

BESCHREIBUNGEN VON NEUEN MEDITERRANEN KÖCHERFLIEGEN UND BEMERKUNGEN ZU BEKANNTEN (TRICHOPTERA)

Von Hans MALICKY, Lunz

Abstract

The following new species are described and figured: *Agapetus orontes* (Syria), *Agapetus theischingeri* (Spain), *Synagapetus lusitanicus* (Portugal), *Synagapetus arvernensis* (France), *Hydroptila mendli* (Morocco), *Wormaldia charalambi* (Greece), *Hydropsyche angustipennis mallorcana* (Spain: Mallorca), *Hydropsyche kinzelbachi* (Syria), *Hydropsyche teruela* (Spain), *Polycentropus terrai* (Portugal), *Pseudoneureclipsis lusitanicus* (Portugal), *Tinodes makedonicus* (Greece), *Limnephilus cianficconiae* (Italy: Sicily), *Athripsodes dalmatinus* (Yugoslavia), *Beraeamyia christenseni* (Greece: Peloponnesos), *Beraeamyia matsakii* (Greece: Euboea, Andros). – The genus *Synagapetus* in Southwestern Europe is revised. – The females of all species of the genus *Beraeamyia* are figured. – A list of Trichoptera from the islands of Mallorca, Ibiza and Menorca (Spain) is given.

Aus den Aufsammlungen der letzten Zeit beschreibe ich hier einige neue Arten und gebe Informationen über bekannte. Diese Arbeit wäre ohne das Entgegenkommen und die freundliche Hilfe folgender Kollegen nicht zustande gekommen, denen ich hier nochmals herzlich danke: Frau Dr. U. Aspöck (Wien), den Herren Prof. Dr. H. Aspöck (Wien), Dr. P. C. Barnard (London), Dr. F. Español Coll (Barcelona), L. Filbà i Esquerà (Matarò), M. Gonzalez (Santiago de Compostela), H. Hölzel (Graz), E. Hüttlinger (Purgstall), Dr. D. G. de Jalón (Madrid), Dr. A. Kaltenbach (Wien), Prof. Dr. R. Kinzelbach (Mainz), Dr. h.c. H. Mendl (Kempten), Prof. Dr. J. C. Morse (Clemson, S.C.), H. Rausch (Scheibbs), P. Ressler (Wien), Dr. F. Schmid (Ottawa), L. S. W. da Terra (Vila do Conde), G. Theischinger (Linz). Meine eigenen Aufsammlungen erfolgten im Rahmen des vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich geförderten Projekts Nr. 2986.

Agapetus orontes n.sp. (Glossosomatidae)

Körper, Anhänge und Flügel fahlgelblich, sklerotisierte Teile von Kopf, Thorax und Abdomen braun. Vorderflügelänge beim ♂ 4 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 4: M-Q): 9. Segment überall ungefähr gleich breit, aber im Ventralteil nach kaudal zu verschoben. 10. Segment lang, in Lateralansicht mit gerader dorsaler und S-förmig geschwungener ventraler Kante. Distal endet das Segment jederseits in zwei kleinen Klauen, die nach unten und außen gebogen sind. In Dorsalansicht ist das 10. Segment bis über die Hälfte breit gespalten. Obere Anhänge lang und stumpf. Untere Anhänge lang und schlank mit ovalem Endteil. Von ventral gesehen verläuft ihre Innenkante bis knapp vor der Mitte

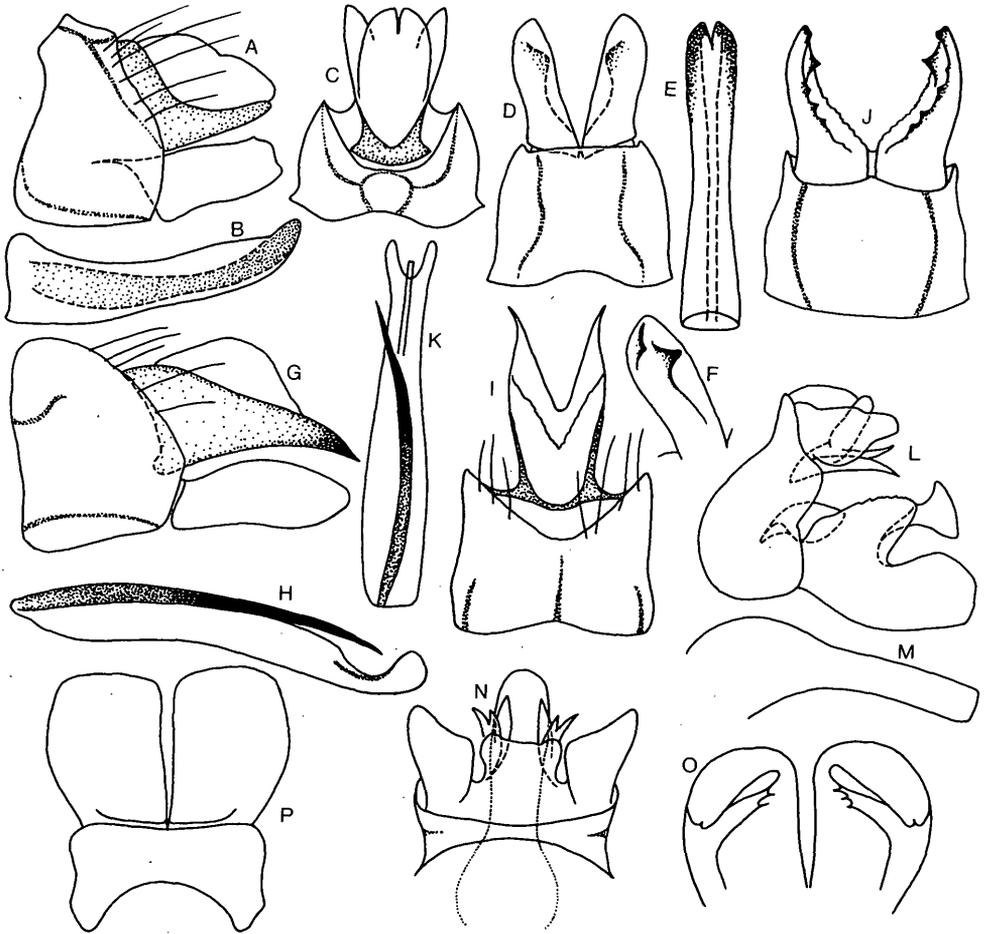


Abb.1. A: *Synagapetus punctatus*, Kopulationsarmaturen ♂, lateral; – B: do., Aedeagus lateral; – C: do., Kopulationsarmaturen dorsal; – D: do., ventral; – E: do., Aedeagus dorsal; – F: do., unterer Anhang dorsal. – G: *Agapetus theischingeri*, Kopulationsarmaturen ♂ lateral. – H: do., Aedeagus lateral; – I: do., Armaturen dorsal; – J: do., ventral; – K: do., Aedeagus dorsal. – L: *Pseudoneureclipsis lusitanicus*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; – M: do., Aedeagus lateral; – N: do., Armaturen dorsal; – O: do., untere Anhänge dorsal; – P: do., ventral.

gerade und parallel; von da an springt sie in einem rechten Winkel nach außen und verläuft dann im Bogen zur Spitze. Auf der Innenseite sitzen jeweils zwei kräftige sklerotisierte Kegel. Der Aedeagus ist lang und zylindrisch, dorsal mit einer sklerotisierten Längsleiste, im zweiten Drittel seiner Länge ist er am schmälisten.

Holotypus ♂ und 3 Paratypen ♂♂: Syrien, Orontes bei Qssair, 1.4.1979, leg. Kinzelbach, coll. Malicky.

Diese Art ist nächstverwandt mit *Agapetus laniger* PICTET, von diesem aber gut unterscheidbar: bei *laniger* sind 10. Segment und untere Anhänge noch viel länger, die unteren Anhänge sind nach unten gebogen, und die ventrale Innenkante der unteren Anhänge verläuft über ihre ganze Länge halbkreisförmig geschwungen ohne Vorsprünge und vorstehende Unebenheiten.

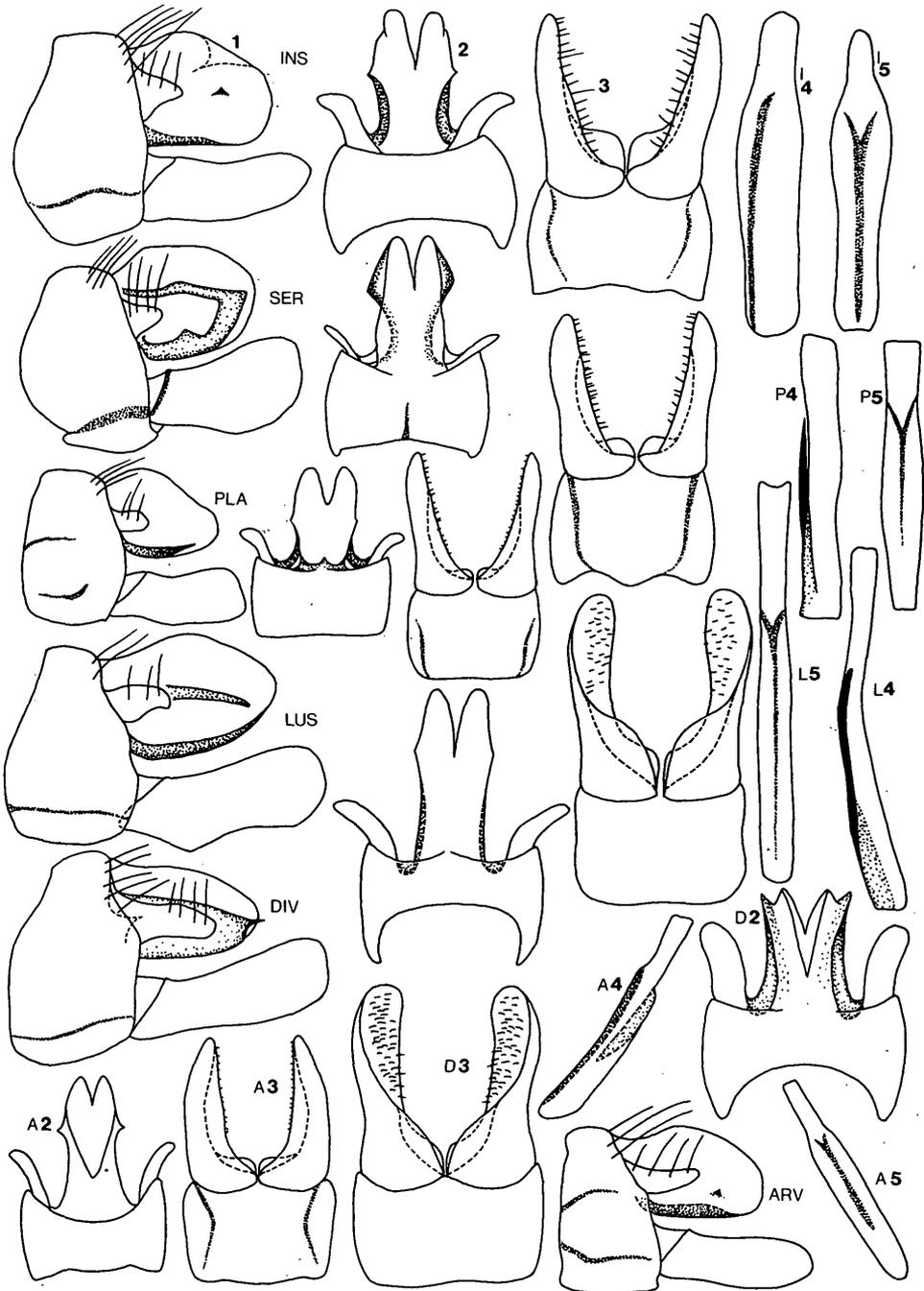


Abb. 2. ♂ Kopulationsarmaturen von *Synagapetus*-Arten. 1: lateral, 2: dorsal, 3: ventral, 4: Aedeagus lateral, 5: do., dorsal. – Ins, I = *S. insons*; Ser = *S. serbtinus*; Pla, P = *S. placidus*; Lus, L = *S. lusitanicus*; Div, D = *S. diversus*; Arv, A = *S. arvernensis*.

Agapetus theischingeri n.sp. (Glossosomatidae)

Kopf und Thorax schwarz, Fühler, Palpen und Beine fahlgelb. Beide Flügel dicht dunkelbraun behaart. Vorderflügelänge 4 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 1: G-K): 9. Segment außerordentlich breit, nur dorsal in der Mitte kürzer. Lateral ist es so breit wie das 10. Segment und die unteren Anhänge lang sind. Das 10. Segment ist langgestreckt dreieckig und in je eine lange, scharfe Spitze ausgezogen, die etwas nach unten gerichtet ist. Aus diesem dreieckigen, sklerotisierten Teil erhebt sich dorsal ein rundlicher häutiger Teil. Obere Anhänge fehlen. Die unteren Anhänge sind, lateral gesehen, länglich oval. Von ventral gesehen sind sie an der Basis breit, und dann verschmälern sie sich bogig zur Spitze. Ihre Dorsalkante ist etwas rau, ihre Ventralkante, die vor dem Vorderende des Anhangs in die Fläche hinein verläuft, hat einige kleine Zähne. Ein etwas größerer Zahn steht subdistal innen auf der Fläche. Der Aedeagus ist lang und schlank mit zwei aufgebogenen distalen Lappen und hat einen langen asymmetrischen Dorn.

Holotypus ♂: Spanien, 5 km SW von Canete, 1°40'W/40°00'N, 1200 m, 24.5.1977, leg. Theischinger, coll. Malicky.

Ich widme diese bemerkenswerte Art Herrn Günther Theischinger in Dankbarkeit für umfangreiches schönes Material.

Diese Art, die an dem sehr breiten 9. Segment und dem zugespitzten 10. Segment sofort kenntlich ist, gehört in die Verwandtschaft von *A. beredensis* DAKKI & MAL. (Marokko), *A. fuscus* VAILLANT (Nordafrika), *A. incertulus* McL. (Portugal, Nordafrika), *A. nimbulus* McL. (Alpen, Apenninen) und *A. quadratus* MOSELY (Korsika, Mallorca), soweit man aus dem Fehlen der oberen Anhänge und dem Bau des 10. Segments und des Aedeagus schließen kann.

Die Gattung *Synagapetus* in Südwesteuropa (Glossosomatidae)

Längere Zeit hindurch war man der Meinung, in Südwesteuropa gäbe es, abgesehen von dem weitverbreiteten *S. iridipennis* McL., nur zwei *Synagapetus*-Arten: *S. insons* McL. und *S. diversus* McL. (z.B. BOTOSANEANU & MALICKY 1978). Drei Arten, die NAVÁS beschrieben hatte, wurden von SCHMID (1949:314) für Synonyme gehalten, und zwar *S. rotundatus* und *S. serotinus* von *insons* und *S. placidus* von *diversus*. Im Lauf der Zeit lag mir aber neues Material vor, das offensichtlich zu vier verschiedenen Arten gehörte. Glücklicherweise sind von allen fünf genannten Arten die Typen erhalten, und zwar die der McLACHLAN'schen Arten im British Museum (Natural History), die der NAVÁS-Arten im Museum Barcelona. Die Herren Dr. P. C. BARNARD und Dr. F. ESPAÑOL COLL waren so freundlich, mir diese Typen und weiteres Material zur Ansicht zu überlassen. Die Überprüfung ergab, daß lediglich *S. rotundatus* synonym zu *S. placidus* ist. Die vier anderen Taxa kann man gut unterscheiden, weshalb ich sie als valide Arten betrachte. Außerdem erhielt ich von den Herren TERRA und GONZALEZ Material, das eine weitere Art enthielt, die ich hier beschreibe. Die vermeintlichen *S. diversus* aus der Auvergne stellten sich auch als eigene Art heraus, die ich hier beschreibe.

Alle sechs Arten stehen einander sehr nahe, und sie bilden gegenüber den anderen europäischen Arten der Gattung eine homogene Gruppe, die u.a. durch den gleichartigen Aedeagus charakterisiert ist: er ist lang zylindrisch und hat einen langen, schlanken, Y-förmigen Skleriten. Ferner haben sie an der Innenseite der unteren Anhänge keine größeren Zähne; die Ventralkante der unteren Anhänge hat keinen mehr oder weniger eckigen Vorsprung, und das 10. Segment ist mehr oder weniger gleichmäßig gerundet. Die oberen Anhänge sind vorhanden. Die ♀♀ kann man zwar an Hand ihrer Abdominalsegmente als zu dieser Gruppe gehörig erkennen, aber ich bezweifle, daß man sie unterscheiden kann. Besonders der individuell sehr verschiedene Sklerotisierungsgrad der einzelnen Strukturen erschwert, so wie bei *Synagapetus* und *Agapetus* allgemein, die Bestimmung. Die sechs Arten scheinen zumindest teilweise allopatrisch verbreitet zu sein (Abb. 3).

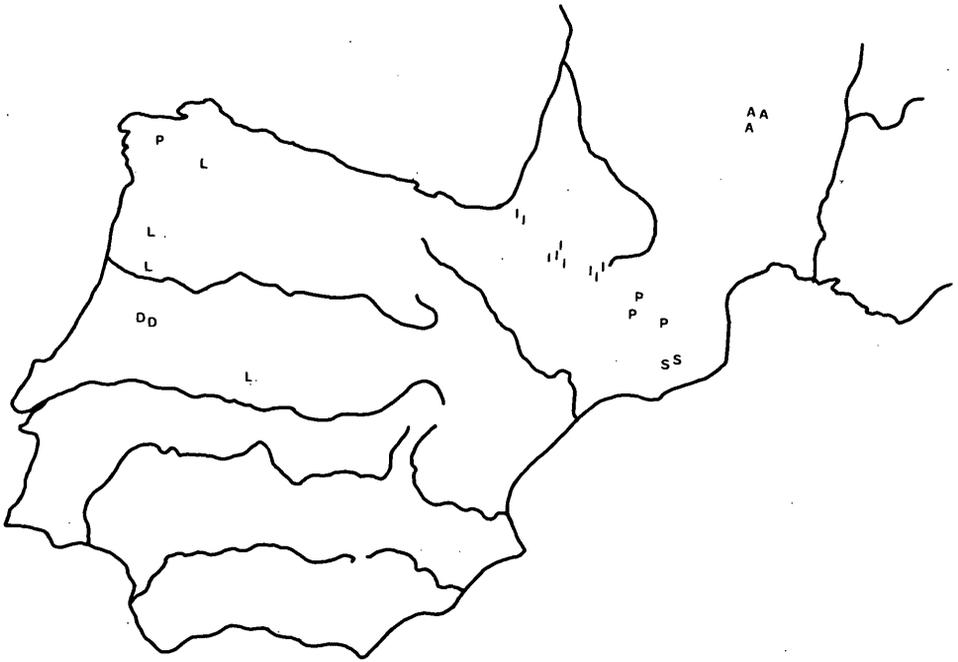


Abb. 3. Verbreitung von *Synagapetus*-Arten in Südwesteuropa.

A = *S. arvernensis*; I = *S. insons*; P = *S. placidus*; S = *S. serotinus*; L = *S. lusitanicus*; D = *S. diversus*.

Ich gebe bei dieser Gelegenheit auch eine Zeichnung von *Synagapetus punctatus* HAGEN (cf. = *lundbladi* MOS.) von Madeira (Abb.1: A-F). Diese Art gehört aber nicht in die genannte Gruppe.

Synagapetus insons McL. (Abb.2)

Pseudagapetus insons McLACHLAN, 1879:487.

Material: Zahlreiche Stücke aus den West-Pyrenäen aus dem British Museum (Natural History): Haute-Garonne: Luchon, St. B at; Basses-Pyrénées: Eaux Bonnes, Itxasson, Cauterets. Ferner: Haute-Garonne: Hospice de France (leg. F. Schmid, in meiner Sammlung), siehe auch SCHMID 1952:648. – D ECAMPS 1967:119-120 nennt die Art von Nivelles, Nive, Gave d'Aspe, Gave d'Ossau, Neste d'Aure, Haute vallée Garonne, Salat. Der letzte Fundort sollte  berpr uft werden, weil es sich auch um *S. placidus* handeln könnte.

Charakteristisch sind die in Lateralansicht breit dreieckigen oberen Anhänge, die auch noch stumpfer sein können als auf der Abbildung. Die unteren Anhänge sind in Lateralansicht schlank und distal schmal abgerundet.

Synagapetus diversus McL. (Abb.2)

Pseudagapetus diversus McLACHLAN, 1884:67.

Material: Lectotype ♂ aus dem British Museum (Natural History) von Cea, Portugal; 1 ♂, 1 ♀ von Gouveia, Ribeira de Duas Pontes, Portugal, 6.6.1975, leg. Terra, in meiner Sammlung.

Das 10. Segment hat lateral eine stärker sklerotisierte Platte, die in eine scharfe distale, nach kaudal gerichtete Spitze ausläuft. Die oberen Anhänge sind lang und etwas nach unten gekrümmt; die unteren Anhänge sind schlank, lateral gesehen fast parallelrndig

und distal abgestumpft. Von ventral gesehen ist der obere Teil der unteren Anhänge nach innen gedreht, so daß man von ventral einen großen Teil der Innenfläche sieht.

Synagapetus lusitanicus n.sp. (Abb. 2)

Holotypus ♂: Portugal, Albergaria do Gerai, Rio Maceira, 30.5.1978; Paratypus ♂: Portugal, Torno, Ribeiro do Ramalhoso, 23.6.1978, beide leg. Terra. Paratypus ♂: Spanien, Prov. Lugo, Piedrafita del Cebrero, 1160 m, 5.8.1979, leg. Gonzalez. Alle in meiner Sammlung.

So wie bei *diversus* sind die oberen Anhänge ziemlich lang und nach unten gekrümmt, und die unteren Anhänge sind ebenfalls so gedreht, daß man von unten auf ihre Innenfläche sieht. Das 10. Segment hat aber keine kaudale Spitze, und die unteren Anhänge haben, von lateral gesehen, im ersten Drittel ventral einen starken Vorsprung.

SCHMID 1952:648 meldet aus der Sierra de Gredos (unterer Teil des Tales von Gredos, 16.7.1950) *S. diversus*. Dank der Freundlichkeit von Herrn Dr. SCHMID konnte ich das Belegstück sehen. Die Form seiner unteren Anhänge ist wie bei *S. lusitanicus*, aber der Dorsalansicht des 10. Segments ist nicht erkennbar, weil das Stück in Laterallage in ein Objektträgerpräparat eingeschlossen ist. Es dürfte aber ziemlich sicher auch zu *S. lusitanicus* gehören.

Synagapetus placidus NAVÁS (Abb. 2)

Pseudagapetus placidus NAVÁS, 1918:47.

Pseudagapetus rotundatus NAVÁS, 1931:157,166. Nov. syn.!

Material: San Juan de l'Erm, Lerida, 13.7.1917 (♂ Holotypus von *S. placidus*); Lladorre, Lerida, 16.7.1930 (♂ Holotypus und 1 ♀ von *S. rotundatus*); alle drei im Museum Barcelona. Ferner zahlreiche Stücke von Ventola, 1100 m, 2°11'E/42°20'N, 1.6.1978, leg. & coll. Malicky.

S. placidus dürfte im Durchschnitt kleiner als die anderen sein. Das Vorderende des 10. Segments ist fast gerade. Die oberen Anhänge sind rechteckig und die Ecken abgerundet, die unteren Anhänge sind schlank und distal auffallend abgestutzt.

Überraschenderweise erwies sich ein von Herrn Gonzalez in Galicien gefundenes ♂ (Spanien, Prov. Coruña, Queiro, Serra Barbanta, 160 m, 7.6.1979) ebenfalls als *placidus*. Die oberen Anhänge sind etwas nach unten gebogen, die Ventralkante der unteren Anhänge ist, von ventral gesehen, leicht konvex, aber sonst stimmt es gut mit den anderen überein. Die Art ist also doch kein Endemit der Ostpyrenäen, wie es zuerst geschienen hatte. — *S. marlierorum* BOTOSANEANU 1980 gehört höchstwahrscheinlich auch hierher.

Synagapetus serotinus NAVÁS (Abb. 2)

Pseudagapetus serotinus NAVÁS, 1919:31.

Material: Viladrau (Gerona), 7.9.1918 (Holotypus ♂), coll. Mus. Barcelona. 1 ♂ Sierra de Montseny, zwischen Montseny und Santa Fé, 850 m, 2°24'E/41°45'N, 31.5.1978, leg. & coll. Malicky.

Der Vorderrand des 9. Segments ist, so wie auch bei *insons*, *diversus* und *lusitanicus* bauchig, aber ventral hat er einen nach vorne gerichteten lappigen Vorsprung. Die oberen Anhänge sind breit dreieckig, die unteren Anhänge sind gegen distal zu stark verbreitert und distal etwas abgestumpft oder breit abgerundet. Lateral ist das 10. Segment stärker sklerotisiert, so daß es in Dorsalansicht stärkere laterale Höcker hat (und nicht nur winzige laterale Spitzen wie bei *insons*, *placidus* und *arvernensis*).

Synagapetus arvernensis n.sp. (Abb. 2)

Holotypus ♂: France, Puy de Dôme, Le Mont Doré, 24.6.-6.8.1934, M.E. Mosely leg., coll. BMNH. Zahlreiche Paratypen mit gleichen Daten, ferner von: France, Cantal, R. Alagnon, Le Lioran, 9.-19.7.

1924, M.E. Mosely leg., coll. BMNH und: Auvergne, 1899, McLachlan, coll. BMNH. – 1 ♂ Paratypus vom Mont Doré in meiner Sammlung.

Der Vorderrand des 9. Segments ist fast ganz gerade. Dorsal ist das 9. Segment viel schmaler als ventral. Die oberen Anhänge sind auffallend schlank, lang und etwas nach oben gekrümmt. Das sieht man aber nur an mazerierten oder in Flüssigkeit konservierten Präparaten. An trockenen Stücken können die oberen Anhänge auch nach anderen Richtungen gekrümmt sein. Die unteren Anhänge sind lang, schlank und distal schmal abgerundet. Von ventral gesehen sind sie distal stärker verschmälert, fast zugespitzt.

Hydroptila mendli n.sp. (Hydroptilidae)

Eine sehr kleine Art: Vorderflügelänge 2 mm. Habitus wie in der Verwandtschaft üblich, Vorderflügel fleckig heller und dunkler beschuppt, Gesamteindruck kaffeebraun. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 4: H-I): Vom Typus der *occulta*-Gruppe. 9. Segment lateral sehr weit ausladend. Die lateralen, nach hinten gerichteten Lappen des 9. Segments bilden ein gleichseitiges Dreieck. 10. Segment, von dorsal gesehen, distal mit vier vorspringenden Ecken, dementsprechend dazwischen mit drei Buchten. Untere Anhänge schlank, etwas nach unten gekrümmt und nach distal verschmälert. „Parameren“ mäßig lang, nur etwas länger als das 10. Segment, vor ihrem Ende ist ein kurzes Stück mit skulptierter Oberfläche stärker verschmälert.

Holotypus ♂ und zahlreiche Paratypen: Marokko, Gorges du Todra, 1400 m, 17. 8. 1979, leg. G. Fontain, coll. Malicky.

Diese Art ist außerordentlich ähnlich der ostmediterranen *H. palaestinae* BOTS. & GAS. (BOTOSANEANU & GASITH 1971), aber bei dieser sind die Parameren asymmetrisch, die linke ist viel länger als die rechte. Bei *H. mendli* sind sie symmetrisch und gleich lang. Sehr ähnlich sind auch *H. martini* MARSHALL (= *occulta* auct. nec EATON), *H. occulta* EATON (= *kimminsi* MOSELY) und *H. valesiaca* SCHMID (MARSHALL 1977), aber bei diesen hat die Dorsalplatte, d.h. das 10. Segment, distal nur drei oder zwei Vorsprünge.

Ich widme diese Art Herrn Dr. h.c. Hans Mendl in Kempten, dem ich für die Überlassung dieses und anderen schönen Materials zu Dank verpflichtet bin.

Wormaldia charalambi n.sp. (Philopotamidae)

Körper, Anhänge und Flügel hellbraun. Palpen etwas dunkler, Intersegmentalhäute weiß. Auf beiden Flügeln sind die Queräder der Anastomose, der Mediastamm M1 + M2 und der Endteil der An1 weiß. M3 + M4 sind in beiden Flügeln verschmolzen (also handelt es sich um keinen *Dolophilus*). Vorderflügelänge 5 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 4: J-L): 9. Segment lateral mäßig nach vorne ausladend. 10. Segment dorsal nur sehr leicht S-förmig geschwungen, mit einem kleinen Höcker vor dem Ende. Obere Anhänge in Lateralansicht parallelrandig, stumpf und nur ganz wenig nach unten gekrümmt. 2. Glied der unteren Anhänge in Lateralansicht in der basalen Hälfte parallelrandig, in der distalen Hälfte aber keilförmig zugespitzt, so daß die Spitze fast in der Verlängerung der Ventral-kante liegt. Das so gebildete Enddreieck ist innen mit schwarzen Dörnchen besetzt. Der Aedeagus hat außer dem Basalskleriten drei mittelgroße stärkere Dornen und einen noch etwas längeren, aber viel feineren Dorn, aber keine Dornenbüschel und sonstige kleinere Sklerite.

Holotypus ♂ und Paratypus ♂: Griechenland, Insel Thasos, 2 km NE von Marié, 40 m, 40° 42' N/24° 39' E, 17. 6. 1979, leg. & coll. Malicky.

Ich widme diese schöne Art herzlichst meinem lieben Freund Charalambos Tsikalas in Sises (Kreta).

Die Art ist auf den ersten Blick an der Form der unteren Anhänge kenntlich. Es gibt keine andere europäische Art mit einem so zugespitzten Endglied. Nähere Verwandtschaftsbeziehungen sind derzeit nicht ersichtlich.

Polycentropus terrai n.sp. (Polycentropodidae)

Körper und Anhänge weißlich bis gelblich, sklerotisierte Teile dunkler bis braun. Beide Flügel fahlbraun, Vorderflügel hell gesprenkelt. Vorderflügelänge beim ♂ 5,5-6 mm; beim ♀ 7 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb.5: A-E): 9. Segment nur in der Ventralhälfte breiter und sklerotisiert. 10. Segment häutig. Obere Anhänge unregelmäßig oval. Die neben dem 10. Segment liegenden Sklerite sind lang, stark und gebogen; und zwar von lateral gesehen distal kreisförmig nach oben, von dorsal oder kaudal betrachtet in der Basalhälfte konvex, in der Distalhälfte stark nach außen gebogen. Untere Anhänge relativ kurz, kompakt, an ihrer Innenfläche tief der Länge nach ausgehöhlt, die dadurch entstandenen Distalkanten und Spitzen stark sklerotisiert und schwarz. Aedeagus kurz und dick, dorsal mit zwei großen Ausbauchungen, distal verengt und dort mit ganz feiner Körnelung innen.

Holotypus ♂ und einige Paratypen ♂ und ♀: Portugal, Ardoufe, Rio Cabril, 21.6.1979, leg. Terra, coll. Malicky.

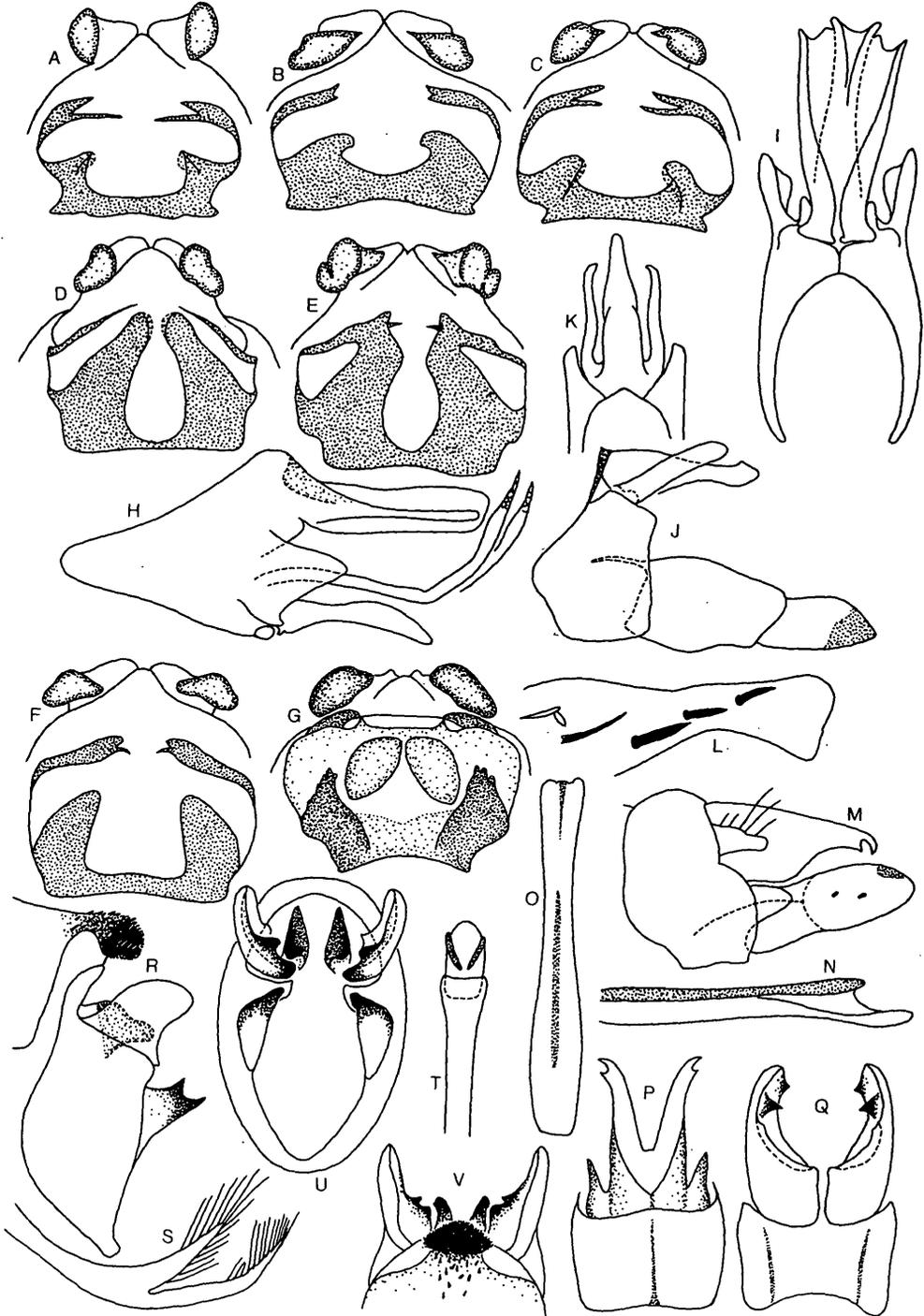
Diese Art widme ich Herrn L. Silveira Whytton da Terra in Dankbarkeit und Anerkennung seiner vorbildlichen systematischen und faunistischen Arbeit an portugiesischen Trichopteren.

P. terrai n.sp. paßt eidonomisch zwar gut zu den in Europa vorherrschenden *Polycentropus*-Arten, aber nähere Verwandtschaftsbeziehungen sind derzeit nicht zu erkennen. Auf den ersten Blick könnte man sie mit *P. kingi* McL. verwechseln, von dem sie sich aber leicht durch die langen, starken dorsalen Dornen unterscheiden läßt, die bei *kingi* ganz kurz sind.

Pseudoneureclipsis lusitanicus n.sp. (Polycentropodidae)

Habitus wie üblich, Körper weißlich, Sklerite mindestens an ihren Rändern bräunlich, Fühler, Tibien und Tarsen durch dicht anliegende feine Haare hellbraun. Flügel dicht hellbraun behaart, keine Zeichnung erkennbar. Vorderflügelänge 5 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb.1: L-P): Das 9. Segment reicht lateral in beträchtlicher Breite ziemlich weit nach dorsal und ist nur unmittelbar am Rücken auf eine schmale häutige Spange reduziert. Die Dorsalteile des 10. Segments bestehen aus einer trapezförmigen Platte, deren Außenecken knopfig verdickt sind. Unter diesen Knöpfen setzen zwei Strukturen an, und zwar zuerst ein zweispitziger Fortsatz und dann noch ein längerer, stärker sklerotierter dornförmiger Fortsatz, der neben den Aedeagus zu liegen kommt. Alle diese Spitzen sind nach hinten gerichtet. Die oberen Anhänge sind ziemlich breit, von dorsal gesehen fast dreieckig, von lateral gesehen ungefähr oval. Die unteren Anhänge sind sehr breit und tragen dorsal die in der Gattung übliche nach innen gerichtete Klaue. Diese

Abb.4. A-G: Ventralansichten der ♀ Genitalsegmente von *Beraemyia*-Arten. – A: *B. hrabei* MAYER; – B: *B. matsakii* n.sp.; – C: *B. aphyrte* MAL.; – D: *B. christenseni* n.sp.; – E: *B. kutsaftikii* MAL.; – F: *B. schmidi* BOTS.; – G: *B. squamosa* MOS. – H: *Hydroptila mendli*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; – I: do., dorsal. – J: *Wormaldia charalambi*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; – K: do., dorsal; – L: do., Aedeagus lateral. – M: *Agapetus orontes*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; – N: do., Aedeagus lateral; – O: do., ventral; – P: do., Armaturen dorsal; – Q: do., ventral; – R: *Limnephilus cyanficconiae*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; – S: do., Parameren lateral; – T: do., Aedeagus ventral; – U: do., Armaturen kaudal; – V: do., dorsal.



Klaue ist, seitlich gesehen, distal nicht zugespitzt oder abgerundet, sondern breit dreieckig erweitert.

Holotypus ♂: Portugal, Estorãos, Rio Estorãos, 19.7.1979, leg. Terra, coll. Malicky.

Arten dieser Gattung und damit die ganze Unterfamilie Pseudoneureclipsinae waren bisher aus Europa nicht bekannt. Aus Palästina kennt man *P. palmonii* FLINT (FLINT 1967), und in Marokko wurde erst kürzlich *P. maroccanus* DAKKI & MAL. (DAKKI & MALICKY 1980) entdeckt. Überraschenderweise erwies sich die portugiesische Art als nicht identisch mit der marokkanischen, und die beiden sind sogar ziemlich verschieden, wenn sie einander im System auch nahestehen dürften. Vor allem die distal breit dreieckig erweiterte Dorsalklaue der unteren Anhänge macht *P. lusitanicus* leicht kenntlich. Ferner hat *P. lusitanicus* kleinere Augen. Beim ♂ beträgt die Relation Augendurchmesser : dorsaler Augenabstand 1 : 1,40; bei *P. maroccanus* ist sie 1 : 1,25. Zoogeographisch gesehen sind beide zweifellos äthiopischer Herkunft und daher wohl präsaarische Relikte im mediterranen Klimagebiet.

Hydropsyche angustipennis mallorcana n.ssp. (Hydropsychidae)

Auf Mallorca habe ich eine *Hydropsyche* gefangen, die in allen Merkmalen, vom Aedeagus abgesehen, genau *H. angustipennis* entspricht. Der Aedeagus (Abb. 6Q) ist aber von dem der kontinentalen *angustipennis* (MALICKY 1977: 23) ganz verschieden. Die laterale Ausbauchung ist ganz schwach und kaum kenntlich, aber das Ende ist stark kopfig verdickt.

Holotypus ♂: Mallorca, Puigpuñent, 39° 37' N / 2° 31' E, 200 m, 12.5.1978, leg. et coll. Malicky.

Hydropsyche kinzelbachi n.sp. (Hydropsychidae)

Sklerotisierte Teile von Kopf und Thorax kastanienbraun, Intersegmentalhäute weißlich, Anhänge fahlgelblich. Beide Flügel fahlgelblich, mit dunkleren Haaren sehr schütter besetzt. Vorderflügelänge des ♂ 7,5-9 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 6: M-P): Ohne fingerförmige Fortsätze am 10. Segment. 9. und 10. Segment dorsal sehr lang, schlank und gestreckt. Dorsalgrube am 9. Segment tief, Dorsalkamm dazwischen lang und sehr schmal. 10. Segment distal in zwei leicht nach oben gebogene Finger ausgezogen. Das laterale Borstenareal ist lang oval. Das 1. Glied der unteren Anhänge ist sehr lang, gerade und nur schwach keulig. Subdistal innen trägt es ein kleines Büschel stärkerer, längerer Haare. Das 2. Glied ist sehr kurz, distal abgerundet und nur distal innen mit einer sehr kleinen Spitze. Das Längenverhältnis des ersten zum zweiten Glied beträgt, außen gemessen, 3 : 1. Der Aedeagus ist im Basaldrittel gebogen, von da an aber ziemlich gerade. In Ventralansicht ist das Basaldrittel auffallend dick. Im zweiten Drittel gibt es eine schwache Ausbauchung, und der Endteil ist leicht kopfig.

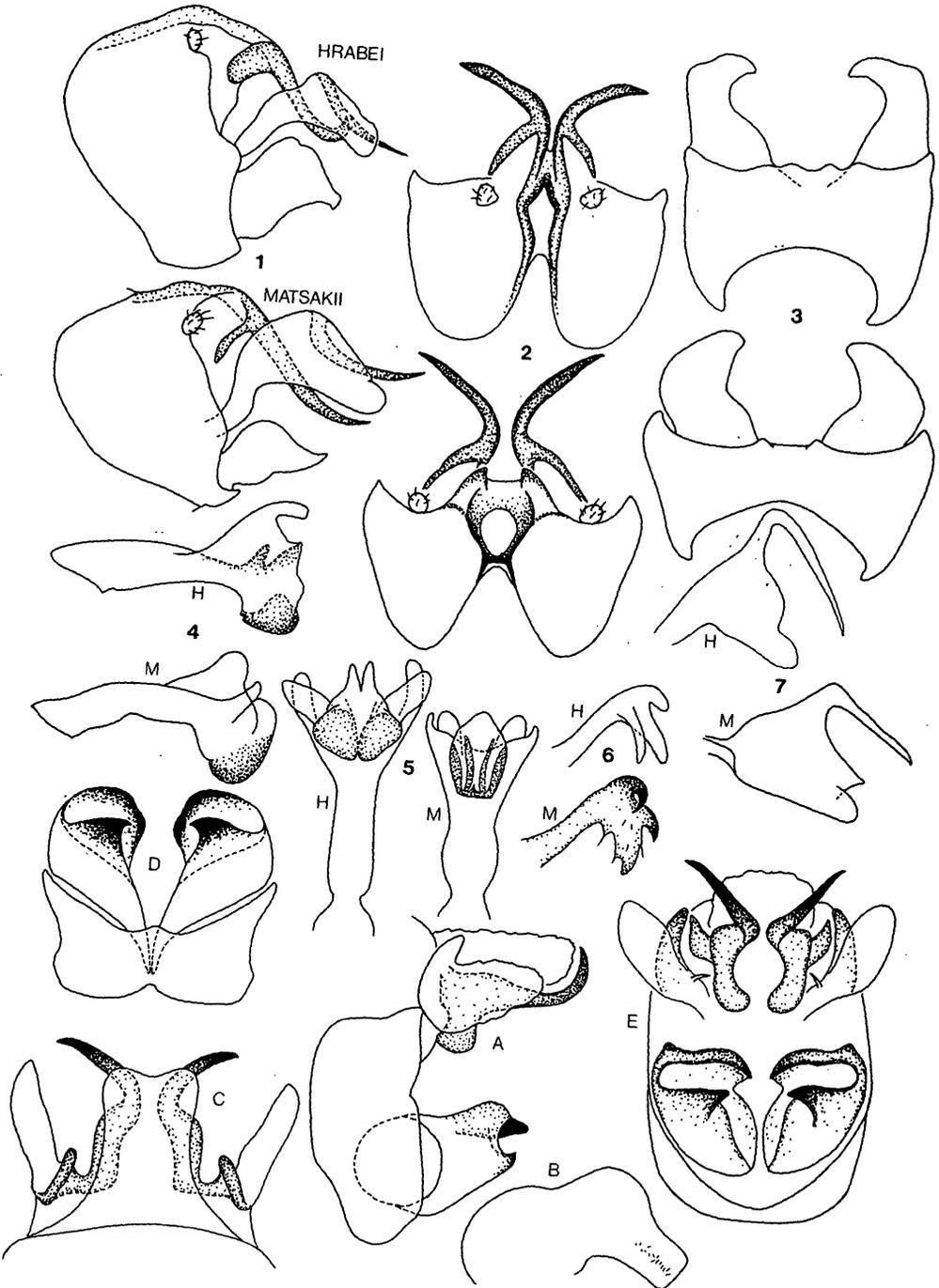
Holotypus ♂ und mehrere Paratypen: Syrien, rechtes Euphratufer, 12 km oberhalb der Brücke von Raqqa, 16.3.1979, leg. Kinzelbach, coll. Malicky.

Ich widme diese Art freundlichst Herrn Professor Dr. Ragnar Kinzelbach in Mainz.

Die neue Art ist durch das langgestreckte 10. Segment auf den ersten Blick leicht kenntlich und mit keiner anderen europäischen oder mediterranen Art zu verwechseln. Nähere Verwandtschaftsbeziehungen sind derzeit nicht erkennbar.

Abb. 5. Oben: ♂ Kopulationsarmaturen von *Beraemyia hrabei* (H) und *B. matsakii* (M). – 1: Armaturen lateral; – 2: dorsal; – 3: ventral; – 4: Aedeagus lateral; – 5: do., ventral; – 6: mittlere Anhänge, Aufsicht; – 7: Zwischenanhänge, Aufsicht.

Unten: A: *Polycentropus terrai*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; – B: do., Aedeagus lateral; – C: do., Armaturen dorsal; – D: do., ventral; – E: do., kaudal.



Hydropsyche teruela n. sp. (Hydropsychidae)

Kopf, Thorax und Rückenseite des Abdomens dunkelbraun bis schwarzbraun. Fühler hellbraun und schwarz schräg geringelt. Palpen braun, Beine braun bis gelb, jeweils von den Femora zu den Tarsen hin heller. Vorderflügel dunkelbraun mit starker gelblicher Fleckung, so daß ein unregelmäßiges, kontrastreiches Muster entsteht. Hinterflügel bräunlich und durchsichtig. Vorderflügelänge 9-10 mm. Augenproportionen im mittleren Bereich so wie bei *H. contubernalis* McL. oder *H. sciligra* MAL. (siehe Abb. 1 bei MALICKY 1977). Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 6: H-L): Dorsalgrube des 9. Segments mäßig tief, Dorsalkamm dreieckig. Dorsalgrube des 10. Segments breit, aber flach. Abfall des Kammes des 9. Segments zum Sattel hin ungefähr rechtwinkelig, eher noch etwas flacher. Dorsokaudale Flügel des 10. Segments mäßig spitz, etwas nach oben ragend. Kaudalende des 10. Segments fast gerade, mit rauher Kante und dicht mit abstehenden Haaren besetzt. Ohne fingerförmige Fortsätze. Dörnchenzone des 10. Segments rundlich, mäßig groß. Das Ventralende des 9. Segments ist ziemlich weit nach kaudal aufgebogen, wo die unteren Anhänge ansetzen. Deren 1. Glied ist mäßig keulig, das 2. Glied ist schlank und gleichmäßig nach innen gebogen, sein Ende abgerundet. Der Aedeagus ist schlank und etwas vor der Mitte ziemlich abrupt geknickt. Die jeweils davor und dahinter liegenden Teile sind fast gerade; im basalen Teil gibt es außer einer allmählichen Erweiterung zur Basis hin keine besonderen Merkmale. Der distale Teil hat, lateral gesehen, eine deutliche ventrale Ausbauchung und einen nach oben und unten erweiterten Endteil; das Kaudalende ist leicht abgeflacht. Von ventral gesehen gibt es eine subdistale leichte Ausbauchung und eine distale kopfige Verdickung, die aber kaum merklich breiter ist als die Ausbauchung; ihre distalen Seitenecken sind abgerundet.

Holotypus ♂ und einige Paratypen: Spanien, 2 km N von Teruel, 24.5.1977, leg. Theischinger, coll. Malicky.

Diese Art ist im Kopulationsapparat der vorderasiatischen *H. sciligra* MAL. täuschend ähnlich, und es mag schwer sein, die beiden nur nach dessen Merkmalen zu unterscheiden. Ein gutes Merkmal ist möglicherweise der Dorsalkamm des 9. Segments, der bei *H. teruela* dreieckig, bei *H. sciligra* trapezförmig ist. Ferner ist der Endteil des Aedeagus in Ventralansicht minimal verschieden, was man aber nur beim unmittelbaren Vergleich deutlich sieht und kaum mit Worten beschreiben kann. In ihrer äußerlichen Erscheinung ist *H. teruela* aber mit ihren stark gefleckten Flügeln, den dunklen Fühlern und dem dunklen Körper unverkennbar. *H. sciligra* ist eine helle, braungelbe Art. Auch nach der Verbreitung ist die Zuordnung fraglicher Stücke eindeutig.

Tinodes makedonicus n. sp. (Psychomyidae)

Körper, Flügel und Anhänge hell ockerbraun. Vorderflügelänge 5,5 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 6: R-V): 9. Segment dorsal sehr kurz dreieckig. Obere Anhänge lang und schlank, untere Anhänge in Lateralansicht eiförmig, distal mit einem rundlichen, dicht behaarten Fortsatz und an der Innenseite mit einem nach innen gebogenen Haken. Innere Basalanhänge basal geknickt, dann lang und fast gerade, die kurze Spitze nach

Abb. 6. A: *Athripsodes dalmatinus*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; - B: do., dorsal; - C: do., ventral; - D: do., Aedeagus lateral; - E: do., ♀ Kopulationsarmaturen lateral; - F: do., dorsal; - G: do., ventral. - H: *Hydropsyche teruela*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; - I: do., Aedeagus lateral; - J: do., Armaturen dorsal; - K: do., Aedeagus ventral; - L: do., unterer Anhang ventral. - M: *Hydropsyche kinzelbachi*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; - N: do., dorsal; - O: do., Aedeagus ventral; - P: do., unterer Anhang ventral. - Q: *Hydropsyche angustipennis mallorcana* ♂, Aedeagus ventral. - R: *Tinodes makedonicus*, ♂ Kopulationsarmaturen lateral; - S: do., innere Basalanhänge lateral; - T: do., 9. Segment dorsal; - U: do., Aedeagus und Parameren dorsal; - V: do., Armaturen ventral.



unten gebogen und mit zwei kleinen ventralen Borsten versehen. Aedeagus häutig, lang, zylindrisch, distal mit einem S-förmigen Skleriten. Parameren zu einer kurzen Röhre verwachsen, die den Basalteil des Aedeagus umhüllt und die sich in vier sehr lange, schwach gebogene Spitzen fortsetzt.

Holotypus ♂: Griechenland, zwischen Morfi und Pentalofon, 850 m, 40° 14' N/21° 11' E, 31. 7. 1978, leg. Aspöck, Rausch & Ressler, coll. Malicky.

Diese Art ist durch die Form der unteren Anhänge und der Parameren sofort von allen anderen europäischen und mediterranen Arten zu unterscheiden und dürfte keiner anderen Art sehr nahe stehen. Gewisse Ähnlichkeiten bestehen mit *T. kadiellus* BOTS. & GAS. aus Palästina und *T. maroccanus* MOS. aus Nordwestafrika, eventuell auch mit *T. rostocki* McL.

Limnophilus cianficconiae n.sp. (Limnophilidae)

Körper und Anhänge gelblich bis dunkelbraun. Die Fühler sind braun-gelb geringelt, die Beine teilweise braun und gelblich gescheckt oder geringelt. Die daran sitzenden Borsten sind schwarz; die Tibienspore gelb. Vorderflügel dunkelbraun mit zahlreichen gelblichen Sprenkeln, die im äußeren Flügeldrittel und im Costalraum zu größeren hellen Flecken zusammenfließen. Hinterflügel nur am Pterostigma braun mit gelblichen Sprenkeln, sonst rauchbraun und durchsichtig. Die Adern sind dunkelbraun. Habituell ist diese Art von *L. sparsus* CURTIS nicht zu unterscheiden. Vorderflügelänge 10,5 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 4: R-V): 8. Tergit median kaudal mit einem Knopf aus schwarzen, kurzen, starken Börstchen. 9. Segment lateral breit, dorsal und ventral sehr schmal. Obere Anhänge kurz und rundlich, aber an der Kaudalkante stark konvex eingebuchtet. An dieser Kante entspringen zwei von lateral nicht sichtbare, stärker vorspringende schwarze Buckel, der eine am Ventralende, der zweite unter der Mitte. Mittlere Anhänge kurz, lateral gesehen knopfartig, dorsal oder kaudal gesehen flach. Untere Anhänge klein und kurz, zweispitzig. Lateral sind beide Spitzen zu sehen, von kaudal her decken sie einander. Aedeagus einfach, etwas nach oben gebogen, Endteil abgerundet mit zwei schrägen ventralen Leisten. Parameren ohne häutigen Teil, zweigablig, die Spitzen lang und dünn und mit langen Haaren besetzt. — Das ♀ ist unbekannt.

Holotypus ♂: Sizilien, Ätna-Nordseite bei Randazzo, 1100-1300 m, 37° 50' N/15° 00' E, 7.-10. 6. 1979, leg. Hölzel, coll. Malicky.

Ich widme diese Art in Hochachtung meiner lieben Kollegin Prof. Dr. Fernanda Cianficconi in Perugia.

Die neue Art erinnert sehr an *L. sparsus* und steht diesem vermutlich auch am nächsten. Die oberen Anhänge sind aber viel schlanker. Bei *sparsus* sind sie im Umriß fast kreisrund, und von den Höckern der Kaudalkante, die viel kleiner sind, steht dort einer in der Ventralhälfte, der andere an ihrem dorsalen Ende. Außerdem ist die dorsaler stehende Spitze der unteren Anhänge so nach innen gerückt, daß sie von lateral nicht, wohl aber in Kaudalansicht gesehen werden kann. Der dorsale schwarze Knopf am 8. Tergit ist bei *sparsus* anscheinend immer viel kleiner. Im Kopulationsapparat ist *L. cianficconiae* aber auch ähnlich den habituell sehr verschiedenen Arten *L. auricula* CURTIS, *L. fuscicornis* RAMBUR und *L. obsoletus* RAMBUR (= *acrophylax* SCHMID). Bei *L. auricula* sind die oberen Anhänge ebenfalls gebogen, aber viel länger und schlanker, die beiden Spitzen der unteren Anhänge sind viel länger und weit gespreizt, und die Parameren sind nicht gegabelt. Bei *L. fuscicornis* sind die oberen Anhänge zugespitzt, und die beiden Spitzen der unteren Anhänge sind anders angeordnet bzw. nach innen gerichtet; die Parameren sind ebenfalls ungegabelt. Bei *L. obsoletus* sind die oberen Anhänge ungefähr so wie bei *sparsus*, und die zweite Spitze der unteren Anhänge ist lateral ebenfalls nicht sichtbar. Die unteren Anhänge liegen dem 9. Segment dichter und auf eine längere Strecke an. Die Parameren sind aber gegabelt.

Aus der beträchtlichen Seehöhe des Fundortes darf man nicht ohneweiters schließen, daß es eine Gebirgsart sein müsse. Das Tier wurde zusammen mit anderen *Limnephilus*-Individuen verschiedener häufiger Arten gefangen. Diese Tiere, deren Larven in austrocknenden Tümpeln u. dgl. leben, verbringen den Sommer in Parapause gerne in den Koniferenwäldern der Gebirge, wo sie sich von den Ausscheidungen der Blattläuse ernähren. Man kann verschiedene *Limnephilus*-Arten bei solchen Gelegenheiten im Sommer manchmal in großen Mengen beobachten.

Athripsodes dalmatinus n.sp. (Leptoceridae)

Körper braun, Beine und Palpen hellbraun, Fühler dunkelbraun und weiß geringelt. An Kopf und Thorax sitzen lange, weiße Haare. Die Beine sind mit kurzen, anliegenden weißen Haaren dicht besetzt; distal ist die Behaarung der Tarsenglieder aber braun. Beide Flügel sind dicht braun behaart, die hinteren etwas heller. Die Belegstücke sind über hundert Jahre alt, weshalb es möglich ist, daß die Färbung bei frischen Tieren etwas anders ist. Die Vorderflügel tragen mehrere weiße Querbinden so wie bei *A. bilineatus* L. und *A. albifrons* L.: eine entlang der Gabelungen R2 + 3 und M1 + 2, die aber nur bis zur letztgenannten Gabel reicht; eine in der Flügelmitte, die in der Mitte breit unterbrochen ist; eine im ersten Flügeldrittel, die nur in der hinteren Flügelhälfte erhalten ist. Zum Unterschied von *bilineatus* und *albifrons* ist die erstgenannte Binde hinten nach außen gekrümmt; bei den beiden anderen weist sie nach innen. Die beiden anderen Arten haben außerdem noch nahe der Flügelbasis eine kurze Binde, die bei *dalmatinus* fehlt oder nur durch einige weiße Schuppen angedeutet ist. Die Art ist größer als *albifrons* und *bilineatus*: die Vorderflügelänge beträgt 10 bis 10,5 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 6: A-D): Ziemlich ähnlich wie bei *bilineatus* und *albifrons*. 9. Segment überall ungefähr gleich breit, obere Anhänge etwa halb so lang wie das 10. Segment, mäßig dick. 1. Glied der unteren Anhänge wie bei *bilineatus*, 2. Glied aber spitzer. Aedeagus mit einem kürzeren und zwei längeren spitzen Parameren und im Innern mit zwei kurzen, starken, geraden Dornen. Der Hauptunterschied liegt in der Form des 10. Segments. Sein Ventralteil springt kaudad vor wie bei *bilineatus*, sein langer, dünnerer Dorsalteil ist aber dicker als bei *bilineatus*, distal nicht spitz, sondern stumpf, und im großen Bogen nach unten gekrümmt. Kopulationsarmaturen ♀: siehe Abb. 6: E-G.

Holotypus ♂: Makarska, Dalmatien. 3 Paratypen ♂: Dalmatien, Erber, 1861. Diese Stücke tragen Determinationszettel von Brauer: „*albifrons*“. Ferner 1 ♀, das vermutlich zu der Serie gehört, aber keine Fundangaben trägt. Alle im Naturhistorischen Museum Wien.

Beraeamyia christenseni n.sp. (Beraeidae)

Habitus wie in der Gattung üblich. Vorderflügelänge des ♀ 7 mm. Kopulationsarmatur ♀ (Abb. 4D): Subgenitalplatte mit sehr langen kaudalen Lappen, die aber mit den seitlichen Spangen nicht zusammenhängen. Diese Spangen sind lang und dünn und haben nur eine einfache Spitze. Das ♂ ist unbekannt.

Holotypus ♀: Griechenland, Peloponnes, Langadia, 24. 5. 1974, leg. Aspöck, Rausch & Ressler, coll. Malicky.

Ich widme diese Art in herzlicher Verbundenheit Herrn Georg Christensen in Monemvasia.

Beraeamyia matsakii n.sp. (Beraeidae)

Vom in der Gattung üblichen Habitus, dicht schwarzbraun behaart. Grundfärbung des Körpers und der Anhänge fahlbräunlich. ♂ dorsal am Kopf mit einem breiten, gedrun-

genen Y-förmigen Horn. Scapus des ♂ groß und breit, subdistal innen mit einer großen runden Knolle. Innenseite des Scapus beim ♂ mit langen, schwarzen Schuppen dicht besetzt. Vorderflügelänge beim ♂ und ♀ 5-6 mm. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 5): Nach dem Schema der Gattung gebaut und am ähnlichsten *B. hrabei* MAYER. Die einzelnen Strukturen unterscheiden sich bei diesen beiden Arten fast nur in den Proportionen, die sich schwer beschreiben lassen; man vergleiche daher in erster Linie die Zeichnungen. Ein deutlicher Unterschied liegt in der Form der mittleren Anhänge (Abb. 5/6). Bei *matsakii* enden diese in einer dorsalen Kralle und zwei darunterliegenden, ziemlich flachen Zipfeln, von denen das größere dreieckig und am Rande etwas gesägt ist; dort sitzen etliche feine Borsten. Bei *B. hrabei* enden diese Anhänge in einer kurzen und zwei langen Krallen. Auch die Form des Endteils des Aedeagus ist deutlich verschieden, wie aus den Abbildungen hervorgeht. — Kopulationsarmaturen ♀ (Abb. 4 B): Man kann die ♀♀ aller *Beraemyia*-Arten gut an der Form der ventralen Sklerite der Endsegmente des Abdomens unterscheiden. Ich bilde hier (Abb. 4) alle bekannten Arten ab. *B. matsakii* ist gekennzeichnet durch kurze, rundliche Lappen der Subgenitalplatte, die nur leicht eingedellt sind, aber keine Tasche bilden. Die kaudal davon gelegenen Spangen haben nur kurze mediane Spitzen. Bei *B. hrabei*, bei der die Lappen der Subgenitalplatte ebenfalls ähnlich rundlich sind, sind sie umgeschlagen, so daß sie eine tiefe Tasche bilden. Von den medianen Spitzen der genannten Spange ist die hintere deutlich kürzer als die sehr verlängerte vordere.

Holotypus ♂: Griechenland, Insel Euböa, Ochi-Gebirge, Platanistos, 200 m, 38°01'N/24°31'E, 7.6. 1979. Zahlreiche Paratypen ♂♂ und ♀♀ von vielen Orten im Ochi-Gebirge und auf der Insel Andros, alle leg. & coll. Malicky.

Ich widme diese Art in kollegialer Freundschaft Herrn Professor Dr. J. Matsakis vom Zoologischen Institut der Universität Athen.

Tab. 1. Trichopteren von den Balearen und Pityusen.

	Mallorca	Ibiza	Menorca
<i>Rhyacophila munda</i> McL.	+		
<i>Agapetus quadratus</i> MOSELY	+		
<i>Hydroptila tineoides</i> DALMAN		+	
<i>H. vectis</i> CURTIS	+	+	
<i>H. sp. nahe vichtaspa</i>	+		
<i>Oxyethira falcata</i> MORTON		+	
<i>O. unidentata</i> McL.		+	
<i>O. sp. (nur Säcke)</i>			+
<i>Chimarra marginata</i> L.	+		+
<i>Hydropsyche angustipennis mallorcana</i> MAL.	+		
<i>Hydropsyche sp. (Larven)</i>			+
<i>Polycentropus kingi</i> McL.	+		
<i>Tinodes maclachlani</i> KIMMINS	+		+
<i>Ecnomus tenellus</i> RAMBUR	+		
<i>Mesophylax aspersus</i> RAMBUR	+	+	
<i>Micropterna fissa</i> McL.	+	+	
c.f. <i>Micropterna lavandieri</i> DÉCAMPS	+		
<i>Athripsodes braueri</i> E. PICTET	+		+

Trichopteren von den Balearen und Pityusen

Bei dieser Gelegenheit möchte ich bekanntgeben, welche Köcherfliegen ich von diesen Inseln kenne (Tab. 1). Die Daten stammen von meiner Reise im Mai 1978 nach Mallorca und Ibiza, von dem Material im Museum Barcelona, das ich dank des Entgegenkommens von Herrn Dr. Español untersuchen konnte, nach FILBÀ (1977) und von Mitteilungen und Material, die ich von den Herren Filbà und Dr. de Jalon erhielt. Die genauen Funddaten werden, soweit dies nicht schon geschehen ist, bei anderen Gelegenheiten publiziert werden.

LITERATUR

- BOTOSANEANU, L., GASITH, A., 1971, Contributions taxonomiques et écologiques à la connaissance des Trichoptères (Insecta) d'Israel. – Israel J. Zool. 20: 89-129.
- BOTOSANEANU, L., MALICKY, H., 1978, Trichoptera. In: ILLIES, J. (ed.), Limnofauna Europaea: 333-359. Stuttgart – New York: Fischer.
- BOTOSANEANU, L., 1980, Quelques Trichoptères nouveaux du pourtour de la Méditerranée (Trichoptera). – Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam 7: 73-80.
- DAKKI, M., MALICKY, H., 1980, Drei neue Köcherfliegen (Trichoptera) aus Marokko. – Z. Arbgem. Öst. Ent. 31: 103-106.
- DÉCAMPS, H., 1967, Introduction à l'étude écologique des Trichoptères des Pyrénées. – Ann. Limnol. 3: 101-176.
- FILBÀ I ESQUERRA, Ll., 1977, Noves localitzacions ibèriques de Tricòpters cavernícoles. – Com. 6. Simp. Espeleologia, Biospeleologia (Terrassa): 131-134.
- FLINT, O. S., jr., 1967, Trichoptera from Israel. – Ent. News 78: 73-77.
- MALICKY, H., 1977, Ein Beitrag zur Kenntnis der *Hydropsyche guttata*-Gruppe (Trichoptera, Hydropsychidae). – Z. Arbgem. Öst. Ent. 29: 1-28.
- MARSHALL, J. E., 1977, *Hydroptila martini* n. sp. and *H. valesiaca* SCHMID (Trichoptera: Hydroptilidae) new to the British Isles. – Ent. Gaz. 28: 115-122.
- McLACHLAN, R., 1874-1880, A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European Fauna. – Reprint 1968, Hampton: Classey.
- NAVÁS, L., 1918, Excursions entomológicas por el norte de la provincia de Lérida. – Butll. Inst. Catal. Hist. Nat. 18: 36-49.
- NAVÁS, L., 1919, Excursions entomológicas por Cataluña durante el verano de 1918. – Mem. R. Acad. Ci. Barcelona 15: 1-36.
- SCHMID, F., 1949, Les Trichoptères de la Collection Navás. – Eos 25: 305-426.
- SCHMID, F., 1952, Contribution à l'étude des Trichoptères d'Espagne. – Pirineos 8: 627-695.

Adresse des Verfassers: Univ.-Doz. Dr. Hans MALICKY,
Biologische Station Lunz,
A-3293 Lunz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans

Artikel/Article: [Zur Synonymie der Borkenkäfer XXVIII. 339. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Scolytoidea. 1-17](#)