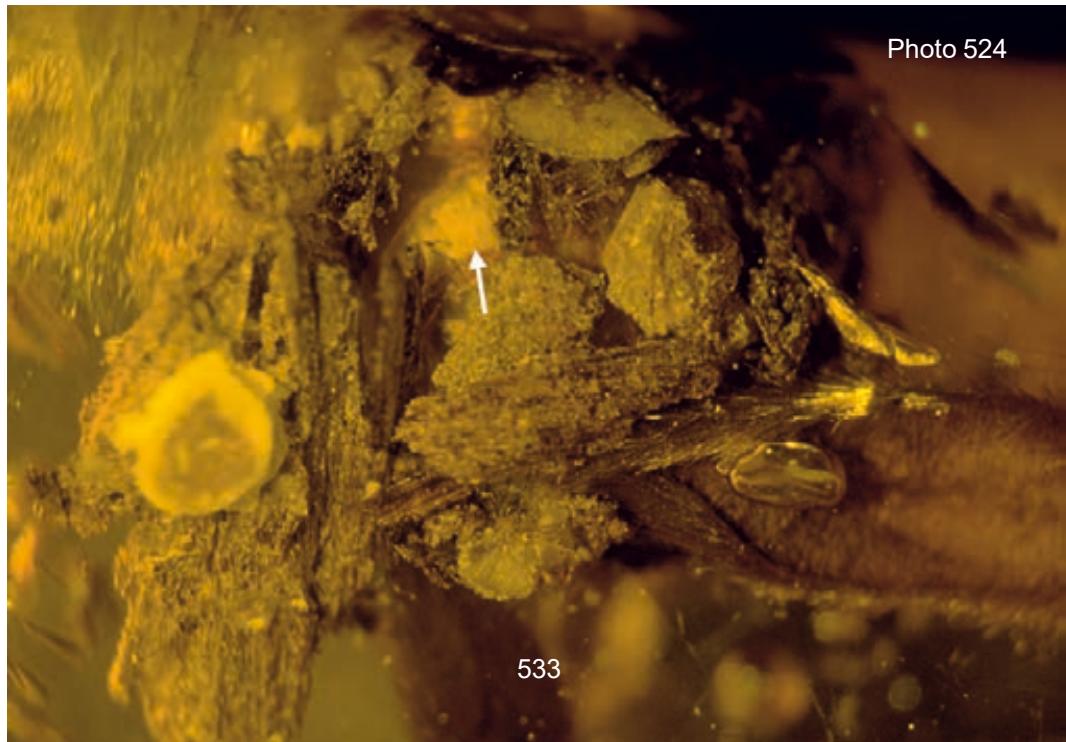




Photo 525

Photo 525) (VI-47) A probable spider's „moultung chambre“, size 4.3 x 3mm, and a small spider's exuvia outside/above the chambre, F130/BB/CJW, Baltic amber. Certain extant spiders moult in similar „moultung chambres“.

Foto 525) (VI-47) Mögliche Häutungskammer einer Spinne, Größe 4.3 x 3mm, und eine kleine Spinnen-Exuvie außerhalb/oberhalb der Kammer, F130/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Manche heutige Spinnen häuten sich in ähnlichen selbst-gebauten „Häutungskammern“.

Threads and webs of fossil spiders, their draglines, ballooning threads and attachment discs - Fäden und Netze fossiler Spinnen, ihre Wegfäden, Flugfäden und Haftscheiben

See also above: the family Hersiliidae as well as on exuviae and excrements. - Siehe auch oben: Die Familie Kreiselspinnen sowie über Häutungsreste und Exkremeante.

Threads of fossil spiders in amber are frequent - see the chapter on this item -, but larger capture webs which are preserved together with their builders are rare. - Fäden fossiler Spinnen im Bernstein sind häufig - siehe das Kapitel über Spinnfäden und Netze -, größere Fangnetze, die gemeinsam mit ihrem Erbauer erhalten sind, sind dagegen selten.

Photo 526) (VII-65) Part of a large and cover-shaped capture web of a Dipluridae indet. near an exuvia (see the photo 685); the part in the photo is 7.6mm wide. F822/BB/CJW, Baltic amber.

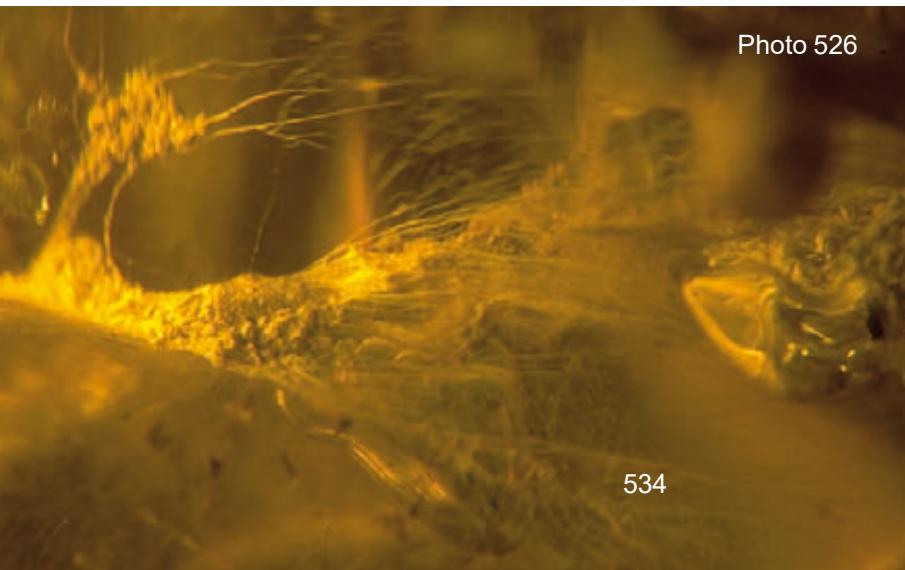


Photo 526

Foto 526) (VII-65) Teil eines großen, deckenförmigen Fangnetzes einer Trichternetz-Längskieferspinne nahe einer Exuvie (siehe das Foto 685); der Bildausschnitt ist 7.6mm breit. F822/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

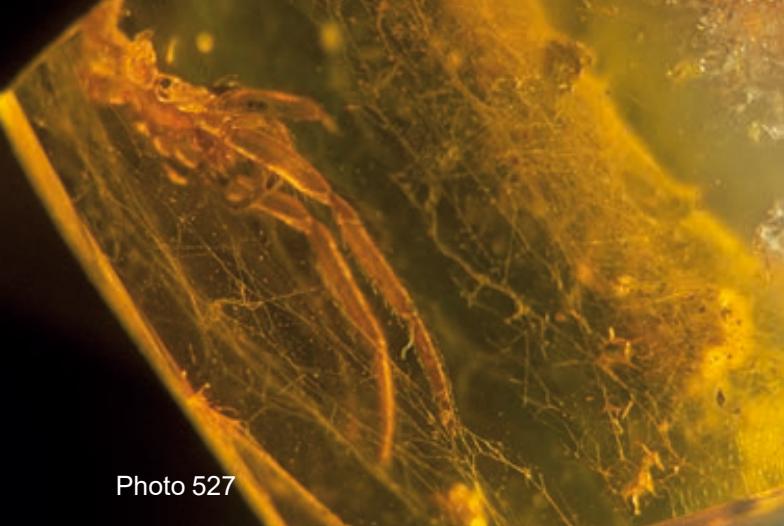


Photo 527

Photo 527) (VII-66) Exuvia of a *Segestria* sp. indet. (*Segestriidae*) in a part of its tube-shaped web, which has a diameter of 1cm. Note the large pair of anterior legs, F927/BB/CJW. Such tubes are occasionally found in Baltic amber.

Foto 527) (VII-66) Exuvie einer Fischernetz-Spinne der Gattung Segestria in einem Teil ihres röhrenförmigen Gewebes, das einen Durchmesser von

1cm besitzt. Man beachte das Paar großer Vorderbeine. F927/BB/CJW. Derartige Röhren findet man gelegentlich im Baltischen Bernstein.

Photo 528) (VII-68) Cribellate threads of an unknown spider, one of these - left of the centre - possesses a double axial fiber and structures which originate from the right fiber: Questionable calamistrated strands. Diameter of the photo 3.3mm. Compare the next photo. F1323/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 528) (VII-68) Cribellate Fäden (trockene „Spinnwolle“) einer unbekannten Spinne; einer dieser Fäden - links der Bildmitte - besitzt einen doppelten Grundfaden und Strukturen, die am rechten Faden entspringen: Fragliche entfaltete Stränge. Der Durchmesser des Bildes beträgt 3.3mm. Vergleiche das nächste Bild. F1223/BB/ CJW, Baltischer Bernstein.

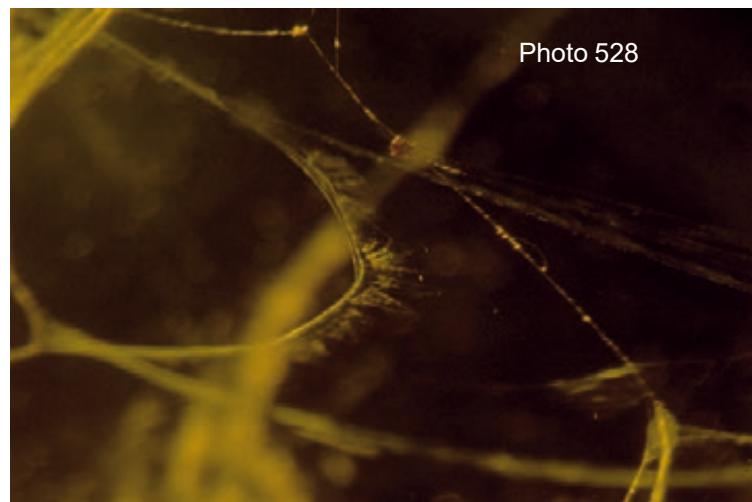


Photo 528



Photo 529

Photo 529) (VII-70) Cribellate thread, enlarged part of the preceding photo, double axial fiber left of the centre. Diameter of the photo 2.4 mm. F1223/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 529) (VII-70) Cribellater Spinnfaden, vergrößerter Ausschnitt des vorigen Bildes links der Mitte. Der Durchmesser des Bildes beträgt 2.4mm. F1223/BB/CJW.

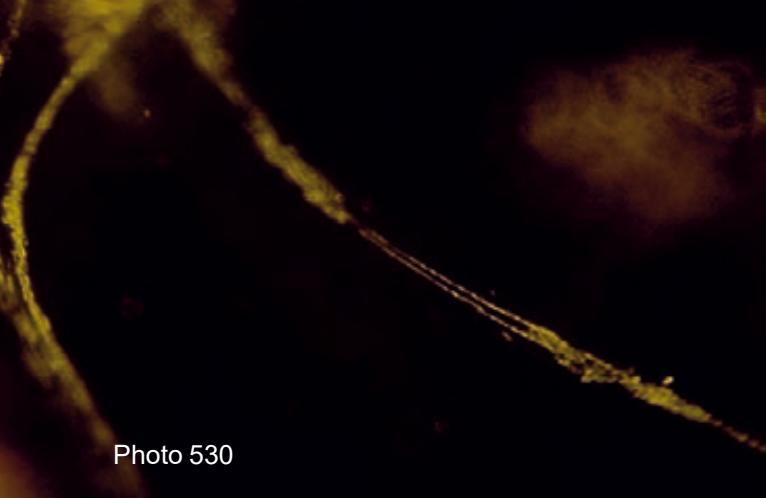


Photo 530

Photo 530) (VII-72) Part of a cribellate capture web near a female of the cribellate spider subfamily Dictyninae indet. (Dictyninae), F1260/BB/CJW, Baltic amber. A paired axial fiber is observable below the middle of the photo, which has a diameter of 1.3mm, and at both ends the wooly threads.

Unterfamilie Dictyninae (Familie Kräuselspinnen), F1260/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Ein paariger Grundfaden ist unterhalb der Bildmitte erkennbar, an seinen Enden wollartige Fäden. Der Durchmesser des Fotos beträgt 1.3mm. Compare the next two photos.

Photo 531) (VII-73) Cribellate capture thread of the same piece of amber, diameter of the photo 1.2mm, F1260/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 531) (VII-73) Cribellater Fangfaden aus demselben Bernsteinstück. Der Durchmes- ser des Bildes beträgt 1.2mm. F1260/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 532) (VII-74) Cribellate capture thread of the same piece, diameter of the photo 1.2mm, F1260/BB/CJW, Baltic amber. Note the paired axial fiber below the middle of the photo, which is freely observable.

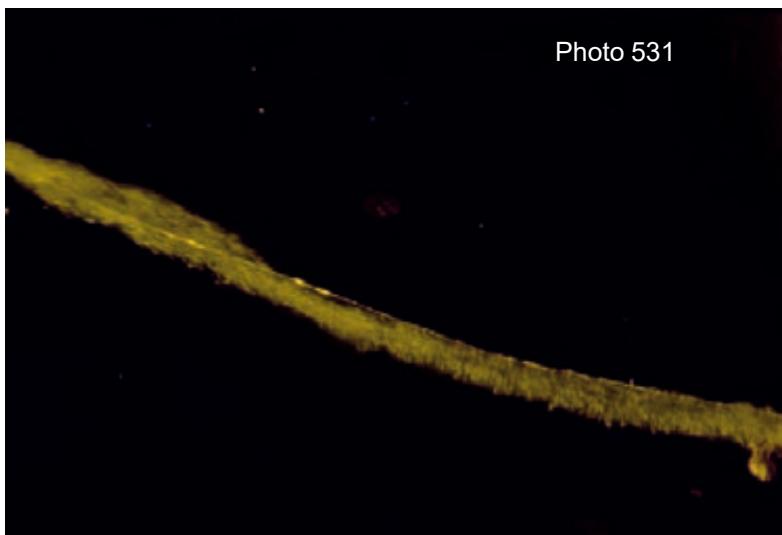
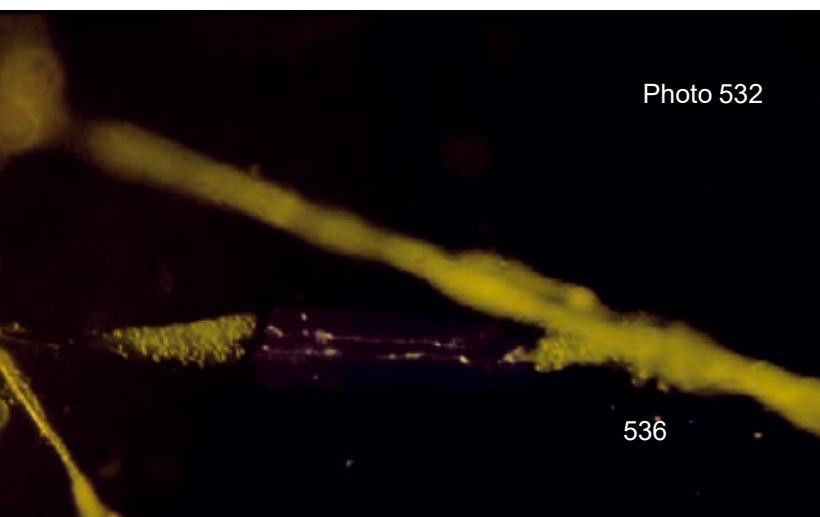


Photo 531

Foto 532) (VII-74) Cribel- later Fangfaden aus dem- selben Stück. Der Durch- messer des Bildes beträgt 1.2mm. F1260/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte den frei beobacht- baren paarigen Grundfaden unterhalb der Bildmitte.



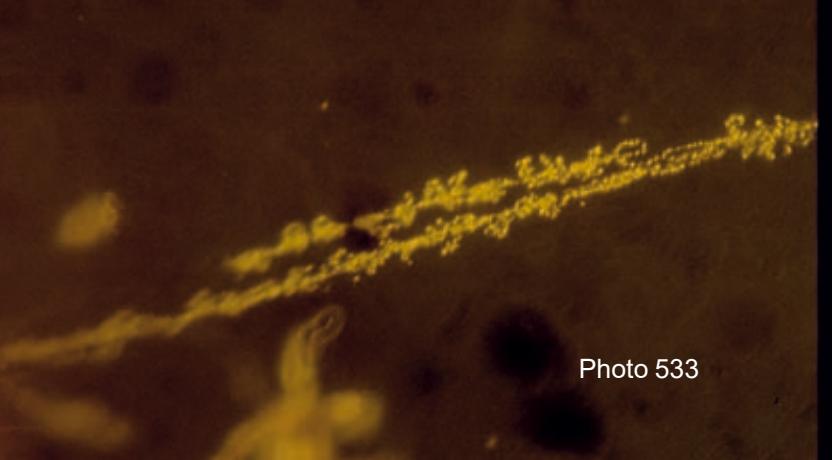


Photo 533

Photo 533) (VII-75) Cribellate thread with a double axial fiber near the exuvia of a cribellate spider, *Eomatachia* sp. indet. (*Zoropsidae*). Diameter of the photo 1.3mm. F1221/BB/CJW, Baltic amber.

peltem Grundfaden nahe der Exuvie einer cribellaten (mit einem Spinssieb ausgestatteten) Wolfspinnenähnlichen Kammspinne der Gattung *Eomatachia*. Durchmesser des Fotos 1.3mm. F1221/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 534) (XIV-1) A cribellate capture thread (hackled band, curled threads with calamistrated strands) of a fossil spider in Baltic amber, probably *Eomatachia* sp. indet. (*Zoropsidae* s. l.), coll. V. ARNOLD VA1128. Note the two thin and straight axial fibers in a diagonal position (they are hard to recognize except in few short sections; see the chapter on spiders' webs). They have a diameter of less than 1/1000mm and are accompanied by one pair of curled threads. The length of the threads is almost 0.4mm. A larger light and unfocused air bag pollen grain - from a Conifera - is also recognizable.

Foto 534) (XIV-1) Ein cribellater Fangfaden (gekräuselte Fäden mit „calamistrierten Strängen“), der möglicherweise von einer Spinne der Gattung *Eomatachia* (Wolfspinnenähnliche Kammspinnen) stammt, Slg. V. ARNOLD VA1128. Man beachte die beiden geraden und besonders dünnen Achsenfäden in diagonaler Position (sie sind in kurzen Abschnitten nur schwer erkennbar; vgl. das Kapitel über Spinnnetze). Sie haben einen einen Durchmesser von weniger als 1/1000mm und werden von einem Paar gekräuselter Fäden begleitet. Die Länge der Fäden beträgt knapp 0.4 mm. Ein größeres, hell leuchtendes und unscharf abgebildetes Luftsack-Pollenkorn (eines Nadelbaums) ist ebenfalls erkennbar.

Drawing of
photo 534

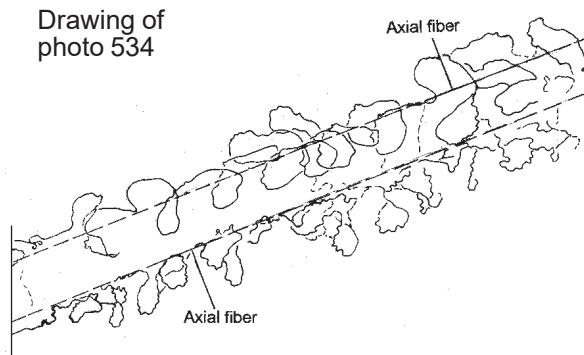


Photo 534



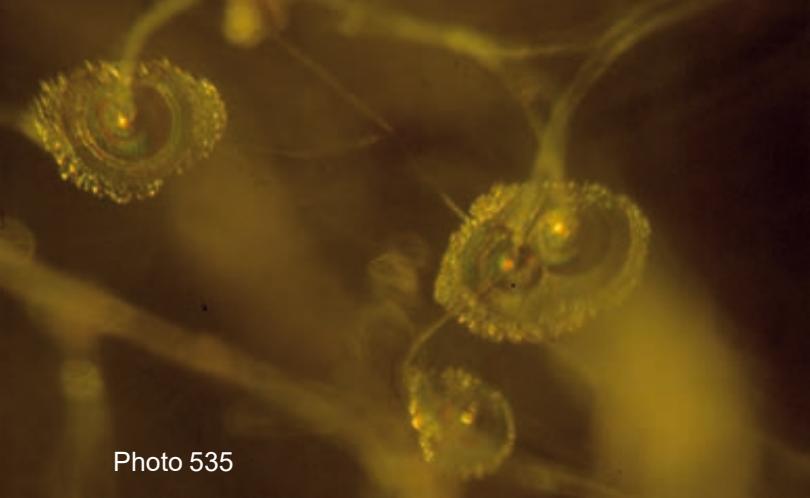


Photo 535

Photo 535) (VII-76) Cribellate threads of an unknown spider with two single and one double disc-shaped structures which may be artefacts (or puffs?). Diameter of the photo 3.3 mm. F1323/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 535) (VII-76) Cribellate Fäden einer unbekannten Spinne mit zwei einzelnen

scheibenförmigen Strukturen und einer doppelten, bei denen es sich um „Kunstgebilde“ oder „Aufblähungen“ der Fangfäden handeln könnte. Der Durchmesser des Bildes beträgt 3.3mm. F1223/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 536) (VII-77) A paired spider's thread with questionable hyphae and sporangia on it. See the chapter on decomposition. Diameter of the photo 1mm. F1140/BB/ CJW, Baltic amber.

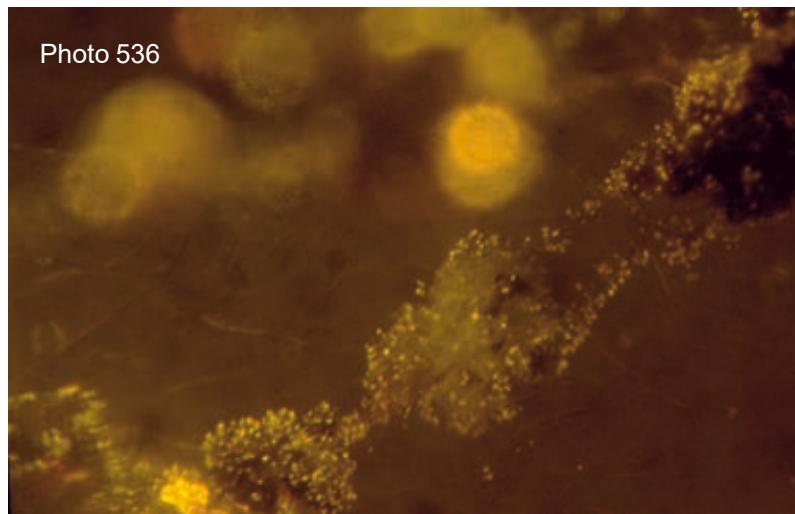


Photo 536

Foto 536) (VII-77) Paariger Spinnfaden mit fraglichen Hyphen und Sporangien darauf. Siehe das Kapitel über Zersetzung. Der Bilddurchmesser beträgt 1mm. F1140/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 537) (VII-79) Capture thread of a spider in Dominican amber, probably of *Nephila* sp. indet. (Araneidae), note the remains of sticky droplets. F1190/DB/CJW.

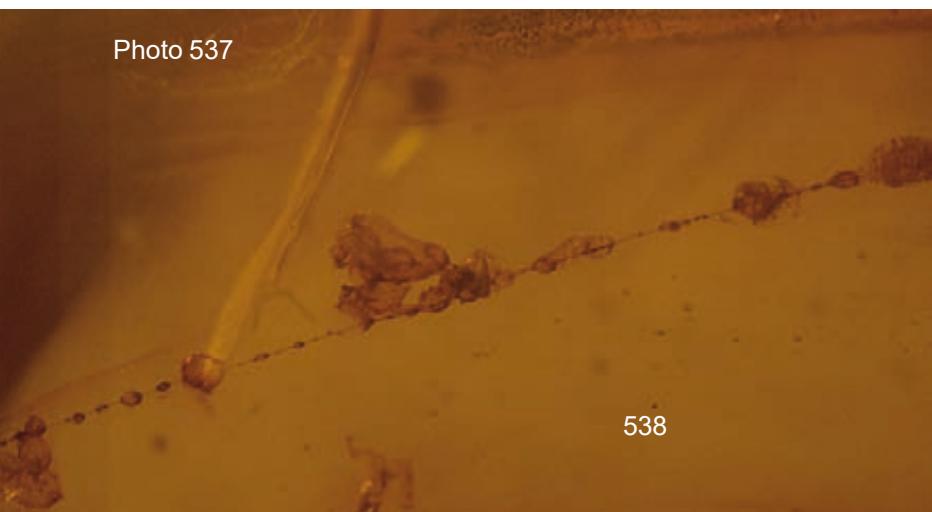


Photo 537

Foto 537) (VII-79) Fangfaden einer Radnetzspinne in Dominikanischem Bernstein, möglicherweise von einer Art der Gattung *Nephila* (Seidenspinnen), F1190/BB/ CJW.

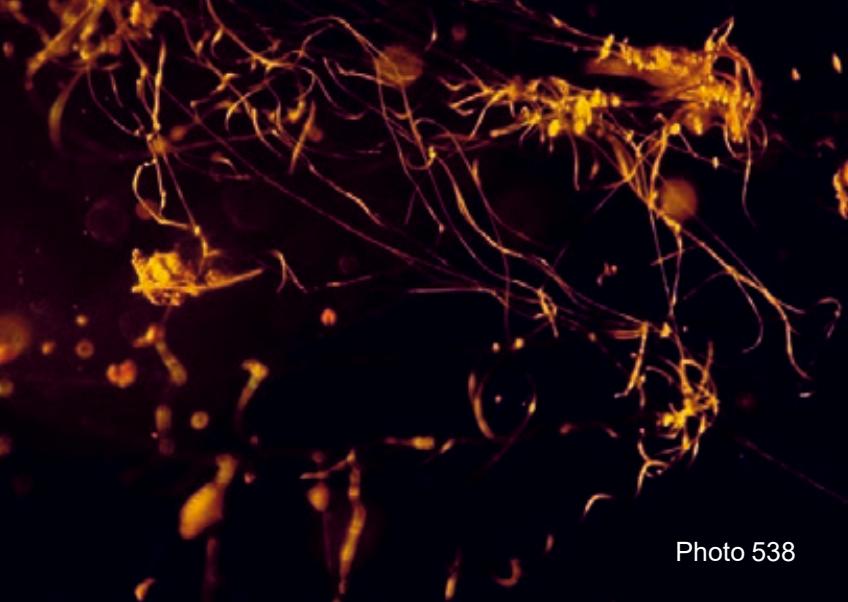


Photo 538

Photos 538-540) (VII-80-82): Three parts of a spider's web including wiry and screw-shaped threads, F143/BB/CJW, Baltic amber. Diameter 2.3mm in the second photo, 3mm in the remaining photos.

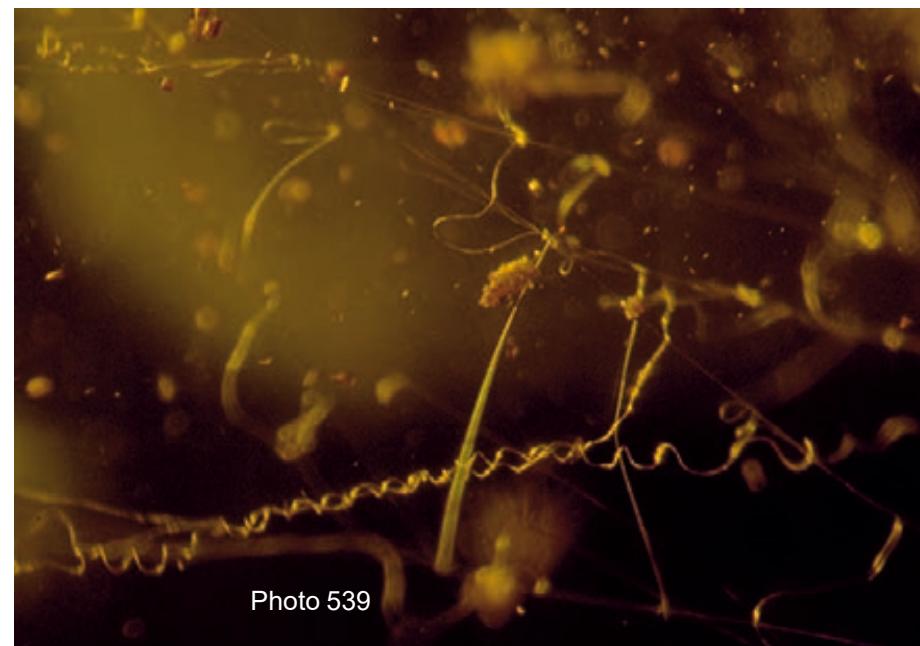


Photo 539

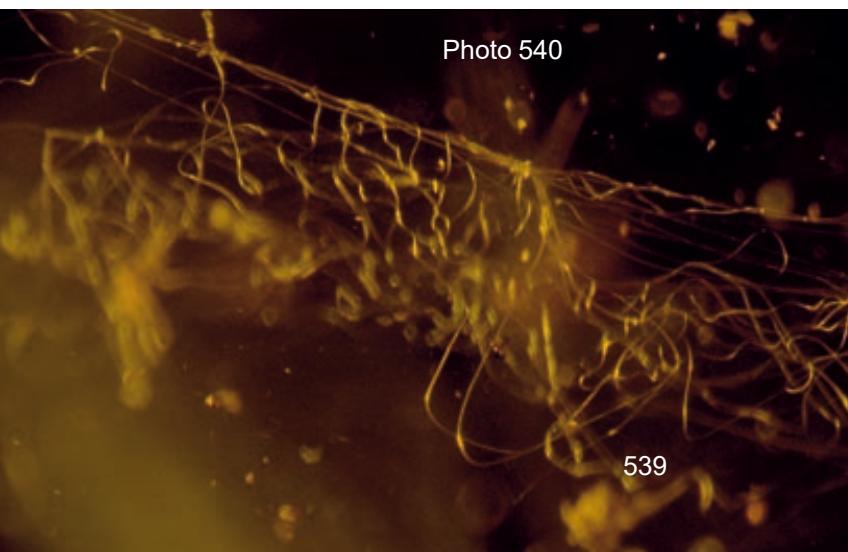


Photo 540

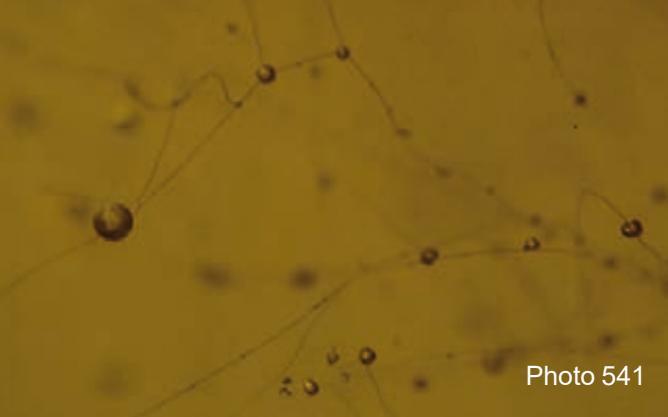


Photo 541

Photo 541) (VII-83) Part of a spider's web; the threads bear small bubbles but no remains of sticky droplets. Diameter of the photo ca. 2mm. F1176/BB/CJW, Baltic amber. The discrimination of small bubbles from remains of sticky droplets may be difficult.

Foto 541) (VII-83) Teil eines Spinnennetzes; die Fäden tragen kleine Bläschen, aber keine Reste von Klebtröpfchen.

Bilddurchmesser quer etwa 2mm. F1176/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Die Unterscheidung kleiner Bläschen von Resten von Klebtröpfchen kann schwierig sein.

Photo 542) (VII-84) A spider's thread, bearing questionable hyphae with sporangia which are 0.02-0.05mm long. F1317/BB/CJW, Baltic amber.

Photo 542

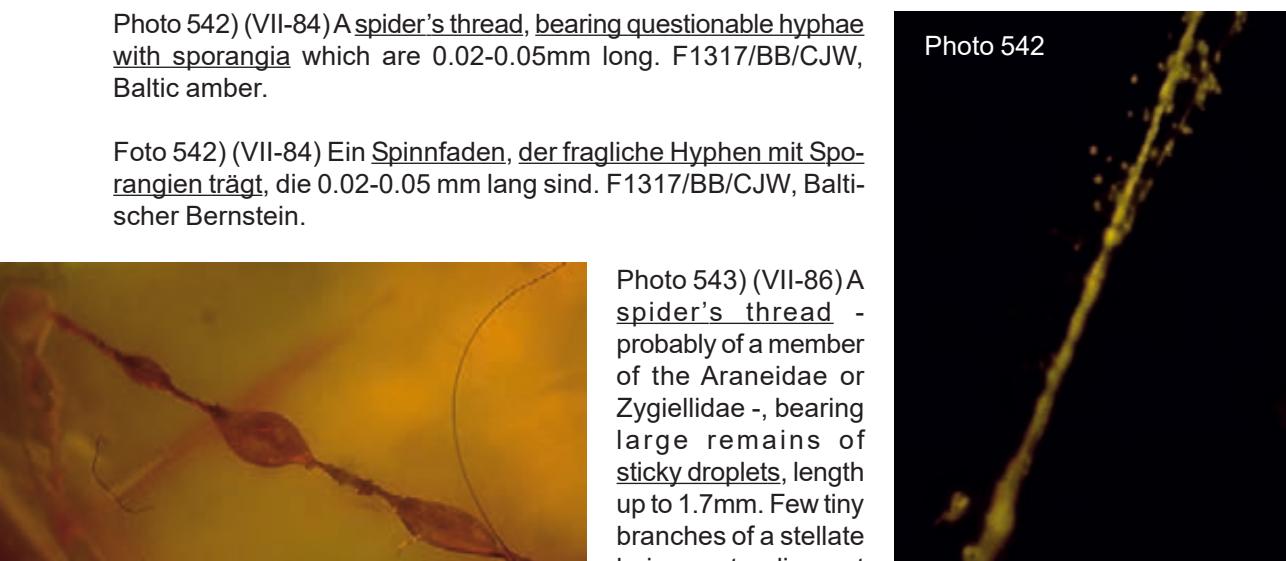


Photo 543

Photo 543) (VII-86) A spider's thread - probably of a member of the Araneidae or Zygelliidae -, bearing large remains of sticky droplets, length up to 1.7mm. Few tiny branches of a stellate hair are standing out from the right droplet. F137/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 543) (VII-86) Spinnfaden - möglicherweise von einer Radnetz- oder Sektorspinne -, der große Reste von Klebtröpfchen trägt, die bis zu 1.7mm lang sind. Einige winzige Arme eines Sternhaares ragen aus dem rechten Tröpfchen heraus. F137/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 544) (VII-87) Remains of the right droplet of the preceding photo, enlarged. F137/BB/CJW, Baltic amber.

Photo 544

Foto 544) (VII-87) Reste des rechten Klebtröpfchens vom vorigen Foto, vergrößert. F137/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 545



Photo 545) (VII-88) A spider's double thread: A screw-shaped and a straight one. Segment of the photo 2.3mm wide. F1197/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 545) (VII-88) Ein doppelter Spinnfaden: Ein schraubig gewundener und ein gerader. Bildausschnitt 2.3mm. F1197/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 546) (VII-94) A screw-shaped double spider's thread is twisted around a slightly bent double thread. Segment of the photo ca. 1mm. F1322/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 546) (VII-94) Ein schraubiger doppelter Spinnfaden windet sich um einen kaum gebogenen Doppelfaden. Bildausschnitt ca. 1mm. F1322/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 546

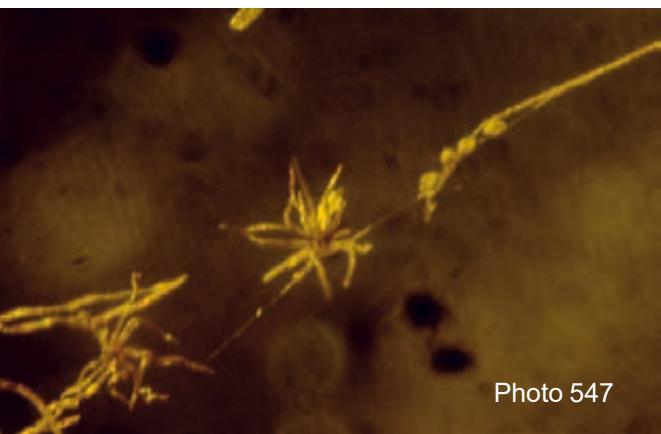
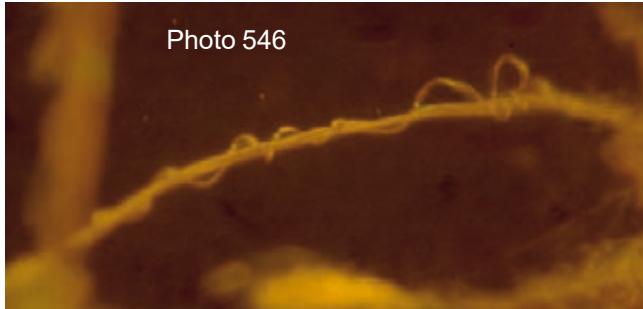


Photo 547

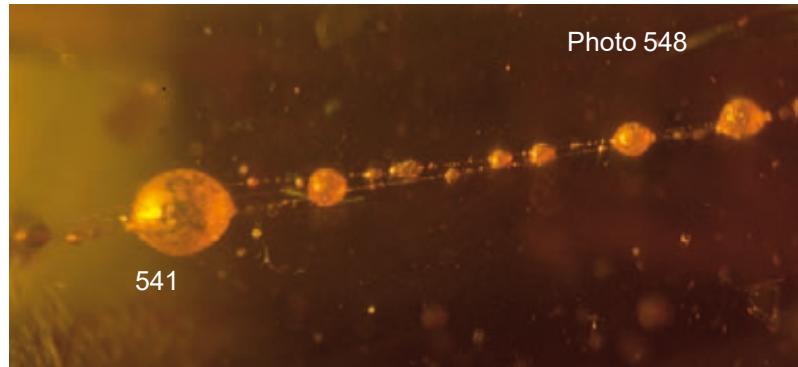
Photo 547) (VII-89) A spider's thread bearing stellate hairs and 4 pollen grains (right of the centre), which are up to 0.05mm long. F1195/BB/CJW, Baltic amber. The stellate hairs may origin from oaks and one may conclude on a mixed forest of that area.

Foto 547) (VII-89) Ein Spinnfaden, der Sternhaare und 4 Pollenkörner (rechts) trägt, die bis zu 0.05mm lang sind. F1195/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Die Sternhaare könnten von Eichen stammen und lassen auf einen Mischwald der Region schließen.

Photo 548) (VII-90) Spider's threads - probably built by a member of the Araneidae or Zygelliidae - with remains of sticky droplets (or droplets of dew?) -, some are strongly swollen. Segment of the photo ca. 13mm. F1194/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 548) (VII-90) Spinnfäden - sie stammen möglicherweise von einem Vertreter der Radnetz- oder Sektorspinnen - mit Resten von Klebtröpfchen (oder Tautropfchen?) von denen einige stark aufgequollen sind. Bildausschnitt ca. 13mm. F1194/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 548



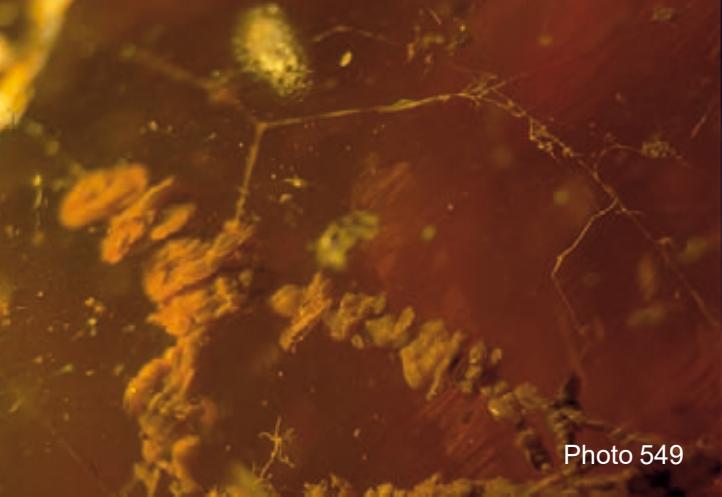


Photo 549

Photo 549) (VII-91) Threads of an unknown spider (probably a member of the superfamily Araneoidea); the threads below - bearing remains of questionable sticky droplets - completely changed their appearance for some unknown reason. Segment of the photo ca. 14mm. F1193/BB/CJW, Baltic amber.

setzt mit Resten fraglicher Klebtröpfchen - haben aus einer unbekannten Ursache ihr Aussehen völlig verändert. Bildausschnitt ca. 14mm. F1193/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 550) (VII-95)

Threads of an unknown spider which bear numerous tiny droplets. Segment of the photo ca. 3 mm. F 807/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 550) (VII-95)
Fäden einer unbekannten Spinne, die zahlreichen winzigen Tröpfchen tragen. Bildausschnitt etwa 3mm. F807/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

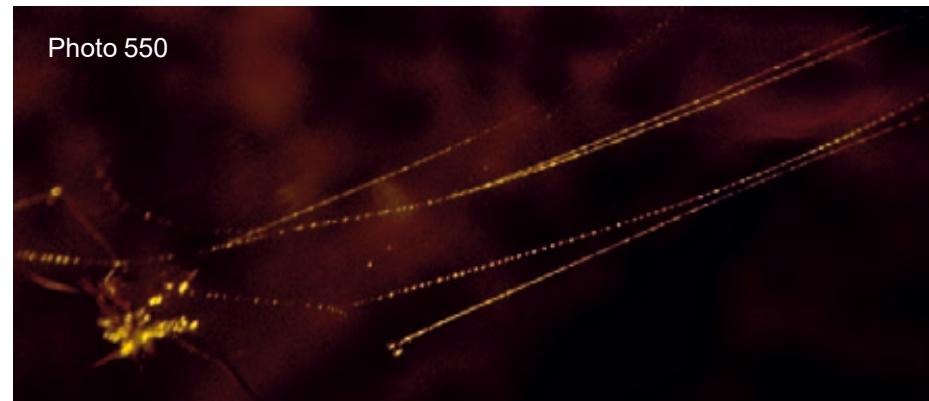


Photo 550

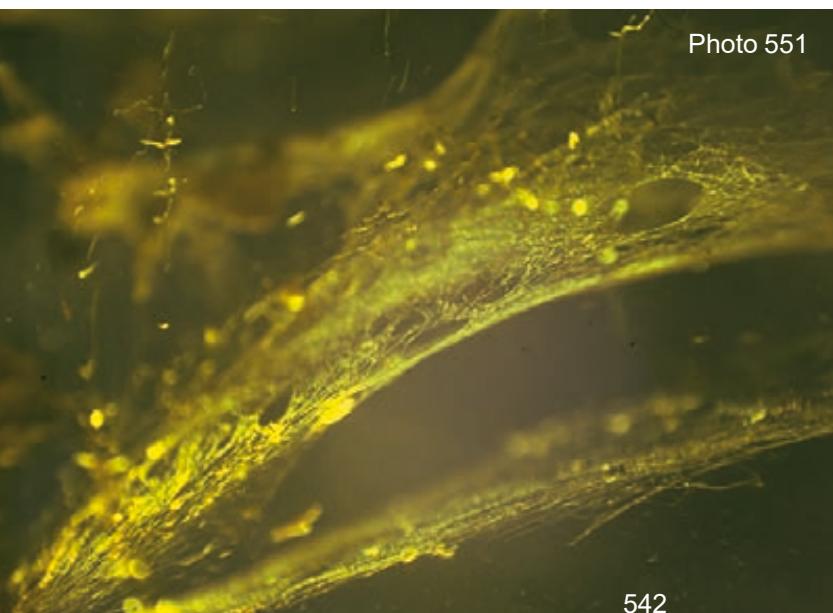


Photo 551

Photo 551) (VII-96) Two layers of the web (a tube?) of an unknown spider, probably of a Segestriidae. Segment of the photo ca. 15mm. F1013/BB/CJW, Baltic amber. Compare the next photo.

Foto 551) (VII-96) Zwei Lagen des Netzes (einer Röhre?) einer unbekannten Spinne. Bildausschnitt ca. 15mm. F1013/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man vergleiche das nächste Foto.

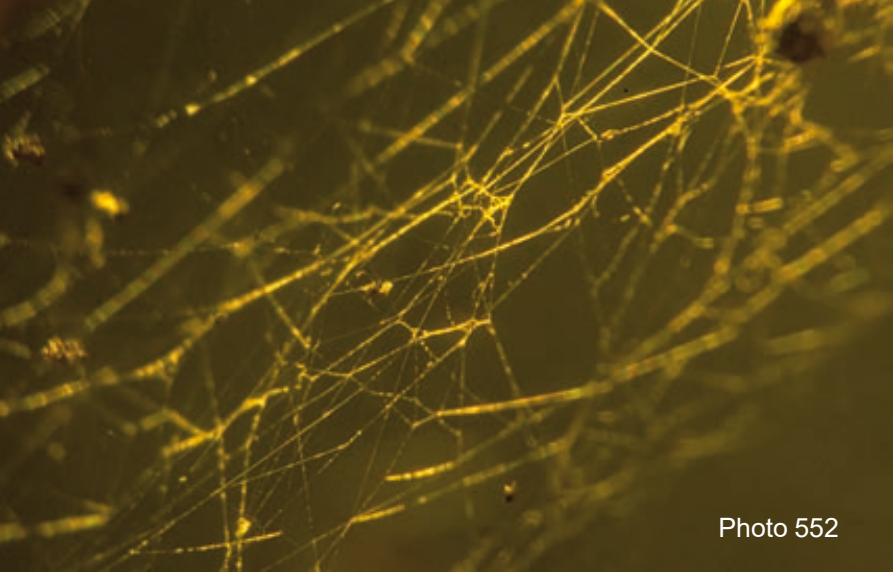


Photo 552

Photo 552) (VII-97) Irregular part of a spider's web (a tube?). Segment of the photo 5.5mm. F1013/BB/CJW, Baltic amber.

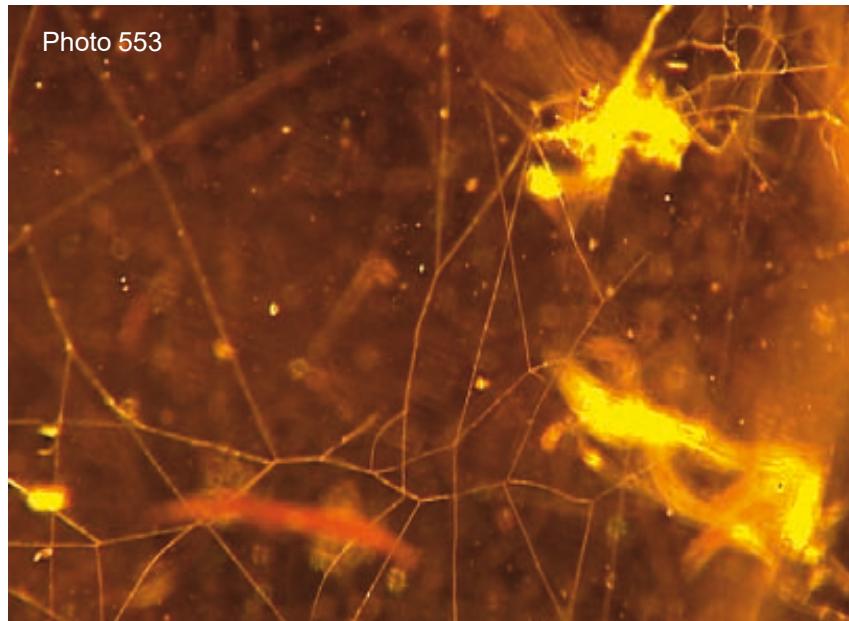


Photo 553

Photo 553) (XI-1) Part of a capture web of an unknown spider with fine spiral threads, F753/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 553) (XI-1) Teil eines Fangnetzes einer unbekannten Spinne mit feinen spiraligen Fäden, F753/BB/CJW, Baltischer Bernstein

Photo 554) (VIII-1) Enlarged part of the following photo F183, with remains of small sticky droplets

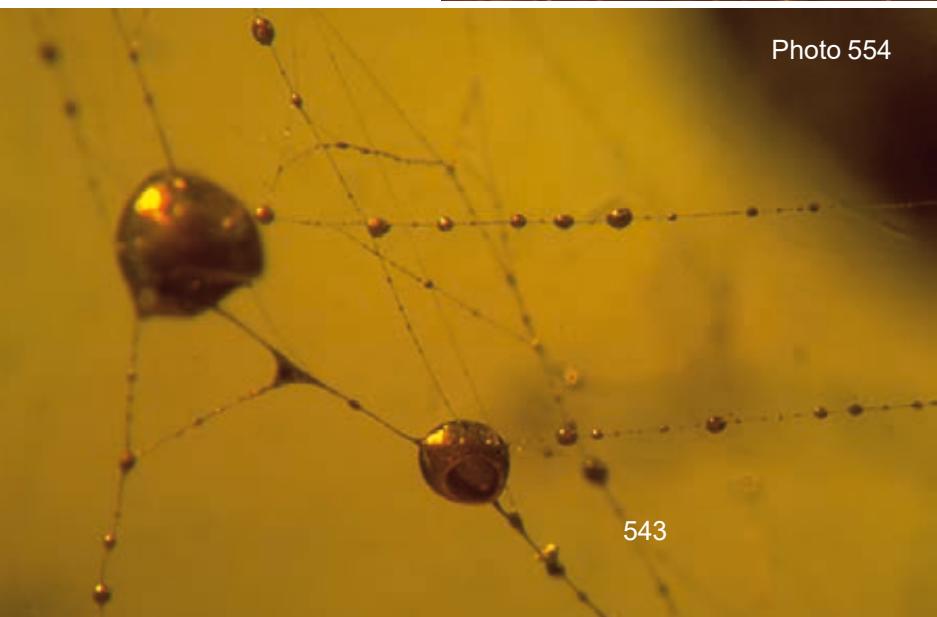


Photo 554

and large questionable droplets of water.

Foto 554) (VIII-1) Vergrößerter Ausschnitt des folgenden Fotos von F183, mit Resten kleiner Klebtröpfchen und großer fraglichen Wassertröpfchen.

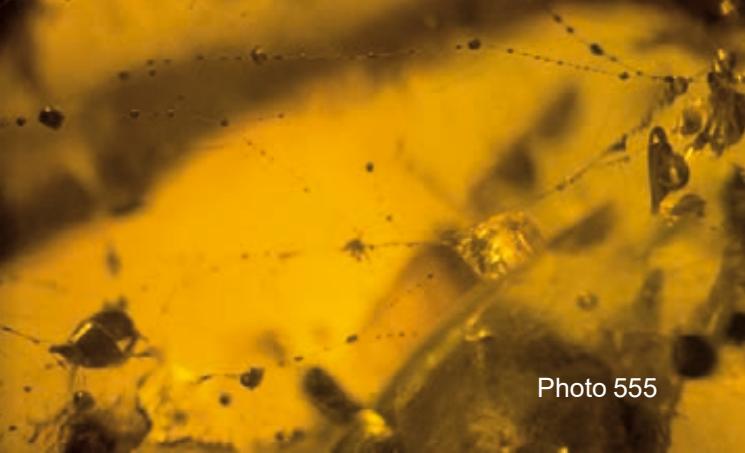


Photo 555

Photo 555) (VIII-2) Segment (0.9mm) of the irregular capture web of an unknown spider of the superfamily Araneoidea, F183/BB/CJW, with remains of sticky droplets and questionable drops of water or excrement of a spider.

Foto 555) (VIII-2) Teil (0.9mm) des unregelmäßigen Fangnetzes einer unbekannten Spinne der Radnetzspinnen-Verwandten, F183/BB/

CJW, mit Resten von Klebtröpfchen und fraglichen Wassertropfen oder Exkrementen einer Spinne, Baltischer Bernstein.

Photo 556) (VIII-5) Part of the irregular capture web of an unknown spider (Araneidae?). Segment of the photo 8.5mm. F569/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 556) (VIII-5) Teil des unregelmäßigen Fangnetzes einer unbekannten Spinne, Bildausschnitt 8.5mm. F569/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

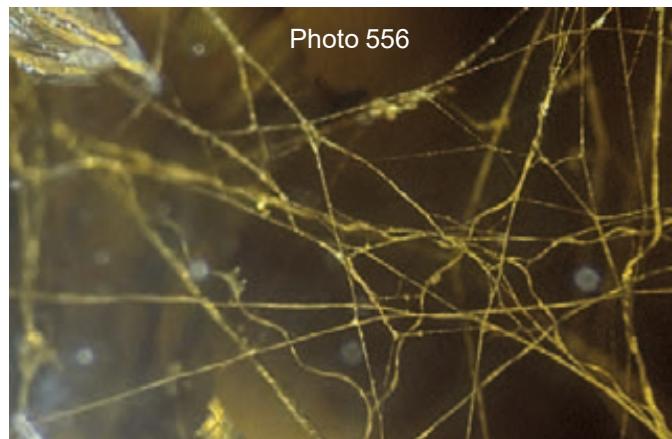


Photo 556

Photo 557) (VIII-6) Ecribellate part of a capture web of a cribellate spider (one of the two threads is branched), built by a female of the family Dictynidae (Dictyninae indet.). Its left posterior tarsus (0.3mm long) is shown, and its posterior metatarsus, whose calamistrum is recognizable above the centre of the photo. The thread below is held by a tarsal claw of the spider. F810/BB/CJW, Baltic amber. See the drawing below.

Foto 557) (VIII-6) Nicht-cribellater Teil des Fangnetzes einer unbestimmten cribellaten Spinne (einer der beiden Fäden ist geteilt) der Familie Kräuselspinnen (Unterfamilie Dictyninae). Ihr linker hinterer Tarsus (0.3mm lang) ist erkennbar, und ihr hinterer Metatarsus mit seinem Kräuselkamm oberhalb der Bildmitte. Der untere Spinnfaden wird von einer Fußkralle der Spinne gehalten. F810/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Siehe die Zeichnung unten.

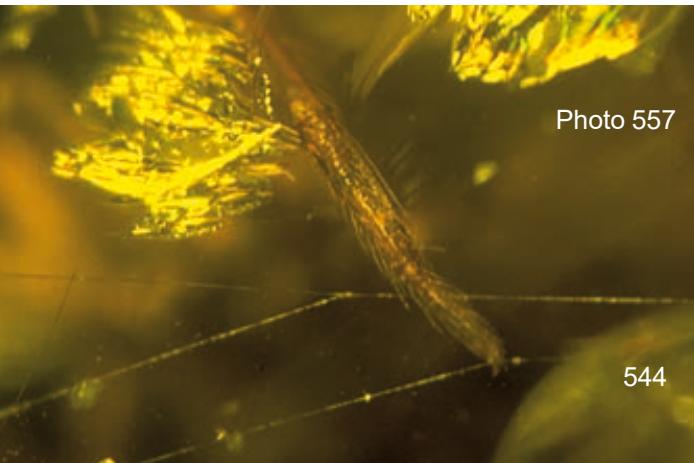
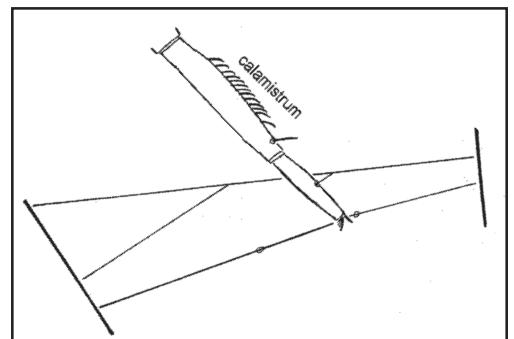


Photo 557



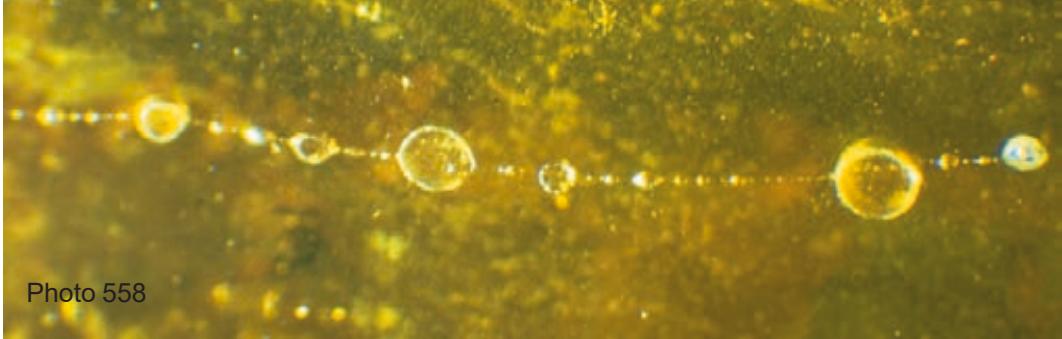


Photo 558

Photo 558) (VIII-7) Capture thread of an unknown member of the superfamily Araneoidea, droplets partly cut off, segment of the photo ca. 7mm, F577/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 558) (VIII-7) Fangfaden einer unbekannten Spinne der Radnetzspinnen-Verwandten, Tröpfchen teilweise angeschliffen, Bildausschnitt ca. 7mm, F577/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 559) (VIII-8) Thick wiry and spiral as well as straight spiders' threads which may belong to an egg sac, see the next photo and photo 556. Diagonal segment of the photo almost 4mm. F569/ BB/CJW, Baltic amber.



Photo 559

Foto 559) (VIII-8) Dicke drahtige und spirale wie auch gerade Spinnfäden, die möglicherweise zu einem Eier-Kokon gehören, siehe das nächste Bild und Foto 556. Diagonaler Bilddurchmesser fast 4mm. F569/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 560) (VIII-9) An almost globular lump of thick wiry and spiral spiders' threads near an egg sac, diameter 2mm. Probably a female spider - of the families Araneidae or Zygelliidae - collected „wool“ from its old egg sac for a predation. F569/BB/CJW, Baltic amber.

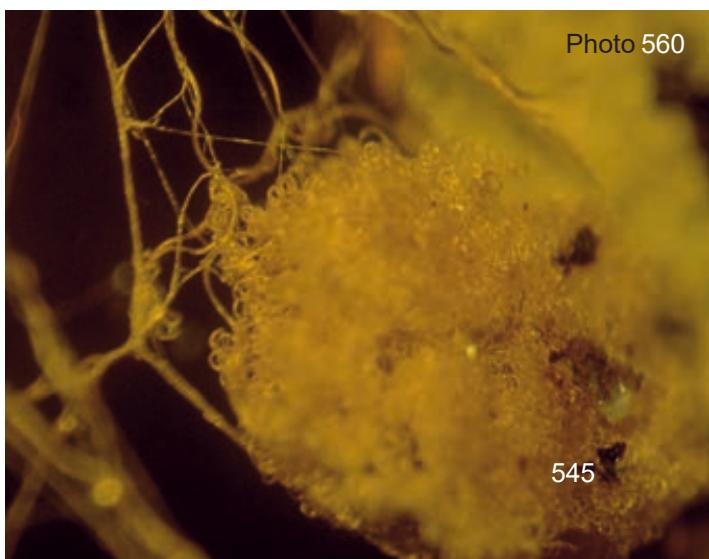


Photo 560

Foto 560) (VIII-9) Ein nahezu kugelförmiger Klumpen dicker, drahtiger und spiraler Spinnfäden nahe einem Eier-Kokon, Durchmesser 2mm. Möglicherweise hat eine weibliche Spinne - der Familien Radnetzspinnen oder Sektorspinnen - die „Wolle“ ihres alten Kokons zusammengerafft, um sie zu „verzehren“. F569/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

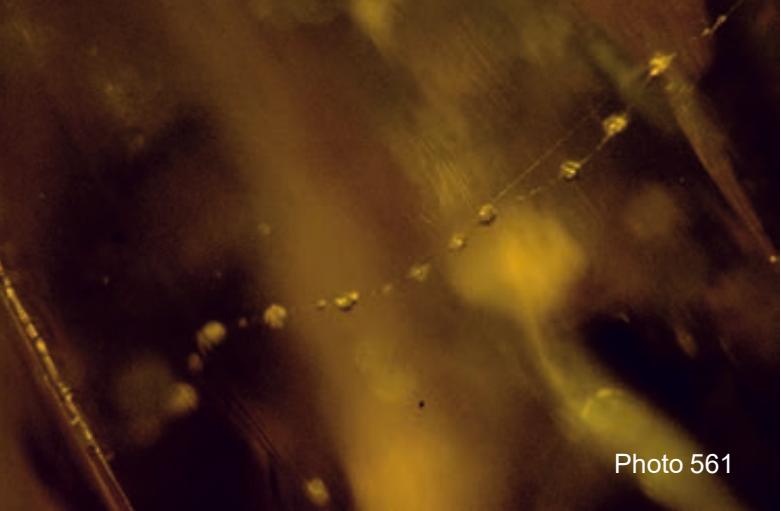


Photo 561

Photo 561) (VIII-10) Capture thread which bears remains of sticky droplets of a male member of the genus *Graea* (*Zygiellidae*), F45/BB/CJW, Baltic amber. In this piece of amber a capture thread is preserved together with its producer (!) as in the next photo.

Foto 561) (VIII-10) Mit Klebtröpfchen besetzter Fangfaden

einer männlichen Sektorspinne der Gattung *Graea*, F45/BB/CJW, Baltischer Bernstein. In diesem Bernsteinstück ist ein Fangfaden zusammen mit ihrem Erzeuger erhalten (!) wie auch bei den nächsten Fotos.

Photo 562) (VIII-11) Part of an irregular web with a male *Acrometa* sp. indet. (*Synotaxidae*) with remains of sticky droplets. Segment of the photo almost 7mm. F1040/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 562) (VIII-11) Teil eines unregelmäßigen Raumnetzes des Männchens von *Acrometa* sp. (Familie Kugel-Höhlenspinnen) mit Resten von Klebtröpfchen. Bildausschnitt fast 7mm. F1040/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

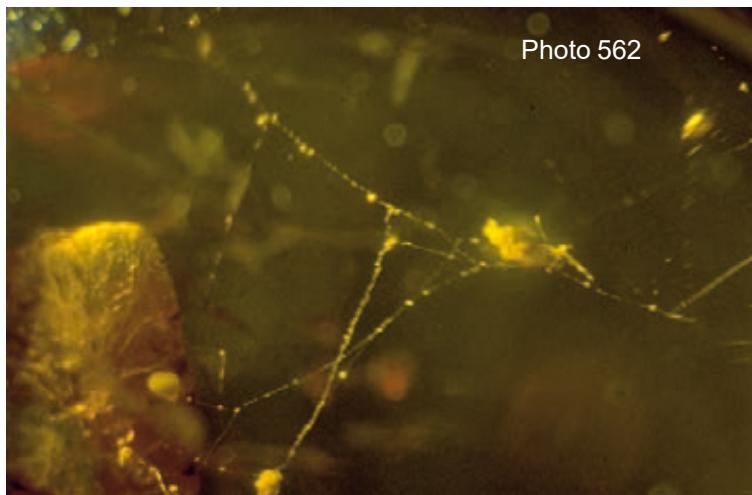


Photo 562

Photo 563) (VII-59) A female spider of the genus *Acrometa* indet. (*Synotaxidae*), body length 2mm, is hanging in its capture web (see the next photo and photo 507). Also present are remains of a prey (indet.) near the spider, and remains of an egg sac (below in the left corner). F133/BB/ CJW, Baltic amber.

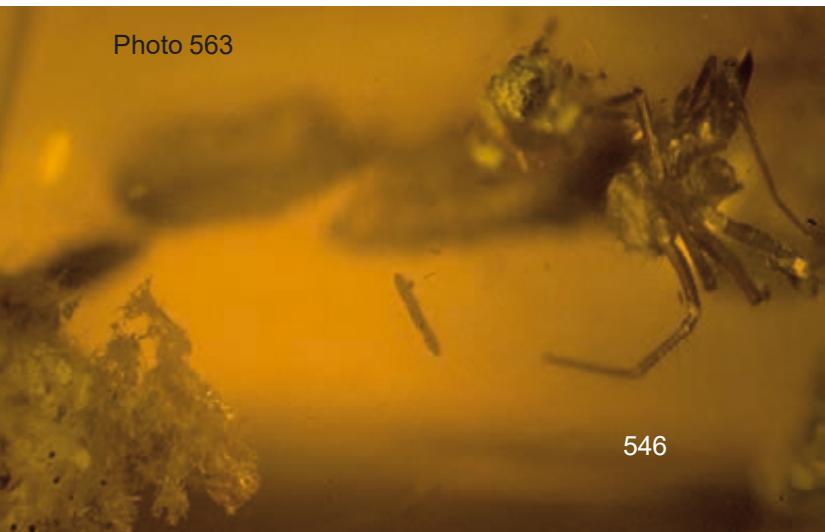


Photo 563

Foto 563) (VII-59) Ein Spinnen-Weibchen der Gattung *Acrometa* (Familie Kugel-Höhlenspinnen), Körperlänge 2mm, hängt in seinem Fangnetz (siehe das folgende Foto und Foto 507). Ebenfalls erhalten sind ein unbestimmter Beuterest nahe der Spinne und Reste eines Eier-Kokons (in der Ecke links unten). F133/BB/ CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 564

Photo 564) (VII-60) The same piece of amber, enlarged, and photographed on a dark field, to show a part of the large capture web. The remains of the prey are partly cut off, the spider is partly covered by a white emulsion, the egg sac is outside this photo. F133/BB/CJW, Baltic amber.

len. Der Beuterest ist angeschliffen, die Spinne ist teilweise von einer weißen Emulsion bedeckt. F133/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 565) (VIII-4) Opisthosoma of a male *Anandrus* sp. indet. (Synotaxidae), ventral aspect, covered by a white emulsion, with a double dragline coming out from the anterior spinnerets. The origin of one line from the right anterior spinneret is fairly well recognizable. F746/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 565) (VIII-4) Hinterkörper einer Kugel-Höhlenspinne (Gattung *Anandrus*) von unten, bedeckt von einer weißen Emulsion, mit einem doppeltem Wegfaden, der aus den vorderen Spinnwarzen entspringt. Der Ursprung des einen Fadens aus der rechten vorderen Spinnwarze ist einigermaßen gut erkennbar. F746/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 566) (XIII-2) A double dragline originating from the anterior spinnerets of the Jumping Spider (Salticidae) *Gorgopsina frenata* (KOCH & BERENDT 1854), ventral aspect, F268/BB/CJW, Baltic amber. The length of an anterior spinneret is 0.14mm.

Foto 566) (XIII-2) Doppelter Wegfaden der Springspinne *Gorgopsina frenata*, der an den vorderen Spinnwarzen entspringt, von unten, F268/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Die Länge einer vorderen Spinnwarze beträgt 0.14mm.



Photo 566

Photo 567) (VIII-12) The same object, ventral aspect of the spinnerets. - Draglines: See also below, „excrements“.

Foto 567) VIII-12) The same object, Spinnwarzen von unten. - Wegfäden: Siehe auch unten, „Exkremeante“.



Photo 567



Photo 568

Photo 568) (VIII-13) *Syphax* sp. indet. (Thomisidae), juvenile, lateral aspect, body length 2.5mm, with a long and curved dragline and an attachment point on the layer in the amber beneath it. This specimen - the species was most probably not a bark dweller - has probably landed as an aeronaut and was entombed by another flow of the fossil resin immediately after that. F263/BB/CJW, Baltic amber. See the drawing.

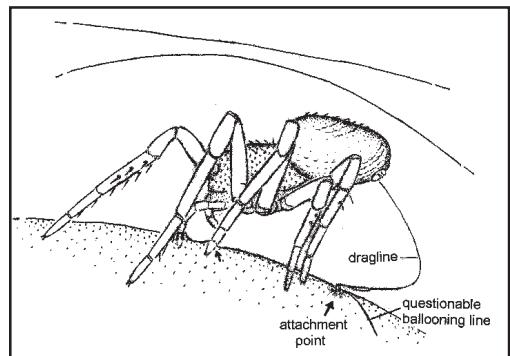


Foto 568) (VIII-13) Junge Krabbenspinne der Gattung *Syphax*, Körper-Länge 2.5mm, von der Seite, mit langem, gebogenem Wegfaden und einem Haftpunkt auf einer Schicht im Bernstein darunter. Möglicherweise ist diese Spinne - die Art gehörte vermutlich nicht zu den Bewohnern der Baumrinde - als Luftsegler gelandet und wurde sofort danach von einem weiteren Bernsteinfluß eingeschlossen. F263/BB/ CJW, Baltischer Bernstein. Siehe die Zeichnung.



Photo 569

Photo 569) (IV-80) *Mastigusa laticymbium* n. sp. (Dictynidae s.l.: Hahniinae), ♂, paratype, coll. KRAUSE, body length 2.2mm, ventral aspect of the opisthosoma with the spinnerets and a double dragline. Baltic amber.

Foto 569) (IV-80) Männlicher Paratypus der Bodenspinne *Mastigusa laticymbium* n. sp., Hinterkörper von unten, mit den Spinnwarzen und einem doppeltem Wegfaden. Baltischer Bernstein.

Photo 570) (VIII-14) Attachment disc (point) - size 0.6 x 0.9mm - of an Araneae indet. on a layer in the amber, dorsal aspect. Note the thin threads which build the attachment disc and the tiny droplets of the isolated spider's thread which runs to the margin of the photo below. F738/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 570) (VIII-14) Haftscheibe (Haftpunkt) einer unbestimmten Spinne - Größe 0.6 x 0.9 mm - auf einer Schicht im Bernstein, Aufsicht. Man beachte die feinen Fäden, aus denen die Haftscheibe besteht und die winzigen Tröpfchen des isolierten Spinnfadens, der zum unteren Rand des Fotos zieht. F738/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

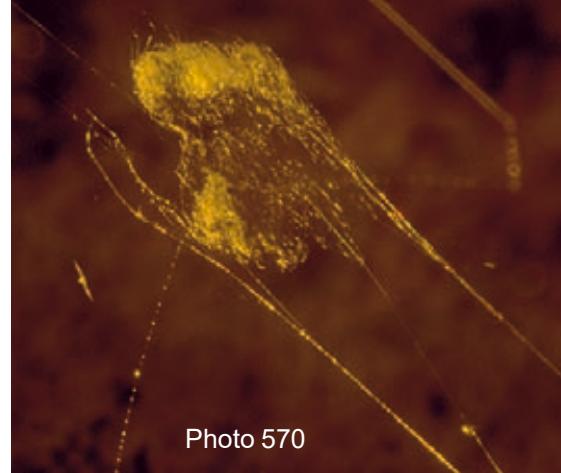


Photo 570

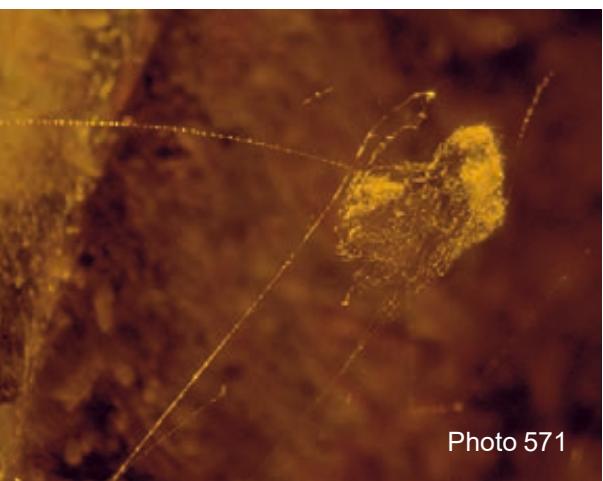


Photo 571

Photo 571) (VIII-15) The same attachment disc, different aspect.

Foto 571) (VIII-15) Dieselbe Haftscheibe aus anderem Blickwinkel.

Photo 572) (VIII-16) Attachment disc - size about 0.5mm - immediately right behind the opisthosoma of a juvenile spider, a questionable Liocranidae indet., F264/BB/ CJW, Baltic amber.

Foto 572) (VIII-16) Haftscheibe - Größe 0.5mm - direkt rechts hinter dem Hinterkörper einer jungen fraglichen unbestimmten Feldspinne, F264/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 573) (VIII-17) Web of an extant member of the genus Oecobius LUCAS 1846 (Oecobiidae: Oecobiini) size few mm, in the corner of a room in a house on Tenerife, Canary Islands. The web is damaged on the left; tiny particles of dust make the almost ring-shaped threads and some of the radial signal threads of the web are recognizable. See the text on capture webs and the family Oecobiidae.

Foto 573) (VIII-17) Netz einer heutigen Scheibennetzspinne der Gattung Oecobius, wenige mm groß, im Winkel eines Hauses auf Teneriffa, Kanarische Inseln. Das Gewebe ist links beschädigt; winzige Staubteilchen verdeutlichen die nahezu ringförmigen Fäden und einige der radial verlaufenden Signalfäden. Siehe die Texte über Fangnetze und über Scheibennetz-Spinnen.

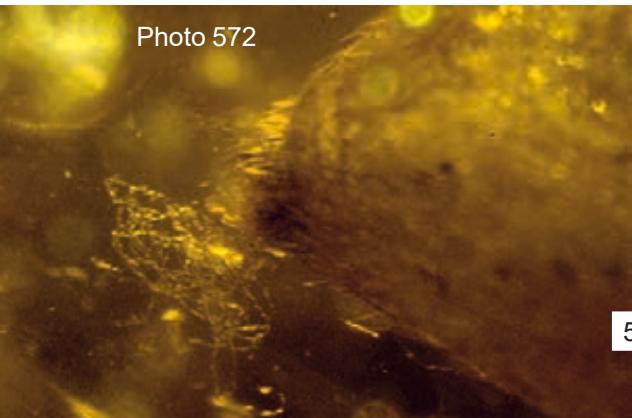


Photo 572

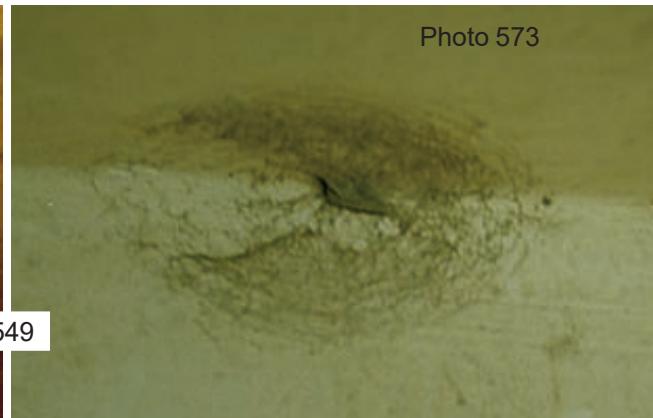


Photo 573

Excrements of fossil spiders - Exkreme fossilier Spinnen (See the chapter on this item and above: Threads and webs as well as the photo 296. - Siehe das betreffende Kapitel und oben: Spinnfäden und Netze sowie das Foto 296):

Photo 574) (VIII-44) An indet. juvenile member of the family Theridiidae in amber from the Bitterfeld deposit, body length 1mm, seen from the right side. Note the hump of the opisthosoma, the droplet of excrement behind the spinnerets (diameter 0.2mm) and the short part of a dragline left of the opisthosoma. F639/BB/CJW, Baltic amber. See the next photo.



Photo 574

Foto 574) (VIII-44) Unbestimmte Jungspinne der Familie Kugelspinnen in Bitterfelder Bernstein, Körper-Länge 1mm, von rechts. Man beachte den Höcker des Hinterkörpers, das Kot-Tröpfchen hinter den Spinnwarzen (Durchmesser 0.2mm) und den kurzen Abschnitt des Wegfadens links vom Hinterkörper. F639/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Siehe das nächste Bild.

Photo 575



Photo 575) (VIII-45) The same object, enlarged segment in which the dragline is well recognizable.

Foto 575) (VIII-45) Dasselbe Objekt, Ausschnitt-Vergrößerung, in der der Wegfaden gut erkennbar ist.

Photo 576) (VIII-46) A subadult male Theridiidae, body length 1.3mm, partly covered with a white emulsion, ventral aspect. Note the droplet of excrement directly behind the spinnerets and the dragline on the left side above. F427/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 576) (VIII-46) Fast geschlechtsreife männliche Kugelspinne, Körper-Länge 1.3mm, teilweise von einer weißen Emulsion bedeckt, von unten. Man beachte das Kot-Tröpfchen direkt hinter den Spinnwarzen und den Wegfaden links oben. F427/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 576

Photo 577) (VII-98) Part of a large irregular spider's web with sticky droplets, built most probably by a member of the superfamily Araneoidea, with probable remains of spider's excrement (below) and a larger impression of a plant (above in the photo). F183/BB/CJW, Baltic amber. Compare the next two photos.

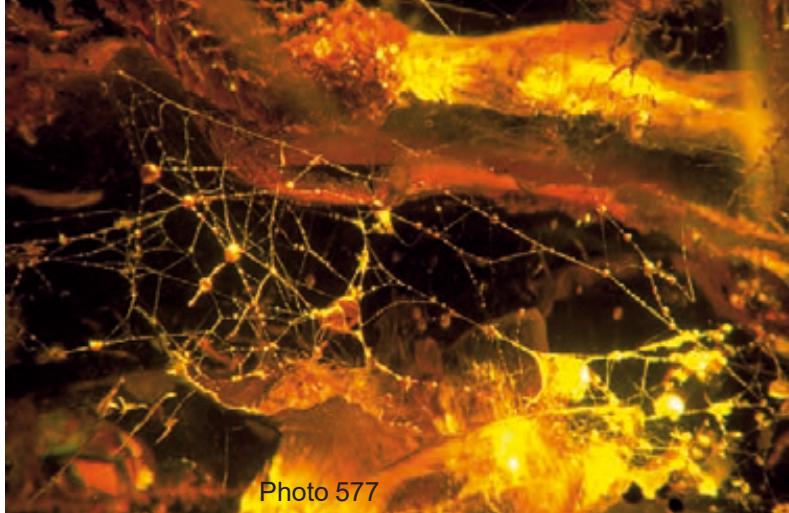
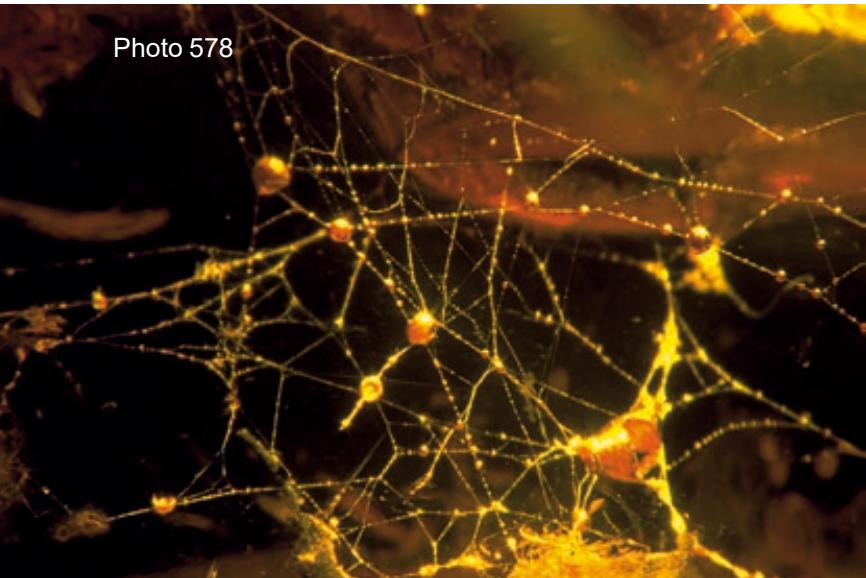


Photo 577

Foto 577) (VII-98) Teil eines großen unregelmäßigen Spinnennetzes mit Klebtröpfchen, möglicherweise von einem Vertreter der Radnetzspinnen-Verwandten gebaut; mit vermutlichen Resten von Exkrementen (unten) und einem größeren pflanzlichen Abdruck (im Bild oben). F183/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man vergleiche die nächsten beiden Fotos.

Photo 578



Größe des dreieckigen Tröpfchens von vermutlichem Exkrement (rechts unten) beträgt 1mm. F183/BB/CJW.

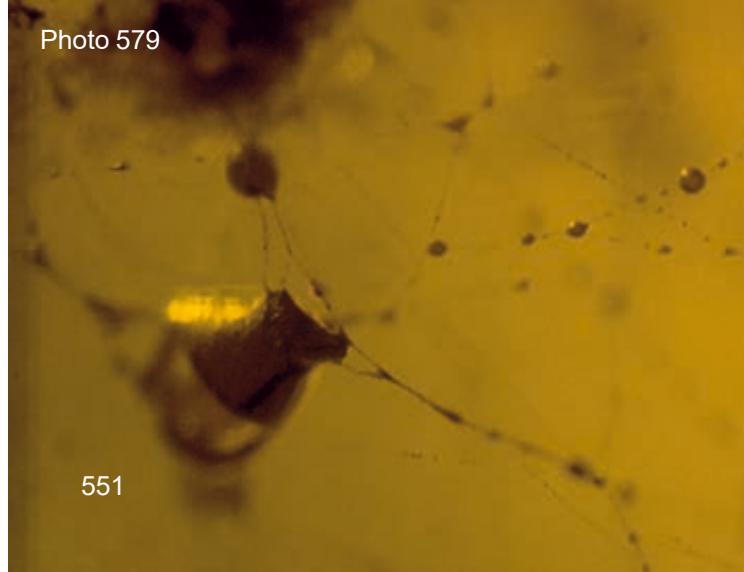
Photo 579) (VIII-3) Enlarged droplet of questionable excrement of a spider, F183, diameter ca. 1mm.

Foto 579) (VIII-3) Vergrößertes Tröpfchen fraglichen Exkretions einer Spinne, F183, Durchmesser ca. 1mm.

Photo 578) (VII-99) Enlarged part of the preceding photo. The size of a triangular probable droplet of excrement (on the right side below) is 1mm. F183/BB/CJW.

Foto 578) (VII-99) Vergrößerter Ausschnitt des vorigen Bildes. Die

Photo 579



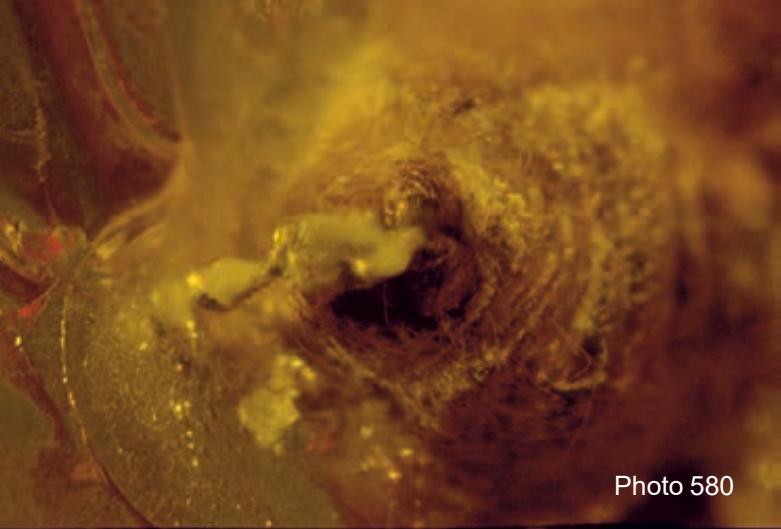


Photo 580

Photo 580) (VIII-47) Araneae indet., a probably adult ♀, ventral aspect of the deformed opisthosoma with the large anterior spinnerets in the centre of the photo, and a droplet of excrement in two parts left of the centre. Segment of the photo 1.6mm. F1244/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 580) (VIII-47) Möglicherweise geschlechtsreifes Weibchen einer unbestimmten Spinne, deformierter Hinterkörper

von unten, mit den großen vorderen Spinnwarzen in der Bildmitte und einem Kot-Tröpfchen in zwei Portionen links der Bildmitte. Bildausschnitt 1.6mm. F1244/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 581) (VIII-48) Large particles of questionable spiders' excrement in the capture web of an unknown spider. Segment of the photo ca. 8 mm. F1164/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 581) (VIII-48) Große fragliche Kot-Teilchen im Fangnetz einer unbekannten Spinne. Bildausschnitt ca. 8mm. F1164/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

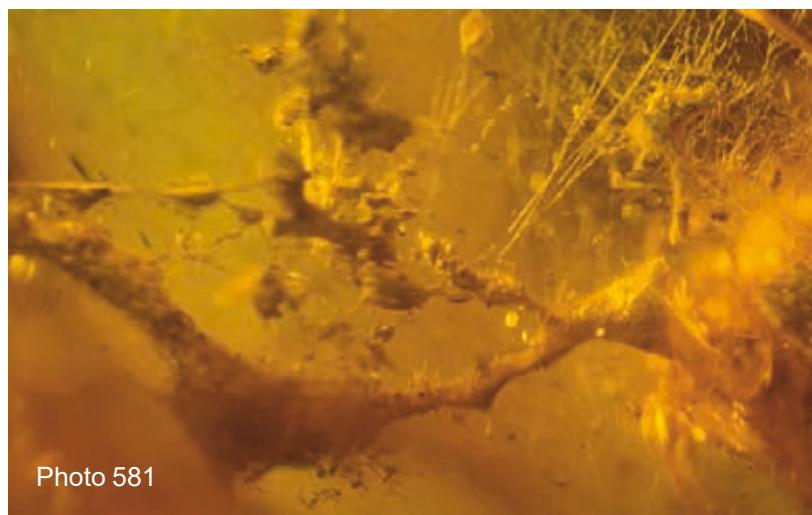
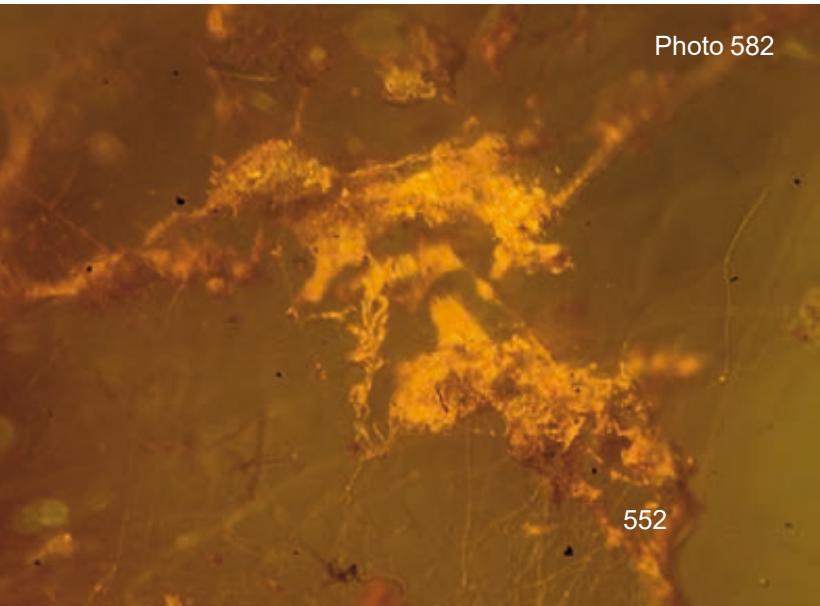


Photo 581

Photo 582) (VIII-49) Large particles of questionable spiders' excrement in the capture web of an unknown Spider. Segment of the photo ca. 8mm. F1164/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 582) (VIII-49) Große fragliche Kot-Teilchen im Fangnetz einer unbekannten Spinne. Bild-Ausschnitt ca. 8mm. F1164/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Phoresy in fossil spiders - Phoresie bei fossilen Spinnen

See the chapter on phoresy and the photos 335-337 of *Eotrechalea* (Trehaleidae) - Siehe das Kapitel über Phoresie und die Fotos 335-337 von *Eotrechalea* (Trehaleidae).

Photo 583



left pedipalpus of the Jumping Spider (*Salticidae*) *Eolinus* sp. indet. Baltic amber.

Foto 584) (VI-77) Eine phoretische Milben-Larve der Familie Histiostomatidae, F314/BB/CJW, Körper-Länge 0.2mm, ist mit ihrem hinteren Körperteil am Pedipalpus (dem Cymbium, Aufsicht) einer Springspinne der Gattung *Eolinus* angeheftet. Baltischer Bernstein.

Photo 585) (VI-78) A probably phoretic insect's larva, body length 0.33mm. Its head

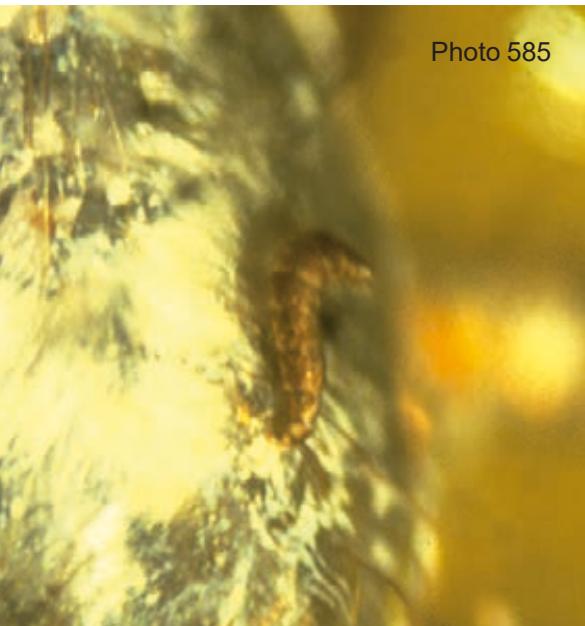


Photo 585

(below) is in contact with (and probably even attached to) the prosoma of a male *Myrmecorinna gracilis* n. gen. n. sp. (*Corinnidae*), F662/BB/CJW, Baltic amber.

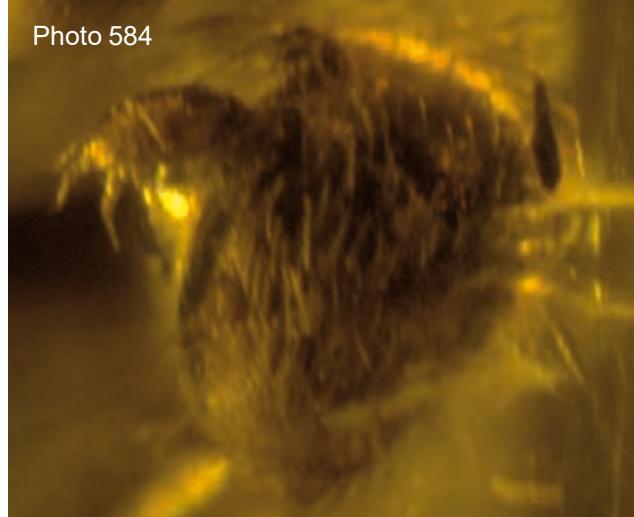
Foto 585) (VI-78) Eine möglicherweise phoretische Insekten-Larve, Körper-Länge 0.33mm. Ihr Kopf (unten) ist in Kontakt mit (möglicherweise ist sie sogar angeheftet) dem Vorderkörper einer männlichen Ameisen-Sackspinne, F662/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 583) (VI-76) Several tiny Nematoda (Rhabditida) near a male member of the genus *Dipoena* (*Lasaeola*) (Theridiidae), CJW, Baltic amber.

Foto 583) (VI-76) Mehrere Fadenwürmer nahe einer männlichen Kugelspinne der Gattung *Dipoena* (*Lasaeola*), CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 584) (VI-77) A phoretic mite's larva of the family Histiostomatidae, F314/BB/ CJW, body length 0.2mm, is attached with its posterior body part to the promargin of the cymbium of the

Photo 584



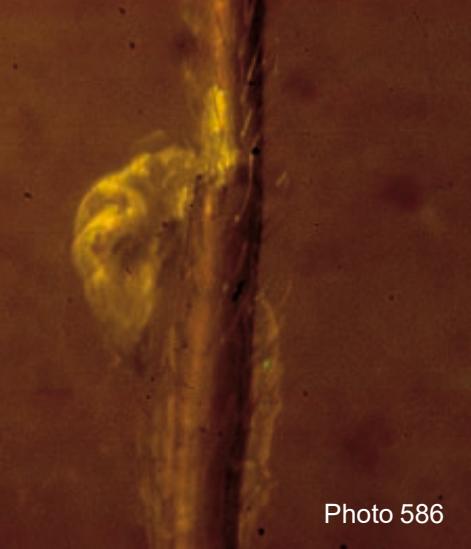


Photo 586



Photo 587

Photo 586) (VI-79) An unknown phoretic organic object (a Nematoda?), F54/BB/AR/ CJW, diameter 0.33mm, is attached to a tarsus and metatarsus of the male holotype of *Mizalia spirembolus n. sp.* (Oecobiidae), Baltic amber.

Foto 586) (VI-79) Ein unbekanntes organisches Objekt (ein Fadenwurm?), F54/BB/ CJW, Durchmesser 0.33mm, ist an Fußgliedern des Holotypus (♂) von *Mizalia spirembolus* n. sp. (Familie Scheibbentzspinnen) angeheftet. Baltischer Bernstein.

Photo 587) (VI-80) A probably phoretic spider, *Balticorama* sp. indet. (Anapidae: Comarominae), ♀, F87/BB/CJW, body length 1.5mm, is biting into the apical posterior structures of a beetle (Staphylinidae), body length 6.3mm. The expanded hind wings of the beetle indicate that this animal has come flying to the sticky resin, carrying the spider at the end of its body. The spider does not cling to the beetle, and so this case may be an accidental transport of a spider by a beetle. Baltic amber.

Foto 587) (VI-80) Eine möglicherweise phoretische Spinne der Familie Zwerg-Kugelspinnen, Gattung *Balticorama* , ♀, F87/BB/CJW, Körper-Länge 1.5mm, beißt in Teile am Hinterende eines Kurzflügelkäfers, Körper-Länge 6.3mm. Die entfalteten Hinterflügel des Käfers belegen, daß das Tier fliegend in das Harz geriet, wobei er die Spinne an seinem

Hinterende beförderte. Die Spinne klammert sich nicht an den Käfer, und so mag es sich um einen zufälligen Transport handeln. Baltischer Bernstein.



Photo 588

Photo 588) (VI-81) The same objects, enlarged spider and posterior part of the beetle.

Foto 588) (VI-81) Dieselben Objekte, vergrößertes Hinterende des Käfers mit der Spinne.

Parasites of the fossil spiders - Parasiten der fossilen Spinnen

Parasites of fossil spiders are rarities; see the chapter on parasites. Kleptoparasitic spiders: See above, the genera *Balticorma* (Anapidae: Comarominae) and *Argyrodes* (Theridiidae and copal from Madagascar). - Parasiten fossiler Spinnen sind Raritäten; siehe das Kapitel über Parasiten. Diebsspinnen: Siehe oben: Die Gattungen *Balticorma* (Anapidae: Comarominae) und *Argyrodes* (Theridiidae) und Kopal von Madagaskar.



Photo 589

Photo 589) (VI-37) A tiny parasitic mite larva (Trombidiidae), body length 0.19mm, is sucking on the anterior-lateral opisthosomal part of a member of the genus *Orchestina* SIMON (Oonopidae), body length 1.3mm, coll. H. FLEISSNER BB1172ACA, Baltic amber.

Foto 589) (VI-37) Eine winzige parasitische Milben-Larve (Familie Trombidiidae), Körper-Länge 0.19mm, saugt vorn-seitlich am Hinterkörper einer Zwerg-Sechsaugenspinne der Gattung *Orchestina*, Körper-Länge 1.3mm, Slg. FLEISSNER BB1172ACA, Baltischer Bernstein.

Photo 590) (VI-38) The same arachnids, enlarged.

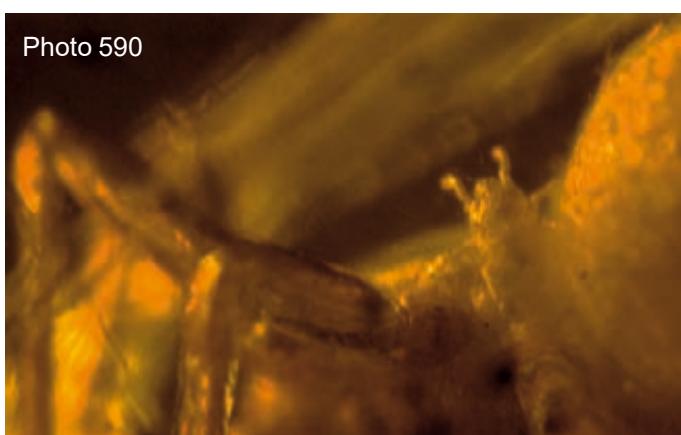


Photo 590

Foto 590) (VI-38) Dieselben Spinnentiere, vergrößert.

Photo 591) (VI-31) A parasitic mite larva (Erythraeinae) is sucking on a subadult male Theridiidae indet., body length 1.3mm, F427BB/CJW. The mite is situated between the left coxa I and II above the centre of the photo; its large opisthosoma indicates a rich meal from its host. Baltic amber.



Photo 591

Foto 591) (VI-31) Eine parasitische Milben-Larve saugt an einer männlichen unbestimmten Kugelspinne, Körper-Länge 1.3mm, F427/BB/CJW. Die Milbe befindet sich zwischen der ersten und zweiten linken Coxa oberhalb der Bildmitte; ihr dicker Hinterkörper deutet auf eine reichhaltige Mahlzeit. Baltischer Bernstein.



Photo 592



Photo 593

Photo 592) (VI-32) A parasitic mite larva (indet.), body length 0.35mm, is sucking laterally on the opisthosoma of a male *Custodela* sp. indet. (Linyphiidae), F745/BB/ CJW, ventral aspect. Baltic amber.

Foto 592) (VI-32) Eine unbestimmte parasitische Milben-Larve, Körper-Länge 0.35 mm, saugt seitlich am Hinterkörper einer männlichen Baldachinspinne der Gattung *Custodela*, Ansicht von unten, F745/BB/CJW. Baltischer Bernstein.

Photo 593) (VI-33) The same mite, enlarged. Note the three pairs of legs of the larva in contrast to adult mites which possess four pairs of legs (photo 602) and are usually not parasitic (ticks are exceptions).

Foto 593) (VI-33) Dieselbe Milbe, vergrößert. Man beachte die drei Beinpaare der Larve im Gegensatz zu geschlechtsreifen Milben, die vier Beinpaare besitzen (Foto 602) und die gewöhnlich nicht parasitieren (Zecken sind Ausnahmen).

Photo 594) (VI-34) A parasitic mite larva (Microtrombidiidae) (arrow), body length 0.35mm, is sucking on the anterior opisthosomal part of a male *Custodela* sp. indet. (Linyphiidae), body length 2mm, F381/BB/ CJW. Baltic amber. Note the folds of the spider's opisthosoma.

Foto 594) (VI-34) Eine parasitische Milben-Larve (Familie Microtrombidiidae) (Pfeil), Körper-Länge 0.35mm, saugt vorn-oben am Hinterkörper einer männlichen Baldachinspinne der Gattung *Custodela*, Körper-Länge 2mm, F381/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte den faltigen Hinterkörper der Spinne.

Photo 595) (VI-35) The same specimens, enlarged. The mite is covered by a white emulsion; three of its legs are observable.

Foto 595) (VI-35) Dieselben Spinnentiere, vergrößert. Die Milbe ist von einer weißen Emulsion bedeckt; drei ihrer Beine sind beobachtbar.



Photo 594



Photo 595

Photo 596) (VI-36) A well-rounded parasitic mite larva (a member of the Trombidiidae or Microtrombidiidae), body length 0.8mm, is sucking on the opisthosoma of a juvenile spider, probably a member of the family Agelenidae, body length 2.4mm, F89/BB/CJW, Baltic amber. The mouth parts of the mite seem to be in direct contact to the spider, and its enlarged



Photo 596



Photo 597

opisthosoma suggests that it had already been feeding for a while.

Foto 596) (VI-36) Eine dicke parasitische Milben-Larve (möglicherweise der Familie Laufmilben), Körper-Länge 0.8mm, saugt auf dem Hinterkörper einer jungen Spinne, möglicherweise der Familie Trichterspinnen, Körper-Länge 2.4mm, F89/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Die Mundteile der Milbe sind offenbar in direktem Kontakt mit der Spinne, und ihr erweiterter Hinterkörper lässt vermuten, daß sie bereits seit einiger Zeit gesaugt hat.

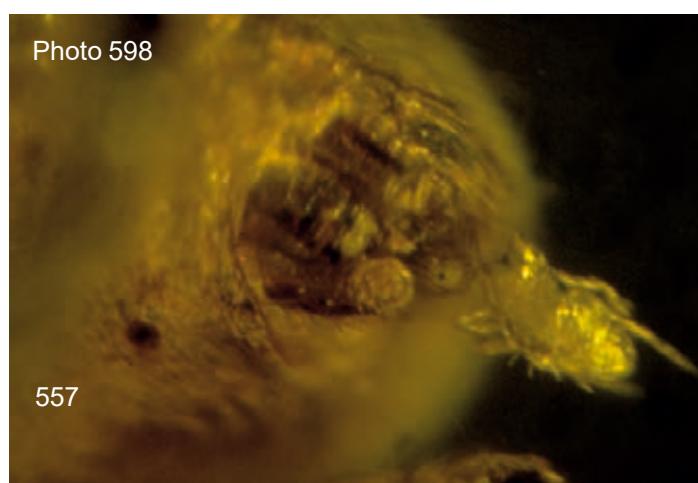
Photo 597) (IV-42) ?Liocranidae indet., juv., body length 2.5mm, dorsal aspect, with a parasitic mite (length 0.4mm) sucking on the anterior part of the opisthosoma, F940/BB/CJW, Baltic amber. The piece of amber was heated.

Foto 597) (IV-42) Junge fragliche Feldspinne von oben, Körper-Länge 2.5mm, mit 0.4mm langer parasitischer Milbe, sie vorn auf dem Hinterkörper saugt, F940/BB/ CJW, Baltischer Bernstein. Das Bernsteinstück ist erhitzt worden.

Photo 598) (VI-39) A tiny parasitic mite larva, body length 0.22mm, dorsal aspect, situated closely behind the spinnerets of the Jumping Spider (Salticidae) *Distanilinus pernatus* n. sp. (holotype ♂), F311/BB/CJW. Most probably the mite took off from the spinnerets during entombing in the fossil resin. Baltic amber.

Foto 598) (VI-39) Eine winzige parasitische Milben-Larve, Körper-Länge 0.22mm, von oben. Sie befindet sich dicht hinter den Spinnwarzen der männlichen Springspinne *Distanilinus pernatus*, F311/BB/CJW. Sehr wahrscheinlich hat sich die Milbe erst während der Einbettung in das fossile Harz von den Spinnwarzen abgelöst. Baltischer Bernstein.

Photo 598



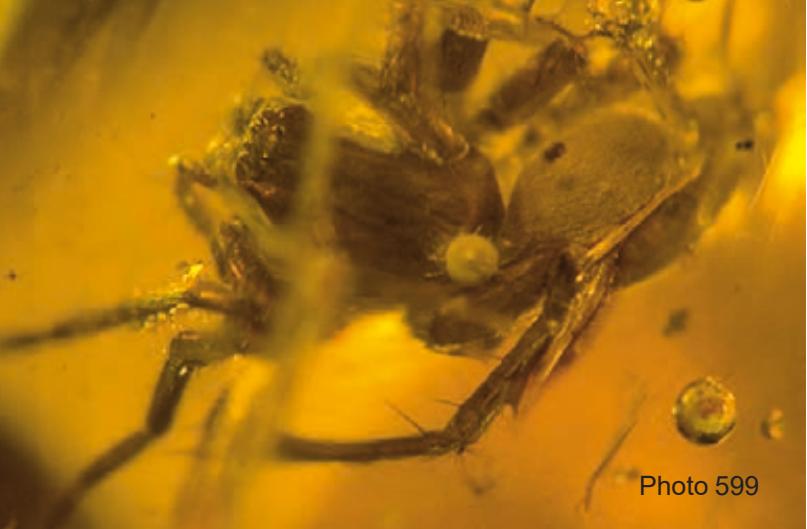


Photo 599

Photo 599) (VI-40) Small parasitic mite larva, indet., body length 0.37mm, situated on the posterior part of the prosoma of a member of the superfamily Clubionoidea indet., juv. ♀, dorsal aspect, F1250/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 599) (VI-40) Kleine parasitische Milben-Larve, Körper-Länge 0.37mm, auf dem hinteren Abschnitt des Vor-

derkörpers einer jungen weiblichen Sackspinnen-Verwandten, von oben, F1250/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 600) (VI-41) A questionable parasitic mite larva, body length 0.6mm, dorsal aspect, in front of a female Theridiidae indet., body length 1.2mm, ventral aspect, CJW, Baltic amber.

Foto 600) (VI-41) Eine möglicherweise parasitische Milben-Larve, Körper-Länge 0.6 mm, von oben, vor einer weiblichen Kugelspinne, Körper-Länge 1.2mm, von unten, CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 601) (VI-42) A parasitic mite larva, *Leptus* sp. indet., body length 0.5mm, dorsal aspect, near an indet. male spider of the genus *Succinero n. gen.* (Mimetidae), F361/BB/CJW, Baltic amber.

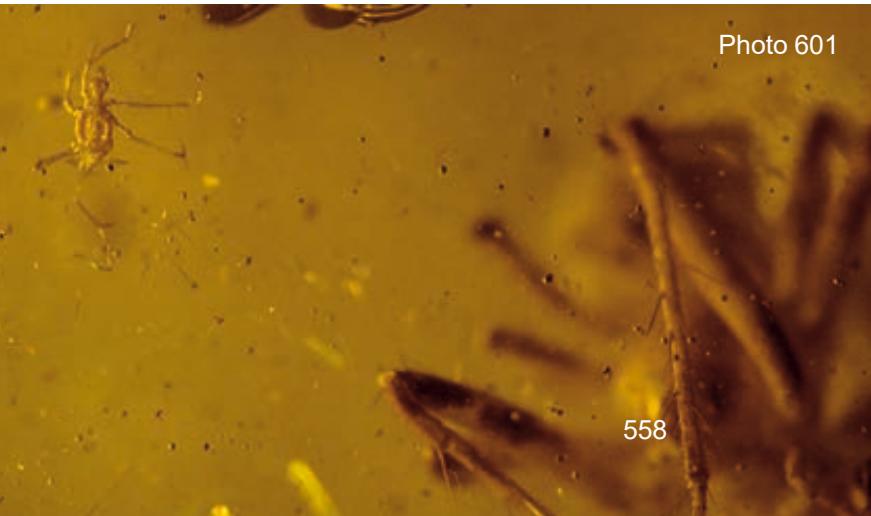


Photo 601

Foto 601) (VI-42) Eine parasitische Milben-Larve der Gattung *Leptus*, Körper-Länge 0.5 mm, von oben, nahe einer männlichen Spinnenfresser-Spinne der Gattung *Succinero n. gen.*, F361/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

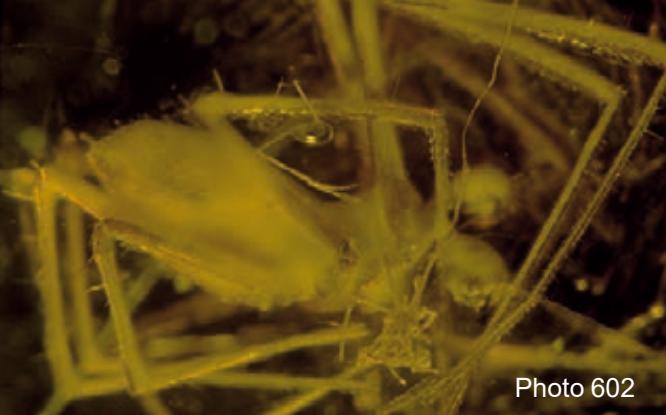


Photo 602



Photo 603

Photo 602) (VI-43) A probably non-parasitic adult (eight-legged) mite of the genus *Leptus*, body length 0.3mm, below an indet. male of the genus *Custodela* PETRUNKEVITCH (Linyphiidae), ventral aspect, F579/BB/CJW, Baltic amber. Note the extremely long first legs of the mite. To my knowledge extant adult *Leptus* are non-parasitic.

Foto 602) (VI-43) Eine vermutlich nicht parasitische, geschlechtsreife (achtbeinige) Milbe der Gattung *Leptus*, Körper-Länge 0.3mm, unter einer männlichen Baldachinspinne der Gattung *Custodela*, von unten, F579/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte die extrem langen Vorderbeine der Milbe. Meines Wissens ernähren sich heutige geschlechtsreife Vertreter der Gattung *Leptus* nicht parasitisch.

Photo 603) (VI-44) A small member of the Thysanoptera, body length 0.3mm, is probably sucking on the opisthosoma of a juvenile Theridiidae indet., F536/BB/CJW, Baltic amber. Note the stellate hair (arrow) on the left and partly behind the Thysanoptera.

Foto 603) (VI-44) Ein kleiner Vertreter der Fransenflügler, Körper-Länge 0.3mm, saugt möglicherweise am Hinterkörper einer jungen Kugelspinne, F536/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Man beachte das Sternhaar (Pfeil) links und teilweise hinter dem Fransenflügler.

Photo 604) (VI-45) A male Jumping Spider (Salticidae; holotype of *Distanilinus paranutus* n. sp.), body length 3.5mm, and a probably parasitoitic wasp (Diapriidae sp. indet.) nearby on the left, F313/BB/ CJW, Baltic amber.

Foto 604) (VI-45) Eine männliche Springspinne (Holotypus von *Distanilinus paranutus* n. sp., Körper-Länge 3.5mm, und eine möglicherweise parasitenartige Wespe (Familie Diapriidae) nahebei links, F313/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 605) (VI-83) The larva of a beetle indet., body length 1mm, is - attacking, parasiting? - a juvenile Araneae indet., body length 2.1mm. This may be a case of phoresy. Baltic amber, coll. J. JANZEN.

Foto 605) (VI-83) Eine unbestimmte Käfer-Larve, Körper-Länge 1mm, greift möglicherweise eine unbestimmte Jungspinne an oder sie parasitiert sie; Körper-Länge 2.1mm. Baltischer Bernstein, Slg. J. JANZEN. Es könnte sich allerdings auch um Phoresie handeln.



Photo 604



Photo 605

Other enemies of the fossil spiders than parasites; cannibalism - Die Feinde der fossilen Spinnen außer den Parasiten; Kannibalismus

See above: Decomposed and injured fossil spiders, and below: The prey of fossil spiders.

- Siehe oben: Zersetzte und verletzte fossile Spinnen und unten: Die Beute fossiler Spinnen.

Photo 606) (IV-1)
Zodariidae genus indet. 4, ♂, body length 4mm, dorsal aspect, fighting with an ant (*Formica* sp. indet.), which probably was the „model“ of the only fairly myrmecomorphic spider. F102/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 606) IV-1) Unbestimmte männliche Spinne der Familie Ameisenjäger (Gattung 4) von oben, Körper-Länge 4mm, im Kampf mit einer Ameise der Gattung *Formica*, die möglicherweise das „Vorbild“ der nur mäßig ameisenähnlichen Spinne war. F102/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 606

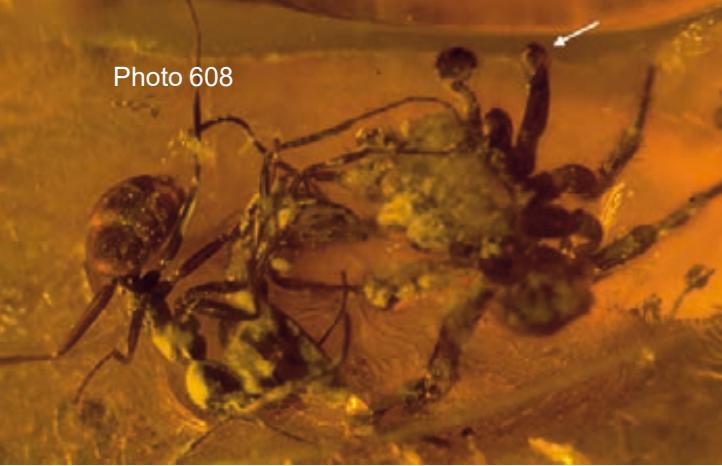
Photo 607) (IV-2) *Adorator hispidus* (KOCH & BERENDT 1854) (Zodariidae), ♂, body length 3.2mm, lateral aspect, Rovno amber (Ukraine), Mus. Kiew. Note the stump of the second left leg in the centre of the photo which has been amputated beyond the patella probably in a fight with an ant.



Photo 607

Foto 607) (IV-2) Männchen der Familie Ameisenjäger, *Adorator hispidus* (KOCH & BERENDT 1854) von links, Körper-Länge 3.2 mm, Bernstein von Rovno (Ukraine), Mus. Kiew. Man beachte den Stumpf des zweiten linken Beins in der Bildmitte, das nach der Patella amputiert worden ist, vermutlich beim Kampf mit einer Ameise.

Photo 608



which is amputated beyond the femur (arrow). See the chapters on the family Zodariidae and on the relationships between fossil spiders and ants and the next photos.

Foto 608) (V-62) Fossiles Männchen der Familie Ameisenjäger (rechts im Bild), *Adorator hispidus*, F184/BB/CJW, Körper-Länge ca. 3.5mm, Ansicht von unten. Kampf mit zwei ebenso großen Ameisen-Arbeiterinnen. Nach der zubeißenden rechten Ameise, den Blasen und den weißen Emulsionen auf den Körpern der Gliederfüßer war der Kampf bei der Einbettung der Tiere noch nicht beendet. Baltischer Bernstein. Man beachte den Stumpf des linken Vorderbeins, das nach dem Femur amputiert ist (Pfeil). Siehe die Kapitel über die Familie Ameisen-Jäger (Zodariidae) und über die Beziehungen fossiler Ameisen und Spinnen und die nächsten Fotos.

Photo 609) (III-68) The same objects but different lighting.

Foto 609) (III-68) Dieselben Objekte bei unterschiedlicher Beleuchtung.



Photo 610

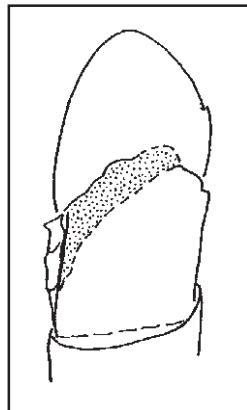


Photo 608) (V-62) *Adorator hispidus* (KOCH & BERENDT 1854) (Zodariidae), ♂, F184/BB/CJW, body length ca. 3.5mm, ventral aspect, at the right side. A fight with two worker ants, body length ca. 3.5mm. According to the biting right ant, the bubbles and the white emulsion on the arthropods' bodies the fight was not finished when the animals were embedded in the resin. Baltic amber. Note the stump of the first left leg,

Photo 609



Photo 610) (V-63) The same objects, injured/broken patella of the spider's left third leg; the patella is 0.6mm long. There is no blood; the cuticula may be „healed“. See the drawing and the chapter on injuries.

Foto 610) (V-63) Dieselben Objekte, verletzte/gebrochene Patella (Länge 0.6mm) des linken dritten Beins der Spinne. Blut ist nicht ausgetreten; die Kutikula ist möglicherweise „verheilt“. Siehe die Zeichnung und das Kapitel über Verletzungen.



Photo 611

Photo 611) (III-58) Remains of the dissected ♂-prosoma of *Anniculus balticus* PETRUNKEVITCH 1942 (Zodariidae), posterior aspect, preserved in a muddy piece of Baltic amber, IMGPG B14.959. Note the ant in the foreground, which has apparently tried to transport the spider's prosoma.

Foto 611) (III-58) Reste des zerlegten Vorderkörpers einer männlichen Spinne der Familie Ameisenjäger, *Anniculus balticus* PETRUNKEVITCH 1942, von hinten, erhalten in einem trüben Stück Baltischen Bernsteins, IMGPG B14.959. Man beachte die Ameise im Vordergrund, die offenbar versuchte, den Vorderkörper der Spinne abzutransportieren.

Photo 612) (V-61) *Eocydrole ?mortua* PETRUNKEVITCH 1958 (Zodariidae), ♂, coll. KUTSCHER K/AR/9, Bitterfeld deposit, body length ca. 2.7 mm. A fight with a worker ant: Dolichopodinae indet. The spider's right leg III has been amputated behind the trochanter (arrow). Extant Zodariidae feed on ants, and this is one of the geologically oldest documents of this kind.



Photo 612

Foto 612) (V-61) *Eocydrole ?mortua* PETRUNKEVITCH 1958 (Familie Ameisenjäger), ♂, Slg. KUTSCHER K/AR/9, Bitterfelder Fundort, Körper-Länge ca. 2.7mm. Kampf mit der Arbeiterin einer Ameise. Das dritte rechte Bein der Spinne ist nach dem Trochanter amputiert worden (Pfei). Heutige Spinnen dieser Familie ernähren sich von Ameisen, und dies ist eines der geologisch ältesten Dokumente dieser Art.

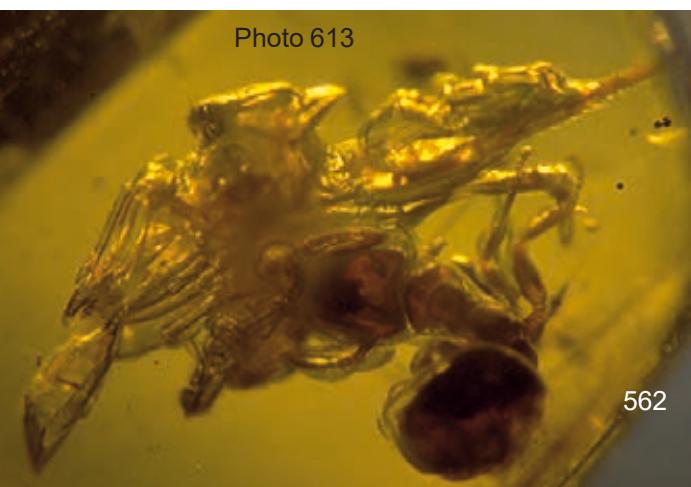


Photo 613

Photo 613) (VI-84) A dissected Araneae indet. (on the left side), body length 2mm, is transported by an ant indet. (below), body length almost 2mm. F887/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 613) (VI-84) Eine unbestimmte zerlegte Spinne (links), Körper-Länge 2mm, wird von einer Ameise (unten) abtransportiert, die fast 2.5mm lang ist. F887/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 614

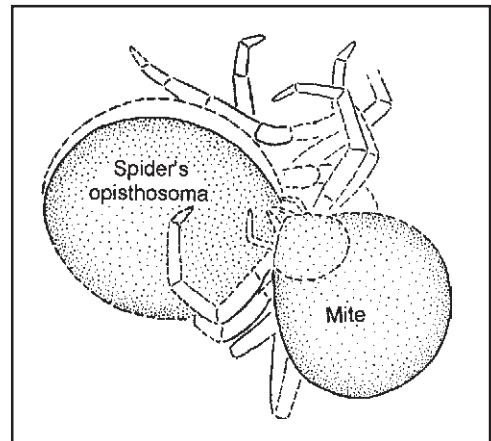


Photo 614) (VI-82) A fossil predatory mite (Labidostomidae?) (above the spider, below in the photo), body length ca. 1mm, is attacking a female spider of the family Theridiidae, dorsal aspect. Both arachnids are heavily armoured; the spider's opisthosomal shield was probably a certain protection.

F16/BB/CJW, Baltic amber. See the drawing.

Foto 614) (VI-82) Eine fossile räuberische Milbe (sie befindet sich über der Spinne, im Bild unten), Körper-Länge ca. 1mm, überfällt eine weibliche Kugelspinne, Ansicht von oben (Zeichnung). Beide Spinnentiere sind stark gepanzert; der Panzer könnte der angegriffenen Spinne einen gewissen Schutz geboten haben. F16/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 615) (VI-86) A Pirate Spider (Mimetidae), probably *Succinero* sp. (in the foreground of the photo), juvenile ♂, body length 1.7mm, is situated on a thread in the capture web of a female of the genus *Custodela* PETRUNKEVITCH (Linyphiidae), in the background and not focussed, body length 1.7mm. Both spiders - and a second female *Custodela* - are preserved in the same layer of the amber. Extant Mimetidae are known to feed (e.g.) on spiders of the family Linyphiidae. This is the first fossil report of a member of the family Mimetidae which apparently tried to capture a spider. F1206/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 615) (VI-86) Eine junge Spinnenfresser-Spinne (im Vordergrund des Bildes), Körper-Länge 1.7mm, befindet sich auf einem Spinnfaden des Fangnetzes einer Baldachinspinne der Gattung *Custodela* (unscharf im Hintergrund), Körper-Länge ebenfalls 1.7mm. Beide Spinnen befinden sich in derselben Bernsteinschicht. Von heutigen Spinnenfresser-Spinnen ist bekannt, daß sie sich von Spinnen ernähren, auch von Baldachinspinnen. Hier liegt der erste fossile Nachweis dafür vor, daß ein Vertreter der Mimetidae offenbar versucht hat, eine Spinne zu erbeuten. F1206/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



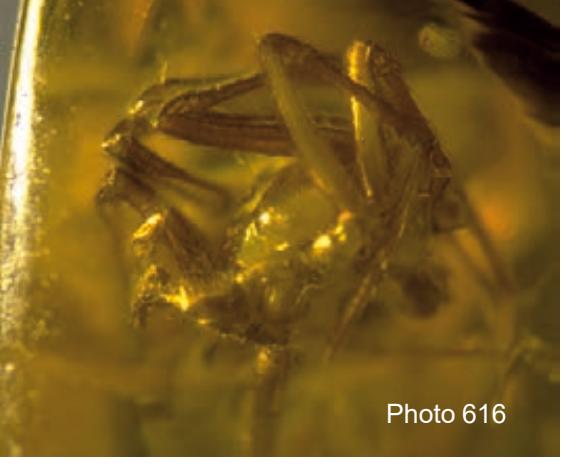


Photo 616

Photo 616) (VI-89) A male *Acrometa* sp. indet. (Synotaxidae), body length ca. 2.4mm as the prey of a spider. Only a small hairy lump of the opisthosoma (on the left below) is left. F1274/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 616) (VI-89) Männlicher Vertreter der Gattung *Acrometa* (Familie Kugel-Höhlenspinnen), Körper-Länge ca. 2.4mm, als Beuterest einer Spinne. Vom Hinterkörper ist lediglich ein kleiner haariger Rest übrig geblieben (unten links). F1274/BB/ CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 617) (VI-87) *Custodela* sp. indet. (Linyphiidae), ♂, body length 1.8mm, as a probable prey of a spider: The prosoma is deformed, the opisthosoma is apparently eaten off. A bunch of hyphae is present distally on the right second femur. F261/BB/ CJW, Baltic amber.

Foto 617) (VI-87) Männchen einer Baldachin-spinne der Gattung *Custodela*, Körper-Länge 1.8mm, als mögliche Beute einer Spinne: Der Vorderkörper ist deformiert, der Hinterkörper ist offenbar ausgefressen. Ein Büschel von Pilzhyphen befindet sich am Ende des zweiten rechten Femurs. F261/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 617

Photo 618) (VI-88) A juvenile ?*Eomatachia* sp. indet. (Zoropsidae), spun in in threads as the prey of a spider, F135/BB/CJW, Baltic amber. Length of a pedipalpal tarsus (above the centre of the photo) 0.8mm.

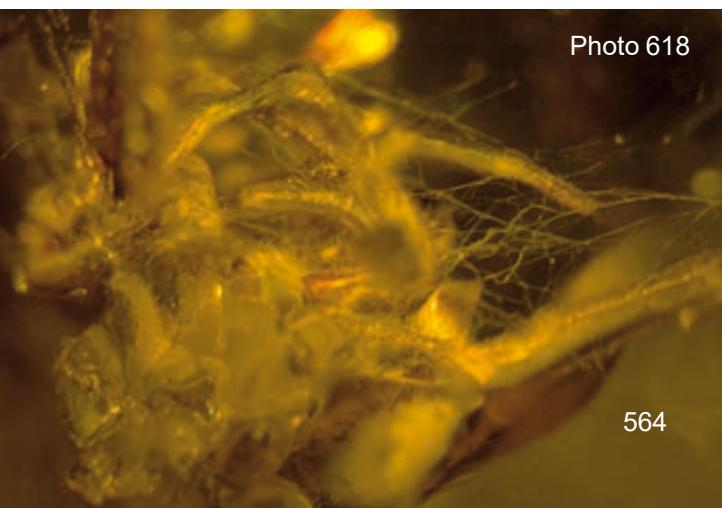


Photo 618

Foto 618) (VI-88) Ein juveniler fraglicher Vertreter der Wolfsspinnenähnlichen Kammspinnen, Gattung *Eomatachia*, F135/BB/CJW, als ingesponnener Beuterest einer Spinne. Die Länge eines Tarsus des Pedipalpus (oberhalb der Bildmitte) beträgt 0.8mm. Baltischer Bernstein.



Photo 619



Photo 620

Photo 619) (VI-90) A male *Gorgopsina* sp. indet. (Salticidae), prosomal length 1.6 mm, as the prey of a spider. Spiders' threads are present on the prosoma on the left, the opisthosoma in the centre of the photo is destroyed. F658/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 619) (VI-90) Ein männlicher Vertreter der Springspinnen-Gattung *Gorgopsina*, Länge des Vorderkörpers 1.6mm, als Beuterest einer Spinne. Auf dem Vorderkörper (links) befinden sich Spinnfäden, der Hinterkörper (Bildmitte) ist „zerknautscht“. F658/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 620) (VI-85) Probable cannibalism: The male holotype of *Eomatachia barbarus* n. sp. (Zoropsidae), body length 3.4mm, ventral aspect, in contact with two probably captured and dissected juvenile spiders which may be conspecific. Baltic amber, IMGPG no. B14.959.

Foto 620) (VI-85) Möglicher Kannibalismus: Der männliche Holotypus der Wolfsspinnen-ähnlichen Kammspinne *Eomatachia barbarus* n. sp., Körper-Länge 3.4mm, von unten, mit zwei vermutlich erbeuteten und zerlegten Jungspinnen, die zu derselben Art gehören könnten. Baltischer Bernstein, IMGPG no. B14.959.

The prey of the fossil spiders - Die Beute der fossilen Spinnen

See photo 86, the chapter on this item and above (enemies). Most frequent prey in Baltic amber is worker ants (Formicidae). Most prey animals are hanging in a capture web or/and are wrapped in threads of a capture web (so in most Araneoidea s. l. and Pholcidae). - Siehe Foto 86 das Kapitel über die Beutetiere fossiler Spinnen und oben (Feinde). Die häufigste Beute fossiler Spinnen im Baltischen Bernstein sind ungeflügelte Ameisen, Arbeiterinnen. Die meisten Beutetiere hängen in den Fäden eines Fangnetzes oder/und sind eingewickelt (so bei den meisten Radnetzspinnen-Verwandten und Zitterspinnen).

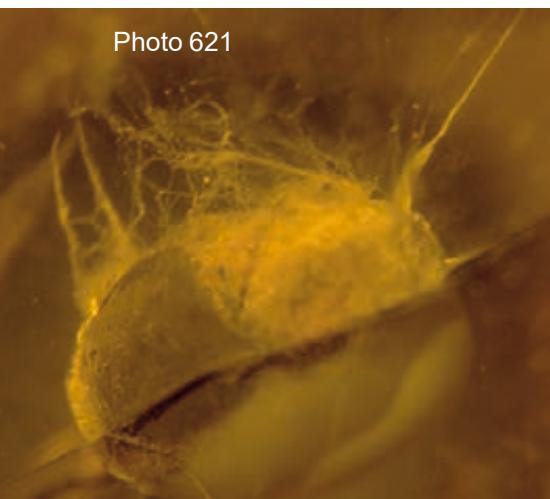


Photo 621

Photo 621) (VII-30) A spider's prey: Remains of a Myriapoda indet., diameter 2.6mm, partly covered by spider's threads, hyphae and a white emulsion. There is a large fissure in the piece of Baltic amber. F1317/BB/CJW.

Foto 621) (VII-30) Eine Spinnenbeute: Reste eines Tausendfüßers, Durchmesser 2.6mm, teilweise von Spinnfäden, Pilzfäden und einer weißen Emulsion bedeckt. Ein großer Riß durchzieht den Baltischen Bernstein. F1317/BB/CJW.



Photo 622

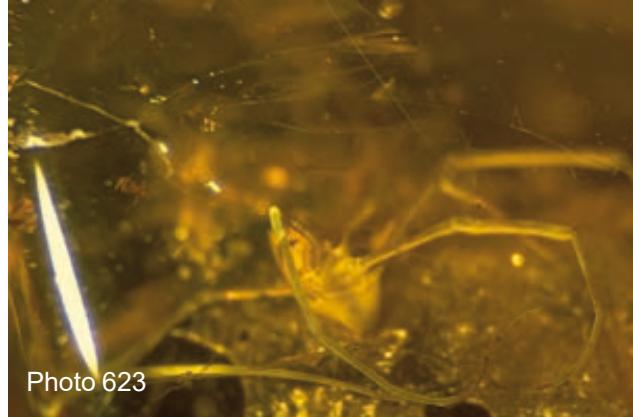


Photo 623

Photo 622) (VII-62) Spider's prey: Remains of a Diplopoda indet., 9mm long (both ends are torn off and lost), spun in in threads. F1213/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 622) (VII-62) Eingesponnene Spinnenbeute: Reste eines Doppelfüßers, 9mm lang (beide Enden sind abgerissen und verloren). F1213/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 623) (VII-40) A non-dissected member of the order Opiliones: Nemastomatidae, ventral aspect, body length 1.7mm, is hold by few spiders' threads without droplets. F1338/ BB/ CJW, Baltic amber.

Foto 623) (VII-40) Ein intakter Weberknecht (Familie Fadenkanker), von unten, Körper-Länge 1.7mm, hängt in einigen Spinnfäden, denen Klebtröpfchen fehlen. F1338/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 624) (VII-41) A strongly dissected member of the order Opiliones, indet., body length ca. 1.6mm, is weakly spun in in spiders' threads which possess sticky droplets. F1337/ BB/ CJW, Baltic amber.

Foto 624) (VII-41) Ein stark zerlegter unbestimmter Weberknecht, Körper-Länge ca. 1.6 mm, ist schwach eingesponnen mit Fäden, die Klebtröpfchen tragen. F1337/BB/ CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 625) (VII-42) Prey of an unknown spider: A dissected member of the order Pseudoscorpiones, hanging on a large spider's thread. Note its large pincer - which is 1.3mm long - right to the articulate opisthosoma. F1207/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 625) (VII-42) Beute einer unbekannten Spinne: Ein zerlegter Pseudoscorpion, der an einem großen Spinnfaden hängt. Man beachte seine große, 1.3mm lange Schere rechts vom gegliederten Hinterkörper. F1207/B/CJW, Baltischer Bernstein.

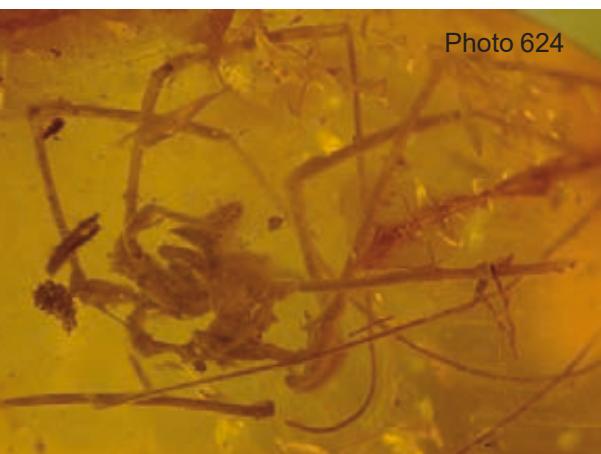


Photo 624

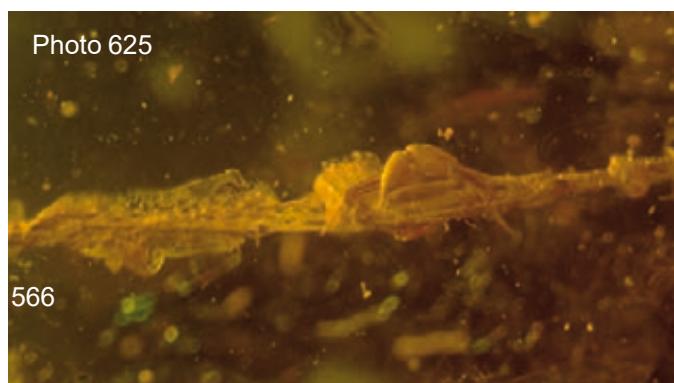


Photo 625

Photo 626) (VI-94) *Archaea* sp. indet. (Archaeidae), juvenile ♀, body length 2.3mm (the large opisthosoma above the middle of the photo, the chelicerae left of the middle), with a captured juvenile questionable Theridiidae below, F713/BB/CJW. This report in Baltic amber indicate that members of the family Archaeidae preyed on spiders already in the Early Tertiary as well as they do today.

Foto 626) (VI-94) Junges Weibchen der Gattung *Archaea* (Familie Ur-

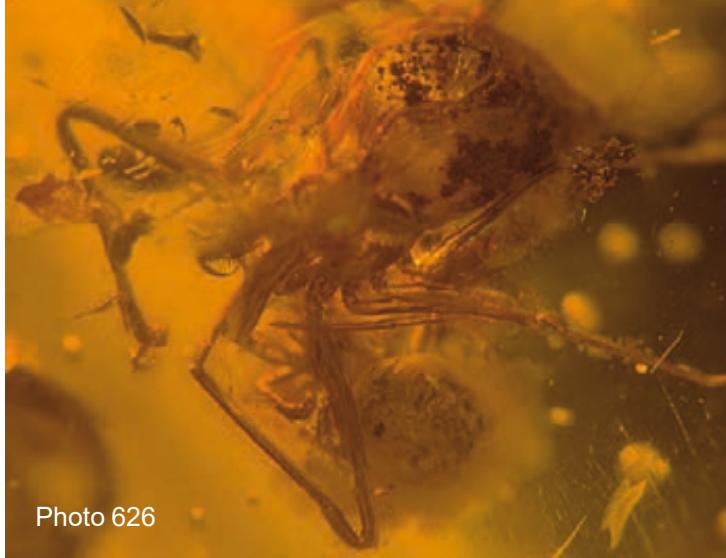


Photo 626



Photo 627

Foto 627) (VII-48) Rest einer stark zerlegten Spinne, einer Spinnen-Beute in einem Spinnennetz, größter Durchmesser der Beute 2mm, Dominikanischer Bernstein, F1275/DB/CJW.

Photo 628) (VII-63) A spiders' prey: A member of the Archaeognatha (Bristletails), hanging in the capture web of an unknown spider. F1215/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 628) (VII-63) Spinnenbeute: Ein Borstenschwanz, aufgehängt im Fangnetz einer unbekannten Spinne. B1215/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

spinnen), Körper-Länge 2.3mm (der große Hinterkörper befindet sich oberhalb der Bildmitte, die Kiefer links der Bildmitte), mit einer erbeuteten jungen fraglichen Kugelspinne unter sich. F713/BB/CJW. Dieser Nachweis im Baltischen Bernstein belegt, daß Urspinnen bereits im Frühen Tertiär Spinnen erbeuteten, so wie sie es noch heute tun.

Photo 627) (VII-48) Remains of a strongly dissected Araneae indet., a spiders' prey in a spider's web, largest diameter 2mm, Dominican amber. F1275/DB/CJW.

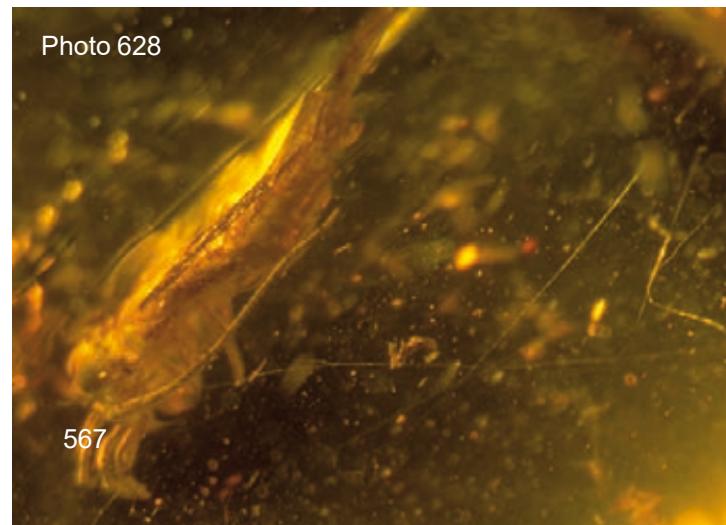


Photo 628

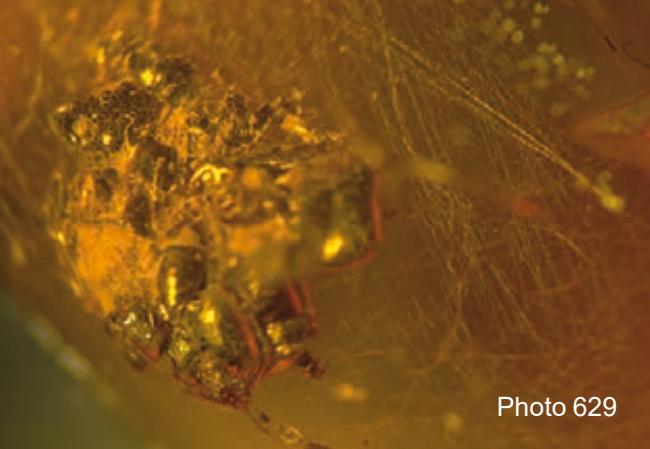


Photo 629

Photo 629) (VI-93) Remains of a fossil ant (Formicidae: Dolichoderinae?) as the prey of a spider, body length 2.5mm, which is completely dissected and spun in within a capture web of an unknown spider. Bitterfeld deposit, F1296/BB/CJW. See also photo 494.

Foto 629) (VI-93) Reste einer fossilen Ameise als Beute einer Spinne, Körperlänge 2.5 mm, die vollständig zerlegt wor-

den ist, eingesponnen im Fangnetz einer unbekannten Spinne. Bitterfelder Fundort, F1296/BB/CJW. Siehe auch Foto 494.

Photo 630) (VI-98) Juvenile female of the genus *Sosybius* (Trochanteriidae), body length 4 mm, with its prey below its body, an ant. Baltic amber, coll. LIEDTKE no. 418.

Foto 630) (VI-98) Junges Weibchen der Gattung *Sosybius* (Familie Schenkelring-Spinnen), Körper-Länge 4mm, mit einer erbeuteten Ameise unter sich. Baltischer Bernstein, Slg. LIEDTKE Nr. 408.



Photo 630



Photo 631

Photo 631) (VI-99) Juvenile member of the genus *Sosybius* PETRUNKEVITCH (Trochanteriidae), body length 2mm, with its prey, an ant. One of the ant's legs is gripped by a spider's chelicera. F948/BB/CJW, Baltic amber. The amber piece was heated.

Foto 631) (VI-99) Junger Vertreter der Gattung *Sosybius* (Familie Schenkelring-Spinnen), Körper-Länge 2mm, mit erbeuteter Ameise. Ein Kiefer der Spinne umfaßt ein Bein der Ameise. F948/BB/CJW, Baltischer Bernstein. Das Bernstein-Stück ist erhitzt worden.

Photo 632



Photo 632) (VII-1)
Anniculus ?balticus
PETRUNKEVITCH
(Zodariidae), ♂,
prosomal width
1.6mm, anterior
aspect, with an ant
in front of the
spider, which is
partly cut off and
may have been a
potential prey of the
spider. Note the
high prosoma of the
spider, the narrow
eye field and the
pedipalpi in front of
the clypeus. Coll.
EICHMANN, Baltic
amber.

Foto 632) (VII-1) Männchen der Ameisenjäger-Spinne *Anniculus ?balticus*, Breite des Vorderkörpers 1.6mm, von vorn, mit einer Ameise vor sich, die teilweise abgeschliffen ist, und die eine potentielle Beute der Spinne gewesen sein mag. Man beachte den hohen Vorderkörper der Spinne, das schmale Feld der Augen und die Pedipalpen vor dem Clypeus (der „Stirn“). Slg. EICHMANN, Baltischer Bernstein.

Photo 633) (VII-2) Zodariidae gen. indet. 2, ?adult ♀, body length 3.5mm, with three captured ants, body length ca. 1.8mm. The ant-eater has apparently first collected the ants, one is held by the chelicerae (covered by a white emulsion), a second one was transported by a flow of the resin to the right side. There is an amputation beyond the right first tibia (below) of the spider. F187/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 633) (VII-2) Weibliche Spinne der Familie Ameisenjäger (unbestimmte Gattung 2), Körper-Länge 3.5mm, mit drei erbeuteten Ameisen, Körper-Länge ca. 1.8mm. Offenbar hat die Ameisenjägerin die Ameisen zunächst gesammelt, sie hält eine in ihren Kiefern (sie ist mit einer weißen Emulsion bedeckt), eine zweite wurde von einem Harzfluß nach rechts verfrachtet. Das rechte Vorderbein der Spinne ist nach der Tibia amputiert. F187/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 633

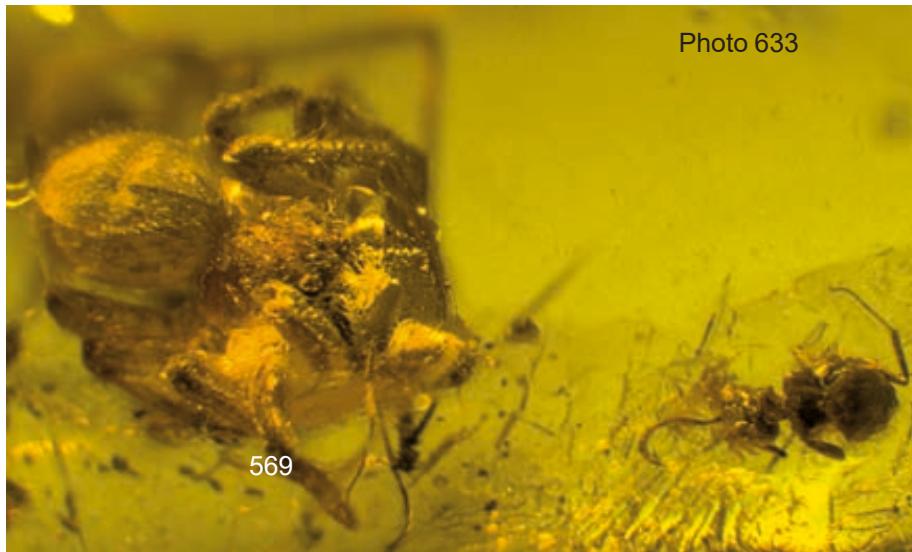


Photo 634

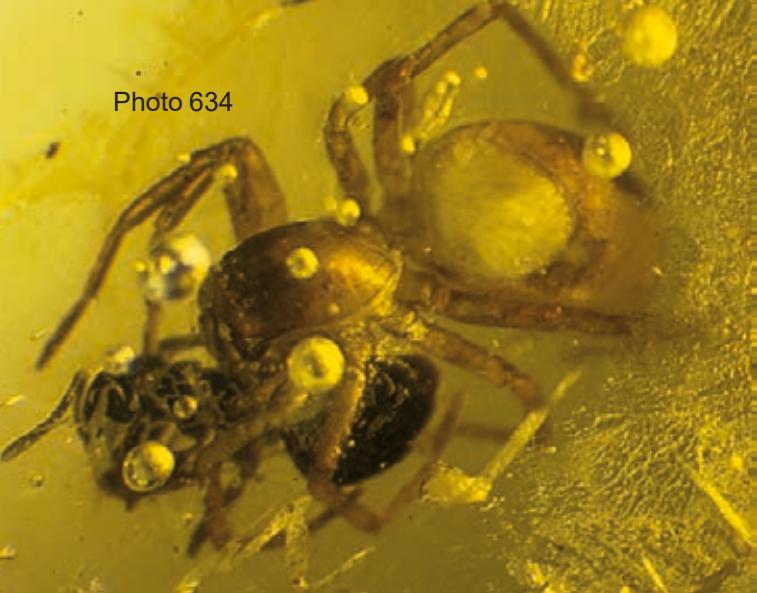


Photo 634) (VII-3) Zodariidae gen. indet. 3, ?adult ♀. In front of and slightly under the spider, in contact with it an ant is preserved, which most probably was the prey of the spider. The ant is 2mm long, held by the spider's left legs I and II and is apparently not injured. Coll. EICHMANN, Baltic amber.

Foto 634) (VII-3) Weibliche Spinne der Familie Ameisenjäger (unbestimmte Gattung 3). Vor und unter der Spinne und mit ihr in Kontakt liegt eine Ameise, ver-

mutlich eine Beute der Spinne. Die Ameise ist 2mm lang, wird von den beiden linken Vorderbeinen der Spinne gehalten und ist nicht erkennbar verletzt. Slg. EICHMANN, Baltischer Bernstein.

Photo 635) (VII-6) Female of a questionable Theridiidae, body length 1.1mm, with two captured ants below its body; the animals are partly covered with a white emulsion. Mus. Ziemi no. 8835, Baltic amber.

Foto 635) (VII-6) Weibchen einer fraglichen Kugelspinne, Körper-Länge 1.1mm, mit zwei erbeuteten Ameisen unter sich; die Tiere sind teilweise von einer weißen Emulsion bedeckt. Mus. Ziemi Nr. 8835, Baltischer Bernstein.

Photo 636) (VII-7) An ant (Formicidae: *Lasius* sp. indet.), body length 2.3mm, prey of an unknown spider (Theridiidae?), partly dissected and hanging in a spider's capture web. See WUNDERLICH (1986: Fig. 28). F1204/BB/CJW, Baltic amber.

Photo 636



Photo 635



Foto 636) (VII-7) Eine Ameise (*Lasius* sp. indet.) als Beute einer unbekannten Spinne (möglicherweise einer Kugelspinne), Körper-Länge 2.3mm, teilweise zerlegt und in einem Spinnenetz hängend. Siehe WUNDERLICH (1986: Abb. 28). F1204/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 637) (VII-8) Ant (Formicinae: *Camponotus* sp. indet.), body length 3.5mm, a prey of a spider, spun in in spiders' threads, lateral aspect. F375/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 637) (VII-8) Ameise, unbestimmte Art der Gattung *Camponotus*, Körper-Länge 3.5mm, mit Spinnfäden gefesselte Beute, von



Photo 637

der Seite. F375/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 638) (VII-9) Theridiidae indet., dorsal aspect, injured male (note the depressed opisthosoma), body length 2mm, in front a head of an ant. Note the blood at the broken posterior left leg (arrow). F154/BB/CJW, Baltic amber.



Photo 638

verletzt, vor ihr der Kopf einer Ameise. Man beachte das Blut am linken Hinterbein (Pfeil). F154/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 639) (VII-10) Questionable member of the genus *Episinus* WALCKENAER 1809 (Theridiidae), subadult male (on the right side), with its prey, an ant; both animals are 2mm long. The ant is apparently covered by a digestive fluid of the spider. Bitterfeld deposit. Coll. GRABENHORST AR-100.

Foto 639) (VII-10) Fraglicher Vertreter der Gattung *Episinus* (Familie Kugelspinnen), noch nicht geschlechtsreifes Männchen (rechts) mit seiner Beute, einer Ameise; beide Tiere sind 2mm lang. Die Ameise ist offenbar von einem Verdauungssaft der Spinne bedeckt. Bitterfelder Fundort. Slg. GRABENHORST AR-100.

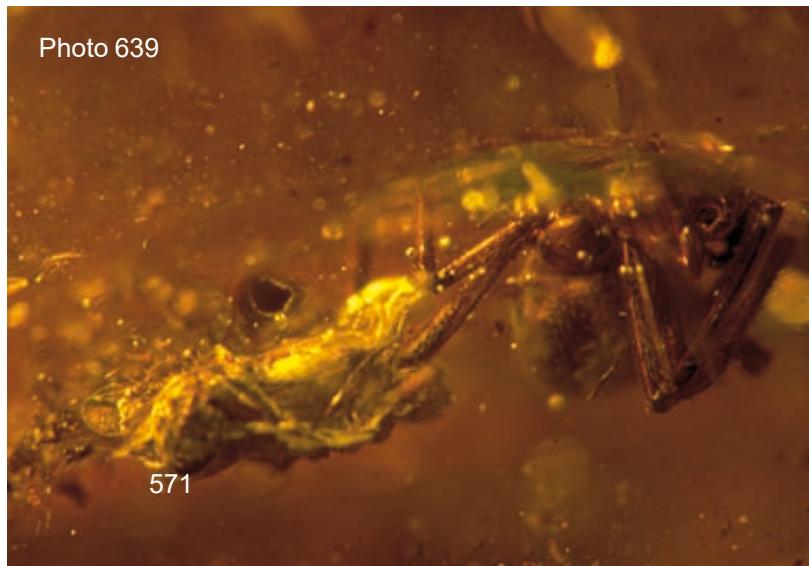


Photo 639



Photo 640

Photo 640) (VII-11) An ant (Formicidae indet.), body length 3.2mm, a prey of a spider, spun in in spiders' threads, F1108/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 640) (VII-11) Unbestimmte Ameise, Körper-Länge 3.2mm, Beute einer Spinne, eingesponnen, F1108/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 641) (VII-13) ?*Dipoena* sp. (Theridiidae) ♀, body length 1.5mm, dorsal-anterior aspect, with its prey, an ant, F1212/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 641) (VII-13) Weibliche Kugelspinne von oben, vermutlich Gattung *Dipoena*, Körper-Länge 1.5mm, mit erbeuteter Ameise, F1212/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 642) (VII-15) A male spider of a questionable Liocranidae, body length 4mm (its spinnerets near the right corner below), ventrally holds its prey, an ant (Dolichoderinae), body length 3mm, which has a bite mark (dark brown) in the middle of the abdomen. Both arthropods are partly covered with a white emulsion. Note the autotomized left leg III of the spider with a droplet of blood at the coxal margin below. F127/BB/CJW, Baltic amber.

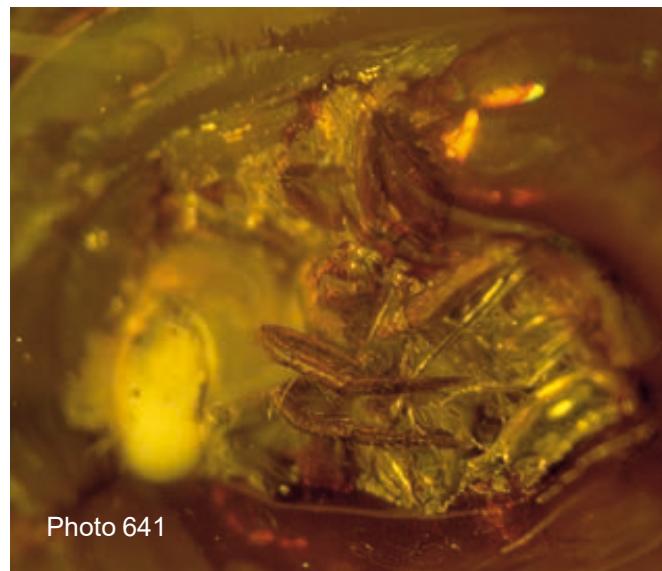


Photo 641



Photo 642

Foto 642) (VII-15) Fragliche männliche Feldspinne, Körper-Länge 4mm (Spinnwarzen nahe der rechten unteren Ecke), hält unter sich eine erbeutete Ameise, Körper-Länge 3mm. Der Hinterkörper der Ameise trägt in der Mitte eine Bißstelle (dunkelbraun). Beide Gliederfüßer sind teilweise von einer weißen Emulsion bedeckt. Man beachte das linke dritte Bein der Spinne, das nach der Coxa fehlt (Autotomie) und am unteren Rand der Coxa ein Tröpfchen Blut trägt. F127/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 643

Photo 643) (VII-16) An ant (Dolichoderinae), body length 3mm, a spiders' prey, not dissected, hanging in a spider's capture web. Note the sticky droplets on spider's threads near the right leg III (below). F1289/ BB/CJW, Baltic amber.

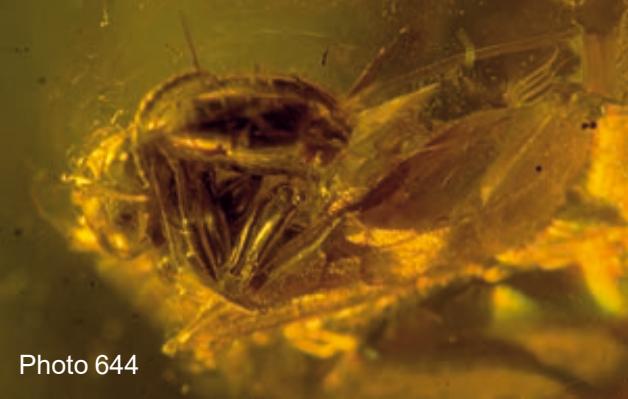


Photo 644

Foto 643) (VII-16) Eine Ameise der Unterfamilie Dolichoderinae, Körper-Länge 3mm, als Beute einer Spinne im Fangnetz einer Spinne hängend. Man beachte die mit Klebtröpfchen besetzten Spinnfäden nahe dem rechten dritten Bein (unten). F1289/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

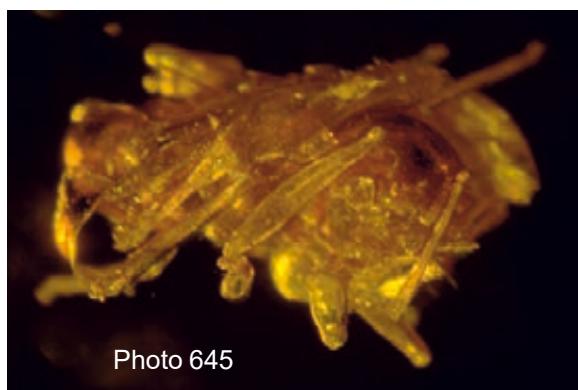


Photo 645

Photo 645) (VII-18) The questionable prey of a spider: Strongly dissected remains of a questionable ant, body length originally probably about 2.8mm. F1348/BB/CJW, Balti amber.

Foto 645) (VII-18) Fragliche Beute einer Spinne: Stark zerlegte Reste einer fraglichen Ameise, ursprüngliche Körper-Länge vermutlich etwa 2mm. F1348/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 646) (VII-20) A dissected ant as a spider's prey, body length ca. 3mm, spun in in spider's threads. Some stellate hairs and hyphae (above) are also observable. F709/ BB/CJW, Baltic amber.

Foto 646) (VII-20) Eine zerlegte und eingesponnene Ameise als Beute einer Spinne, Körper-Länge ca. 3mm. Einige Sternhaare und Pilzfäden sind ebenfalls erkennbar. F709/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 646





Photo 647

Photo 647) (VII-21) An ant indet., body length ca. 3mm as the prey of a spider, dissected and spun in. Note the large head of the ant to the left and the stellate hair. F1346/BB/ CJW, Baltic amber.

Foto 647) (VII-21) Unbestimmte Ameise, Körper-Länge ca. 3

mm, als Beute einer Spinne, zerlegt und eingesponnen. Man beachte den großen Kopf der Ameise links und das Sternhaar. F1346/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 648) (VII-22) A member of the order Embioptera indet. as a spiders' prey, body length ca. 7mm, lateral aspect, which is spun in in spiders' threads, especially the large head on the right side below. F500/ BB/CJW, Baltic amber.

Foto 648) (VII-22) Ein Vertreter der Tarsenspinner als Spinnenbeute, Körper-Länge ca. 7mm, Seitenansicht. Spinnfäden finden sich vor allem auf dem großen Kopf unten rechts. F500/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 649) (VII-23) A member of the order Auchenorrhyncha indet. as a spider's prey, body length 5.8mm,

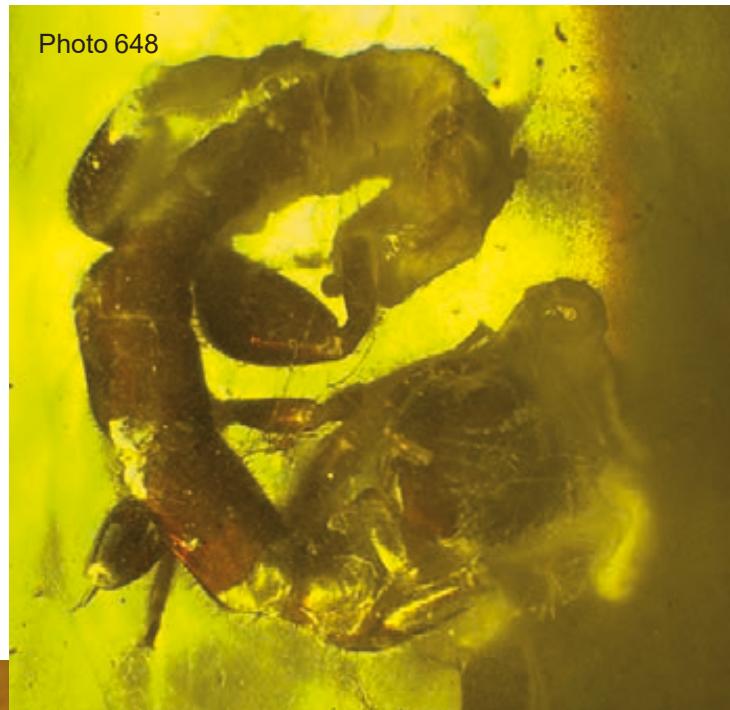


Photo 649

ventral aspect. F1205/ BB/CJW, Baltic amber.

Foto 649) (VII-23) Eine fossile Zikade als Beute einer Spinne, Körper-Länge 5.8mm, von unten. F1205/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

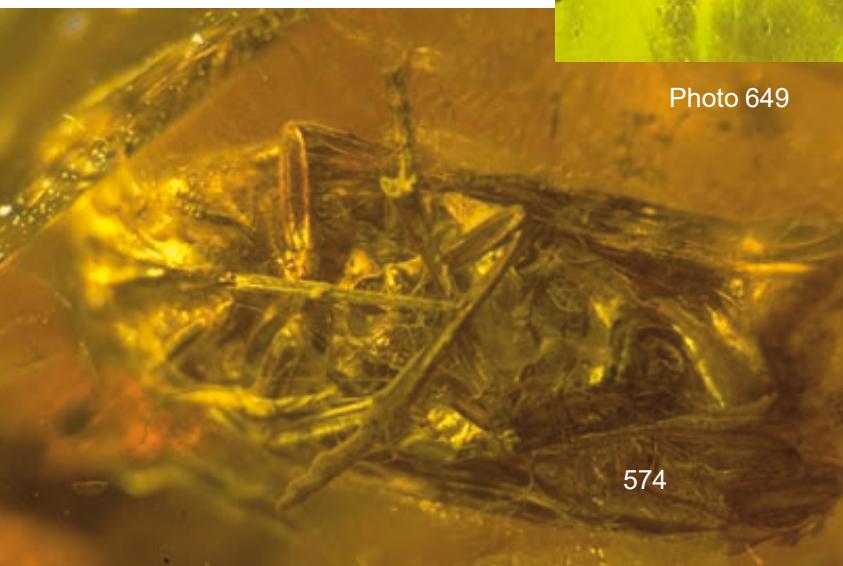




Photo 650

Photo 650) (VII-24) A dissected member of the Auchenorrhyncha indet. as a spider's prey, body length almost 2mm, spun in in spider's threads, Dominican amber. F1198/DB/CJW.

Foto 650) (VII-24)
Eine zerlegte und ein-

gesponnene Zikade als Beute einer Spinne, Körper-Länge knapp 2mm, Dominikanischer Bernstein. F1198/DB/CJW.

Photo 651) (VII-25) Larva of a member of the Auchenorrhyncha indet., body length 6.7mm, prey of a spider, weakly spun in in spiders' threads, dorsal aspect. F1295/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 651) (VII-25) Larve einer Zikade als Beute einer Spinne, Körper-Länge 6.7 mm, von oben. Die Larve ist schwach eingesponnen. F1295/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 652) (VII-26) Two preys of a spider, (a) the larva of the Auchenorrhyncha indet., body length 3.3mm (on the left), and (b) a questionable member of the spider family Pholcidae. Both arthropods are spun in in threads and are hanging in the capture web of a spider. Dominican amber. F1200/DB/CJW.



Photo 651



Photo 652

Foto 652) (VII-26) Zwei Beutetiere einer Spinne, (a) die Larve einer Zikade, Körper-Länge 3.3 mm (links) und (b) eine fragliche Zitterspinne. Beide Gliederfüßer sind eingesponnen. Dominikanischer Bernstein. F1200/BB/CJW.



Photo 653

Photo 653) (VII-27) A member of the spider family Salticidae with its prey, an indet. member of the Auchenorrhyncha. Dominican amber. Coll. H. HÖRSCH.

Foto 653) (VII-27) Eine Springspinne mit ihrer Beute, einer Zikade. Dominikanischer Bernstein. Slg. H. HÖRSCH.

Photo 654) (I-24) A juvenile *Segestria* sp.indet. (Segestriidae) with its prey, a larva of the Aphidina, Baltic amber, F580/BB/CJW.



Photo 654

Foto 654) (I-24) Junge, unbestimmte Blattlaus-Larve als Beute einer Fischernetzspinne der Gattung *Segestria* im Baltischen Bernstein, F580/BB/CJW.

Photo 655) (VII-28) A winged member of the order Aphidina indet., body length 1.1mm, in contact with a three-lined spider's thread which bears numerous stellate hairs. F145/ BB/CJW, Baltic amber.

Foto 655) (VII-28) Eine unbestimmte geflügelte Blattlaus, Körper-Länge 1.1mm, in Kontakt mit einem dreisträngigen Spinnfaden, der zahlreiche Sternhaare trägt. F145/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

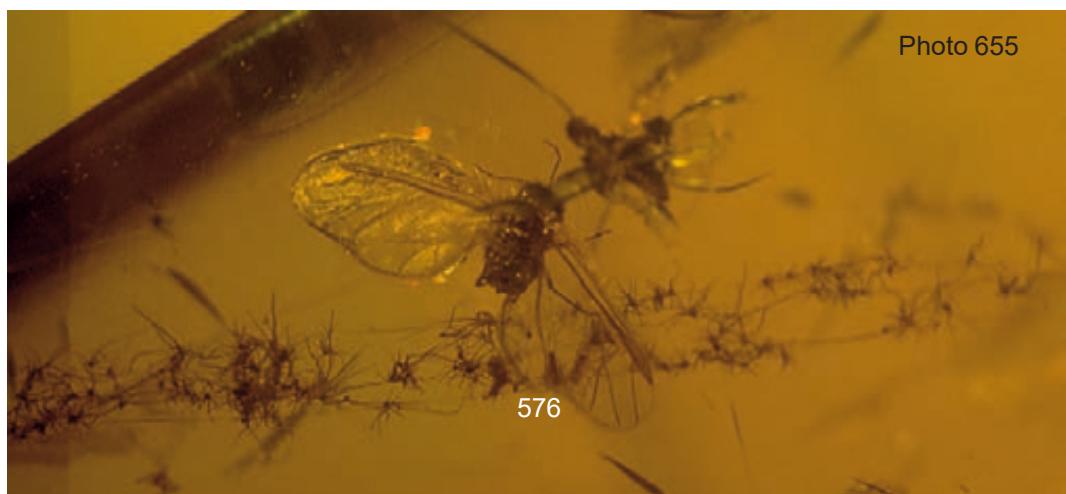


Photo 655



Photo 656

juvenile spider of the family Thomisidae (only its legs are observable), body length 1.8mm. F765/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 656) (VII-29) Ungeflügelte Blattlaus, Körper-Länge 0.9mm, als Beute einer über ihr erhaltenen jungen Krabbenspinne (lediglich ihre Beine sind erkennbar), Körper-Länge 1.8mm. F765/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 657) (VII-31)

A member of the order Trichoptera indet. as the prey of a spider, body length 4mm, spun in in spiders' threads. Some questionable „bite marks“ of a spider and injuries (arrow) are present on the thorax. F1297/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 657) (VII-31)

Unbestimmte Köcherfliege als Beute einer Spinne, Körper-Länge 4 mm, eingesponnen. Einige fragliche

Bißstellen einer Spinne (Pfeil) und Verletzungen sind auf dem Brustteil erkennbar. F1297/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 657



Photo 658

Foto 658) (VII-32) A member of the order Trichoptera indet. as the prey of a spider, body length more than 3mm, dissected and spun in in spiders' threads. F1349/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 658) (VII-32) Unbestimmte Köcherfliege als Spinnenbeute, Körper-Länge mehr als 3 mm, zerlegt und eingesponnen. F1349/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

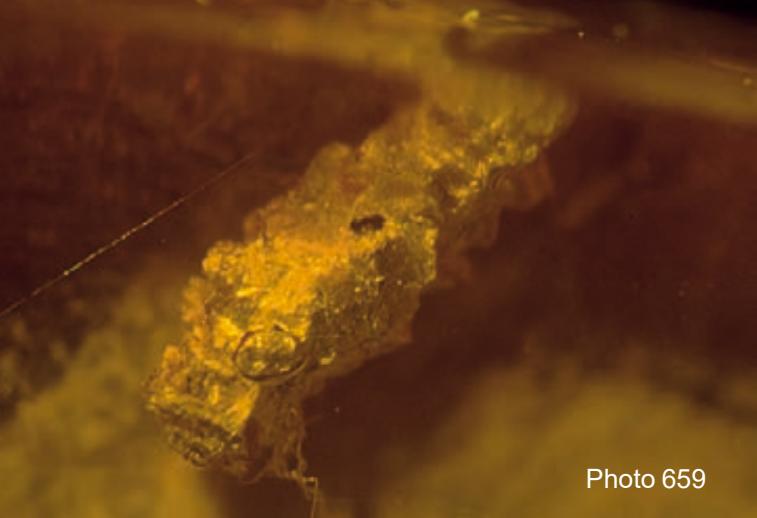


Photo 659

erste fossile Nachweis einer derartigen Larve als Beute einer Spinne. F1319/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 660) (VII-33) A member of the Hymenoptera: Braconidae, body length 1.6mm, as the potential prey of an unknown spider, preserved in a swollen sticky droplet of a spider's capture web. Coll F. KERNEGGER no. 326/1994, Baltic amber.

Foto 660) (VII-33) Eine fossile Wespe, Körper-Länge 1.6mm, als potentielle Beute einer Spinne, erhalten im aufgequollenen Klebtröpfchen des Fangnetzes einer unbekannten Spinne. Slg. F. KERNEGGER Nr. 326/1994, Baltischer Bernstein.

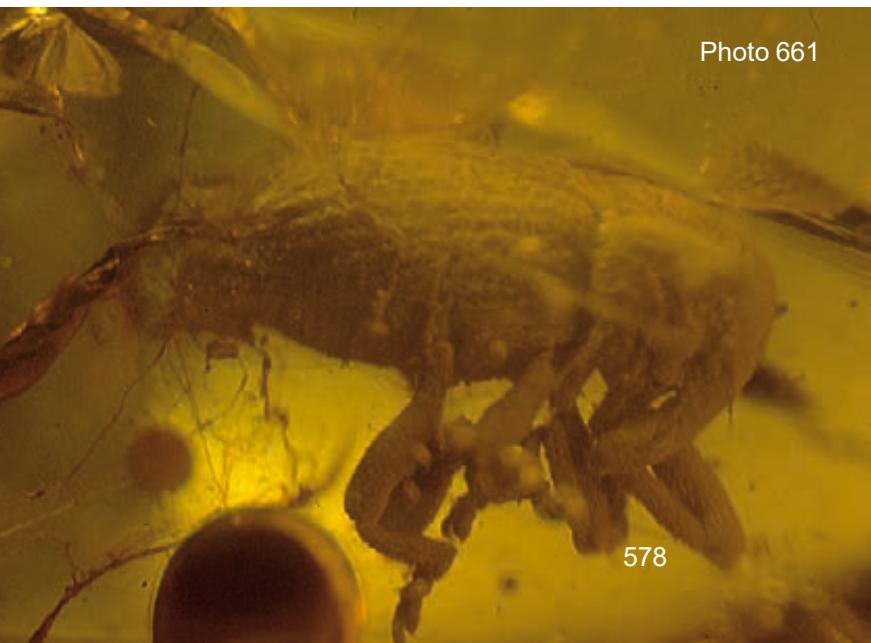


Photo 661

Photo 659) (VII-55) A case of a moth (Lepidoptera), size 2.5 x 9mm, hanging in a spider's web. A black „bite mark“ is observable in the centre of the photo. This is the first fossil record of such a larva as the prey of a spider. F1319/BB/CJW, Baltic amber.

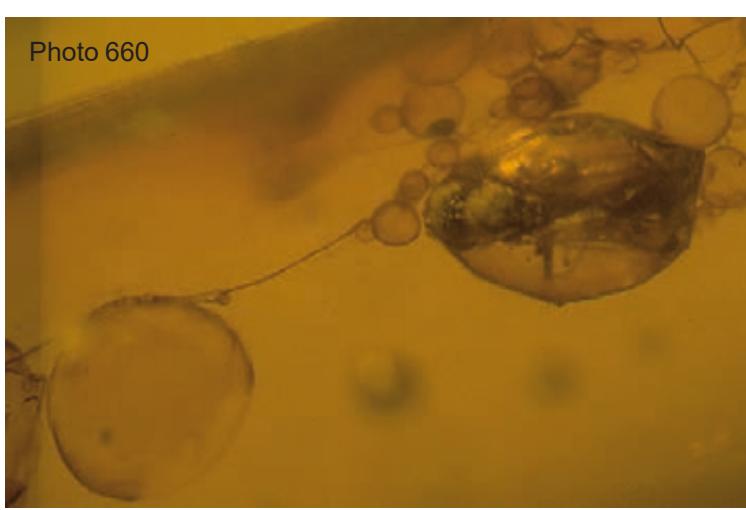


Photo 660

Photo 661) (VII-34) A beetle of the family Curculionidae, body length 3.5mm, captured in a spider's web. F1201/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 661) (VII-34) Ein Rüsselkäfer, Körper-Länge 3.5mm, gefangen im Netz einer Spinne. F1201/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 662

Photo 662) (VII-35) A beetle of the family Elateridae, body length 4.5mm, captured in the web of a spider. F1140/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 662) (VII-35) Ein Schnellkäfer, Körper-Länge 4.5mm, gefangen im Netz einer Spinne. F1140/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 663) (VII-36) A beetle indet. as the possible prey of a spider, on the left first femur of a female spider of the family Tetragnathidae (Corneometra sp. indet.), body length 6.2mm. The surface of the beetle bears a questionable „bite mark“ (arrow) below a small bubble. A small member of the spider family Theridiidae is held within the anterior legs of the Tetragnathidae. All specimens are covered by a white emulsion. F1339/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 663) (VII-36) Unbestimmter Käfer als mögliche Beute einer weiblichen Streckerspinne der Gattung Corneometra, deren Körper-Länge 6.2mm beträgt. Der Käfer ist auf dem Ende des linken vorderen Femurs der Streckerspinne erhalten und trägt eine fragile Bißstelle (Pfeil) unter einer kleinen Blase. Die Streckerspinne hält eine kleine Kugelspinne zwischen ihren vorderen Beinen. Alle Gliederfüßer sind von einer weißen Emulsion bedeckt. F1339/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 663





Photo 664

Photo 664) (VII-37) Larva of a beetle, body length 2.5mm, as a potential prey of a spider in a spider's capture web. Note the stellate hairs in the spider's web. F691/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 664) (VII-37) Eine 2.5mm lange Käfer-Larve als potentielle Beute einer Spinne in Fangnetz einer unbekannten

Spinne. Man beachte die Sternhaare im Spinnennetz. F691/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 665) (X-1) Two arthropods as prey in the capture web of a spider: The larva of a beetle (?Dermestidae) (near the left corner above), body length 1mm, as well as a non-winged member of the Aphidina (on the right side), body length 3.8mm. F1209/ BB/CJW, Baltic amber.

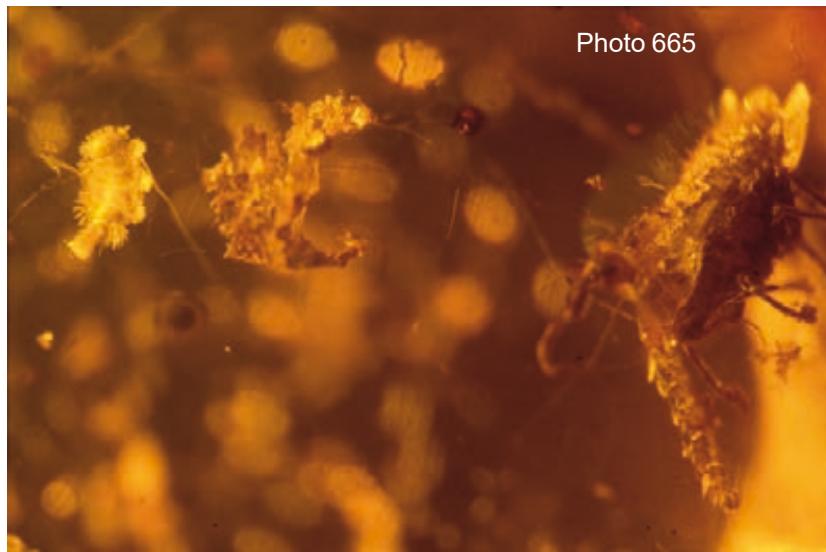
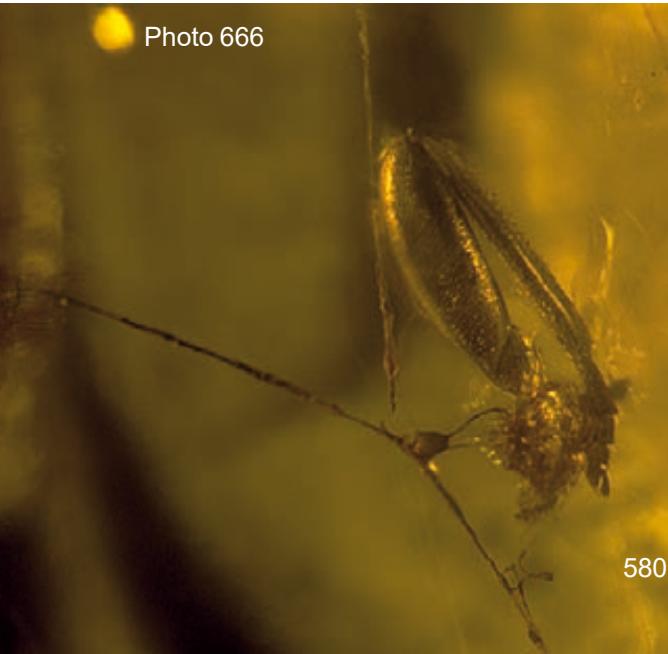


Photo 665

Foto 665) (X-1) Zwei Gliederfüßer als Beute im Fangnetz einer Spinne: Die Larve eines Speckkäfers (nahe dem linkeren oberen Eck), Körper-Länge 1mm, sowie eine ungeflügelte Blattlaus (rechts), Körper-Länge 3.8mm. F1209/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 666) (VII-39) Leg of a beetle, 3.6mm long, in a spider's capture web. F1314/ BB/CJW, Baltic amber.



580

Foto 666) (VII-39) Ein 3.6mm langes Käferbein im Fangnetz einer unbekannten Spinne. F1314/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 667

Photo 667) (VI-95) *Orchestina* sp. indet. (Oonopidae), ♀, Körper-Länge 1.25mm, with a captured Diptera, body length 1.3mm, which is sucked out. F1262/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 667) (VI-95) Weibchen der Familie Zwerg-Sechsaugenspinnen, Gattung *Orchestina*, mit erbeutetem

und ausgesaugtem Zwei-flügler, Körper-Länge 1.3 mm. F1262/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 668) (VI-96) *Orchestina* sp. indet. (Oonopidae), ♂, body length 1.2mm, with a captured Diptera: Chironomidae, Bitterfeld deposit, coll. GRA-BENHORST AR-104.

Foto 668) (VI-96) Männchen der Familie Zwerg-Sechsaugenspinnen, Gattung *Orchestina*, mit erbeuteter Zuckmücke, Bitterfelder Fundort, Slg. GRA-BENHORST AR-104.

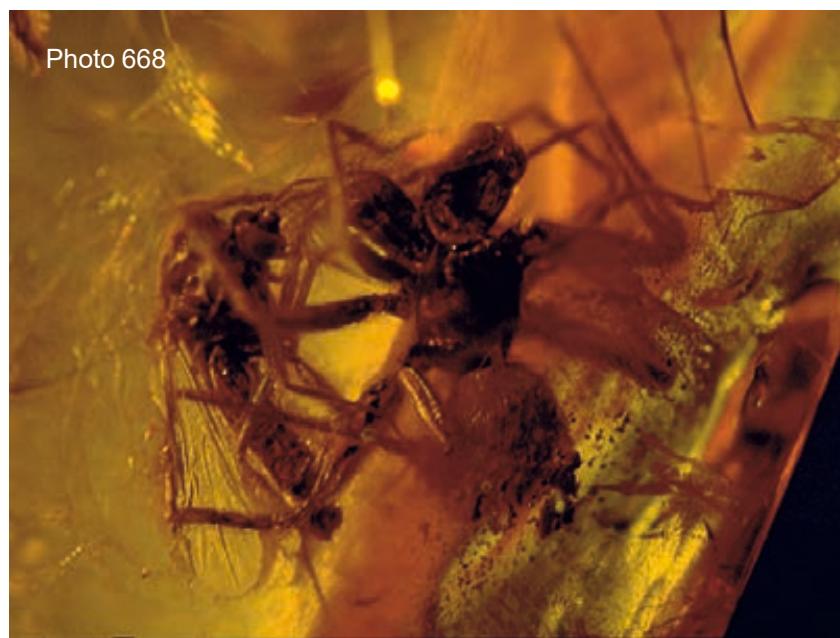


Photo 668



Photo 669

Photo 669) (VI-97) *Orchestina* sp. indet. (Oonopidae), ♂, body length 1.2mm, with a prey below its body, a Diptera: Nematocera, body length 1.3mm. F690/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 669) (VI-97) Unbestimmtes Männchen der Familie Zwerg-Sechsaugenspinnen, Gattung *Orchestina*, Körper-Länge 1.2mm, mit erbeuteter Mücke, Körper-Länge 1.3 mm, F690/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 670



Photo 670) (VII-49) A female Orchestina sp. indet. (Araneae: Oonopidae), body length 1.4mm, holds its prey in its legs, a Diptera: Empididae. F196/BB/CJW, Balti amber.

Foto 670) (VII-49) Eine weibliche Zwerg-Sechsaugenspinne der Gattung Orchestina, Körper-Länge 1.4mm, hält eine Tanzfliege als Beute in ihren Beinen. F196/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 671) (VII-43) A non-dissected midge (Diptera: Nematocera) - body length 1.6 mm - on a spider's thread, a potential prey of an unknown spider. F375/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 671) (VII-43) Eine nicht zerlegte Mücke - Körper-Länge 1.6mm - an einem Spinnfaden; die potentielle Beute einer unbekannten Spinne. F375/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 671

Photo 672) (VII-44) A juvenile spider (Araneae: Dionycha), body length 3mm, holding a prey in its legs, a Diptera indet. Coll. F. EICHMANN, Baltic amber.

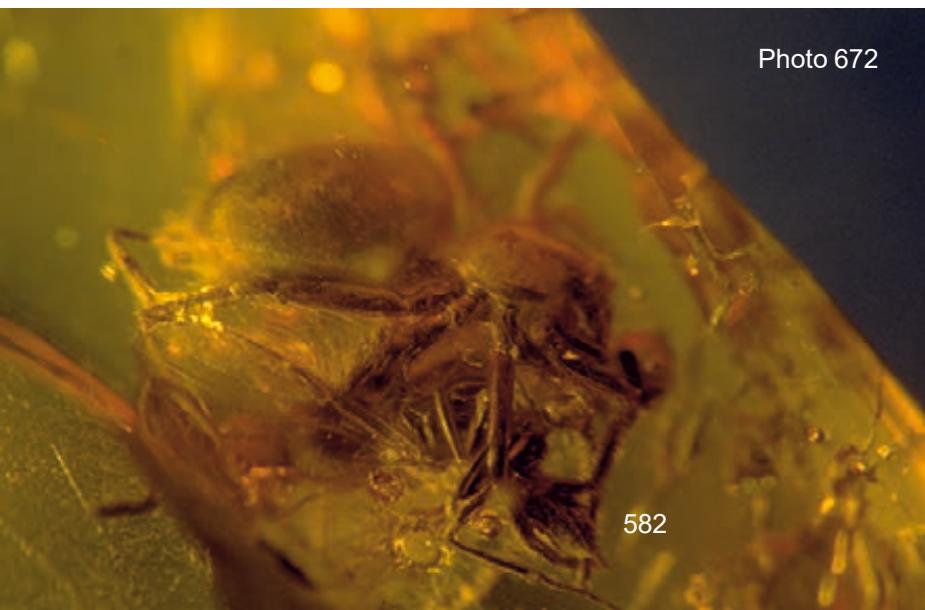


Photo 672

Foto 672) (VII-44) Eine nicht näher bestimmte Jungspinne, Körper-Länge 3mm, hält einen Zweiflügler als Beute in ihren Beinen. Slg. F. EICHMANN, Baltischer Bernstein.



Photo 673

Photo 673) (VII-45) A spider's capture web with a potential prey, a Diptera: Nematocera, body length 1.3mm, which is not dissected. F377/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 673) (VII-45) Fangnetzteil einer unbekannten Spinne mit ihrer potentiellen Beute, einer nicht zerlegten Mücke, Körper-Länge 1.3mm. F377/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 674) (VII-46) A male spider of the genus *Custodela* PETRUNKEVITCH (Linyphiidae) (on the left), body length 2mm, with a prey in its web, a Diptera: Nematocera. A single thread connects both arthropods. Note the posterior left leg of the spider, which was autotomized beyond the patella. F17/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 674) (VII-46) Männliche Spinne der Gattung *Custodela* (Familie Baldachinspinnen) (links), Körper-Länge 2mm, mit einer Beute in ihrem Netz, einer Mücke. Man beachte das nach der Patella fehlende (abgestoßene) linke Hinterbein der Spinne (Autotomie). F17/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

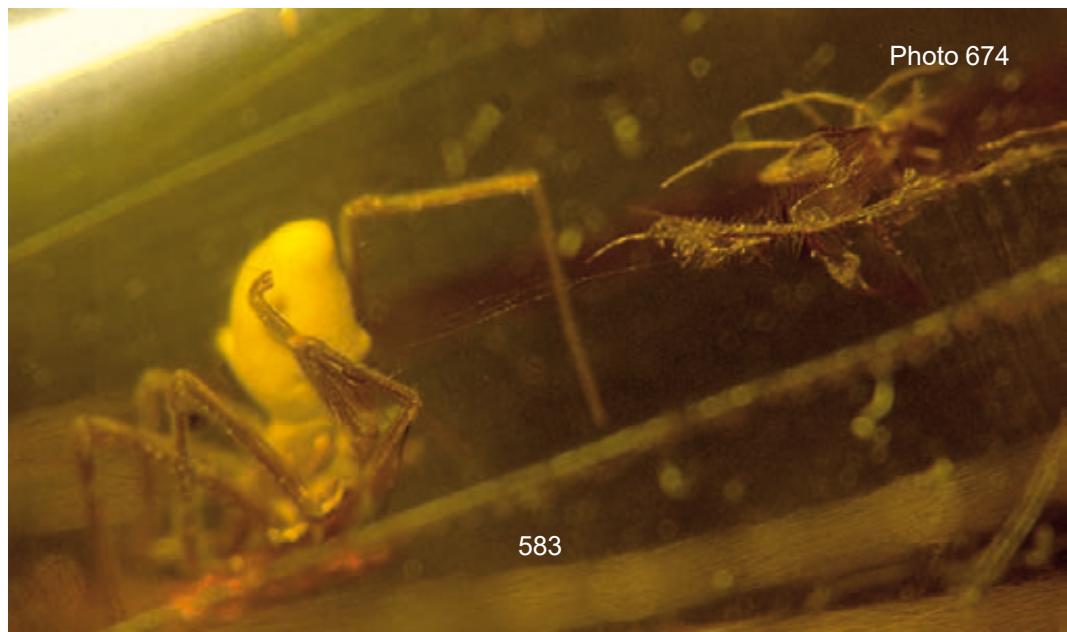


Photo 674

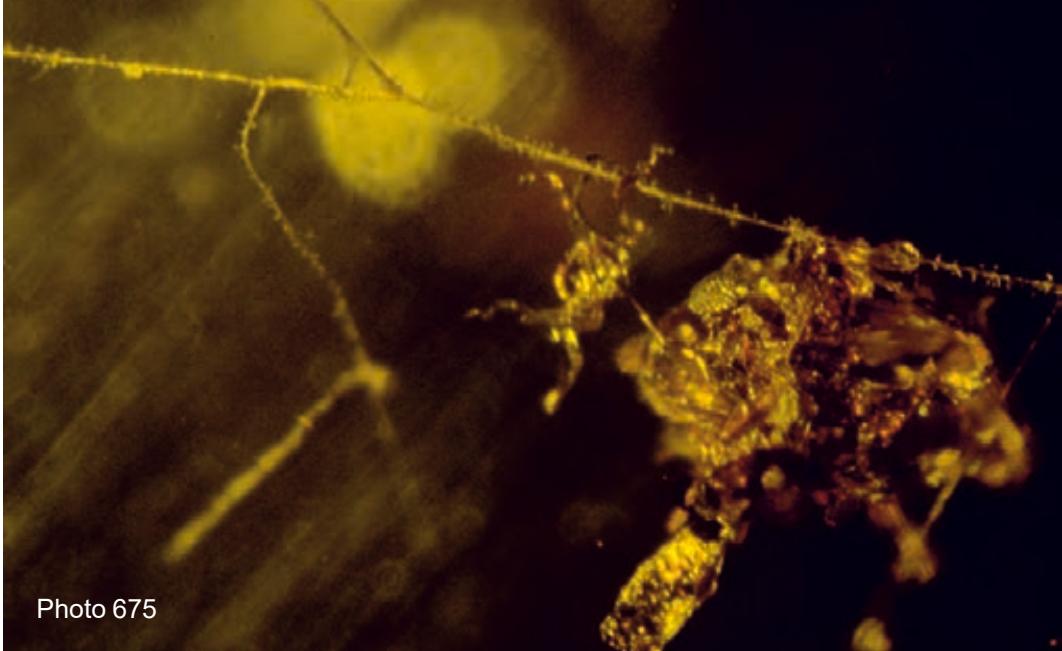


Photo 675

Photo 675) (VII-47) Remains of a strongly dissected Diptera: Nematocera, diameter 0.5mm, with a facette eye on its left side, hanging in the capture web of an unknown spiders. Note the stellate hair in the centre of the photo. F1279/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 675) (VII-47) Reste einer stark zerlegten Mücke, Durchmesser 0.5mm, mit einem Facettenauge auf der linken Seite, aufgehängt im Fangnetz einer unbekannten Spinne. Man beachte das Sternhaar in der Bildmitte. F1279/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 676) (VII-50) A lump of remains of Diptera, 4.5mm long, mainly legs, weakly spun in in spiders' threads, probably a „parcel of food“ of a member of the family Zygelliidae or Araneidae. F1299/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 676) (VII-50) Verklumpter Rest von Zweiflüglern, 4.5mm lang, hauptsächlich Beine, schwach eingesponnen. Möglicherweise handelt es sich um das „Frühspaket“ eines Vertreters der Sektorspinnen oder Radnetzspinnen. F1299/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 676

Photo 677) (VII-51) A strongly dissected midge (Nemato-cera: Mycetophagidae), body length 3.7mm, weakly spun in in spiders' threads, a prey of an unknown spider. Note the head of the midge on the right side, the few remains of the abdomen on the left side and leg articles between both. F1308/BB/CJW, Baltic amber.

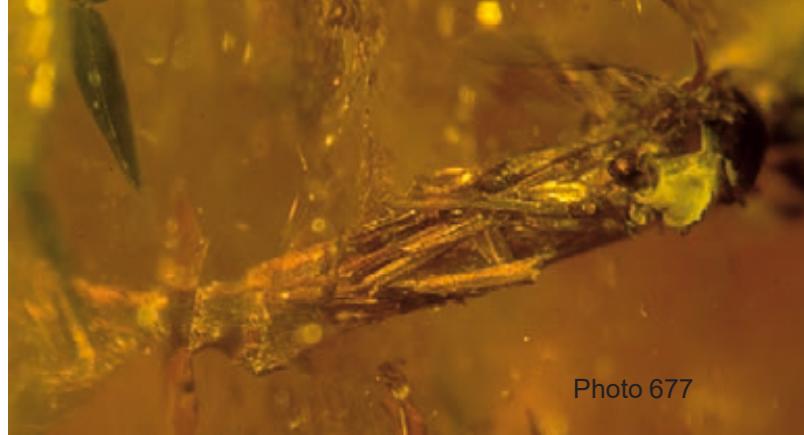


Photo 677

Foto 677) (VII-51) Eine stark zerlegte und eingesponnene Mücke, Körper-Länge 3.7mm, Beute einer unbekannten Spinne. Man beachte den Kopf der Mücke auf der rechten Seite, die wenigen Reste des Hinterkörpers links und die Beinglieder zwischen beiden. F1308/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

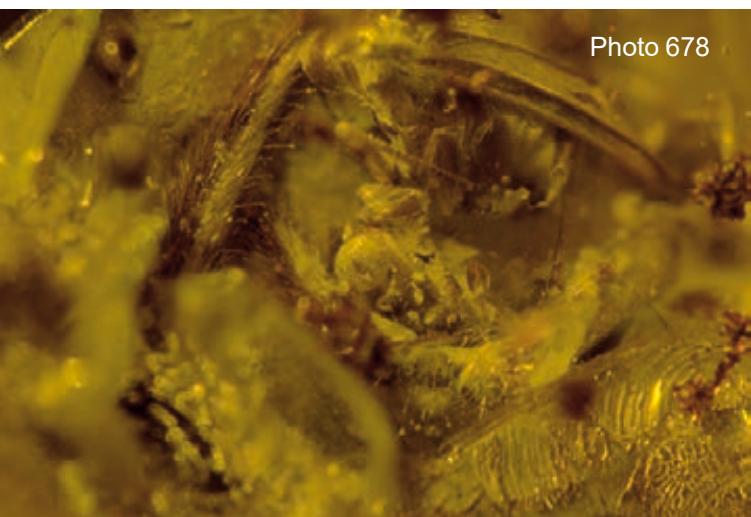


Photo 678

des fraglichen Zweiflüglers sind von großen Beinen einer Fischernetzspinne (Gattung Segestria) eingeschlossen, die das Insekt möglicherweise erbeutet hat. F1300/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 679) (VII-53) Juvenile spider of the family Theridiidae indet. (on the left side), body length 1.4mm, with its probable prey below it (on the right side), a member of the order Diptera, body length 1mm. F1266/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 679) (VII-53) Junge Kugelspinne (links), Körper-Länge 1.4mm, mit ihrer möglichen Beute unter sich (rechts), einem Zweiflügler, Körper-Länge 1mm. F1266/BB/ CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 678) (VII-52) Strongly dissected remains of a questionable member of the order Diptera; diameter of the eye in the centre 0.8mm. The remains of the questionable Diptera are enclosed by the large legs of a member of the spider genus Segestria LATREILLE 1804 (Segestriidae), which probably captured the insect. F1300/BB/CJW, Baltic amber.

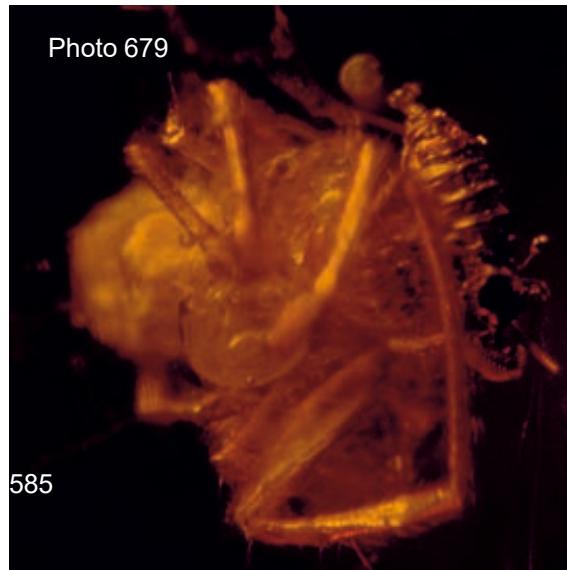


Photo 679

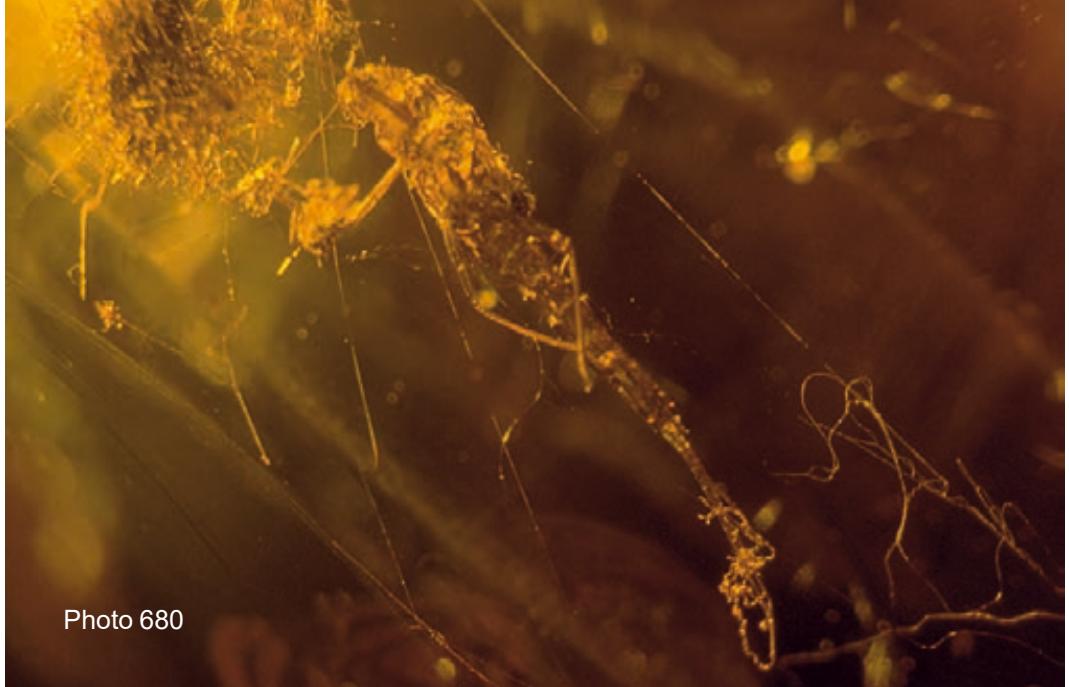


Photo 680

Photo 680) (VII-54) A spider's prey in a capture web: Exuvia of a puparium of a Diptera, body length 4mm, ventral aspect. F1210/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 680) (VII-54) Spinnenbeute im Fangnetz: Puppenhülle eines Zweiflüglers von unten, Körper-Länge 4mm. F1219/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 681) (VII-56) A dissected Diptera: Nematocera, body length 2mm, was probably the prey of a spider, probably of a Salticidae. F883/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 681) (VII-56) Eine zerlegte, 2mm lange Mücke, wurde möglicherweise die Beute einer Spinne, möglicherweise einer Springspinne. F883/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 681

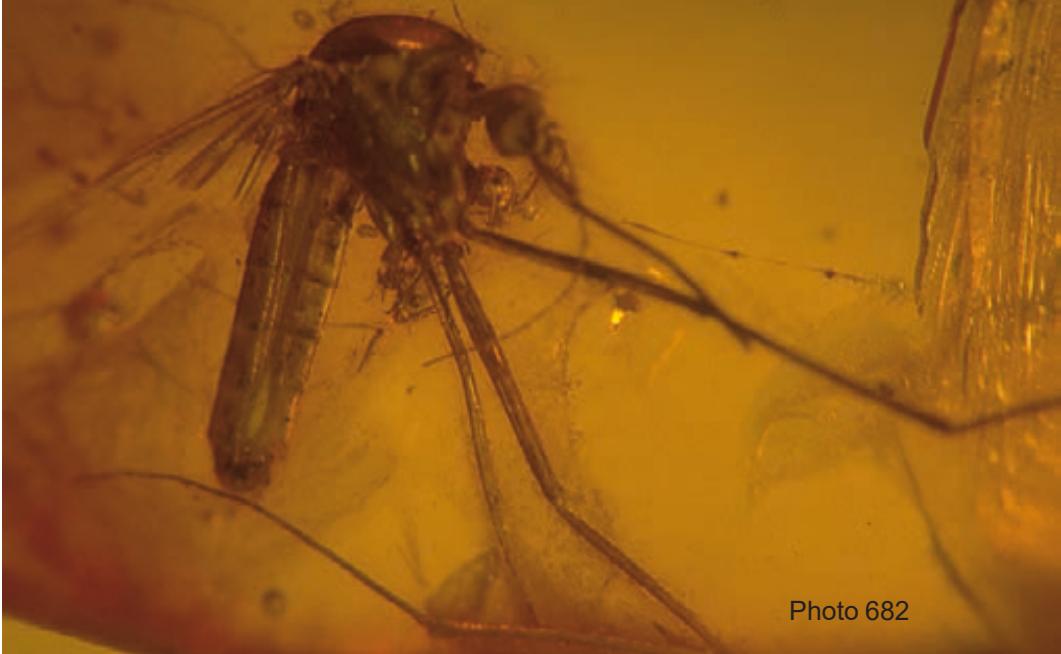


Photo 682

Photo 682) (VII-57) A rare fossil biting midge, member of the Diptera: Nematocera: Culicidae, body length 4mm is weakly spun in in spiders' threads (note the threads in front of the midge) and was probably sucked out by a spider. F456/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 682) (VII-57) Eine 4mm lange seltene fossile Stechmücke, ist schwach eingesponnen (man beachte die Spinnfäden vor der Spinne) und ist möglicherweise von einer Spinne ausgesaugt worden. F456/BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 683) (VII-58) A spider's prey: A dissected fossil Diptera: Nematocera, body length 1.3mm, is hanging in a spider's web. F1203/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 683) (VII-58) Spinnenbeute: Eine 1.3mm lange, zerlegte fossile Mücke, ist in einem Spinnennetz aufgehängt. F1203/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 683



Photo 684

Photo 684) (VII-61) A female of the spider family Anapidae: Anapinae indet., body length 0.95 mm, with its prey, a tiny arthropoda (indet.) below and in front of it. F1246/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 684) (VII-61) Weibchen einer Zwerg-Kugelspinne, Körper-Länge 0.95mm, mit ihrer Beute vor und unter sich, einem winzigen unbestimmten Gliederfüßer. F1246/ BB/CJW, Baltischer Bernstein.

Photo 685) (VII-64) Part of a large questionable exuvia of a Dipluridae indet. (or the spider was a prey), with loose legs and leg articles, length of the tibia below in the photo 9.7mm. The capture web of this spider: See the photo 526. F822/BB/CJW, Baltic amber.

Foto 685) (VII-64) Teil einer großen fraglichen Exuvie einer Trichternetz-Längskieferspinne (oder ein Beuterest?) mit losen Beinen und Beingliedern; die Länge der Tibia im Bild unten beträgt 9.7mm. Das Fangnetz dieser Spinne: Siehe das Foto 526. F822/BB/CJW, Baltischer Bernstein.



Photo 685

Fossil Arachnida in amber except spiders. - Fossile Spinnentiere im Bernstein außer Spinnen

Selected peculiar arachnids in amber are presented. - Es sind ausgewählte besondere Spinnentiere dargestellt, die im Bernstein konserviert sind.

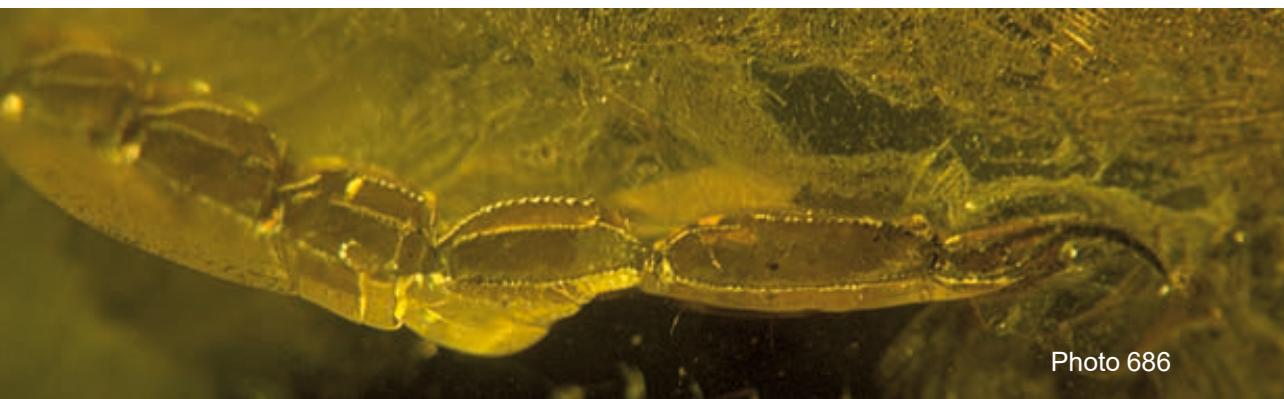


Photo 686

Photo 686) (VIII-57) Tail of a fossil Scorpion in Baltic amber, *Palaeoanteris wunderlichi* LOURENCO n. sp., sex unknown, lateral aspect. Segment of the photo ca. 8mm. F326/BB/CJW.

Foto 686) (VIII-57) Schwanz eines fossilen Skorpions in Baltischem Bernstein, *Palaeoanteris wunderlichi* LOURENCO n. sp., Geschlecht unbekannt, von der Seite. Bildausschnitt ca. 8mm. F326/BB/CJW.

Photo 687) (VIII-58) A fossil Pseudoscorpion indet. (body length less than 2mm) with a prey in its pincer, a member of the order Thysanoptera in Baltic amber, F110/BB/CJW.

Foto 687) (VIII-58) Ein unbestimmter fossiler Pseudoskorpion (Körper-Länge weniger als 2mm) mit Beute in einer Schere, einem Fransenflügler (Thrips), F110/BB/CJW.



Photo 687



Photo 688

Photos 688-690) (VIII-59-60, 62): Male holotype of an undescribed Solifugae in Baltic amber, body length 4.9mm, GPIUH. The second left leg is missing beyond the mid-femur. Solifugae prefer dry and sandy biotopes. In today's Europe they live exclusively in the southernmost parts. This is the only known specimen of this order in Baltic amber. The description by DUNLOP et al. is in press.

Fotos 688-690) (VIII-59-60, 62): Männliche unbeschriebene Walzenspinne im Baltischen Bernstein, Holotypus, Körper-Länge 4.9mm, GPIUH. Das zweite linke Bein fehlt teilweise. Walzenspinnen bevorzugen trockene und sandige Lebensräume. Im heutigen Europa leben sie ausschließlich in den südlichsten Regionen. Dies ist das einzige Exemplar dieser Ordnung im Baltischen Bernstein. Die Beschreibung durch DUNLOP u. a. ist im Druck.

Photo 688) (VIII-59) Dorsal aspect of the specimen before preparation.

Foto 688) (VIII-59) Die Walzenspinne von oben vor der Präparation.



Photo 689

Photo 689) (VIII-60) Dorsal aspect of the specimen after preparation. Note the darkened parts of body and legs, the well observable chelicerae and the long hairs of the legs.

Foto 689) (VIII-60) Die Walzenspinne von oben nach der Präparation. Man beachte die verdunkelten Abschnitte von Körper und Beinen, die gut beobachtbaren Kiefer (Cheliceren) und die langen Bein-Haare.

Photo 690) (VIII-62) The same object, ventral-lateral aspect of the left leg III, with a phoretic Nematoda: Rhabditida on the ventral surface of the femur in the centre of the photo (arrow).

Foto 690) (VIII-62) Dasselbe Objekt, linkes drittes Bein, mit einem phoretischen Fadenwurm, der am unteren Rand des Femurs angeheftet ist (Pfeil).

Photos 691-692) (VIII-63, 65): An „archaic“ fossil mite of the taxon Opilioacarida in Baltic amber, holotype, a questionable deutonymph, body length 1.85mm. Most legs are lost. This is the only known specimen of this taxon in Baltic amber; these mites look similar to certain Opiliones. Opilioacarida prefer dry biotopes.

F1011/BB/CJW. The description by DUNLOP et al. is in press.

Fotos 691-692) (VIII-63, 65): Eine urtümliche fossile Milbe der „Weberknechtartigen Milben“ (Opilioacarida) im Baltischen Bernstein, Körper-Länge 1.85mm. Die meisten Beine sind verloren. Einziges bekanntes Exemplar dieser weberknecht-ähnlichen Milben im Baltischen Bernstein. Diese urtümlichen Milben bevorzugen trockene Lebensräume. F1011/BB/CJW. Die Beschreibung durch DUNLOP et al. ist im Druck.

Photo 691) (VIII-63) Dorsal aspect of the mite. – Foto 691) (VIII-63) Die Milbe von oben.



Photo 691





Photo 692) (VIII-65) Ventral aspect of the mite. – Foto 692) (VIII-65) Die Milbe von unten.

Photo 693) (VIII-66) A fossil mite of the family Rhagidiidae in Baltic amber, *Zachardia flexipes* JUDSON & WUNDERLICH 2003, holotype, body length 1.13mm, dorsal aspect. Note the long first legs and the short pedipalpi. These mites look somewhat like Solifugae, see the shape of the body and the chelicerae, but the pedipalpi are very long and the first legs are short in the Solifugae in contrast to these arachnids. SMF (F351/BB/CJW).

Foto 693) (VIII-66) Eine fossile Milbe der Familie Rhagidiidae in Baltischem Bernstein, Holotypus von *Zachardia flexipes* JUDSON & WUNDERLICH 2003, Körper-Länge 1.13mm,

von oben. Man beachte die langen Vorderbeine und die kurzen Pedipalpen. Körperform und Kiefer dieser Milben erinnern an Walzenspinnen; bei den Walzenspinnen sind die Pedipalpen aber sehr lang und die Vorderbeine sind kurz. SMF (F351/BB/CJW).

Photo 693

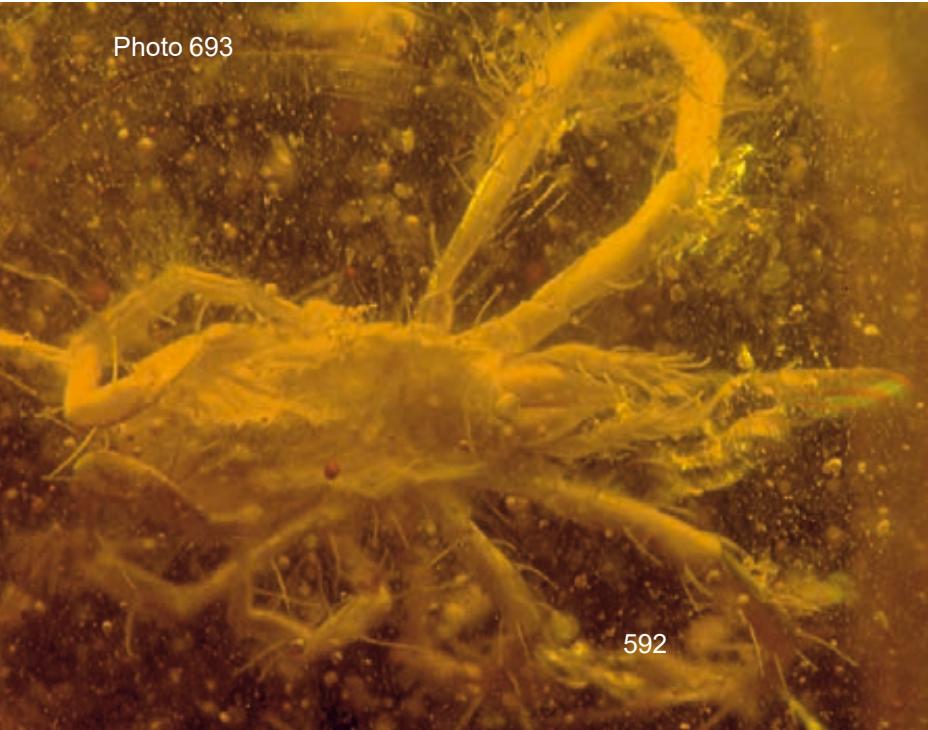




Photo 694

Photo 694) (VIII-69) A member of the arachnid order Schizomida (Dwarf Whipscorpions) indet. (The order was previously regarded as a suborder of the Uropygi). Dominican amber, coll. H. HÖRSCH. Note the small flagellum at the end of the opisthosoma. Schizomida are only few mm long arachnids of the tropics and extremely rare in Dominican amber. A report of this order from Baltic amber is wanting.

Foto 694) (VIII-69) Vertreter der Spinnentier-Ordnung Zwerg-Geißelskorfone (= Zwerg-Geißelschwänze) in Dominikanischem Bernstein, Slg. H. HÖRSCH. (Die Ordnung wurde früher als Unterordnung der Geißelskorfone (Uropygi) aufgefaßt). Man beachte die kleine „Geißel“ am Ende des Hinterkörpers. Zwerg-Geißelskorfone sind nur wenige mm lange Spinnentiere der Tropen und sind im Dominikanischen Bernstein äußerst selten; ein Nachweis im Baltischen Bernstein fehlt.

Photo 695) (VIII-70) A juvenile member of the arachnid order Amblypygi (Tail-less Whipscorpions) indet., Dominican amber, body length less than 1cm, coll. H. J. MÜLLENMEISTER. The shape of these arachnids is somewhat similar to spiders (Araneae) but spinnerets and poison glands are absent. Note the extremely long and slender first legs and the powerful „catching basket“ (below in the photo) which is built by the pedipalpi. Amblypygi are arachnids from tropic and subtropic regions; in Europe they occur exclusively in the southernmost parts. A report from Baltic amber is wanting.

Foto 695) (VIII-70) Ein junger, unbestimmter Vertreter der Spinnentier-Ordnung Geißel-spinnen, Dominikanischer Bernstein, Körper-Länge weniger als 1cm, Slg. H. J. MÜLLENMEISTER. Diese Spinnentiere ähneln etwas den Spinnen, es fehlen ihnen aber Spinnwarzen und Spinndrüsen. Man beachte die extrem langen und dünnen Vorderbeine



Photo 695

und den mächtig entwickelten „Fangkorb“ (im Bild unten), der von den Pedipalpen gebildet wird. Geißelspinnen sind Tiere der Tropen und Subtropen; in Europa kommen sie ausschließlich in den südlichsten Regionen vor. Ein Nachweis dieser Ordnung im Baltischen Bernstein fehlt.

Photo 696) (VIII-71) *Phrynxus mexicana* POINAR & BROWN n. sp., Amblypygi, holotype, juvenile, body length 3.8mm, Mexican amber.

Foto 696) (VIII-71) Junger Vertreter der Geißelspinnen in Mexikanischem Bernstein, *Phrynxus mexicana* POINAR & BROWN n. sp., Jungtier, Holotypus, Körper-Länge 3.8mm.

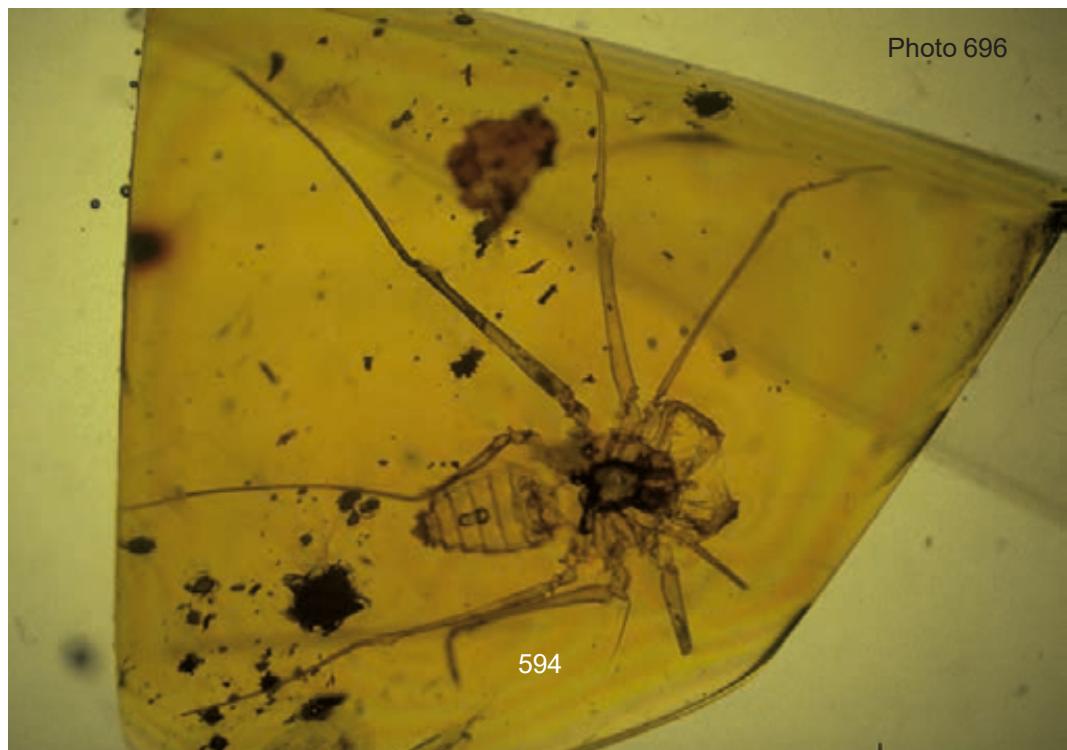


Photo 696