

Linzer biol. Beitr.	48/2	1677-1752	19.12.2016
---------------------	------	-----------	------------

Die Schlupfwespengattung *Gelis* (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae) mit macropteren Weibchen in der Westpaläarktis

Martin SCHWARZ

Abstract: The ichneumonid genus *Gelis* (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae) with macropterous females in the western Palaearctic region.

The following new species of *Gelis* with macropterous females are described from the western Palaearctic region: *G. apicifasciatus* nov.sp. (Spain), *G. asperifrons* nov.sp. (Austria), *G. bulgaricus* nov.sp. (Bulgaria), *G. igniculus* nov.sp. (Great Britain, France, Hungary, Spain, Italy), *G. imitatus* nov.sp. (France, Germany, Czech Republic, Austria, Spain, Italy, Greece, Turkey, Syria), *G. invisitatus* nov.sp. (France), *G. meruleus* nov.sp. (Austria), *G. navus* nov.sp. (Czech Republic, Austria, Japan), *G. obnubilus* nov.sp. (Austria), *G. praecipuus* nov.sp. (Bulgaria), *G. psychidiphagus* nov.sp. (Sweden, Slovakia, Austria, Romania), *G. rufibasalis* nov.sp. (Germany, Austria) and *G. shawi* nov.sp. (Sweden). *G. sapporoensis* (ASHMEAD) is recorded from the western Palaearctic region for the first time. A key to species of *Gelis* with macropterous females from the western Palaearctic region is provided as well as a key to the males related to *Gelis areator* (PANZER). *Hemiteles orbiculatus* GRAVENHORST, 1829 is removed from synonymy with *Gelis areator* (PANZER, 1804). *Hemiteles liparae* GIRAUD, 1863 is synonymized with *Gelis areator* (PANZER, 1804). Lectotypes of *Gelis alator* AUBERT, 1989 and *Gelis ilicicolator* AUBERT, 1966 are designated. The hitherto unknown males of *G. nitidus* HORSTMANN, *G. sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT) and *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) are described. *Blapsidotes* is treated as junior synonym of *Gelis*. It is supposed that in North America there are two closely related species belonging to the *Gelis areator* group which are usually identified as *G. tenellus* (SAY). One of them is probably the same as *G. areator* (PANZER) and the other one could be *G. ilicicola* (SEYRIG) or a very closely related species.

Short descriptions of the females of the new species described in this paper:

Gelis apicifasciatus nov.sp.: Third segment of antenna (excluding anellus) 5.3 times as long as wide; malar space 1.0 times as wide as mandibular base; head granulated and matt; clypeus only weakly convex; head in dorsal view strongly narrowed behind the eyes; mesoscutum granulated and matt, with some hardly discernible punctures; propodeum of moderate length, both transverse carinae distinct, lateral longitudinal carina and median longitudinal carina between transverse carinae absent, area superomedia about 1.3 times as long as wide; fore wing with second recurrent vein weakly curved and with two distinctly separated bullae; first tergite of gaster without median dorsal carina; postpetiole except narrow caudal margin entirely with longitudinal rugosity and partly weakly granulated; second tergite of gaster except moderately wide caudal margin longitudinally rugose and granulated; ovipositor sheath 0.6 times as long as hind tibia; ovipositor moderately slender and straight, its tip 3.1 times as long as wide and with distinct teeth ventrally; coloration mainly black; orange are basal half of antenna (scape and pedicellus partly brown), mandible medially, pronotum, prosternon partly, postpetiole narrowly caudally, second tergite of gaster mainly, third tergite partly and parts of legs; tegula brown; mid tibia basally

indistinctly and hind tibia basally distinctly white; fore wing with two distinct dark bands, apical band without a light patch distal of pterostigma, apical band is beyond areola and beyond second recurrent vein, which is a distinct character.

Gelis asperifrons nov.sp.: Antenna with 23-24 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 3.7-4.2 times as long as wide; malar space 0.9-1.0 times as wide as mandibular base; head with coarse granulation and matt, but clypeus only granulated dorsally and with a smooth background below; head in dorsal view weakly narrowed behind the eyes; mesoscutum granulated and matt, with some hardly discernible punctures; propodeum of moderate length, lateral longitudinal carina absent, all other carinae of propodeum present, area superomedia hexagonal, 0.9 times as long as wide and with costula caudal of middle of area superomedia; fore wing with second recurrent vein weakly curved and with only one bulla; postpetiole granulated and partly or entirely with longitudinal striation; second tergite of gaster granulated and with transverse wrinkles (except caudally); ovipositor sheath 1.3-1.4 times as long as hind tibia; ovipositor moderately robust, straight or weakly curved downwards, its tip 3.3-3.4 times as long as wide and with fine teeth ventrally; coloration partly black; orange are antenna except apically, most of head, pronotum mainly, prosternon, mesoscutum partly, scutellum partly, tegula partly or entirely, mesopleuron nearly entirely, mesosternon (in one specimen), metapleuron partly or entirely, second tergite of gaster (in one specimen) or second tergite basally (in one specimen) and most of legs; fore wing with two distinct dark bands, apical band without a light patch distal of pterostigma.

Gelis bulgaricus nov.sp.: Antenna with 22 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 4.2 times as long as wide; malar space 0.9 times as wide as mandibular base; frons and mesoscutum distinctly granulated and matt; head in dorsal view weakly narrowed behind the eyes; sternaulus reaching only to midlength of mesopleuron; propodeum of moderate length and with all carinae distinct, area superomedia hexagonal and 1.4 times as long as wide; fore wing with second recurrent vein nearly straight and with two weakly separated bullae; postpetiole granulated and with fine but distinct longitudinal striation; second tergite of gaster granulated; ovipositor sheath 0.3 times as long as hind tibia; ovipositor tip with fine teeth ventrally; coloration black and orange; orange are antenna partly basally, mandible partly, prothorax, mesoscutum, mesopleuron, second and third tergites of gaster and most of legs; fore wing without dark bands.

G. igniculus nov.sp.: This species is very similar to *G. ilicicola* (SEYRIG) and *G. imitatus* nov.sp., but can be separated mainly by its short ovipositor tip.

Antenna with 20-23 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 4.4-5.0 times as long as wide; head in frontal view 0.77-0.84 times as high (height measured from lower margin of clypeus to upper margin of head except ocellus) as wide; malar space 0.9-1.1 times as wide as mandibular base; head granulated and matt; head in dorsal view strongly or rarely moderately strongly narrowed behind the eyes; mesoscutum granulated and matt, with some hardly discernible punctures; propodeum short, lateral longitudinal carina absent or partly present, both transverse carinae of propodeum in most cases distinct, area superomedia hexagonal, 0.6-0.8 times as long as wide; costula distinctly caudal of middle of area superomedia; fore wing with second recurrent vein nearly straight and with two distinctly separated bullae; postpetiole granulated and sometimes laterally with short longitudinally fine striation; second tergite of gaster granulated; ovipositor sheath 0.8 times as long as hind tibia; ovipositor moderately robust and straight, its tip 1.9-2.4 times as long as wide and with fine but distinct teeth ventrally; dorsal margin of ovipositor tip in lateral view weakly convex or straight; head entirely orange or rarely partly black dorsally; thorax mainly orange (sometimes mesoscutum with three patches, tegula, rarely scutellum partly, metanotum entirely or partly, rarely mesopleuron partly, rarely metapleuron, sometimes mesosternon and always metasternon black or blackish); propodeum varying from entirely black to partly orange with most of dorsal parts black; gaster sometimes entirely black, but sometimes with postpetiole caudally, second tergite basally and

caudally orange; legs variably extended orange and black colored, but tibiae distinctly white basally; fore wing with two distinct dark bands, apical band with a light patch distal of pterostigma (light patch absent in an undersized specimen).

Gelis imitatus nov.sp.: Antenna with 22-24 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 3.6-4.8 times as long as wide; head in frontal view 0.71-0.74 times as high (height measured from lower margin of clypeus to upper margin of head except ocellus) as wide; malar space 1.1-1.2 times as wide as mandibular base; head mainly granulated and matt; head in dorsal view strongly narrowed behind the eyes; mesoscutum granulated and matt, with some hardly discernible punctures; propodeum short, lateral longitudinal carina absent or partly present, both transverse carinae of propodeum entire or anterior transverse carina interrupted, area superomedia hexagonal, 0.5-0.7 times as long as wide; fore wing with second recurrent vein nearly straight and with two distinctly separated bullae; postpetiole granulated and sometimes partly with short fine longitudinal striation; second tergite of gaster granulated and with transverse wrinkles (except caudally); ovipositor sheath 0.8-0.9 times as long as hind tibia; ovipositor moderately robust and straight, its tip 2.4-2.6 times as long as wide and with fine but distinct teeth ventrally; dorsal margin of ovipositor tip in lateral view straight; head entirely orange or partly black dorsally; thorax varying from nearly entirely orange (except metasternon) to orange with distinct black markings (e.g. mesoscutum with three longitudinal black patches, patches on mesopleuron, mesosternon); propodeum varying from entirely black to extensively orange with most of dorsal parts black; gaster often entirely black, but sometimes with orange coloration (first tergite of gaster varying from caudally to entirely orange, second tergite partly or entirely and third tergite partly orange); legs variably extended orange and black colored, but tibiae distinctly white basally; fore wing with two distinct dark bands, apical band with a light patch distal of pterostigma.

Gelis invisitatus nov.sp.: Antenna with 26 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 3.8 times as long as wide; malar space 1.6 times as wide as mandibular base; head with setae long, frons with longest setae nearly 2 times as long as diameter of an ocellus; pronotum dorsally without a median longitudinally ridge crossing the transverse sulcus; mesoscutum anteriorly and median lobe (except mediocaudally) distinctly granulated and matt, other parts only weakly granulated; mesoscutum with fine punctures and with long setae; propodeum with all carinae, area superomedia hexagonal and 1.1 times as long as wide and with costula in its middle; legs with claws long and about twice as long as pulvillus; first segment of gaster without dorsomedian carina; ovipositor sheath 1.1 times as long as hind tibia; ovipositor tip with distinct teeth ventrally; coloration mainly black; parts of legs brownish; fore wing light and without distinct bands.

Gelis meruleus nov.sp.: Antenna with 30 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 4.1-4.3 times as long as wide; malar space 1.1-1.2 times as wide as mandibular base; frons distinctly granulated, with fine but distinct punctures and with short setae; pronotum dorsally with a median longitudinally ridge crossing the transverse sulcus; mesoscutum distinctly granulated and matt, with fine punctures and densely spaced setae (setae short); mesopleuron mainly with very fine striation, somewhat granulated and with fine punctures; propodeum with all carinae moderately robust, area superomedia hexagonal and 1.4-1.5 times as long as wide and with costula in its middle; fore wing with second recurrent vein weakly curved and with two bullae; postpetiole granulated and with scattered and comparatively robust punctures and with fine longitudinal striation; second tergite except caudal margin granulated and with densely spaced and comparatively robust punctures; ovipositor sheath 0.7 times as long as hind tibia; ovipositor tip with distinct teeth ventrally; body mainly black; sometimes postpetiole caudally, second tergite of gaster partly and legs mainly orange; tegula white; fore wing without dark bands.

Gelis navus nov.sp.: Antenna with 22-24 segments; third segment of antenna (excluding anellus) 4.3-4.5 times as long as wide; mandible with a very strong subbasal swelling; body including head, mesoscutum and second tergite of gaster granulated; malar space

1.4-1.5 times as wide as width of mandibular base; postpectal carina only narrowly interrupted in front of mid coxa; propodeum long and with robust carinae, area superomedia hexagonal and 1.3-1.7 times as long as wide, costula anterior of the middle or in the middle of area superomedia; fore wing with second recurrent vein nearly straight and with two bullae; first segment of gaster with apex of sternite beyond spiracle; ovipositor sheath 0.5 times as long as hind tibia; ovipositor tip without distinct nodus and without teeth; body mainly black; antenna basally and most parts of legs orange; in the Japanese specimen also pronotum widely ventrally, spots on mesopleuron, broad caudal margins of gastral tergites 1-3 and tergites 2-3 laterally orange; fore wing with two distinct dark bands, apical band without a light patch distal of pterostigma.

Gelis obnubilus nov.sp.: Antenna with 25 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 2.5-2.9 times as long as wide; malar space 1.1 times as wide as mandibular base; frons and mesoscutum distinctly granulated and matt; propodeum mainly granulated with area superomedia 0.6-0.7 times as long as wide; fore wing with second recurrent vein with one bulla; first segment of gaster stout; postpetiole granulated, with some punctures and sometimes with some longitudinal rugae; ovipositor sheath 0.7 times as long as wide; ovipositor moderately robust and straight, without nodus, dorsal margin of ovipositor tip in lateral view convex; coloration mainly black; orange are base of antenna partly, anterior margin of pronotum, second tergite of gaster partly basally and part of legs; fore wing with two moderately distinct dark bands, apical band without a light patch distad of pterostigma.

Gelis praecipuus nov.sp.: Antenna with 20 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 3.6 times as long as wide; malar space 1.2 times as wide as mandibular base; frons with a mainly smooth background; head in dorsal view short and wide; mesoscutum weakly granulated and partly with a smooth background, with distinct punctures; mesopleuron with densely spaced fine punctures; propodeum short, transverse carinae distinct, longitudinal carinae weak and partly absent; propodeum between transverse carinae with densely spaced distinct punctures, area superomedia 0.6 times as long as wide; fore wing with second recurrent vein curved and with two distinctly separated bullae; second tergite of gaster with densely spaced and distinct punctures; ovipositor sheath 0.9 times as long as hind tibia; ovipositor tip with fine but distinct teeth; coloration mainly black; orange are third segment of antenna partly, clypeus ventrally, malar space ventrally, mandible except teeth, palps, fore margin of pronotum partly, postscutellum, tergites 1-3 of gaster and legs; fore wing without dark bands.

Gelis psychidiphagus nov.sp.: Antenna with 23-29 segments; third segment of antenna (excluding anellus) 4.1-4.7 times as long as wide; body including head, mesoscutum and second tergite of gaster granulated; malar space 1.1-1.5 times as wide as mandibular base; propodeum usually with all carinae, area superomedia hexagonal and 0.8-1.5 times as long as wide; fore wing with second recurrent vein nearly straight or weakly curved and with two bullae; first segment of gaster stout; apex of first sternite in front of spiracle; ovipositor sheath 0.5-0.6 times as long as hind tibia; ovipositor tip with fine but distinct teeth ventrally; coloration mainly black; orange are sometimes antenna basally and parts of legs; fore wing without bands or with two weak bands.

Gelis rufibasalis nov.sp.: This species is very similar to *G. psychidiphagus* nov.sp. Antenna with 25-26 segments; third segment of antenna (excluding anellus) 3.2-3.6 times as long as wide; body including head, mesoscutum and second tergite of gaster granulated; malar space 1.0-1.3 times as wide as mandibular base; head in dorsal view moderately or strongly narrowed behind the eyes; propodeum with lateral carina weak or absent, other carinae distinct, apical transverse carina of propodeum usually stronger than the other carinae, area superomedia pentagonal or hexagonal and 1.2-1.7 times as long as wide; fore wing with second recurrent vein distinctly curved and with two indistinctly separated bullae or with only one bulla; first segment of gaster with spiracle at its midlength; apex of first sternite not reaching spiracle; ovipositor sheath 0.5 times as long as hind tibia; ovipositor tip 2.2-2.9 times as long as wide, with fine but distinct

teeth ventrally; coloration mainly black or dark brown; orange or yellowish are antenna partly basally, second tergite of gaster basally and sometimes also laterally and parts of legs; fore wing with two weak or very weak dark bands.

Gelis shawi nov.sp.: Antenna with 25 segments, third segment of antenna (excluding anellus) 4.9 times as long as wide; malar space 1.1 times as wide as mandibular base; head granulated and matt, but clypeus lustrous; head in dorsal view strongly narrowed behind the eyes; mesoscutum granulated and matt, without distinct punctures; propodeum of moderate length and with all carinae, area superomedia 1.1 times as long as wide; fore wing with second recurrent vein curved and with two distinctly separated bullae; postpetiole granulated and matt and with rugosity, caudally with longitudinal striation; second tergite of gaster with honeycomb like sculpture and caudally with netlike sculpture, beyond its middle with a weak transverse furrow with longitudinal striation; ovipositor sheath 0.4 times as long as hind tibia; ovipositor slender and its tip with fine teeth ventrally; coloration mainly black; orange are flagellum basally, postpetiole caudally, second and third tergites of gaster nearly entirely and most of legs; fore wing with two distinct dark bands, apical band without a light patch distad of pterostigma.

Key words: Hymenoptera, Ichneumonidae, *Gelis*, new species, lectotype designation, new synonym, key, western Palaearctic.

Einleitung

In der Schlupfwespengattung *Gelis* kommen Arten vor, deren Weibchen macropter, brachypter oder apter sind, wobei es Arten gibt, deren Weibchen sowohl macropter und brachypter sein können (HORSTMANN 1993a). Die Arten mit macropteren bzw. brachypteren Weibchen wurden von HORSTMANN (1986) revidiert. Später hat er (HORSTMANN 1993b, 2012) einige zusätzliche Arten beschrieben. Ergänzungen zu den brachypteren Arten mit Bestimmungsschlüssel haben HORSTMANN (1993a) und SCHWARZ (1994) gegeben. Später beschrieb SCHWARZ (1996) eine weitere Art mit brachypteren Weibchen. Die meisten Arten der Gattung *Gelis* in der Westpaläarktis besitzen aptere Weibchen. Diese wurden vorwiegend von SCHWARZ (1993, 1995, 1998, 2002) revidiert. Wirtsangaben wurden unter anderem von HORSTMANN (1986), SCHWARZ & SHAW (1999) und von SCHWARZ (1998, 2002) aufgelistet.

Derzeit sind aus der Westpaläarktis einschließlich der hier neu beschriebenen Spezies 53 Arten mit macropteren, 9 Arten mit brachypteren (von 3 Spezies sind auch macroptere Weibchen bekannt) und 94 Arten mit apteren Weibchen bekannt. Zudem gibt es eine Reihe von beschriebenen Taxa, deren Identität aus verschiedenen Gründen nicht bekannt ist. Meist handelt es sich dabei um Männchen, die derzeit noch keinem Weibchen zugeordnet werden können. Sehr wahrscheinlich gehören diese Taxa zu Arten, die bereits unter anderem Namen bekannt sind. Die beiden Arten *Gelis shafae* JONAITIS & ALIJEV, 1988 und *Gelis shushae* JONAITIS & ALIJEV, 1988 wurden nach Männchen aus Aserbaidschan beschrieben, und die bisher unbekanntenen Weibchen sollen laut den Autoren macropter sein. Da weder die Typen noch anderes Material untersucht werden konnte, bleiben diese beiden Arten hier unberücksichtigt. Die Deutung der macropteren *Gelis*-Arten basiert auf HORSTMANN (1986, 1993b) bzw. oft zusätzlich durch von ihm bestimmtes Material. In vielen Fällen wurde auch Typenmaterial untersucht. In diesen Fällen ist das bei der Besprechung der Arten angeführt.

Bestimmungstabelle für die westpaläarktischen *Gelis*-Arten mit macropteren Weibchen

Key to the western Palaearctic species of *Gelis* with macropterous females

- 1 Vorderflügel mit 2 deutlichen dunklen Binden, wobei die apikale Binde in der Radialzelle einen hellen Fleck aufweist (Abb. 15, 33); Legebohrer gerade und Bohrerklappen höchstens wenig länger als die Tibien III; Thorax bei den meisten Exemplaren mit oranger Färbung.
Fore wing with 2 distinct dark bands, apical band with a light patch in radial cell (figs 15, 33); ovipositor straight and ovipositor sheath at most a little longer than hind tibia; in most specimens thorax with orange coloration2
- Vorderflügel entweder ohne oder mit 1 oder 2 deutlichen dunklen Binden (Abb. 3, 52); wenn mit Binden, dann die apikale Binde in der Radialzelle ohne hellen Fleck oder Bohrerklappen etwa 2-mal so lang wie die Tibien III und Legebohrer abwärts gebogen; Thorax ganz schwarz oder mit oranger Färbung.
Fore wing either without or with 1 or 2 distinct dark bands (figs 3, 52); if with bands, then apical band without a light patch in radial cell or ovipositor sheath about 2 times as long as hind tibia and ovipositor bent downwards; thorax entirely black or with orange coloration.....10
- 2 Bohrerklappen etwas länger als die Tibien III; Mesopleuren teilweise und Metapleuren ganz glatt; Kopf und Thorax mit oranger Zeichnung; Gaster schwarz; Gran Canaria.
Ovipositor sheath somewhat longer than hind tibia; mesopleuron partly and metapleuron entirely smooth; head and thorax with orange coloration; gaster black; Gran Canaria13. *G. canariensis* HORSTMANN
- Bohrerklappen kürzer als die Tibien III; Mesopleuren und Metapleuren im Zentrum oft fein gekörnelt; Gaster oft teilweise orange.
Ovipositor sheath shorter than hind tibia; mesopleuron and metapleuron often finely granulated medially; gaster often partly orange3
- 3 Area superomedia etwa 0,9-mal so lang wie breit und fast glatt; Kopf und Thorax fast ganz orange (Abb. 33).
Area superomedia about 0.9 times as long as wide and nearly smooth; head and thorax nearly entirely orange (fig. 33).....21. *G. speciosus* (HELLÉN)
- Area superomedia höchstens 0,8-mal lang wie breit, gekörnelt oder gerunzelt; Kopf und Thorax häufig teilweise oder ganz schwarz.
Area superomedia at most 0.8 times as long as wide, granulated or rugose; head and thorax often partly or rarely entirely black4
- 4 Krallen an den Tarsen III relativ schwach gekrümmt, schlank erscheinend und lang, etwa 2-mal so lang wie der Pulvillus; Kopf und Thorax fast ganz orange sowie 1. und 2. Gastertergit unterschiedlich ausgedehnt orange; Postpetiolus ausgedehnt längsgestreift.
Hind tarsus with claws comparatively weakly curved, rather slender and long, about 2 times as long as pulvillus; head and thorax nearly entirely orange and first and second tergites of gaster variously extensively orange; postpetiole extensively longitudinally striate17. *G. kermaniae* SCHWARZ
- Krallen an den Tarsen III fast rechtwinkelig gekrümmt, gedrungen erscheinend und kurz, maximal etwa 1,5-mal so lang wie der Pulvillus; Kopf und Thorax variieren von fast ganz orange bis ganz schwarz; wenn 1. Gastertergit ausgedehnt orange, dann auch oft 3. Tergit überwiegend oder ganz orange; Postpetiolus meist nicht gestreift oder seltener mit Längsstreifung.
Hind tarsus with claws curved nearly at a right angle, rather stout and short, at most about 1.5 times as long as pulvillus; coloration of head and thorax varies from nearly entirely orange to entirely black; if first tergite of gaster extensively orange, then often also third tergite mainly or entirely orange; postetiole often not striate or rarely striate5

- 5 Dorsalrand der Bohrer Spitze im Profil schwach konvex (Abb. 80); Tibien III basal nur schwach aufgehellt; Flügelbinden deutlich, aber relativ schwach, heller Fleck in der Radialzelle nimmt die ganze Breite der Radialzelle ein; Mesoscutum frontal orange, sonst schwarz, ohne orange Längsstreifen; Kopf ausgedehnt schwarz gefärbt; Gaster ganz schwarz oder höchstens 2. Tergit geringfügig orange (Abb. 28); Fühlergeißel basal braun.
Ovipositor tip with dorsal margin weakly convex in lateral view (fig. 80); hind tibia only weakly lightened basally; fore wing with bands distinct but comparatively weak, light patch in radial cell covers the entire width of radial cell; mesoscutum orange anteriorly, otherwise black, without orange longitudinal stripes; head extensively black; gaster entirely black or at most second tergite slightly orange (fig. 28); flagellum brown basally 18. *G. orbiculatus* (GRAVENHORST)
- Dorsalrand der Bohrer Spitze im Profil gerade oder konvex (Abb. 77-79); wenn Dorsalrand konvex, dann Kopf ganz oder fast ganz orange sowie Mesoscutum ebenfalls ganz oder ausgedehnt orange (Abb. 21); Flügelbinden meist sehr deutlich, heller Fleck in der Radialzelle meist kürzer als die Breite der Radialzelle; Mesoscutum ganz schwarz bis ganz orange, wenn zweifärbig, dann oft orange Längsstreifen vorhanden; Gaster schwarz bis ausgedehnt orange; Fühlergeißel orange oder selten bei sehr dunklen Exemplaren braun.
Ovipositor tip with dorsal margin straight or convex in lateral view (figs 77-79); if dorsal margin convex, then head entirely or nearly entirely orange and mesoscutum entirely or extensively orange as well (fig. 21); fore wing with bands in most cases very distinct, light patch in radial cell in most cases shorter than width of radial cell; mesoscutum varies from entirely black to entirely orange, if bicolored, then often with orange longitudinal stripes; gaster varies from black to extensively orange; flagellum orange basally or rarely in very dark specimens brown basally 6
- 6 Kopf und Mesoscutum in der Regel ganz oder fast ganz orange und Gaster meist schwarz oder wenn Gaster deutlich orange, dann 1. und 2. Tergit ganz oder teilweise orange, selten auch noch das 3. Tergit orange; wenn Kopf und/oder Mesoscutum mit deutlicher schwarzer Färbung, dann Gaster ganz schwarz oder die ersten beiden Gastertergite nur geringfügig orange; Dorsalrand der Bohrer Spitze in Lateralansicht konvex oder gerade.
Head and mesoscutum usually entirely or nearly entirely orange and gaster in most cases entirely black or if gaster distinctly orange, then first and second tergites entirely or partly orange, rarely also third tergite orange; if head and/or mesoscutum with distinct black coloration, then gaster entirely black or the first two tergites of gaster only slightly orange; ovipositor tip with dorsal margin convex or straight in lateral view 7
- Kopf und Mesoscutum variieren von ganz schwarz bis fast ganz orange; wenn Kopf ganz oder fast ganz und Mesoscutum fast ganz orange sind, dann sind 2. und 3. Gastertergit ebenfalls ganz orange; Gaster variiert von ganz schwarz bis ausgedehnt orange, wobei das 1. Tergit außer dem Hinterrand des Postpetiolus meist schwarz und nur bei sehr hellen Tieren ausgedehnt orange gefärbt ist; Dorsalrand der Bohrer Spitze in Lateralansicht gerade.
Head and mesoscutum vary from entirely black to nearly entirely orange; if head entirely or nearly entirely orange and mesoscutum nearly entirely orange, then second and third tergites of gaster also entirely orange; gaster varies from entirely black to extensively orange, but first tergite except caudal margin usually black and only extensively orange in very light specimens; ovipositor tip with dorsal margin straight in lateral view 9
- 7 Kopf in Vorderansicht 0,71-0,74-mal so hoch (vom Ventralrand des Clypeus bis zum Dorsalrand des Kopfes ohne Ocellen gemessen) wie breit (Abb. 23); Dorsalrand der Bohrer Spitze im Profil konvex (Abb. 79); Bohrer Spitze 2,4-2,6-mal so lang wie hoch; Postpetiolus nicht längsgestreift oder nur mit einigen schwachen Streifen; Gaster ganz schwarz oder Postpetiolus caudal und Ränder am 2. Tergit orange, selten 1. und 2. Tergit fast ganz und 3. Tergit teilweise orange; heller Fleck in der Radialzelle mäßig groß bis klein.

- Head in frontal view 0.71-0.74 times as high (height measured from ventral margin of clypeus to dorsal margin of head without ocelli) as wide; ovipositor tip with dorsal margin convex in lateral view; ovipositor tip 2.4-2.6 times as long as wide; postpetiole without longitudinal striation or with few weak striae; gaster entirely black or postpetiole caudally and second tergite with margins orange, rarely first and second tergites nearly entirely and third tergite partly orange; radial cell with light patch moderately large or small..... 16. *G. imitatus* nov.sp.
- Kopf in Vorderansicht 0,76-0,84-mal so hoch wie breit (Abb. 17); Dorsalrand der Bohrer Spitze im Profil gerade oder schwach konvex (Abb. 77-78), in letzterem Fall Bohrer Spitze 1,9-2,4-mal so lang wie hoch (Abb. 77); Postpetiolus nicht gestreift oder fein längsgestreift; Gaster variiert von ganz schwarz bis 1. und 2. Tergit ganz, selten auch das 3. Tergit orange; heller Fleck in der Radialzelle meist klein.
- Head in frontal view 0.76-0.84 times as high as wide (fig. 17); ovipositor tip with dorsal margin straight or weakly convex in lateral view (figs 77-78), if convex then ovipositor tip 1.9-2.4 times as long as wide (fig. 77); postpetiole without striation or finely longitudinally striate; gaster varies from entirely black to first and second tergites entirely orange, rarely also third tergite orange; radial cell with light patch usually small 8
- 8 Legebohrerspitze 1,9-2,4-mal so lang wie hoch; Dorsalrand der Bohrer Spitze im Profil schwach konvex oder gerade (Abb. 77); Postpetiolus nicht längsgestreift oder nur lateral gestreift; Area superomedia deutlich gekörnelt und meist ohne Runzeln oder Streifen.
- Ovipositor tip 1.9-2.4 times as long as wide; ovipositor tip with dorsal margin weakly convex or straight in lateral view (fig. 77); postpetiole without longitudinal striation or striation present only laterally; area superomedia distinctly granulated and in most cases without rugosity or striation..... 14. *G. igniculus* nov.sp.
- Legebohrerspitze 2,5-2,8-mal so lang wie hoch; Dorsalrand der Bohrer Spitze im Profil gerade (Abb. 78); Postpetiolus meist fein längsgestreift; Area superomedia meist deutlich gestreift oder gerunzelt.
- Ovipositor tip 2.5-2.8 times as long as wide; ovipositor tip with dorsal margin straight in lateral view (fig. 78); postpetiole in most cases with fine longitudinally striation; area superomedia in most cases distinctly striate or with rugosity 15. *G. ilicicola* (SEYRIG)
- 9 Thorax lateral unterschiedlich ausgedehnt orange und gleichzeitig Mesoscutum ganz schwarz oder höchstens frontal etwas orange, wobei die orange Färbung quer verläuft und keine Längsstreifen bildet; 2. und 3. Gastertergit ganz oder fast ganz orange.
- Thorax variously extensively orange laterally and mesoscutum entirely black or at most somewhat orange anteriorly, mesoscutum with orange coloration if present transverse and without longitudinal stripes; second and third tergites of gaster entirely or nearly entirely orange..... 20. *G. sapporoensis* (ASHMEAD)
- Thorax meist ausgedehnt orange; wenn Mesoscutum sehr selten ganz schwarz, dann auch Gaster ganz schwarz; wenn Mesoscutum wenig ausgedehnt orange, dann verläuft meist zwischen Mittel- und Seitenlappen ein oranger Längsstreifen; manchmal Thorax ganz schwarz.
- Thorax in most cases extensively orange; if mesoscutum rarely entirely black, then also gaster entirely black; if mesoscutum only slightly orange, then in most cases with a longitudinal stripe between median lobe and lateral lobe; sometimes thorax entirely black..... 12. *G. areator* (PANZER)
- 10 Thorax deutlich orange gezeichnet.
- Thorax with distinct orange coloration..... 11
- Thorax schwarz, höchstens Pronotum frontal orange.
- Thorax black, at most with pronotum orange anteriorly..... 23
- 11 Bohrerklappen länger als die Tibien III.
- Ovipositor sheath longer than hind tibia..... 12
- Bohrerklappen kürzer als die Tibien III.

- Ovipositor sheath shorter than hind tibia.....16
- 12 Legebohrer gerade; Bohrer Spitze ventral mit kräftigen Zähnen (Abb. 90); Gaster caudal lateral nicht zusammengedrückt; Fühler hinter der Mitte etwas verdickt; Tibien III basal orange, nicht heller als in der Mitte; 2. rücklaufender Nerv im Vorderflügel deutlich gekrümmt und mit zwei deutlich getrennten Fenstern, Abstand zwischen den Fenstern größer als der zwischen hinterem Fenster und dem Ventralrand des 2. rücklaufenden Nervs.
Ovipositor straight; ovipositor tip with teeth ventrally robust (fig. 90); gaster caudally not compressed laterally; antenna slightly widened beyond its middle; hind tibia orange basally, basally not lighter than medially; fore wing with second recurrent vein distinctly bent and with two distinctly separated bullae, distance between bullae larger than distance between hind bulla and hind margin of second recurrent vein.....
.....40. *G. fasciitinctus* (DALLA TORRE)
- Legebohrer abwärts gebogen, Krümmung manchmal nur sehr schwach (Abb. 35, 38); Bohrer Spitze ventral mit feinen Zähnen (Abb. 82-83); Gaster apikal lateral zusammengedrückt; Fühler hinter der Mitte nicht verdickt; Tibien III basal weiß, gelblich oder orange, meist deutlich, seltener kaum heller als Tibien in der Mitte; 2. rücklaufender Nerv gerade oder schwach gekrümmt, mit einem Fenster oder zwei nahe beieinander liegenden Fenstern, wobei der Abstand zwischen den Fenstern kleiner ist als der Abstand zwischen hinterem Fenster und Ventralrand des 2. rücklaufenden Nervs.
Ovipositor bent downwards, but curvature sometimes very weak (figs 35, 38); ovipositor tip with fine teeth ventrally (figs 82-83); gaster caudally compressed laterally; antenna not widened beyond its middle; hind tibia white, yellowish or orange basally, in most cases distinctly or rarely hardly lighter than medially; second recurrent vein straight or weakly bent, with one bulla or with two closely spaced bullae, in the last case distance between bullae smaller than distance between hind bulla and hind margin of second recurrent vein.....13
- 13 Bohrerklappen 1,8-2,2-mal so lang wie die Tibien III; Mesoscutum im Bereich der Notauli mit 2 orangen Längsstreifen; Tibien basal deutlich weiß; Thorax deutlich lateral zusammengedrückt.
Ovipositor sheath 1.8-2.2 times as long as hind tibia; mesoscutum with 2 orange longitudinal stripes at the notauli; tibiae distinctly white basally; thorax distinctly compressed laterally.....24. *G. caudator* HORSTMANN
- Bohrerklappen 1,2-1,6-mal so lang wie die Tibien III; Mesoscutum schwarz oder orange, manchmal im Bereich der Notauli mit 2 orangen Längsstreifen; Tibien basal weiß, gelblich oder orange; Thorax lateral meist nicht zusammengedrückt.
Ovipositor sheath 1.2-1.6 times as long as hind tibia; mesoscutum black or orange, sometimes with 2 orange longitudinal stripes at the notauli; tibiae white, yellowish or orange basally; thorax in most cases not compressed laterally.....14
- 14 Kopf, Mesoscutum, Schildchen und Mesopleuren ausgedehnt orange (Abb. 35); Tibien III basal weiß, bildet einen deutlichen Kontrast zur übrigen Tibienfärbung; Kopf in Dorsalansicht wenig quer (Abb. 36); Stirn rau gekörnelt, erinnert an Schleifpapier.
Head, mesoscutum, scutellum and mesopleuron extensively orange (fig. 35); hind tibia white basally, contrasting distinctly with the rest of the tibia; head in dorsal view a little transverse (fig. 36); frons with rough granulation, reminiscent of sandpaper
.....23. *G. asperifrons* nov.sp.
- Kopf schwarz; Mesoscutum meist schwarz oder nur frontal orange, manchmal ganz orange; Mesopleuren schwarz oder häufig anterodorsal orange, selten bei sehr hellen Tieren auch andere Bereiche und Schildchen orange; Tibien III basal gelblich oder orange, helle Färbung bildet höchstens einen mäßig starken Kontrast zur übrigen Tibienfärbung; Kopf in Dorsalansicht deutlich quer; Stirn deutlich gekörnelt, aber nicht auffallend rau.

- Head black; mesoscutum in most cases black or orange only anteriorly, very rarely entirely orange; mesopleuron black or often orange anterodorsally, rarely in light specimens also other parts of mesopleuron and scutellum orange; hind tibia yellowish or orange basally, light coloration at most moderately contrasting to the rest with the tibia; head in dorsal view distinctly transverse; frons distinctly granulated, but surface not remarkably rough 15
- 15 Mesoscutum ganz schwarz oder frontal orange; Thorax lateral kaum zusammengedrückt; Körperlänge 2,7-4,5 mm.
Mesoscutum entirely black or orange anteriorly; thorax hardly compressed laterally; body length 2.7-4.5 mm 27. *G. longicauda* (THOMSON)
- Mesoscutum ganz oder fast ganz orange (Abb. 38); Thorax deutlich lateral zusammengedrückt; Körperlänge etwa 4,5-6,5 mm.
Mesoscutum entirely or nearly entirely orange (fig. 38); thorax distinctly compressed laterally; body length about 4.5-6.5 mm 28. *G. rubricollis* (THOMSON)
- 16 Propodeum ohne Leisten oder nur mit wenigen Leisten, Area superomedia fehlt ganz oder nur teilweise vorhanden, Costulae fehlen; Kopf hinter den Augen lang und kaum oder schwach verschmälert (Abb. 43); 1. Gastersegment ohne Längsleisten; Postpectalleiste vor den Coxen II nicht unterbrochen.
Propodeum without carinae or with only a few carinae, area superomedia entirely absent or present only partly, costula absent; head behind eyes long and hardly or weakly narrowed (fig. 43); first segment of gaster without longitudinal carinae; postpectal carina not interrupted in front of mid coxa 35. *G. mangeri* (GRAVENHORST)
- Propodeum mit deutlichen Leisten und Area superomedia vollständig abgegrenzt, Costulae vorhanden; Kopf hinter den Augen kurz, stark bis schwach verschmälert (Abb. 48); 1. Gastersegment mit deutlichen Längsleisten; Postpectalleiste vor den Coxen II unterbrochen.
Propodeum with distinct carinae and area superomedia entire, costula present; head behind eyes short and strongly to weakly narrowed (fig. 48); first segment of gaster with distinct longitudinal carinae; postpectal carina interrupted in front of mid coxa 17
- 17 Vorderflügel ohne dunkle Binden (Abb. 47); Tibien III orange und basal nicht aufgeheilt; Bohrerklappen 0,3-mal so lang wie die Tibien III; Mesoscutum und 2.-3. Gastertergit orange (Abb. 47).
Fore wing without dark bands (fig. 47); hind tibia orange and not lighter basally; ovipositor sheath 0.3 times as long as hind tibia; mesoscutum and second and third tergites of gaster orange (fig. 47) 39. *G. bulgaricus* nov.sp.
- Vorderflügel mit 1 oder 2 dunklen Binden, wenn diese sehr schwach sind oder sehr selten fehlen, dann Tibien III basal weißlich; Bohrerklappen mindestens 0,6-mal so lang wie die Tibien III; selten Mesoscutum und 2.-3. Gastertergit orange.
Fore wing with one or two dark bands, if bands weak or very rarely absent, then hind tibia whitish basally; ovipositor sheath at least 0.6 times as long as hind tibia; rarely mesoscutum and second and third tergites orange 18
- 18 Vorderflügel mit einer dunklen Binde; Kopf und Thorax fast ganz orange; Tibien III basal breit weiß; Postpetiolus deutlich längsgestreift.
Fore wing with one dark band; head and thorax nearly entirely orange; hind tibia widely white basally; postpetiole distinctly longitudinally striate 41. *G. gallicator* (AUBERT)
- Vorderflügel mit zwei dunklen Binden, diese manchmal sehr schwach oder sehr selten fehlend; nicht gleichzeitig Kopf und Thorax fast ganz orange; Tibien III basal mäßig breit weißlich oder gelblich oder nicht aufgeheilt; Postpetiolus mit oder ohne Längsstreifung.
Fore wing with two dark bands, bands sometimes very weak or very rarely absent; not with head and thorax nearly entirely orange at the same time; hind tibia basally moderately widely whitish or yellowish or not lightened; postpetiole with or without longitudinal striation 19

- 19 2. rücklaufender Nerv mit nur einem Fenster; Legebohrer schwach abwärts gekrümmt; Gaster schwarz und apikal lateral zusammengedrückt.
Second recurrent vein with only one bulla; ovipositor weakly bent downwards; gaster black and compressed caudally 25. *G. cinctus* (LINNAEUS)
- 2. rücklaufender Nerv mit zwei Fenstern; Legebohrer gerade; 2. Gastertergit meist ganz oder überwiegend orange, selten schwarz; Gaster apikal lateral nicht zusammengedrückt.
Second recurrent vein with two bullae; ovipositor straight; second tergite in most cases entirely or mainly orange, rarely black; gaster not compressed caudally 20
- 20 Legebohrer schlank und Bohrerspitze 3,4-4,0-mal so lang wie hoch (Abb. 96); Tibien III basal nicht aufgeheilt; Mandibeln basal schwarz oder trüb rot; 1. Gastertergit meist orange, selten schwarz.
Ovipositor slender and ovipositor tip 3.4-4.0 times as long as wide (fig. 96); hind tibia not lightened basally; mandible black or dark red basally; first segment of gaster in most cases orange, rarely black 47. *G. ornatus* (THOMSON)
- Legebohrer kräftig und Bohrerspitze 1,7-3,1-mal so lang wie hoch (vgl. Abb. 78, 80, 85); Tibien basal meist aufgeheilt; Mandibeln basal meist gelblich oder rot, selten schwarz; 1. Gastertergit zumindest teilweise schwarz.
Ovipositor robust and ovipositor tip 1.7-3.1 times as long as wide (cf. figs 78, 80, 85); tibiae in most cases lightened basally; mandible in most cases yellowish or red, rarely black basally; first segment of gaster at least partly black 21
- 21 Kopf ausgedehnt orange; Clypeus flach, kaum gewölbt, in Lateralansicht an der höchsten Stelle keinen Knick bildend; Postpetiolus deutlich gekörnelt und höchstens fein längsgerunzelt.
Head extensively orange; clypeus flat, hardly bulging, making at the highest point no kink in lateral view; postpetiole distinctly granulated and at most with fine longitudinally striation 22
- Kopf ganz schwarz; Clypeus meist deutlich vorgewölbt, in Lateralansicht an der höchsten Stelle einen Knick bildend; wenn Clypeus kaum gewölbt, dann Postpetiolus deutlich längsgerunzelt und nur stellenweise schwach gekörnelt.
Head entirely black; clypeus in most cases distinctly bulging, making at the highest point a distinct kink in lateral view; if clypeus hardly bulging, then postpetiole distinctly longitudinally rugose and only partly weakly granulated 37
- 22 Vorderflügel nur mit angedeuteten Binden oder ohne Verdunkelung; Tegulae weiß; Dorsalrand der Bohrerspitze im Profil deutlich konvex (vgl. Abb. 80). (Wenn Vorderflügel ohne oder nur mit sehr schwachen Binden, Tegulae nicht weiß und Dorsalrand der Bohrerspitze im Profil gerade oder schwach konvex, dann vergleiche *G. areator* (PANZER) bzw. wenn Bohrerspitze im Profil deutlich konvex und Gaster schwarz ist, dann vergleiche *G. orbiculatus* (GRAVENHORST)).
Fore wing with dark bands only indicated or without dark coloration; tegula white; ovipositor tip with dorsal margin distinctly convex in lateral view (cf. fig. 80). (If fore wing without or with only very weak bands, tegula not white and ovipositor tip with dorsal margin straight or weakly convex in lateral view, then compare *G. areator* (PANZER), or if ovipositor tip distinctly convex in lateral view and gaster entirely black, then compare *G. orbiculatus* (GRAVENHORST)) 19. *G. sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT)
- Vorderflügel mit zwei deutlichen Binden; Tegulae orange bis braun, manchmal teilweise weiß; Dorsalrand der Bohrerspitze im Profil gerade.
Fore wing with two distinct dark bands; tegula varying from orange to brown, but sometimes partly white; ovipositor tip with dorsal margin straight in lateral view 20. *G. sapporoensis* (ASHMEAD)
- 23 Legebohrer ungewöhnlich kräftig; Bohrerspitze ventral mit deutlichen Zähnchen, wobei das basale Zähnchen mehr als doppelt so weit von der Bohrerspitze entfernt ist wie der Nodus (Abb. 87); Notauli tief und lang, reichen bis fast zum Hinterrand des Mesoscutums; Mesoscutum glänzend, ohne deutliche Körnelung.

- Ovipositor extraordinarily robust; ovipositor tip with distinct teeth ventrally, proximal tooth more than twice as far away from the caudal end of the ovipositor tip as the nodus (fig. 87); notaulus deep and long, reaching nearly caudal margin of mesoscutum; mesoscutum lustrous, without distinct granulation..... 34. *G. serrator* HORSTMANN
- Legebohrer schwach bis mäßig kräftig; Bohrerspitze ventral ohne deutliche Zähnen oder mit deutlichen Zähnen, wobei das basale Zähnen höchstens knapp basal des Nodus liegt.
Ovipositor weak or moderately robust; ovipositor tip without distinct or with distinct teeth ventrally, the proximal tooth at most a little proximal of nodus 24
- 24 Bohrerklappen sehr kurz, 0,2-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer im Bereich des Nodus nach ventral gekrümmt (Abb. 100); Stirn und Mesoscutum vollständig gekörnelt und matt.
Ovipositor sheath very short, 0.2 times as long as hind tibia; ovipositor bent ventrally at the nodus (fig. 100); frons and mesoscutum entirely granulated and matt 25
- Bohrerklappen meist länger als 0,2-mal so lang wie die Tibien III, wenn sehr kurz, dann in anderen Merkmalen abweichend; Legebohrer im Bereich des Nodus nicht nach ventral gekrümmt; Stirn und Mesoscutum manchmal mit glattem Grund und glänzend.
Ovipositor sheath in most cases longer than 0.2 times as hind tibia, if very short, then distinct in other characters; ovipositor not bent ventrally at the nodus; frons and mesoscutum sometimes with a smooth background and lustrous..... 26
- 25 Coxen und 2.-3. Gastertergit ganz orange.
Coxae and second and third tergites of gaster entirely orange.. 37. *G. balteatus* (THOMSON)
- Coxen und 2.-3. Gastertergit ganz oder überwiegend schwarz.
Coxae and second and third tergites of gaster entirely or mainly black 51. *G. rugifer* (THOMSON)
- 26 Schläfen, Stirn und zumindest Teile des Mesoscutums deutlich glänzend und mit glattem oder sehr schwach gekörnelt Untergrund.
Temple, frons and at least parts of mesoscutum distinctly lustrous and with a smooth or with a weakly granulated background..... 27
- Schläfen, Stirn und Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, höchstens stellenweise etwas glänzend.
Temple, frons and mesoscutum distinctly granulated and matt, at most partly somewhat lustrous 30
- 27 Bohrerklappen 0,3-mal so lang wie die Tibien III; Vorderflügel mit schwachen Binden.
Ovipositor sheath 0.3 times as long as hind tibia; fore wing with weak bands..... 38. *G. brevicauda* (THOMSON)
- Bohrerklappen mindestens 0,9-mal so lang wie die Tibien III; Vorderflügel ohne dunkle Binden.
Ovipositor sheath at least 0.9 times as long as hind tibia; fore wing without dark bands.. 28
- 28 1.-3. Gastertergit und Coxen orange; Tegulae weiß; 2. Gastertergit außer breitem Hinterrand dicht punktiert, ohne Körnelung (Abb. 63).
First to third tergites of gaster and coxae orange; tegula white; second tergite of gaster except broad caudal margin densely punctured, without granulation (fig. 63)..... 48. *G. praecipuus* nov.sp.
- Gaster ganz schwarz; Tegulae nicht weiß; 2. Gastertergit ohne dichte Punktierung.
Gaster entirely black; tegula not white; second tergite of gaster without dense punctation..... 29
- 29 2. Gastertergit außer breitem Hinterrand deutlich gekörnelt und matt.
Second tergite of gaster except wide caudal margin distinctly granulated and matt..... 5. *G. glacialis* (HOLMGREN)
- 2. Gastertergit deutlich glänzend und zusätzlich nur schwach gekörnelt.

- Second tergite of gaster lustrous and in addition with only weak granulation.
..... 9. *G. nitidus* HORSTMANN
- 30 Propodeum lang, hintere Querleiste vollständig, andere Leisten fehlen oder schwach entwickelt (Abb. 51); wenn vorhanden, dann Area superomedia mit der Area basalis verschmolzen und zusammen etwa 4-mal so lang wie breit; Clypeus auffallend flach (Abb. 50); Gaster schwarz; Kopf hinter den Augen kaum verschmälert.
Propodeum long, with apical transverse carina entire, other carinae absent or weak (fig. 51); if present, then area superomedia fused with area basalis and together both areae about 4 times as long as wide; clypeus strikingly flat (fig. 50); gaster black; head behind the eyes hardly narrowed..... 44. *G. meuseli* (LANGE)
- Propodeum kurz bis lang, entweder alle Leisten vorhanden und deutlich oder zumindest beide Querleisten deutlich; Area superomedia von der Area basalis getrennt, zusammen maximal etwa 3-mal so lang wie die Breite der Area superomedia; Clypeus deutlich gewölbt; Kopf hinter den Augen stark bis kaum verschmälert.
Propodeum varying from short to long, either all carinae present and distinct or at least both transverse carinae distinct; area superomedia separated from area basalis, together both areae at most about 3 times as long as width of area superomedia; clypeus distinctly convex; head behind the eyes varying from strongly to hardly narrowed.....31
- 31 Coxen schwarz; zwei oder drei mittlere Gastertergite ganz orange.
Coxae black; two or three median tergites of gaster entirely orange.....32
- Nicht gleichzeitig Coxen schwarz und zwei oder drei mittlere Gastertergite orange.
Not with coxae black and two or three median tergites of gaster orange at the same time34
- 32 Stirn, Mesoscutum und 2. Gastertergit deutlich gerunzelt und punktiert sowie zusätzlich gekörnelt.
Frons, mesoscutum and second tergite of gaster distinctly rugose and punctured and in addition granulated.....53. *G. vicinus* (GRAVENHORST)
- Stirn, Mesoscutum und 2. Gastertergit gekörnelt und zusätzlich höchstens punktiert.
Frons, mesoscutum and second tergite of gaster granulated and in addition at most with punctures33
- 33 Bohrerklappen kürzer als die Tibien III; Tibien III orange und basal nicht weiß; Bohrer Spitze ventral mit deutlichen Zähnen (Abb. 86); mehrere basale Geißelglieder orange.
Ovipositor sheath shorter than hind tibia; hind tibia orange, not white basally; ovipositor tip with distinct teeth ventrally (fig. 86); flagellum with some basal segments orange.....32. *G. infumatus* (THOMSON)
- Bohrerklappen länger als die Tibien III; Tibien III basal weiß; Bohrer Spitze ventral ohne deutliche Zähne (Abb. 92); Geißelbasis nicht ausgedehnt orange.
Ovipositor sheath longer than hind tibia; hind tibia white basally; ovipositor tip without distinct teeth ventrally (fig. 92); flagellum not extensively orange basally 43. *G. helleni* KOLAROV
- 34 Vorderflügel mit zwei deutlichen dunklen Binden.
Fore wing with two distinct dark bands.....35
- Vorderflügel ohne oder mit sehr schwachen dunklen Binden.
Fore wing without or with very weak dark bands46
- 35 Sternit am 1. Gastersegment überragt die Stigmen (Abb. 57); Legebohrer Spitze ohne erkennbare Zähne (Abb. 94); Area superomedia 1,3-1,7-mal so lang wie breit, Costulae vor oder in der Mitte der Area superomedia (Abb. 55).
First segment of gaster with apex of sternite beyond spiracle (fig. 57); ovipositor tip without recognizable teeth (fig. 94); area superomedia 1.3-1.7 times as long as wide and with costula before or in its middle (fig. 55)..... 45. *G. navus* nov.sp.

- Sternit am 1. Gastersegment reicht nicht bis zu den Stigmen; Legebohrerspitze mit deutlichen oder schwachen Zähnen, manchmal diese nur schwer erkennbar; Area superomedia meist kürzer, selten bis 2,4-mal so lang wie breit; Costulae meist hinter, selten in der Mitte der Area superomedia.
First segment of gaster with apex of sternite before spiracle; ovipositor tip with distinct or weak teeth ventrally, sometimes teeth difficult to detect; area superomedia in most cases shorter, rarely up to 2.4 times as long as wide; area superomedia with costula in most cases beyond its middle, rarely in its middle36
- 36 Bohrer Spitze kurz, 1,7-2,4-mal so lang wie hoch, mit deutlichen Zähnen ventral und deutlichem Nodus (Abb. 84, 85, 88); Legebohrer kräftig.
Ovipositor tip short, 1.7-2.4 times as long as wide, with distinct teeth ventrally and with distinct nodus (figs 84, 85, 88); ovipositor robust37
- Bohrer Spitze 2,2-3,9-mal so lang wie hoch, mit schwachen Zähnen ventral und mit schwachem oder fehlendem Nodus (Abb. 91, 95, 98, 99, 101); Legebohrer schlank.
Ovipositor tip 2.2-3.9 times as long as wide, with weak teeth ventrally and with weak nodus or nodus absent (figs 91, 95, 98, 99, 101); ovipositor slender.....42
- 37 Äußere dunkle Binde im Vorderflügel schmal, beginnt etwa in der Mitte der Radialzelle, proximaler Teil der Radialzelle dadurch hell (Abb. 44); Postpetiolus deutlich längsgerunzelt und nur stellenweise schwach gekörnelt.
Fore wing with distal dark band narrow, its proximal margin about at midlength of radial cell, thus proximal half of radial cell light (fig. 44); postpetiole distinctly longitudinally rugose and only partly weakly granulate36. *G. apicifasciatus* nov.sp.
- Äußere dunkle Binde im Vorderflügel breit und bedeckt die ganze oder fast ganze Radialzelle, dadurch Radialzelle proximal dunkel; Postpetiolus deutlich gekörnelt und höchstens stellenweise längsgerunzelt.
Fore wing with distal dark band wide and covering radial cell entirely or nearly entirely, thus radial cell proximally dark; postpetiole distinctly granulated and at most partly longitudinally rugose.....38
- 38 3. Fühlerglied 4,8-mal so lang wie breit; Area superomedia 1,5-2,3-mal so lang wie breit; Costulae in der Mitte der Area superomedia.
Third segment of antenna 4.8 times as long as wide; area superomedia 1.5-2.3 times as long as wide; area superomedia with costula at its middle
.....29. *G. balcanicus* HORSTMANN
- 3. Fühlerglied 3,0-4,2-mal so lang wie breit; Area superomedia höchstens 1,6-mal so lang wie breit; Costulae meist hinter, selten in der Mitte der Area superomedia.
Third segment of antenna 3.0-4.2 times as long as wide; area superomedia at most 1.6 times as long as wide; in most cases area superomedia with costula beyond its middle, rarely at its middle.....39
- 39 Gaster ganz schwarz oder mittlere Tergite apicolateral wenig ausgedehnt orange; Pronotum ganz orange; Mandibeln basal schwarz.
Gaster entirely black or median tergites less extensively orange apicolaterally; pronotum entirely orange; mandible black basally..... 30. *G. divaricatus* HORSTMANN
- 2.-3. Gastertergit ganz oder überwiegend orange; Pronotum schwarz bis ganz orange; Mandibeln basal meist gelblich oder orange, selten schwarz.
Gaster with second and third tergites entirely or mainly orange; pronotum varying from black to entirely orange; mandible in most cases yellowish or orange basally, rarely black.....40
- 40 Area superomedia mit kräftigen Runzeln auf glänzendem Grund (Abb. 39); Clypeus deutlich matt und mit kräftiger Punktierung; Abstand des 2. und 3. Zähnchens an der Bohrer Spitze ventral kleiner als oder so groß wie der Abstand zwischen 1. und 2. Zähnchen (Abb. 85); Gastertergite 2 und 3 sowie Beine ganz orange; mehrere basale Geißelglieder orange.

- Area superomedia with robust rugae on a lustrous background (fig. 39); clypeus distinctly matt and with robust punctation; ovipositor tip ventrally with distance between second and third teeth smaller than or as wide as distance between first and second teeth (fig. 85); second and third tergites of gaster and legs entirely orange; some proximal segments of flagellum orange 31. *G. fumipennis* HORSTMANN
- Area superomedia fein bis mäßig grob gerunzelt und etwas gekörnelt, dadurch nicht deutlich glänzend; Clypeus auf glattem bis schwach gekörnelttem Grund mit feinerer Punktierung; Abstand des 2. und 3. Zähnchens an der Bohrspitze ventral größer als oder so groß wie der Abstand zwischen 1. und 2. Zähnchen; manchmal Gastertergite 2 und 3 sowie Beine teilweise schwarz; basale Geißelglieder überwiegend schwarz bis ganz orange.
- Area superomedia with fine or moderately coarse rugosity and with some granulation, thus not distinctly lustrous; clypeus with finer punctation on a smooth or weakly granulated background; ovipositor tip ventrally with distance between second and third teeth wider than or as wide as distance between first and second teeth; sometimes gaster with second and third tergites and parts of legs black; proximal segments of flagellum varying from mainly black to entirely orange41
- 41 3. Fühlrglied (ohne Anellus) 3,6-4,1-mal so lang wie breit; basale Geißelglieder überwiegend dunkel; Bohrspitze 1,7-1,9-mal so lang wie hoch; Pronotum schwarz; Beine teilweise verdunkelt.
- Third segment of antenna (without anellus) 3.6-4.1 times as long as wide; proximal segments of flagellum mainly dark; ovipositor tip 1.7-1.9 times as long as wide; pronotum black; legs partly blackish33. *G. obscuripes* HORSTMANN
- 3. Fühlrglied (ohne Anellus) 4,2-mal so lang wie breit; basale Geißelglieder orange; Bohrspitze 2,4-mal so lang wie hoch; Pronotum und Beine ganz orange.
- Third segment of antenna (without anellus) 4.2 times as long as wide; proximal segments of flagellum orange; ovipositor tip 2.4 times as long as wide; pronotum and legs entirely orange33a. *G. cf. obscuripes* HORSTMANN
- 42 2. und 3. Gastertergit orange (Abb. 70); 3. Fühlrglied (ohne Anellus) 4,9-mal so lang wie breit.
- Second and third tergites of gaster orange (fig. 70); third segment of antenna (without anellus) 4.9 times as long as wide 52. *G. shawi* nov.sp.
- Gaster schwarz, höchstens einige Tergite im Randbereich geringfügig orange; 3. Fühlrglied (ohne Anellus) 2,4-4,4-mal so lang wie breit43
- Gaster black, at most margins of some tergites slightly orange; third segment of antenna (without anellus) 2.4-4.4. times as long as wide43
- 43 Bohrspitze etwa 4-mal so lang wie hoch (Abb. 91); Kopf hinter den Augen kaum verschmälert; Costulae deutlich hinter der Mitte der Area superomedia; Tibien III überwiegend orange, basal nicht aufgehellt.
- Ovipositor tip about 4 times as long as wide (fig. 91); head behind the eyes hardly narrowed; area superomedia with costula distinctly beyond its middle; hind tibia mainly orange, not lighter basally 42. *G. gibbifrons* (THOMSON)
- Bohrspitze 2,2-3,3-mal so lang wie hoch (Abb. 95, 98, 99); Kopf hinter den Augen deutlich verschmälert; Costulae vor oder hinter der Mitte der Area superomedia; Tibien III basal weißlich bis gelblich, wenig bis deutlich heller als der übrige Teil.
- Ovipositor tip 2.2-3.3 times as long as wide (figs 95, 98, 99); head behind the eyes distinctly narrowed; area superomedia with costula in front of or beyond its middle; hind tibia whitish or yellowish basally, little or distinctly lighter than rest of tibia44
- 44 Bohrspitze ohne Nodus, in Lateralansicht Dorsalrand der Bohrspitzenbasis konvex und ohne Knick (Abb. 95); 2. Gastertergit mit deutlicher Punktierung, ohne Streifen.
- Ovipositor tip without nodus, in lateral view dorsal margin of ovipositor tip basally convex and without kink (fig. 95); second tergite of gaster with distinct punctation, without striation46. *G. obnubilus* nov.sp.
- Bohrspitze mit Nodus, in Lateralansicht mit Knick (Abb. 98-99); 2. Gastertergit ausgedehnt gestreift, ohne deutliche Punktierung.

- Ovipositor tip with nodus, in lateral view dorsal margin of ovipositor tip basally with kink (figs 98-99); second tergite of gaster with distinct striation, without distinct punctation.....45
- 45 Kopf 1,7-1,8-mal so breit wie lang in Dorsalansicht (Abb. 68); 3. Fühlrglied (ohne Anellus) 3,2-3,6-mal so lang wie breit; 2. Gastertergit basal orange (Abb. 67).
Head in dorsal view 1.7-1.8 times as wide as long (fig. 68); third segment of antenna (without anellus) 3.2-3.6 times as long as wide; second tergite of gaster orange basally (fig. 67)50. *G. rufibasalis* nov.sp.
- Kopf deutlich quer, 1,9-2,0-mal so breit wie lang in Dorsalansicht (Abb. 65); 3. Fühlrglied (ohne Anellus) 4,1-4,4-mal so lang wie breit; 2. Gastertergit ganz schwarz (Abb. 64).
Head distinctly transverse, in dorsal view 1.9-2.0 times as wide as long (fig. 65); third segment of antenna (without anellus) 4.1-4.4 times as long as wide; second tergite of gaster entirely black (fig. 64) 49. *G. psychidiphagus* nov.sp.
- 46 Gaster caudal von der Seite zusammengedrückt; Legebohrer abwärts gebogen.
Gaster caudally compressed laterally; ovipositor bent downwards 26. *G. falcatus* HORSTMANN
- Gaster caudal nicht von der Seite zusammengedrückt; Legebohrer gerade.
Gaster caudally not compressed laterally; ovipositor straight47
- 47 2. und 3. Gastertergit glänzend, nicht gekörnelt, mit einzelnen feinen Punkten (Abb. 1); Bohrerklappen kürzer als die Tibien III.
Second and third tergites of gaster lustrous, not granulated, with a few fine punctures (fig. 1); ovipositor sheath shorter than hind tibia..... 1. *G. alator* AUBERT
- 2. und 3. Gastertergit deutlich gekörnelt und matt, manchmal gerunzelt; Bohrerklappen kürzer oder länger als die Tibien III.
Second and third tergites of gaster distinctly granulated and matt, sometimes with rugosity; ovipositor shorter or longer than hind tibia48
- 48 1. Gastersegment so lang wie breit (Abb. 13); Wangen 1,7-mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Bohrerklappen kürzer als die Tibien III; Bohrerspitze ventral ohne Zähnchen.
First segment of gaster as long as wide (fig. 13); malar space 1.7 times as long as basal width of mandible; ovipositor sheath shorter than hind tibia; ovipositor tip without teeth ventrally..... 11. *G. alopecosae* HORSTMANN
- 1. Gastersegment länger als breit; Wangen 0,9-1,6-mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Bohrerklappen kürzer oder länger als die Tibien III; Bohrerspitze ventral mit deutlichen oder seltener mit schwachen Zähnchen.
First segment of gaster longer than wide; malar space 0.9-1.6 times as long as basal width of mandible; ovipositor sheath shorter or longer than hind tibia; ovipositor tip with distinct or more rarely with weak teeth ventrally49
- 49 Kopf und Thorax lang behaart (Abb. 4-5); Haare vor den Ocellen deutlich länger als der Durchmesser eines Ocellus; Schläfen außer dorsal ohne Körnelung und glänzend; 1. Gastersegment ohne Dorsalleisten.
Head and thorax with long setae (figs 4-5); setae in front of ocelli distinctly longer than diameter of an ocellus; temple without granulation and smooth except dorsally; first segment of gaster without median dorsal carina..... 6. *G. invisitatus* nov.sp.
- Kopf und Thorax kurz bis mäßig lang behaart (Abb. 8); Haare vor den Ocellen höchstens so lang wie der Durchmesser eines Ocellus; Schläfen meist mit deutlicher Körnelung, selten ohne Körnelung; 1. Gastersegment meist mit Dorsalleisten.
Head and thorax with short or moderately long setae (fig. 8); setae in front of ocelli at most as long as diameter of an ocellus; temple in most cases with distinct granulation, rarely without granulation; first segment of gaster usually with median dorsal carina.....50
- 50 Pronotum dorsomedian ohne Längskiel; Stigmen am 1. Gastersegment ungefähr in der Mitte. (Wenn 2. und 3. Gastertergit ganz orange und Bohrerklappen länger als die Tibien III, dann vergleiche *G. helleni* KOLAROV unter Punkt 33.)

- Pronotum without a longitudinal carina dorsomedially; first segment of gaster with spiracle about at midlength. (If second and third tergites of gaster entirely orange and ovipositor sheath longer than hind tibia, then compare *G. helleni* KOLAROV in couplet 33.).....45
- Pronotum dorsomedian mit kurzem Längskiel (Abb. 2); Stigmen am 1. Gastersegment deutlich hinter der Mitte.
Pronotum with a short longitudinal carina dorsomedially (fig. 2); first segment of gaster with spiracle distinctly beyond its middle.....51
- 51 Tegulae braun oder schwarz.
Tegula brown or black.....52
- Tegulae weiß
Tegula white.....54
- 52 Bohrerklappen kürzer als die Tibien III; Coxen III häufig ganz oder teilweise orange, manchmal schwarz; Femora III ausgedehnt orange, apikal schwärzlich; Tarsen III braun oder schwarz.
Ovipositor sheath shorter than hind tibia; hind coxa often entirely or partly orange, sometimes black; hind femur extensively orange, black apically; hind tarsus brown or black.....*7. G. melanogaster* (THOMSON)
- Bohrerklappen länger als die Tibien III; Coxen III schwarz; Femora III ganz oder überwiegend schwarz oder dunkelbraun, wenn teilweise orange, dann apikal ebenfalls orange; Tarsen III orange.
Ovipositor sheath longer than hind tibia; hind coxa black; hind femur entirely or mainly black or dark brown, if partly orange, then also orange apically; hind tarsus orange.....53
- 53 Geißelbasis, Mandibeln median und Tegulae schwarz oder dunkelbraun; Area superomedia so lang wie breit oder länger als breit; 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 2,4-2,9-mal so lang wie breit.
Flagellum basally, mandible medially and tegula black or dark brown; area superomedia as long as wide or longer than wide; third segment of antenna (without anellus) 2.4-2.9 times as long as wide.....*10. G. zeirapherator* (AUBERT)
- Geißelbasis überwiegend, Mandibeln in der Mitte und Tegulae orange; Area superomedia breiter als lang; 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 3,1-mal so lang wie breit.
Most parts of flagellum basally, mandible medially and tegula orange; area superomedia wider than long; third segment of antenna (without anellus) 3.1 times as long as wide*4. G. elymi* (THOMSON)
- 54 2. und 3. Gastertergit mit deutlicher Punktierung, gekörnelt und teilweise schwach gerunzelt (Abb. 10); Tibien III überwiegend orange, basal nicht aufgehellt; größere Tiere von 5,5-6,2 mm Körperlänge.
Second and third tergites of gaster with distinct punctation, granulated and partly with weak rugosity (fig. 10); hind tibia mainly orange, not lighter basally; larger specimens with a body length of 5.5-6.2 mm*8. G. meruleus* nov.sp.
- 2. und 3. Gastertergit deutlich gekörnelt, ohne deutliche Punktierung oder höchstens subapikal mit einzelnen deutlichen Punkten, oft teilweise gerunzelt; Tibien III häufig basal weißlich; kleinere Tiere von 2,0-4,5 mm Körperlänge.
Second and third tergites of gaster with distinct granulation, without punctation or at most with some distinct punctures subapically, often partly with rugosity; hind tibia often whitish basally; smaller specimens with a body length of 2.0-4.5 mm55
- 55 Mesoscutum durch raue Körnelung matt; Tibien III basal meist deutlich weißlich; Gaster schwarz, höchstens schmaler Apikalrand einiger Tergite orange; 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 3,4-4,1-mal so lang wie breit.

Mesoscutum matt due to rough granulation; hind tibia in most cases distinctly whitish basally; gaster black, at most some tergites with narrow caudal margins orange; third segment of antenna (without anellus) 3.4-4.1 times as long as wide

- 2. *G. albipalpus* (THOMSON)
- Mesoscutum mit flacher Körnelung oder stellenweise glatt und dadurch schwach bis stark glänzend; Tibien III basal orange, höchstens schwach gelblich aufgehellte; Gaster meist deutlich orange gefärbt; 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 2,4-2,9-mal so lang wie breit.

Mesoscutum with weak granulation or partly smooth, weakly or strongly lustrous; hind tibia orange basally, at most lightened weakly yellowish; gaster in most cases distinctly orange; third segment of antenna (without anellus) 2.4-2.9 times as long as wide

..... 3. *G. cayennator* (THUNBERG)

Bestimmungstabelle der Männchen der *G. areator*-Gruppe sowie *G. albipalpus* (THOMSON)

Key to the males of the *G. areator* group and *G. albipalpus* (THOMSON)

Diese Arten zeichnen sich im männlichen Geschlecht dadurch aus, dass der Clypeus knapp oberhalb des Ventralrandes nach unten vorgezogen und verdickt ist und außer lateral den eigentlichen Ventralrand verdeckt bzw. fast verdeckt sowie die Postpectalleiste vor den Coxen II deutlich unterbrochen ist. Männchen von *G. canariensis* HORSTMANN, *G. sapporoensis* (ASHMEAD) und *G. speciosus* (HELLÉN) unbekannt.

These species are characterized in the male sex by its clypeus, which is protuding ventrally and thickened just above the ventral margin and thereby conceals (or nearly so) the ventral margin except laterally. Postpectal carina distinctly interrupted in front of mid coxa. Males of *G. canariensis* HORSTMANN, *G. sapporoensis* (ASHMEAD) and *G. speciosus* (HELLÉN) unknown.

- 1 Fühler ohne Tyloide; Kopf und Thorax ganz schwarz oder höchstens geringfügig orange; Tegulae ganz oder teilweise weiß; Vorderflügel ohne dunkle Binden.
Antenna without tyloids; head and thorax entirely or at most with minor orange coloration; tegula entirely or partly white; fore wing without dark bands.....2
- Fühler meist mit Tyloide (oft schwer zu sehen) auf den Gliedern 10/11-13/14, wenn Tyloide fehlen, dann Kopf ausgedehnt orange; Kopf und Thorax ganz orange bis ganz schwarz; Tegulae häufig ohne weiße Färbung; Vorderflügel mit oder ohne dunkle Binden oder Flecken.
Antenna in most cases with segments 10/11-13/14 with tyloids (often difficult to detect), if tyloids are absent then head extensively orange; head and thorax varying from entirely orange to entirely black; tegula often without white coloration; fore wing with or without dark bands or patches.....4
- 2 Pronotum dorsal mit deutlichem medianen Längskiel (Abb. 2); Mandibeln schwärzlich bis rötlich; Kopf, Thorax und Gaster schwarz, ohne orange Färbung; breiter Hinterrand am 2. Gastertergit glatt und glänzend.
Pronotum dorsally with a distinct longitudinal carina medially (fig. 2); mandible blackish or reddish; head, thorax and gaster black, without orange coloration; second tergite of gaster with broad caudal margin smooth and lustrous
- 2. *G. albipalpus* (THOMSON)
- Pronotum dorsal ohne medianen Längskiel; Mandibeln basal weißlich bis gelblich; Kopf, Thorax und Gaster können orange Färbung aufweisen; höchstens sehr schmaler Hinterrand am 2. Gastertergit glatt und glänzend.
Pronotum dorsally without a longitudinal carina medially; mandible whitish or yellowish basally; head, thorax and gaster can be partly orange; second tergite of gaster with at most with a very narrow caudal margin smooth and lustrous.....3

- 3 Coxen ganz orange oder Coxen III teilweise bis fast ganz schwärzlich; 2. Gastertergit ganz oder teilweise orangebraun; Kopf und Thorax können stellenweise eine orange Färbung aufweisen; 1. Gastertergit meist mit deutlichen Dorsalleisten, die zumindest bis zur Mitte des Postpetiolus reichen; Postpetiolus deutlich vom Petiolus abgesetzt.
Coxae entirely orange or hind coxa partly or nearly entirely blackish; second tergite of gaster entirely or partly orange brown; head and thorax can be partly orange; first tergite of gaster in most cases with distinct median dorsal carina, the caudal end of the carina at the middle of postpetiole or beyond the middle; postpetiole distinctly separated from petiole 19. *G. sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT)
- Coxen ganz oder überwiegend schwarz; 2. Gastertergit ganz schwarz; Kopf und Thorax ohne orange Färbung; 1. Gastertergit ohne oder nur mit sehr schwachen Dorsalleisten; Postpetiolus kaum vom Petiolus abgesetzt.
Coxae entirely or mainly black; second tergite of gaster entirely black; head and thorax without orange coloration; first tergite of gaster without or only with very weak median dorsal carina; postpetiole hardly separated from petiole 18. *G. orbiculatus* (GRAVENHORST)
- 4 Fühler ohne Tyloide; Ocellen relativ klein, Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,5-0,6-mal so groß wie der Durchmesser eines lateralen Ocellus (Abb. 27); Kopf in Vorderansicht deutlich quer, 0,71-0,76-mal so hoch (vom Ventralrand des Clypeus bis zum Dorsalrand des Kopfes ohne Ocellen gemessen) wie breit (vgl. Abb. 23); Kopf und Thorax ganz orange bis überwiegend schwarz, wobei auch bei dunklen Tieren das Gesicht zumindest teilweise orange ist; Gaster ganz schwarz, selten 1. und 2. Tergit teilweise oder ganz orange.
Antenna without tyloids; ocelli comparatively small, distance between lateral ocellus and eye 0.5-0.6 times as wide as diameter of lateral ocellus (fig. 27); head in frontal view distinctly transverse, 0.71-0.76 times as high (height measured from ventral margin of clypeus to dorsal margin of head without ocelli) as wide (cf. fig. 23); head and thorax varying from entirely orange to mainly black, but even in dark specimens the face is at least partly orange; gaster entirely black, rarely first and second tergites partly or entirely orange 16. *G. imitatus* nov.sp.
- Fühler mit Tyloide; Ocellen meist deutlich vergrößert, wobei die relative Größe der Ocellen mit der Körpergröße zunimmt, Abstand des lateralen Ocellus zum Auge 0,1-0,6-mal so groß wie der Durchmesser eines lateralen Ocellus (Abb. 20, 34); Kopf in Vorderansicht weniger stark quer, 0,75-0,81-mal so hoch wie breit (vgl. Abb. 17); Färbung variabel; Kopf und Thorax ganz orange bis ganz schwarz; Gaster ganz schwarz oder teilweise orange.
Antenna with tyloids; ocelli often large (the relative size of ocelli increases with body length), distance between lateral ocellus and eye 0.1-0.6 times as wide as diameter of lateral ocellus (figs 20, 34); head in frontal view less strongly transverse, 0.75-0.81 times as high as wide (cf. fig. 17); coloration variable; head and thorax varying from entirely orange to entirely black; gaster entirely black or partly orange 5
- 5 Kopf und Thorax ganz schwarz bis überwiegend orange, Kopf manchmal nur dorsal schwarz; wenn Gesicht ausgedehnt orange, dann Gaster teilweise orange, wobei das 2. Tergit und manchmal auch das 3. Tergit orange sind und am 1. Tergit nur der Hinterrand des Postpetiolus orange ist; Postpetiolus ohne oder nur mit kurzen und feinen Längsstreifen; Vorderflügel ohne oder nur mit angedeuteten Binden.
Head varying from entirely black to mainly orange with black only dorsally; if head and thorax extensively orange, then gaster partly orange, in the last case second tergite and sometimes also third tergite orange and first tergite with only caudal margin of postpetiole orange; postpetiole without striation or with short and fine longitudinal striation; fore wing without dark bands or bands only indicated 12. *G. areator* (PANZER)
- Kopf und Thorax meist ganz oder überwiegend orange, wenn ausgedehnt schwarz, dann zumindest Gesicht ganz oder überwiegend orange; Gaster ganz schwarz oder teilweise orange; wenn bei hellen Tieren der Gaster teilweise orange ist, dann ist das 2. Tergit ganz oder teilweise und auch der Postpetiolus ausgedehnt orange, das 3. Tergit ist stets schwarz; Postpetiolus mit oft langen und deutlichen Längsstreifen; Vorderflügel oft mit deutlichen dunklen Binden.

- Head and thorax in most cases entirely or mainly orange, if extensively black, then at least face entirely or mainly orange; gaster entirely black or partly orange; if the gaster is partly orange in light specimens, then second tergite entirely or partly orange and also postpetiole extensively orange, third tergite of gaster always black; postpetiole often with long and distinct longitudinal striation; fore wing often with distinct dark bands6
- 6 Ocellen relativ klein, Abstand des lateralen Ocellus zum Auge 0,4-0,6-mal so groß wie der Durchmesser eines lateralen Ocellus; Kopf hinter den Augen schwach bis mäßig stark verschmälert (Abb. 34); Postpetiolus nicht oder stellenweise schwach gestreift; Vorderflügel mit deutlichen dunklen Binden.
Ocelli comparatively small, distance between lateral ocellus and eye 0.4-0.6 times as wide as diameter of lateral ocellus; head behind eyes varying from weakly to moderately strongly narrowed (fig. 34); postpetiole without or partly with weak striation; fore wing with distinct dark bands22. *Gelis* sp.
- Ocellen deutlich vergrößert, Abstand des lateralen Ocellus zum Auge 0,2-0,4-mal so groß wie der Durchmesser eines lateralen Ocellus; Kopf hinter den Augen stark verschmälert (Abb. 20); Postpetiolus deutlich gestreift; Vorderflügel mit deutlichen oder schwachen dunklen Binden.
Ocelli distinctly largened, distance between lateral ocellus and eye 0.2-0.4 times as wide as diameter of lateral ocellus; head behind the eyes strongly narrowed (fig. 20); postpetiole with distinct striation; fore wing with distinct or weak dark bands7
- 7 Krallen an den Tarsen III deutlich länger als der Pulvillus; Vorderflügel mit schwachen Binden, Radialzelle außer neben der Radialader ganz hell.
Hind tarsus with claws distinctly longer than pulvillus; fore wing with weak bands, radial cell entirely light except close to radial vein17. *G. kermaniae* SCHWARZ
- Krallen an den Tarsen III etwa so lang wie der Pulvillus; Vorderflügel entweder mit sehr deutlichen dunklen Binden und Radialzelle mit nur einem kleineren hellen Fleck oder Binden stark reduziert.
Hind tarsus with claws about as long as pulvillus; fore wing either with very distinct dark bands and radial cell with only a rather small light patch or bands rudimentary8
- 8 Vorderflügel mit deutlichen dunklen Binden; Ventralrand des vorgezogenen Teils des Clypeus median meist schwach eingedellt; Postpetiolus deutlich gestreift.
Fore wing with distinct dark bands; ventral margin of the protruding part of clypeus in most cases with a weak indentation medially; postpetiole distinctly striate15. *G. ilicicola* (SEYRIG)
- Vorderflügel mit stark reduzierten Binden und diese daher nicht deutlich; Ventralrand des vorgezogenen Teils des Clypeus median nicht eingedellt; Postpetiolus höchstens lateral etwas gestreift.
Fore wing with strongly reduced bands, these are not distinct; ventral margin of the protruding part of clypeus without an indentation medially; postpetiole at most somewhat striate laterally14. *G. igniculus* nov.sp.

Besprechung der Arten einschließlich Neubeschreibungen

Nachfolgend werden werden die bisher unbekannt Arten bzw. in einigen Fällen das bisher unbekannt männliche Geschlecht beschrieben sowie Angaben zu bereits bekannten Arten (Bemerkungen zu Typen einschließlich Festlegung von Lectotypen, neue Verbreitungsdaten, ...) gemacht. Die Auflistung der Arten erfolgt alphabetisch nach Artengruppen, wobei die Abgrenzung der Artengruppen in vielen Fällen provisorisch ist und sich nach HORSTMANN (1986, 1993b) und SCHWARZ (1994) richtet.

***Gelis albipalpus*-Gruppe**

Die Vertreter dieser Gruppe zeichnen sich meist durch einen medianen Längskiel am Pronotum aus. Kopf und Thorax sind schwarz und ohne orange Färbung. Die Flügel sind hell, Flügelbinden fehlen. Vermutlich handelt es sich hier um eine ursprüngliche Artengruppe innerhalb von *Gelis*. Aufgrund der Clypeusbildung beim Männchen könnte *G. albipalpus* (THOMSON) auch nahe mit Vertretern der *G. areator*-Gruppe verwandt sein und sollte deshalb eher bei dieser Artengruppe eingereiht werden.

1. *Gelis alator* AUBERT, 1989 (Abb. 1, 73)

Gelis alator AUBERT, 1989 – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: "Type", "*Gelis* ♀ *alator* AUBERT [Rückseite:] *Gelis* ♀ sp. n.", "Maroc Ht. Atlas J.F. Aubert 17-1900 m Genevr. Thurifère 1987 reçu II 1988 Oukaimeden [Rückseite:] H3". "Lectotypus *Gelis alator* AUBERT des. Mart. Schwarz '15" "Syntype 1/2(2) *Gelis alator* Aubert, 1989b labelled by S. Klopffstein 2009" (Lausanne).

G. alator AUBERT ist *G. albipalpus* (THOMSON) sehr ähnlich. Der Gaster weist bei *G. alator* AUBERT ab dem 2. Tergit keine Körnelung oder Runzelung auf, während eine solche Skulptur bei der Vergleichsart in der Regel deutlich ausgebildet ist. Bei kleinen Individuen von *G. albipalpus* (THOMSON) kann die Skulptur am Gaster ab dem 2. Tergit reduziert sein. Möglicherweise existieren auch Exemplare von *G. albipalpus* (THOMSON), bei denen die Körnelung und Runzelung vollständig fehlt. Bei den beiden bekannten Exemplaren von *G. alator* AUBERT ist am Pronotum dorsomedian kein Längskiel erkennbar (möglicherweise ist aber der Längskiel durch eine Deformation dieses Bereichs beim Nadeln nicht ersichtlich). Ein solcher Längskiel ist aber bei *G. albipalpus* (THOMSON) vorhanden. *G. alator* AUBERT wird hier als eigenständige Art geführt. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass es sich um eine südliche Form oder um abnorme Exemplare von *G. albipalpus* (THOMSON) handelt.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Marokko (Lecto- und Paralectotypus) (Lausanne).

2. *Gelis albipalpus* (THOMSON, 1884) (Abb. 2)

Hemiteles albipalpus THOMSON, 1884

Hemiteles albipalpus var. *austriacus* FAHRINGER, 1937

Neben den in der Bestimmungstabelle angeführten Merkmalen sind die weißen Palpen ein weiteres gutes Unterscheidungsmerkmal von ähnlichen Arten.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Großbritannien (Edinburgh), Deutschland (München, Schwarz), Frankreich (Edinburgh), Österreich (Linz, Wien, Schwarz), Bulgarien (Linz), Russland: Europäischer Teil (Linz), Türkei (Linz).

3. *Gelis cayennator* (THUNBERG, 1824)

Ichneumon cayennator THUNBERG, 1824 – Holotypus (♂) untersucht (Uppsala).

Hemiteles similimus f. *sulcatus* BLUNCK, 1951 (präokkupiert).

Gelis brassicae HORSTMANN, 1986.

Durch gekörnelte Stirn und Mesoscutum mit charakteristischem schwachem Glanz ist die Art relativ leicht kenntlich.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Schweden (Forshage), Großbritannien (Edinburgh, London), Deutschland (Erfurt, München), Tschechien (Linz), Österreich (Linz, Wien, Schwarz), Türkei (Linz).

4. *Gelis elymi* (THOMSON, 1884)

Hemiteles elymi THOMSON, 1884 – Lectotypus (♀) untersucht (Lund).

Der Lectotypus sieht *G. zeirapherator* (AUBERT) sehr ähnlich und gehört möglicherweise zur gleichen Art. Das Propodeum ist ziemlich kurz und das 1. Gastersegment relativ breit, was aber ein individuelles Merkmal sein kann. Die in der Bestimmungstabelle und von HORSTMANN (1986) zusätzlich angeführten Unterschiede in der Färbung zwischen beiden Arten sind vermutlich nicht relevant, da bei anderen Arten Material aus Skandinavien etwas ausgedehnter hell gefärbt ist als solches aus den Alpen. Vermutlich ist das einzig relevante Merkmal, dass die Haare auf der Stirn etwas kürzer sind. Diese sind aber beim Lectotypus vermutlich teilweise abgerieben bzw. abgebrochen, weshalb dieses Merkmal nicht sicher beurteilt werden kann. *G. elymi* (THOMSON) wird hier provisorisch als eigene Art geführt, solange nicht weiteres Material aus Skandinavien untersucht werden kann.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Schweden (Lectotypus) (Lund).

5. *Gelis glacialis* (HOLMGREN, 1869)

Hemiteles glacialis HOLMGREN, 1869.

Hemiteles aeneus THOMSON, 1884 – Lectotypus (♀) untersucht (Lund).

Dieses Taxon ist *G. nitidus* HORSTMANN sehr ähnlich. Nach den von HORSTMANN (1986) angegebenen Unterschieden (relative Länge basaler Fühlerglieder, relative Länge der Femora III und Skulptur der Mesopleuren) lässt sich das vorliegende Material nicht eindeutig zwei Arten zuordnen. Im weiblichen Geschlecht ist das 2. Gastertergit bei den Tieren aus Skandinavien außer einem breiten Hinterrand deutlich gekörnelt und matt, während dieses bei den Exemplaren aus den Alpen deutlich glänzt und nur sehr schwach gekörnelt ist. Bei dem einzig untersuchten Männchen aus Skandinavien, ein relativ kleines Exemplar, sind die Ocellen größer als bei den Tieren aus den Alpen. Dies könnte auf die Existenz von zwei getrennten Arten hinweisen. Zur Klärung dieses Problems müsste mehr Material, vor allem Männchen, studiert werden. Provisorisch werden hier zwei getrennte Arten angenommen, wobei die Abgrenzung im weiblichen Geschlecht anhand der Skulptur des 2. Gastertergits vorgenommen wird. Dadurch ergibt sich eine andere Auffassung als in HORSTMANN (1986) und die nicht untersuchten Paratypen von *G. nitidus* HORSTMANN sind nach den Angaben in der Beschreibung zu *G. glacialis* (HOLMGREN) zu stellen. Nach der hier vorgenommenen Auftrennung ist *G. glacialis* (HOLMGREN) nur aus Skandinavien und England und *G. nitidus* HORSTMANN nur aus den Alpen bekannt.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Norwegen (Lund), Schweden (Lund, Wien, Österblad).

6. *Gelis invisitatus* nov.sp. (Abb. 3-6, 74)

Holotypus (♀): "Parasitus ex *Zygaena exulans* HOCH & REIN. (Zygaenidae. Lep.) C. Naumann", "Gallia mer. or. Dep. Basses Alpes Lac d'Allos Vallon de Méowille alt. 2290 m leg. Clas Naumann Coll.-Nr. 43 C. Naumann", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *invisitatus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15" (Bonn).

Diese Art ähnelt *G. zeirapherator* (AUBERT), *G. melanogaster* (THOMSON) und *G. meruleus* nov.sp. und unterscheidet sich unter anderem durch die lange Behaarung (z.B. auf Stirn, Schläfen, Mesoscutum), die stellenweise glatte Oberfläche (z.B. Clypeus, Schläfen, Schildchen), den fehlenden Dorsalkiel am Pronotum dorsomedian und die fehlenden Dorsalleisten am 1. Gastersegment.

Beschreibung (♀): Fühler 26gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 3,8-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,0-mal so lang wie das 4. Glied; Gesicht mit feiner und zerstreuter Punktierung, Gesichtshöcker und Facialorbitae glänzend und nicht gekörnelt, sonst Gesicht deutlich gekörnelt; Clypeus mäßig konvex, höchste Stelle in der Mitte, auf glattem Grund mit einzelnen feinen Punkten, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand fast gerade; Mandibeln subbasal deutlich gewölbt, Zähne etwa gleich lang; Wangen 1,6-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen auf überwiegend glattem Grund mit feiner und zerstreuter Punktierung, lang behaart; Stirn median deutlich und breit lateral schwach gekörnelt, zerstreut und fein behaart, Haare weißlich und lang, längste Haare knapp 2-mal so lang wie der Durchmesser eines Ocellus; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,8-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) gerundet und schwach verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne Längsleiste; Mesoscutum proximal und Mittellappen (außer mediocaudal) gekörnelt und matt, Mesoscutum breit lateral schwach gekörnelt und etwas glänzend, Mesoscutum mit feiner und zerstreuter Punktierung, Haare weißlich und lang, längste Haare so lang wie der Durchmesser eines Ocellus; Notauli mäßig lang und mäßig kräftig; Schildchen auf glattem Grund fein und zerstreut punktiert, wobei die Punktdichte von proximal nach caudal zunimmt; Mesopleuren gerunzelt und matt, nur dorsal mit schwacher Skulptur und glänzend, lang weißlich behaart; Speculum glatt und glänzend, nur dorsal stellenweise skulpturiert; Sternauli kräftig und mit deutlichen Querleisten, erreichen fast den Hinterrand der Mesopleuren; Präpectalleiste mäßig kräftig; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren fein gerunzelt und matt, lang behaart.

Propodeum eher kurz, mit allen Leisten, diese kräftig, nur die dorsolaterale Längsleiste zwischen den Querleisten schwach; Propodeum vollständig fein gerunzelt und matt, lang behaart; Area superomedia sechseckig, 1,1-mal so lang wie breit, proximal so breit wie caudal; Costulae in der Mitte der Area superomedia.

Femora III 5,1-mal so lang wie hoch; Tibien III schlank; Krallen lang und relativ schwach gekrümmt, etwa doppelt so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel eher groß, Außennerv fehlt größtenteils; Radialzelle mäßig lang, Radialader etwas nach vorne gekrümmt, 2. rücklaufender Nerv schwach gebogen und mit zwei Fenstern; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mäßig lang, Postpetiolus deutlich breiter als Petiolus basal; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten kräftig, Dorsalleisten fehlen, Petiolus lateral mit rauer Oberfläche, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus und 2. Tergit jeweils außer Hinterrand mit wabenartiger Skulptur und matt, ohne deutliche Punktierung; 2. Tergit mit einzelnen Haaren; Laterotergite am 2. Segment mäßig schmal; 3. Tergit mit wabenartiger Skulptur und matt, breiter Hinterrand glänzend und glatt, ohne Querfurche; Bohrerklappen 1,1-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig schlank und gerade, Bohrer Spitze 3,6-mal so lang wie hoch, Nodus deutlich, ventral mit deutlichen Zähnen.

Färbung: schwarz; Mandibeln überwiegend orangebraun; Tegulae proximal gelblich, sonst braun; Trochantellen I und II jeweils teilweise, Femora I und II jeweils apikal, Tibien und Tarsen gelbbraun; Tibien III apikal bräunlich; Trochantellen I und II jeweils teilweise, Trochantellen III, Femora I und II außer apikal, Femora III rostbraun; Palpen schwärzlich; Flügel hell, ohne Querbinden; Pterostigma gelbbraun.

Körperlänge: 4,9 mm.

Männchen unbekannt.

7. *Gelis melanogaster* (THOMSON, 1884)

Hemiteles melanogaster THOMSON, 1884 – Lectotypus (♀) untersucht (Lund).

G. melanogaster (THOMSON) ist ähnlich *G. meruleus* nov.sp., *G. zeirapherator* (AUBERT) und *G. elymi* (THOMSON) und unterscheidet sich neben den in der Bestimmungstabelle angegebenen Merkmalen durch rauere Skulptur auf der Stirn, am Mesoscutum und am Gaster, wodurch die Punktierung am Mesoscutum weniger deutlich erkennbar ist.

Untersuchtes Material: Schweden (Lectotypus) (Lund), Finnland (Schwarz), Österreich (Schwarz), Rumänien (Linz).

8. *Gelis meruleus* nov.sp. (Abb. 7-10, 75)

Holotypus (♀): "A, Oberösterreich Oberaigen bei Hellmonsödt 22.8.1986 Mart. Schwarz", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *meruleus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15" (Linz).

Paratypus (♀): Österreich: Oberösterreich, Langzwettl bei Zwettl/R., 24.10.1981, leg. Martin Schwarz (Schwarz).

Die Art ähnelt stark *G. melanogaster* (THOMSON), unterscheidet sich vorwiegend durch die Skulptur der Mesopleuren mit der feinen Streifung, die weißen Tegulae und die deutliche Punktierung auf den Gastertergiten 2 und 3.

Beschreibung (♀): Fühler 30gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 4,1-4,3-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 0,9-mal so lang wie das 4. Glied; Gesicht deutlich gekörnelt und mit feiner, aber deutlicher Punktierung; Clypeus relativ schwach konvex, mit einzelnen feinen Punkten sowie einer Reihe mäßig grober Punkte, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand fast gerade; Mandibeln subbasal deutlich gewölbt, Zähne etwa gleich lang; Wangen 1,1-1,2-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen deutlich gekörnelt, matt und ventral unterschiedlich ausgedehnt etwas glänzend, zusätzlich mit mäßig feiner und deutlicher Punktierung; Stirn deutlich gekörnelt, fein, aber deutlich punktiert sowie kurz und weißlich behaart; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,8-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) gerundet und schwach verschmälert.

Pronotum dorsomedian mit Längsleiste und lateral davon mit kleinen Vertiefungen; Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, fein und mäßig dicht punktiert, dicht behaart, Haare weißlich und kurz; Notauli eher kurz und relativ flach; Schildchen auf glattem bis schwach gekörnelttem Untergrund deutlich fein punktiert und lateral längsrisig; Mesopleuren überwiegend sehr fein gestreift und etwas gekörnelt, zusätzlich mit feinen Punkten, vor dem Speculum mit fast glatter Stelle, die nur schwach gekörnelt ist; Speculum glatt und glänzend; Sternauli mäßig kräftig und mit deutlichen Querleisten, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Präpectalleiste mäßig kräftig; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren gekörnelt und schwach glänzend, fein, aber deutlich punktiert.

Propodeum mäßig lang, mit allen Leisten, diese mäßig kräftig; Propodeum vor den Costulae deutlich gekörnelt, matt und mit feiner Punktierung; Area superomedia fein gekörnelt und manchmal etwas runzelig; übrige Teile des Propodeums gerunzelt; Area

superomedia sechseckig, 1,4-1,5-mal so lang wie breit, proximal etwas breiter als caudal; Costulae in der Mitte der Area superomedia.

Femora III 4,5-4,7-mal so lang wie hoch; Tibien III etwas verdickt; Krallen etwas länger als der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel eher groß, Außennerv fehlt; Radialzelle mäßig lang, Radialader außer apikal annähernd gerade, 2. rücklaufender Nerv schwach gebogen und mit zwei Fenstern; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mäßig lang, Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus basal; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten kräftig, Dorsalleisten reichen bis hinter die Stigmen, Petiolus lateral mit rauer Oberfläche, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und mit zerstreuten, relativ kräftigen Punkten sowie fein längsgestreift; 2. Tergit außer Hinterrand gekörnelt sowie mit dichter und relativ grober Punktierung, stellenweise etwas runzelig, kurz und dicht behaart; Laterotergite am 2. Segment mäßig breit; 3. Tergit außer Hinterrand mit schwacher Körnelung und dadurch etwas glänzend, dicht und relativ grob punktiert, ohne Querfurche; Bohrerklappen 0,7-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig kräftig und gerade, Bohrer Spitze 2,7-2,9-mal so lang wie hoch, Nodus deutlich, ventral mit deutlichen Zähnen.

Färbung: schwarz; 2. Gastertergit apikal unterschiedlich ausgedehnt und beim Paratypus auch Postpetiolus teilweise apikal und Beine überwiegend orange; an den Beinen sind Coxen III stellenweise basal, Femora III apikal und Tibien III apikal schwarz; Fühler dunkel bräunlich, Geißel basal auf der Ventralseite stellenweise orange; Mandibeln teilweise rötlich; Palpen teilweise weiß, sonst braun; Tegulae weiß; Flügel hell, ohne Querbinden; Pterostigma mittelbraun, basal und apikal aufgehellt.

Körperlänge: 5,5-6,2 mm.

Männchen unbekannt.

9. *Gelis nitidus* HORSTMANN, 1986 (Abb. 11-12)

Gelis nitidus HORSTMANN, 1986 – Holotypus (♀) untersucht (München).

Ob *G. nitidus* HORSTMANN eine eigene Art darstellt oder ein Synonym von *G. glacialis* (HOLMGREN) ist, ist unklar. Hier werden jedenfalls provisorisch zwei getrennte Arten angenommen. Siehe dazu Diskussion unter *G. glacialis* (HOLMGREN).

G. nitidus HORSTMANN kommt in den Alpen oberhalb der Baumgrenze vor. Da das Männchen von *G. nitidus* HORSTMANN bisher unbekannt war, erfolgt hier eine Beschreibung.

Beschreibung (♂): Fühler 24-25gliedrig, Tyloide an den Gliedern 11-13/14, 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 2,1-2,4-mal so lang wie breit; Kopf mit glattem oder fast glattem Untergrund und glänzend, nur stellenweise sehr schwach gekörnelt, Gesicht mäßig kräftig, mäßig dicht und deutlich punktiert; Schläfen sehr zerstreut und fein punktiert; Stirn fein und zerstreut oder stellenweise mäßig dicht punktiert; Clypeus mäßig stark gewölbt, mit einigen kräftigen Punkten, ventral schmal niedergedrückt und Ventralrand schwach konvex; Wangen 1,0-1,1-mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Haare auf den Schläfen lang, etwa so lang oder etwas länger als der Durchmesser eines lateralen Ocellus; Ocellen nicht deutlich vergrößert, aber etwas größer als beim Weibchen; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,6-0,8-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen

zueinander; Kopf hinter den Augen relativ lang, schwach gerundet und schwach verschmälert.

Pronotum dorsomedian mit Längswulst; Mesoscutum glänzend, nur stellenweise schwach gekörnelt, mit feiner bis mäßig grober und zerstreuter bis mäßig dichter oder stellenweise auch ohne Punktierung; Notauli kurz und relativ fein; Schildchen mit deutlicher Punktierung, median mit kleiner punktfreier Fläche, caudal und caudolateral teilweise fein längsriszig; Mesopleuren glänzend, nur sehr lokal mit schwacher Körnelung; Speculum, Bereich vor dem Speculum und Bereich zwischen Speculum und Sternauli glatt, sonst mit deutlicher Punktierung und stellenweise mit Runzeln; Sternauli mäßig kräftig, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren in der Ventralhälfte deutlich gekörnelt und matt, dorsal schwach gekörnelt und glänzend, mit feiner Punktierung.

Propodeum entweder mit allen Leisten oder einige fehlen; dorsolaterale Längsleisten, caudale Seitenbegrenzung der Area superomedia und Begrenzung zwischen Area basalis und Area superomedia können fehlen; Propodeum nur stellenweise etwas gekörnelt und glänzend oder fast ganz und deutlich gekörnelt und dadurch matt, vor der vorderen Querleiste Körnelung meist schwächer als caudal der vorderen Querleiste; Propodeum unterschiedlich stark und unterschiedlich ausgedehnt gerunzelt, Area externa nicht gerunzelt, dafür können hier deutliche Punkte vorhanden sein; Area superomedia 1,1-1,4-mal so lang wie breit.

Femora III 4,1-4,5-mal so lang wie hoch.

Areola im Vorderflügel relativ groß, Außennerv fehlt; Radialzelle relativ lang, 2. rücklaufender Nerv deutlich gebogen und mit zwei deutlich getrennten Fenstern; Nervulus deutlich postfurkal.

1. Gastertergit mit deutlichen Dorsalleisten, die bis zu den Stigmen oder knapp dahinter reichen; Postpetiolus außer schmalem Hinterrand gekörnelt und matt, zusätzlich manchmal teilweise fein gerunzelt und mit einzelnen Punkten; 2. Tergit außer Hinterrand gekörnelt und matt, mit relativ grober Punktierung, Punktierung kann durch feine Runzelung des Tergits wenig deutlich sein; 3. Tergit schwach bis deutlich gekörnelt, glänzend bis matt und zusätzlich mit relativ großen Punkten und manchmal gerunzelt, wenn nur schwach gekörnelt, dann Punkte sehr deutlich.

Färbung: schwarz; Tegulae braun bis schwarz; orange sind manchmal Trochantellen I teilweise, Femora apikal, Tibien teilweise (vor allem ventral); Trochantellen I teilweise oder ganz und Trochantellen II teilweise gelb; Trochantellen I können teilweise schwarz sein; Pterostigma braun, basal und apikal etwas aufgehellt.

Körperlänge: 4,8-5,0 mm.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Österreich (München, Schwarz).

10. *Gelis zeirapherator* (AUBERT, 1966)

Alegina zeirapherator AUBERT, 1966b.

Diese Art ist *G. elymi* (THOMSON) äußerst ähnlich und gehört möglicherweise zur gleichen Art (siehe Diskussion unter *G. elymi* (THOMSON)).

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Österreich (Schwarz).

***Gelis alopecosae*-Gruppe**

In diese morphologisch gut charakterisierte Artengruppe wurden bisher eine europäische und eine indische Art gestellt, wobei unklar ist, ob beide Arten auch nahe miteinander verwandt sind (SCHWARZ 2009). Eine Charakterisierung der Artengruppe geben HORSTMANN (1986) und SCHWARZ (2009).

11. *Gelis alopecosae* HORSTMANN, 1986 (Abb. 13)

Gelis alopecosae HORSTMANN, 1986 – Paratypen (♀ ♂) untersucht (München).

Gelis alopecosae HORSTMANN ist eine leicht kenntliche Art, die sich in Eikokons von Lycosidae entwickelt (HORSTMANN 1986).

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Schweden (Paratypen) (München).

***Gelis areator*-Gruppe**

Die hierher gestellten Arten bilden eine einheitliche Gruppe. Vermutlich gehört auch *G. albipalpus* (THOMSON) hierher, da das Männchen die gleiche Clypeusbildung aufweist. Die Arten sind morphologisch sehr ähnlich. Ein wichtiges Bestimmungsmerkmal ist in dieser Artengruppe das Färbungsmuster, das aber innerhalb einer Art extrem variabel sein kann, wodurch eine sichere Bestimmung nicht immer möglich ist. Mehrere Arten wurden in der Vergangenheit nicht als selbständige Taxa erkannt bzw. nicht richtig abgegrenzt. So befinden sich unter den untersuchten Syntypen von *G. ilicicolator* AUBERT (= *G. ilicicola* (SEYRIG)) vier Arten.

12. *Gelis areator* (PANZER, 1804)

Ichneumon areator PANZER, 1804 – Deutung nach der Beschreibung und der Abbildung.

Pezomachus aberrans GRAVENHORST, 1829 – Holotypus (♀) untersucht (Wroclaw).

Hemiteles pulchellus GRAVENHORST, 1829 – Holotypus (♀) untersucht (Wroclaw).

Hemiteles (Hemimachus) coelebs RATZEBURG, 1852 – Typen zerstört, Deutung nach der Beschreibung.

Hemiteles (Hemimachus) variabilis RATZEBURG, 1852 – Typen zerstört, Deutung nach HORSTMANN (2001) und nach der Beschreibung.

Hemiteles liparæ GIRAUD, 1863 (**syn. nov.**) – Holotypus (♂) untersucht (Paris).

Hemimachus ephippium RUDOW, 1886 – Lectotypus (♂) nicht untersucht, Deutung nach Fotos vom Lectotypus.

Hemiteles microgastri RUDOW, 1886 – Typen verschollen, Deutung nach HORSTMANN (1993c).

Hemiteles ruficollis RUDOW, 1886 – Lectotypus (♂) nicht untersucht, Deutung nach Fotos vom Lectotypus.

Hemiteles cognatus BRISCHKE, 1891 – Typen zerstört, Deutung nach HORSTMANN (2001) und nach der Beschreibung.

Hemiteles pulchellus minimus GLOWACKI, 1967 (präokkupiert) – Holotypus (♀) untersucht (Warszawa).

Hemiteles chosensis UCHIDA, 1930 – Deutung nach der Beschreibung.

G. areator (PANZER) ist eine sehr häufige und variable Art, die aus zahlreichen verschiedenen Wirten gezogen wurde. Vertreter mehrerer sehr ähnlicher Arten wurden in der Vergangenheit oftmals irrtümlich als diese Art determiniert, wodurch frühere Bestimmungen kritisch überprüft werden müssen. *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) galt als Synonym von *G. areator* (PANZER), ist aber eindeutig davon verschieden.

SCHWARZ & SHAW (1999) haben *Hemiteles liparæ* GIRAUD als älteres Synonym zu

Hemiteles pulchellus var. *ilicicola* SEYRIG und *Gelis ilicicolator* AUBERT gestellt. Dies stellte sich bei Nachuntersuchung des Holotypus als Irrtum heraus.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Schweden (Stockholm), Finnland (Jussila), Großbritannien (Edinburgh, London, Stockholm, Broad), Niederlande (München, Stockholm), Belgien (Libert), Deutschland (Bonn, Erfurt, Linz, London, München, Wien), Polen (inkl. Holotypus von *Hemiteles pulchellus minimus* GLOWACKI) (Edinburgh, München, Warszawa), Tschechien (Linz, St. Petersburg, Wien), Slowakei (Linz), Ukraine (Linz), Frankreich (Edinburgh, Lausanne, Linz, London, München), Schweiz (Bern, Lausanne, Linz), Österreich (Linz, München, Wien, Kofler, Schwarz), Ungarn (Linz, München), Rumänien (Linz), Moldawien (Linz), Spanien (Linz, Schwarz), Italien (Linz, Wien), Slowenien (München), Serbien (Žikić), Bulgarien (Linz, München), Griechenland (Linz, München), Russland: Europäischer Teil (Linz, London), Türkei (Linz), Marokko (Linz).

13. *Gelis canariensis* HORSTMANN, 1986 (Abb. 14, 76)

Gelis canariensis HORSTMANN, 1986 – Holotypus (♀) untersucht (München).

Der Holotypus, das einzig bekannte Exemplar von *G. canariensis* HORSTMANN, unterscheidet sich durch etwas längere Bohrerklappen von den übrigen Arten der *G. areator*-Gruppe. Ansonsten ist diese Art sehr ähnlich *G. igniculus* nov.sp., *G. ilicicola* (SEYRIG) und *G. areator* (PANZER).

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Kanarische Inseln: Gran Canaria (Holotypus) (München).

14. *Gelis igniculus* nov.sp. (Abb. 15-20, 77)

Holotypus (♀): "France: Dordogne, St. Marcel du Perigord. Malaise trap 1-15.9.2007 R R Askew", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *igniculus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '16" (Edinburgh).

Paratypen (16 ♀ ♀, 8 ♂ ♂): Großbritannien: Buckinghamshire, Burnham, Cocksherd Wood, dying poplar trunk, 12.8.1970, leg. P.J. Chandler (1 ♀; Edinburgh); Berkshire, Windsor Forest, over wood detritus, 24.7.1977, leg. P.J. Chandler (1 ♀; Edinburgh); Cornwall, Marazion, collected 26.6.2001, emerged 20.7.2001, ex. *Luffia lapidella* (Psychidae), leg. I. Sims (2 ♀ ♀; Edinburgh); England, Hantsire, Romsey, Awbridge, 11.6.1986, reared from dead *Larix* trunk at 3 m, leg. C. & M. Vardy (1 ♀; London); Surrey, Wisley, Rothamsted, Herbst 1968, leg. K. Harris (1 ♂; Edinburgh); England, Buckinghamshire, Medmenham, Marlow, collected case Psychidae 11.1988, emerged around 3.1989 (1 ♂; Edinburgh); England, Buckinghamshire, Medmenham, Marlow, collected host 19.2.1994, emerged 3.1994, ex *Luffia ferchaultella* (STEPHENS) (Psychidae) (2 ♂ ♂; Edinburgh).

Frankreich: gleiche Daten wie Holotypus (1 ♀; Edinburgh); Lot et Garonne, Bernac, 26.6.-3.7.1991, leg. R.R. Askew (1 ♀; Edinburgh); gleiche Daten, nur 8.-18.9.1991, leg. R.R. Askew (1 ♀; Edinburgh); Var, Taradeau, 16.2.2016, leg. P. & B. Kan (1 ♀; Edinburgh); Korsika, Corte, Val de Restonica, Hôtel Colonna, 29.7.-3.8.2001, leg. M.R. Shaw (1 ♀, 2 ♂ ♂; Edinburgh, Schwarz); Korsika, Evisa, 850 m, 17.-22.7.2001, leg. M.R. Shaw (1 ♂; Edinburgh); Bois de Vicennes, Paris, 23.7.1953, leg. J.F. Aubert (Paralectotypus von *Gelis ilicicolator* Aubert) (1 ♀; Lausanne); gleiche Daten, nur 29.7.1953 (Paralectotypus von *Gelis ilicicolator* Aubert) (1 ♀; Lausanne); Alpes-Maritimes, Turini, 5.7.1958, leg. Ledoux (Paralectotypus von *Gelis ilicicolator* Aubert) (1 ♀; Lausanne); Var, Ile de Port-Cros, 24.8.1954, leg. J.F. Aubert (Paralectotypus von *Gelis ilicicolator* Aubert) (1 ♀; Lausanne).

Ungarn: Bakony Mts., Técu Uts., abv Varapalota, open calc grass, 47°14'06''N, 18°07'00''E, 260 m, 25.-26.4.2011, leg. C.W. Plant (1 ♂; Edinburgh).

Spanien: Pirineos Orientales, Ripoll, 27.7.1990, leg. M. Schwarz (1 ♀; Schwarz).

Italien: Tuscany, Iesa, 40 km S Siena, on deciduous wood pile, 19.-31.7.1987, leg. M.R. Shaw (1 ♀; Edinburgh).

Diese Art ist im weiblichen Geschlecht sehr ähnlich *G. kermaniae* SCHWARZ, *G. ilicicola* (SEYRIG) und *G. imitatus* nov.sp. Von *G. ilicicola* (SEYRIG) weicht *G. igniculus* nov.sp. durch die kurze Bohrer Spitze, deren Dorsalrand schwach konvex oder selten gerade ist,

und den nicht oder zumindest median nicht gestreiften Postpetiolus ab. Von *G. imitatus* nov.sp. unterscheidet sich die Art durch den weniger stark queren Kopf, das längere 3. Fühlerglied und die kürzere Bohrer Spitze. Zusätzlich ist bei *G. igniculus* nov.sp. die Form der Area superomedia ziemlich charakteristisch. Diese ist relativ lang sowie deutlich gekörnelt und die Costulae befinden sich deutlich hinter der Mitte. Die Unterschiede zu *G. kermaniae* SCHWARZ, sind die kürzeren Krallen an den Tarsen und der nicht oder kaum gestreifte Postpetiolus.

Das Männchen ähnelt sehr stark *G. kermaniae* SCHWARZ und *G. ilicicola* (SEYRIG), hat aber noch etwas größere Ocellen und die Flügelbinden sind schwächer ausgebildet als bei den meisten Exemplaren der letzteren Art. Zusätzlich ist bei *G. igniculus* nov.sp. der Ventralrand des vorgezogenen Teils des Clypeus meist konvex und median nicht eingedellt sowie stärker glänzend. Von *G. kermaniae* SCHWARZ unterscheidet sich *G. igniculus* nov.sp. durch die kürzeren und stärker gekrümmten Krallen an den Tarsen, wobei die Unterschiede in diesem Merkmal weniger stark ausgeprägt sind als beim Weibchen.

Alle oben aufgelisteten nicht gezogenen Männchen wurden am Licht gefangen.

Beschreibung (♀): Fühler 20-23gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 4,4-5,0-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 0,9-1,0-mal so lang wie das 4. Glied; Kopf in Vorderansicht 0,77-0,84-mal so hoch (Höhe vom Unterrand des Clypeus bis zum Dorsalrand des Kopfes ohne Ocellen gemessen) wie breit; Kopf gekörnelt und matt; Gesicht und Schläfen mit sehr feinen und kaum erkennbaren Punkten; Clypeus niedrig und schwach konvex, mit einzelnen feinen oder sehr feinen Punkten, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand annähernd gerade; Mandibeln subbasal deutlich gewölbt, unterer Zahn etwas kürzer als der obere; Wangen 0,9-1,1-mal so lang wie die Breite der Mandibel; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen sehr kurz und weißlich behaart; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,5-mal sowie bei einem verzweigten Exemplar 0,8-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) relativ kurz, deutlich gerundet und stark oder selten mäßig stark verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne oder mit schwacher Längsleiste; Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, mit einzelnen, kaum erkennbaren Punkten, dicht behaart, Haare weißlich und kurz; Notauli mäßig lang und flach, seltener nur angedeutet; Schildchen deutlich gekörnelt und matt sowie mit einzelnen kaum erkennbaren Punkten; Mesopleuren gekörnelt, stellenweise mit sehr feinen Körnelreihen und einzelnen meist undeutlichen Punkten; Hinterrand der Mesopleuren unterhalb des Speculums und Speculum glatt und glänzend, selten auch vor dem Speculum mit glatter Fläche; Sternauli relativ fein und mit feinen Querleisten, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren überwiegend glatt und glänzend sowie mit einzelnen feinen Punkten, vor allem an den Rändern mit Körnelung und Runzelung.

Propodeum kurz, dorsolaterale Längsleisten fehlen oder teilweise vorhanden, Querleisten meist deutlich; Seitenbegrenzung der Area superomedia hinter den Costulae deutlich, fehlend bzw. nicht von anderen Streifen unterscheidbar; manchmal nur die hintere Querleiste deutlich; Propodeum dorsal deutlich gekörnelt und matt, zwischen den Querleisten manchmal mit Streifen bzw. Runzeln; Area superomedia sechseckig, 0,6-0,8-mal so lang wie breit, proximal etwas schmaler als caudal; Costulae deutlich hinter der Mitte

der Area superomedia; Area petiolaris glänzend und ohne oder mit schwacher bis deutlicher Körnelung und Runzelung.

Femora III 3,4-4,1-mal so lang wie hoch; Tibien III etwas verdickt; Krallen etwa so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel mäßig groß, Außennerv fehlt; Radialzelle relativ kurz bis mäßig lang, Radialader gekrümmt, 2. rücklaufender Nerv annähernd gerade und mit zwei deutlich getrennten Fenstern; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mäßig lang, Postpetiolus wenig bis deutlich breiter als der Petiolus basal; Längsleisten mäßig kräftig, Dorsolateralleisten fehlen hinter den Stigmen, Dorsalleisten fehlen oder nur basal schwach ausgebildet, selten bis hinter die Stigmen reichend; Petiolus lateral deutlich gekörnelt und schwach runzelig, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und matt, manchmal zusätzlich lateral fein und kurz längsgestreift; 2. Tergit wabenartig gekörnelt, mit einzelnen Haaren und ohne deutliche Punkte, ohne Quersfurche; Laterotergite am 2. Segment schmal; Bohrerklappen 0,8-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig kräftig und gerade, Bohrer Spitze 1,9-2,4-mal so lang wie hoch, Nodus wenig deutlich und mit feiner Kerbe, ventral mit mäßig kräftigen Zähnchen; Dorsalrand der Bohrer Spitze in Lateralansicht schwach konvex oder gerade.

Färbung: schwarz; orange sind Fühler außer apikal, Kopf ganz oder selten außer dorsal teilweise, Thorax fast ganz, Dorsalteil des Propodeums oft lateral teilweise, Area petiolaris meist teilweise, meist schmaler Hinterrand des Postpetiolus, manchmal schmaler Vorderrand am 2. Gastertergit, manchmal schmaler Hinterrand am 2. Gastertergit und Beine teilweise; Mandibeln orange oder gelblich, Zähne rötlich bis schwarz; Palpen bräunlich; am Kopf sind selten Bereich zwischen den Ocellen, Stirn teilweise und Schläfen dorsal schwärzlich; am Thorax sind manchmal drei Flecken am Mesoscutum caudal, selten größere Bereiche des Mesoscutums, Tegulae, selten Schildchen teilweise, Metanotum ganz oder teilweise, selten Mesopleuren teilweise, selten Metapleuren, manchmal Mesosternum teilweise und stets Metasternum sowie einige Vertiefungen schwarz oder schwärzlich; Fühler apikal braun; an den Beinen sind meist Coxen teilweise, meist Trochanteren teilweise, meist Femora teilweise, Tibien teilweise und Tarsen teilweise orange; Tibien basal deutlich weißlich; übrige Teile der Beine bräunlich bis schwärzlich; Flügel mit zwei deutlichen Querbinden, wobei die apikale Binde hinter dem Pterostigma einen hellen Fleck aufweist, dieser fehlt bei einem verzweigten Exemplar, der helle Fleck 0,3-0,5-mal so lang wie der Hinterrand des Pterostigmas; Pterostigma braun, basal deutlich und apikal nur schwach aufgehellt.

Körperlänge: 2,0-4,1 mm.

♂: Außer den geschlechtsspezifischen Unterschieden ähnlich dem Weibchen.

Fühler 22-27gliedrig, Tyloide an den Gliedern 10/11-13/14, 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 3,6-4,1-mal so lang wie breit; Kopf in Frontalansicht 0,77-0,80-mal so hoch (Höhe vom Unterrand des Clypeus bis zum Dorsalrand des Kopfes ohne Ocellen gemessen) wie breit; Clypeus oberhalb des Ventralrandes außer lateral nach ventral vorgezogen und in Vorderansicht den eigentlichen Ventralrand verdeckend, der vorgezogene Teil mit stumpfem Ventralrand, dieser median nicht eingedellt; Wangen 0,6-mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Ocellen sehr stark vergrößert, Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,2-0,3-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander sowie Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,2-0,3-mal so lang wie der Durchmesser eines lateralen Ocellus.

Area superomedia 0,6-0,9-mal so lang wie breit; Costulae in oder hinter der Mitte der Area superomedia.

Femora III 4,3-4,9-mal so lang wie hoch.

Dorsolateralleisten am 1. Gastertergit manchmal vollständig; Postpetiolus meist mit deutlicher Streifung, median unterschiedlich breit ohne Streifung.

Färbung: Fühler basal ausgedehnt orange, sonst braun bis schwärzlich; Kopf ganz orange oder nur Gesicht, Clypeus, Mandibeln teilweise, Schläfen ventral teilweise und Stirn teilweise orange und sonst schwarz; Mandibelzähne schwarz; Palpen weißlich; Thorax überwiegend orange; Metanotum teilweise, selten Mesosternum teilweise, Metasternum und einige Vertiefungen schwarz; Tegulae ganz oder teilweise weißlich, sonst bräunlich; Propodeum ganz bis nur dorsal teilweise schwarz, sonst orange und nur dorsal teilweise schwarz; Gaster ganz schwarz oder Postpetiolus caudal sowie 2. Gastertergit basal und caudal orange; Beine überwiegend orange; selten Femora II teilweise, selten Tibien II teilweise, Coxen III teilweise, selten Trochanteren III teilweise, Trochantellen III teilweise, Femora III teilweise bis ganz, Tibien III teilweise braun bis schwärzlich; Tibien basal deutlich weiß; Flügel mit schwachen Binden; Pterostigma braun, basal weiß.

Körperlänge: 3,2-5,0 mm.

15. *Gelis ilicicola* (SEYRIG, 1927) (stat. rev.) (Abb. 78)

Hemiteles pulchellus var. *ilicicola* SEYRIG, 1927 – Lectotypus (♀) untersucht (Paris).

Gelis ilicicolator AUBERT, 1966a – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: "Type", "*Gelis* ♀ (*Hemiteles* auct.) *ilicicolator* AUB.", "J.F. Aubert Var 17.8.1961 Croix Valmer", "J.F. Aubert Var 17.8.1961 Croix Valmer", "Lectotypus (specimen below) *Gelis* ♀ *ilicicolator* AUBERT des. Mart. Schwarz 2016", "Paralectotypus (specimen above) *Gelis* ♀ *ilicicolator* AUBERT des. Mart. Schwarz 2016" "Syntypes 1&2?(46) *Gelis ilicicolator* AUBERT, 1966h labelled by S. Klopffstein 2009" (Lausanne). Auf der Nadel befinden sich 2 weibliche Exemplare. Es wird davon das untere als Lectotypus festgelegt.

HORSTMANN (1986) betrachtet *Hemiteles areator* f. *ilicicola* AUBERT, 1959 (praeocc.) nach den in dieser Zeit gültigen Nomenklaturregeln als verfügbaren Namen. Dieser ist allerdings ein primäres Homonym von *Hemiteles pulchellus* var. *ilicicola* SEYRIG, 1927. Da AUBERT (1959) zwischen Unterarten und Formen unterscheidet, ist *Hemiteles areator* f. *ilicicola* AUBERT nach Artikel 45.6. der derzeit gültigen Nomenklaturregeln (ICZN 2000) als infrasubspezifisch zu betrachten und dadurch nicht verfügbar. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass HORSTMANN (1986) diesen Namen als verfügbar angegeben hat. KLOPFSTEIN & BAUR (2011), YU & HORSTMANN (1997) und YU et al. (2012) führen diesen Namen nicht an.

G. ilicicola (SEYRIG) ähnelt im weiblichen Geschlecht stark *G. kermaniae* SCHWARZ, *G. igniculus* nov.sp. und *G. imitatus* nov.sp. (zur Unterscheidung siehe bei diesen Arten) sowie auch *G. areator* (PANZER). Bei Tieren aus dem östlichen Teil des Verbreitungsgebietes ist der Gaster deutlich orange gefärbt. Solche Exemplare sind nicht immer leicht und vermutlich auch nicht immer sicher von *G. areator* (PANZER) zu unterscheiden. Bei *G. ilicicola* (SEYRIG) sind zusätzlich zum Farbmuster die durchschnittlich stärker glänzenden Metapleuren und der durchschnittlich stärker gestreifte Postpetiolus Bestimmungshilfen gegenüber *G. areator* (PANZER).

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Ukraine (Linz), Frankreich (inkl. Lectotypus *Gelis ilicicolator* AUBERT) (Edinburgh, Lausanne, Linz), Spanien (inkl. Lectotypus *Hemiteles pulchellus* var. *ilicicola* SEYRIG) (Edinburgh, Paris), Italien (Edinburgh, München, Schwarz), Kroatien (Linz), Bulgarien (Linz, München), Griechenland (Linz), Türkei (Linz), Tunesien (München).

16. *Gelis imitatus* nov.sp. (Abb. 21-27, 79)

Holotypus (♀): Italia, Toscana Upacchi NE Arezzo 43°30'N, 11°59'E 26.8.2013 Martin Schwarz", "Holotypus", "Holotypus *Gelis imitatus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '16" (Linz).

Paratypen (22♀♀, 35♂♂): Deutschland: Bayern, 1 km E Wolferszell (N Straubing), 26.9.1992, leg. Martin Schwarz (1♀; Schwarz); Südbayern, Steinebach am Wörthsee, 15.7.1949, leg. F. Daniel (2♂♂; München).

Tschechien: Bohemia S, Č. Budějovice, D. Voda, ch, 48°58'N, 14°31'E, 400 m, 10.2013, leg. M. Halada (1♀; Linz).

Frankreich: Manosque (B.A.), 9.8.1978, ex *Chrysopa perla* (Chrysopidae), leg. J.F. Aubert (2♀♀; Lausanne); Le Luc (Var), 13.7.1979, ex *Chrysopa perla* (Chrysopidae), leg. J.F. Aubert (1♀; Lausanne); Le Luc (Var), 24.7.1978, ex cocoon *Chrysopa* sp., leg. J.F. Aubert (1♂; Lausanne); Inra Antibes, 5.1979, ex cocoon *Chrysopa* sp. (Chrysopidae), leg. J.F. Aubert (1♀, 1♂; Lausanne); Nice (A.M.), lumière, 25.8.1955, leg. J.F. Aubert (Paralectotypus von *Gelis ilicicolator* Aubert) (1♂; Lausanne); Crayssac, Nr Cahors, Lot, 1.8.1990, am Licht, leg. M.R. Shaw (1♀, 10♂♂; Edinburgh, München).

Österreich: Elisabethen bei Salzburg, 14.10.1984, leg. Martin Schwarz (1♀; Schwarz); gleiche Daten, nur 19.10.1984 (2♀♀; Schwarz); Salzburg, Pinzgau, Wörth, 16.8.1974, leg. F. Mairhuber (1♀; Schwarz); Oberösterreich, Edt bei Eidenberg, 20.9.1984, leg. Martin Schwarz (1♀; Schwarz); Oberösterreich, Langzwettl N Zwettl/R., 48°29'N, 14°17'E, 6.9.1984, leg. Martin Schwarz (1♀; Schwarz); Oberösterreich, Linz-Urfahr, KGA Riesenhof, 48.19.06N, 14.16.13E, 3.-9.7.2013, leg. Tiefenthaler (1♂; Linz); gleiche Daten, nur 20.-23.5.2014 (5♂♂; Linz), 10.-13.6.2014 (1♂; Linz), 3.-7.7.2014 (1♂; Linz), 16.-18.7.2014 (2♂♂; Linz), 11.-16.5.2015 (1♂; Linz); 3.-5.8.2015 (1♂; Linz); Niederösterreich, Seebenstein, 28.10.1923, leg. Zerny (1♀; Wien); Steiermark, Speltenbach N Fürstenfeld, 47°04'N, 16°04'E, 260 m, 19.8.1992, leg. J. Gusenleitner (1♀; Schwarz).

Spanien: Zaragoza prov., Los Monegros, Retuerta de Pina, 30TYL, *Juniperus therifera*, 6.3.1998, leg. J. Blasco-Zumeta (2♀♀; Edinburgh).

Italien: gleiche Daten wie Holotypus, nur 19.8.2013, leg. M. & J. Schwarz (1♀; Schwarz) und 21.8.2013, leg. M. & J. Schwarz (1♀; Schwarz).

Griechenland: Pelopónissos bor., Mt. Killini Oros, 5.8.2010, leg. J. Halada (4♂♂; Linz).

Türkei: Ankara, Beynam, ex *Aleiodes ?juniperi* (Braconidae) on *Juniperus*, collected 15.6.1999, emerged 27.6.1999, leg. M.R. Shaw (1♂; Edinburgh); Manisa, 15 km SEE Salihli, 38°26'N, 28°19'E, 170 m, 2.7.2006, leg. J. Halada (1♂; Linz); Şahinbey, Gaziantep, ex *Kermania pistaciella* AMSEL (Tineidae), collected 1.3.-1.4.2016, emerged 14.4.2016 (1♂; Gaziantep), gleiche Daten, nur emerged 15.4.2016 (1♂; Gaziantep) und emerged 16.4.2016 (1♀; Gaziantep).

Syrien: Damaskus, S/Olivier, 1967, leg. J.F. Aubert (2♀♀; Lausanne).

Während bei den weiblichen Tieren aus Westeuropa und Italien Kopf und Mesoscutum meist ganz orange sind, weisen Exemplare aus Mitteleuropa am Kopf dorsal (zwischen den Ocellen) eine schwarze Färbung auf und das Mesoscutum besitzt drei schwarze Flecken und der Postpetiolus caudal und das 2. Tergit sind teilweise orange. Mitteleuropäische Tiere können deshalb leicht mit *G. areator* (PANZER) verwechselt werden, sofern nicht die Form der Bohrerspitze und die Kopfform untersucht werden. Beim untersuchten Exemplar aus Syrien (Museum Lausanne) sind Kopf und Thorax (außer kleine Bereiche in Vertiefungen) ganz und 1. und 2. Gastertergit fast ganz und 3. Tergit teilweise orange. *G. imitatus* nov.sp. ist durch den breiten Kopf und im weiblichen Geschlecht zusätzlich durch die Form der Bohrerspitze sowie im männlichen Geschlecht durch die fehlenden Tyloide und die relativ kleinen Ocellen gekennzeichnet. Da ein Männchen, das vermutlich zu dieser Art gehört und das ansonsten in allen Merkmalen mit *G. imitatus* nov.sp. übereinstimmt, einen weniger breiten Kopf hat (wie bei *G. ilicicola* (SEYRIG)), könnte die Kopfbreite zu variabel sein, um eine sichere Trennung von den nächstähnlichen Arten zu ermöglichen.

Beschreibung (♀): Fühler 22-24gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 3,6-3,8-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,0-mal so lang wie das 4. Glied; Kopf in Vorderansicht 0,71-0,74-mal so hoch (Höhe vom Unterrand des Clypeus bis zum Dorsalrand des Kopfes ohne Ocellen gemessen) wie breit; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen schwach glänzend; Gesicht und Schläfen mit sehr feinen und kaum erkennbaren Punkten; Clypeus niedrig und schwach konvex, mit einzelnen feinen oder sehr feinen Punkten, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand annähernd gerade; Mandibeln subbasal deutlich gewölbt, unterer Zahn etwas kürzer als der obere; Wangen 1,1-1,2-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen sehr kurz und weißlich behaart; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,3-0,5-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) relativ kurz, deutlich gerundet und stark verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne Längsleiste; Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, mit einzelnen, kaum erkennbaren Punkten, dicht behaart, Haare weißlich und kurz; Notauli fehlen oder wenn vorhanden, dann kurz und flach; Schildchen deutlich gekörnelt und matt sowie mit einzelnen kaum erkennbaren Punkten; Mesopleuren unterschiedlich ausgedehnt gekörnelt, Bereich vor und unterhalb des Speculums glatt oder annähernd glatt und glänzend, stellenweise mit sehr feinen Körnelreihen; Speculum glatt und glänzend; Sternauli relativ fein und mit feinen Querleisten, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren schwach gekörnelt und mit feinen Körnelreihen und sehr feinen Punkten, glänzend.

Propodeum kurz, dorsolaterale Längsleisten fehlen oder teilweise vorhanden, Querleisten deutlich oder die vordere Querleiste stellenweise fehlend; Seitenbegrenzung der Area superomedia hinter den Costulae fehlend bzw. nicht von anderen Streifen unterscheidbar; Propodeum vor der vorderen Querleiste deutlich gekörnelt und matt, zwischen den Querleisten gekörnelt und mit deutlichen Streifen bzw. Runzeln; Area superomedia sechseckig, 0,5-0,7-mal so lang wie breit, proximal etwas schmaler als caudal; Area petiolaris glänzend und mit unterschiedlich starker Körnelung und Runzelung.

Femora III 3,5-4,0-mal so lang wie hoch; Tibien III etwas verdickt; Krallen etwa so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel mäßig groß, Außennerv fehlt oder schwach entwickelt; Radialzelle relativ kurz bis mäßig lang, Radialader deutlich gekrümmt, 2. rücklaufender Nerv annähernd gerade und mit zwei deutlich getrennten Fenstern; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mäßig lang, Postpetiolus wenig bis deutlich breiter als der Petiolus basal; Längsleisten relativ schwach entwickelt, Dorsolateralleisten fehlen hinter den Stigmen, Dorsalleisten deutlich bis nur angedeutet und von unterschiedlicher Länge, reichen bis hinter die Stigmen oder enden vor den Stigmen, Petiolus lateral deutlich gekörnelt und schwach runzelig, 1. Sternit reicht etwa bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und matt, manchmal zusätzlich stellenweise fein und kurz längsgestreift; 2. Tergit wabenartig gekörnelt, mit einzelnen Haaren und ohne deutliche Punkte, ohne Querfurche; Laterotergite am 2. Segment schmal; Bohrerklappen 0,8-0,9-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig kräftig und gerade, Bohrer Spitze 2,4-2,6-mal so lang wie hoch, Nodus wenig deutlich und mit feiner Kerbe, ventral mit feinen, aber deutlichen Zähnen; Dorsalrand der Bohrer Spitze in Lateralansicht konvex.

Färbung: Fühler orange, apikal verdunkelt; Kopf ganz orange oder dorsal teilweise schwarz (vor allem Ocellendreieck); Mandibeln gelblich bis orange, Zähne schwarz;

Palpen braun; Thorax außer Metasternum und diverse Vertiefungen orange oder mit ausgedehnter schwarzer Färbung; am Thorax können zusätzlich am Mesoscutum drei längliche und breite schwarze Flecken, das Schildchen median, das ganze Hinterschildchen, Flecken auf den Mesopleuren und das ganze Mesosternum schwarz sein; Tegulae überwiegend schwärzlich bis bräunlich; Propodeum ganz schwarz oder Area petiolaris teilweise oder ganz orange, sehr selten auch Propodeum lateral der Area superomedia orange; Gaster ganz schwarz oder teilweise orange; orange können am Gaster Postpetiolus apikal bis 1. Gastersegment ganz, 2. Tergit an den Rändern bis ganz und 3. Tergit teilweise sein; Beine unterschiedlich ausgedehnt orange und schwärzlich gefärbt; bei dunklen Tieren sind an den Beinen manchmal nur Coxen I und II jeweils teilweise, Femora I und II jeweils teilweise orange; bei sehr hellen Tieren sind nur Tibien III und Tarsen III schwärzlich; Tibien basal deutlich weißlich; Flügel mit zwei deutlichen Querbinden, wobei die apikale Binde hinter dem Pterostigma einen hellen Fleck aufweist, der helle Fleck 0,3-0,7-mal so lang wie die Breite der Radialzelle; Pterostigma braun, basal deutlich und apikal nur schwach aufgehellt.

Während bei den Tieren aus West- und Südeuropa sowie Syrien Kopf und Mesoscutum meist ganz orange sind, weisen Exemplare aus Mitteleuropa am Kopf dorsal (zwischen den Ocellen) eine schwarze Färbung auf und das Mesoscutum besitzt drei schwarze Flecken. Der Gaster ist meist ganz schwarz oder weist nur geringe orange Färbung auf, aber bei dem untersuchten Material aus Syrien ist der Gaster basal ausgedehnt orange.

Körperlänge: 3,0-4,0 mm.

♂: Außer den geschlechtsspezifischen Unterschieden sehr ähnlich dem Weibchen.

Fühler 25-26gliedrig, Tyloide fehlen, 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 2,7-3,5-mal so lang wie breit; Kopf in Frontalansicht 0,71-0,76-mal so hoch (Höhe vom Unterrand des Clypeus bis zum Dorsalrand des Kopfes ohne Ocellen gemessen) wie breit; Clypeus oberhalb des Ventralrandes außer lateral nach ventral vorgezogen und in Vorderansicht den eigentlichen Ventralrand verdeckend, der vorgezogene Teil mit stumpfem Ventralrand, dieser median meist schwach bis deutlich eingedellt; Wangen 0,9-1,0-mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Ocellen relativ schwach vergrößert, Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,3-0,5-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander sowie Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,5-0,6-mal so lang wie der Durchmesser eines lateralen Ocellus.

Area superomedia lateral nicht oder nur undeutlich abgegrenzt, ca. 0,3-0,7-mal so lang wie breit; zwischen den beiden Querleisten fast stets deutlich längsgestreift.

Femora III 3,6-4,3-mal so lang wie hoch.

1. Gastertergit hinter den Stigmen meist mit feiner Dorsolateralleiste; Postpetiolus nicht oder nur dorsolateral schwach längsgestreift, sehr selten deutlich längsgestreift.

Färbung: Fühler orange und nur apikal verdunkelt bis fast ganz schwarz und nur Scapus und Pedicellus teilweise orange; Kopf ganz orange bis dorsal ganz sowie Schläfen fast ganz schwarz; Mandibeln gelblich bis orange, Zähne schwarz; Palpen weißlich oder gelblich, manchmal teilweise braun; Thoraxfärbung variiert von fast ganz orange (nur Metasternum und diverse Vertiefungen schwarz) bis mit ausgedehnter schwarzer Färbung, wobei bei den dunkelsten Exemplaren nur Prothorax, Teile des Mesoscutums und Teile der Mesopleuren orange sind; wenn Mesoscutum teilweise schwarz, dann meist mit drei länglichen und breiten schwarzen Flecken; Tegulae variieren von

überwiegend schwärzlich oder bräunlich bis fast ganz weißlich oder gelblich; Propodeum ganz schwarz bis überwiegend orange und nur dorsal teilweise schwarz; Gaster ganz schwarz oder 1. Segment teilweise orange und sehr selten auch das 2. Tergit breit basal oder ganz orange; Beine unterschiedlich ausgedehnt orange und schwärzlich gefärbt; bei dunklen Tieren sind an den Beinen manchmal nur Coxen I und II jeweils teilweise, Femora I und II jeweils teilweise orange; bei sehr hellen Tieren sind Vorderbeine fast ganz, Mittelbeine überwiegend und an den Hinterbeinen Coxen teilweise, Trochanteren teilweise, Trochantellen teilweise und Femora teilweise orange; Tibien basal deutlich weiß; Flügel ohne Binden, aber mit schwachen dunklen Flecken, vor allem entlang von Adern; Pterostigma braun, basal weiß.

Körperlänge: 3,0-4,1 mm.

17. *Gelis kermaniae* SCHWARZ, 2009

Gelis kermaniae SCHWARZ, 2009 – Holotypus (♀) untersucht (Linz).

Die Art ist bisher nur aus dem Iran und aus der Türkei bekannt. Sie ähnelt stark *G. ilicicola* (SEYRIG) und *G. igniculus* nov.sp., besitzt aber längere Krallen an den Tarsen.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Türkei (Gaziantep), Iran (Linz, London, Schwarz).

18. *Gelis orbiculatus* (GRAVENHORST, 1829) (stat. rev.) (Abb. 28-30, 80)

Hemiteles orbiculatus GRAVENHORST, 1829 – Lectotypus (♀) untersucht (Wroclaw).

Diese Art wurde bisher meist mit *G. areator* (PANZER) verwechselt und von HORSTMANN (1979) als jüngeres Synonym zu dieser Art gestellt. *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) ist aber eine eigenständige Art und sicherlich nahe mit *G. sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT) verwandt. *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) unterscheidet sich von *G. areator* (PANZER) im weiblichen Geschlecht vor allem durch den im Profil konvexen Dorsalrand der Bohrer Spitze und der Färbung. Bei *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) sind die Tibien basal nur sehr schwach aufgeheilt, die Fühler basal braun (höchstens ventral etwas orange), die Flügelbinden relativ schwach, das Mesoscutum nur vorne orange und ohne orange Längsstreifen im Bereich der Notauli, der Gaster ganz schwarz oder nur das 2. Tergit geringfügig orange. Von *G. sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT), der ebenfalls einen konvexen Dorsalrand der Bohrer Spitze hat, unterscheidet sich die Art unter anderem durch die deutlichen dunklen Flügelbinden und die flache Körnelung am 2. Gastertergit. Das Männchen ist dem von *G. sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT) sehr ähnlich und unterscheidet sich durch die in der Bestimmungstabelle angegebenen Merkmale. Möglicherweise variieren diese stärker als in dem vorliegenden Material, wodurch eine Unterscheidung vermutlich nicht immer möglich ist.

Beschreibung (♀): Fühler 24-26gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 3,9-4,2-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 0,9-1,0-mal so lang wie das 4. Glied; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen und manchmal Clypeus mit wenig deutlicher Punktierung, sonst Kopf ohne oder mit kaum erkennbarer Punktierung; Clypeus annähernd flach, in der Mitte oft mit flacher Eindellung, ventral oberhalb des abschüssigen Bereichs sehr fein quergerieft bzw. quergestreift, Ventralrand gerade, nicht oder nur sehr schmal niedergedrückt; Mandibeln subbasal deutlich gewölbt, beide Zähne etwa gleich lang; Wangen 1,1-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der

Mandibelbasis; Schläfen sehr kurz und weißlich behaart; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,6-0,7-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) deutlich gerundet und schwach bis mäßig stark verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne Längsleiste; Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, zusätzlich mit kaum erkennbaren Punkten, dicht behaart, Haare weißlich und kurz; Notauli fehlen oder schwach und kurz; Schildchen deutlich gekörnelt und matt; Mesopleuren flach gekörnelt, ohne deutliche Punkte; Speculum unterschiedlich ausgedehnt schwach gekörnelt und sonst glatt und glänzend; Sternauli relativ fein und ohne deutliche Querleisten, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Präpectalleiste fein; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren flach gekörnelt.

Propodeum kurz, hintere Querleiste deutlich und häufig kräftiger als die übrigen Leisten, dorsolaterale Längsleisten fehlen oder teilweise schwach entwickelt, Costulae deutlich bis nur stellenweise angedeutet, Seitenbegrenzung der Area superomedia hinter den Costulae fehlend oder schwach; Propodeum vor den Costulae deutlich gekörnelt und matt, übrige dorsale Teile des Propodeums gekörnelt und zusätzlich stellenweise gerunzelt bzw. gestreift; Area superomedia sechseckig, 0,4-0,7-mal so lang wie breit; Costulae hinter der Mitte der Area superomedia.

Femora III 3,7-4,2-mal so lang wie hoch; Tibien III kaum verdickt; Krallen etwa so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel mäßig groß, Außennerv fehlt; Radialzelle mäßig lang, Radialader fast gerade hinter der Areola, 2. rücklaufender Nerv beinahe gerade und mit zwei deutlich getrennten Fenstern; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mäßig lang, Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus basal; Ventrolateralleisten kräftig und Dorsolateralleisten schwach entwickelt, Dorsalleisten fehlen oder schwach entwickelt, reichen bis etwas hinter die Stigmen, Petiolus lateral gekörnelt und schwach runzlig, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und zusätzlich oft stellenweise längsgestreift; 2. Tergit wabenartig gekörnelt, mit einzelnen Haaren und ohne deutliche Punkte, ohne Querfurche; Laterotergite am 2. Segment mäßig schmal; Bohrerklappen 0,9-1,0-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig kräftig und gerade, Bohrer Spitze 2,1-2,3-mal so lang wie hoch, Dorsalrand im Profil schwach konvex, Nodus mäßig deutlich und mit feiner Kerbe, ventral mit kräftigen Zähnen.

Färbung: schwarz; Fühler braun und apikal schwärzlich, basoventral manchmal etwas orange; innere Orbitae, Gesicht median, Wangen, Hinterrand der Schläfen oder Schläfen median und Hinterrand des Scheitels oft orange; Wangen neben der Mandibelbasis manchmal gelblich; Mandibeln basal ausgedehnt gelblich, vor den Zähnen orange und Zähne schwarz; Pronotum, Mesopleuren und Metapleuren unterschiedlich ausgedehnt orange, meist aber überwiegend orange; Vorderrand des Mesoscutums breit orange, orange Färbung kann lateral bis zu den Tegulae reichen, im Bereich der Notauli aber keine langen orangen Längsstreifen vorhanden; Tegulae bräunlich bis orange und oft mit weißem Fleck; 2. Gastertergit oft mit schmalem orangem Hinterrand oder manchmal auch lateral teilweise und basal sowie apikolateral orange; Grundfärbung des 2. Tergits manchmal etwas heller als die übrigen Tergite; Coxen teilweise oder ganz, Femora I und II jeweils teilweise oder ganz, manchmal Femora III, häufig Tibien teilweise, manchmal Tarsen orange; Tibien basal nur schwach gelblich aufgehellt; Beine sonst braun; Flügel

mit zwei deutlichen, aber im Vergleich zu *G. areator* (PANZER) relativ schwachen Querbinden, wobei die apikale Binde in der Radialzelle einen hellen Fleck aufweist, dieser helle Fleck nimmt die ganze Breite der Radialzelle ein; Pterostigma braun, basal deutlich aufgehellt.

Körperlänge: 3,9-6,2 mm.

♂: Skulptur und Flügeladerung ähnlich wie beim Weibchen.

Fühler 26-27gliedrig, Tyloide fehlen, 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 2,3-3,0-mal so lang wie breit; Clypeus oberhalb des Ventralrandes außer lateral nach ventral vorgezogen und in Vorderansicht den eigentlichen Ventralrand verdeckend, der vorgezogene Teil mit stumpfem Ventralrand, dieser kann median eingebuchtet sein; Wangen 0,7-0,8-mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Ocellen deutlich vergrößert, Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,3-0,5-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander.

Pronotum dorsomedian ohne oder mit Längswulst.

Area superomedia 0,5-0,6-mal so lang wie breit.

Femora III 3,9-4,1-mal so lang wie hoch.

1. Gastertergit ohne oder nur mit sehr schwachen Dorsalleisten; Postpetiolus kaum vom Petiolus abgesetzt und deutlich längsgestreift; 2. Tergit wabenförmig gekörnelt und kaum bis ausgedehnt fein längsgestreift.

Färbung: schwarz; orange bis gelbbraun sind Scapus teilweise, manchmal Pedicellus teilweise, manchmal Wangen neben der Mandibelbasis, Coxen I teilweise, Trochanteren I ganz, Trochantellen II und III teilweise, Femora I und II jeweils ganz, manchmal Femora III, Tibien I und II und manchmal Tibien III, manchmal Tarsen; Tibien basal weißlich, wobei diese Aufhellung schwach und an den Hinterbeinen mäßig deutlich ist; Coxen außer der orangen Färbung schwärzlich bis dunkelbraun; Femora III und Tibien III manchmal braun; Tarsen meistens bräunlich; Mandibeln basal weißlich bis gelblich; Palpen weiß; Tegulae nur frontal bis fast ganz weiß; Flügel ohne dunkle Binden.

Körperlänge: 4,2-4,9 mm.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Polen (Schwarz), Tschechien (Linz), Österreich (Linz, Wien, Schwarz).

19. *Gelis sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT, 1932) (Abb. 31-32)

Hemiteles sanguinipectus SCHMIEDEKNECHT, 1932 – Holotypus (♀) untersucht (Berlin).

Das Weibchen dieser Art unterscheidet sich von *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) vorwiegend durch fehlende bzw. sehr undeutliche Flügelbinden sowie durch gröber skulpturiertes 2. Gastertergit. Da das Männchen bisher nicht bekannt war, erfolgt hier eine Beschreibung. Es ähnelt sehr stark *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) (zur Unterscheidung siehe Bestimmungsschlüssel und Besprechung bei *G. orbiculatus* (GRAVENHORST)).

Beschreibung (♂): Fühler 27-29gliedrig, Tyloide fehlen, 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 2,7-3,0-mal so lang wie breit; Kopf rau gekörnelt und matt, Gesicht zusätzlich mit unterschiedlich dichter, aber kaum erkennbarer Punktierung; Clypeus neben der deutlichen Körnelung mit einzelnen, meist nur schwer erkennbaren Punkten und ohne Querriefung oder Querstreifung; Clypeus oberhalb des Ventralrandes außer lateral nach ventral vorgezogen und in Vorderansicht den eigentlichen Ventralrand verdeckend, der vorge-

zogene Teil mit stumpfem Ventralrand; Wangen 0,7-0,8-mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Ocellen deutlich vergrößert, Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,5-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen deutlich gerundet und stark verschmälert, wobei die Verschmälерung etwas stärker ist als bei *G. orbiculatus* (GRAVENHORST).

Pronotum dorsomedian ohne Längswulst; Mesoscutum und Schildchen deutlich gekörnelt und matt, stellenweise mit feiner und wenig deutlicher Punktierung, Notauli fein und mäßig lang; Mesopleuren flach gekörnelt und etwas glänzend, auf Höhe des Speculums stark glänzend, unterhalb des Subtegularwulstes deutlich gestreift, sonst Mesopleuren stellenweise mit sehr feiner Streifung bzw. mit Körnelreihen; Mesopleuren dorsal mit einzelnen Punkten; Speculum glatt und glänzend; Sternauli mäßig kräftig, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren.

Propodeum mit deutlichen Leisten, wobei die Längsleisten manchmal schwach entwickelt sind oder stellenweise fehlen; Propodeum vor der vorderen Querleiste deutlich gekörnelt und matt, höchstens randlich etwas gerunzelt; Propodeum caudal der vorderen Querleiste gekörnelt und deutlich gerunzelt bzw. gestreift; Area superomedia 0,8-0,9-mal so lang wie breit.

Femora III 4,2-4,8-mal so lang wie hoch.

Areola im Vorderflügel mäßig groß, Außennerv fehlt; Radialzelle mäßig lang, 2. rücklaufender Nerv deutlich geschwungen und mit zwei deutlich getrennten Fenstern; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mit deutlichen Dorsalleisten, die bis hinter die Mitte des Postpetiolus reichen; Postpetiolus deutlich vom Petiolus abgesetzt und deutlich längsgestreift; 2. Tergit gekörnelt und fein gerunzelt, wodurch die Oberfläche auffällig rau erscheint.

Färbung: schwarz; weiß bzw. weißlich sind Mandibeln basal, Palpen, Tegulae und Tibien basal (weißliche Färbung der Tibien basal wenig deutlich); orange bis gelbbraun sind Scapus ganz oder teilweise, manchmal Pedicellus teilweise, manchmal Gesicht median, manchmal Clypeus, manchmal Wangen neben der Mandibelbasis, Pronotumvorderrand, Fleck vor den Tegulae, selten kleiner Fleck am Mesoscutum, Mesopleurenvorderand, Subtegularwulst, manchmal kleiner Fleck auf den Mesopleuren ventral, Fleck auf den Metapleuren, Beine fast ganz; Coxen III häufig teilweise schwärzlich bis dunkelbraun; häufig sind Tibien III apikal und Tarsen III bräunlich; Postpetiolus caudal, 2. und 3. Gastertergit ganz bis nur wenig ausgedehnt, manchmal 3. Tergit basal orangebraun; Flügel ohne dunkle Binden.

Körperlänge: 4,5-5,2 mm.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Deutschland (inkl. Holotypus) (Berlin, Erfurt, München), Tschechien (Linz), Österreich (Linz, Schwarz).

20. *Gelis sapporoensis* (ASHMEAD, 1906)

Hemiteles sapporoensis ASHMEAD, 1906 – Holotypus (♀) untersucht (Washington).

Diese Art war bisher nur aus Japan und aus der Mongolei bekannt (SCHWARZ 2009) und wird hier erstmals aus der Westpaläarktis gemeldet. *G. sapporoensis* (ASHMEAD) ist *G. areator* (PANZER) sehr ähnlich und unterscheidet sich so gut wie nur im Färbungsmuster (siehe Bestimmungstabelle), wobei zu beachten ist, dass zumindest bei *G. areator* (PANZER) die Ausdehnung der orangen Färbung stark variiert. Bei *G. sapporoensis*

(ASHMEAD) sind im weiblichen Geschlecht das Mesoscutum ganz schwarz oder nur am Vorderrand etwas orange sowie der Thorax lateral teilweise, und am Gaster sind zumindest das 2. und 3. Tergit orange. Bei den Weibchen von *G. areator* (PANZER) ist der Gaster entweder ganz schwarz oder unterschiedlich ausgedehnt orange. Wenn er teilweise orange ist, dann ist das Mesoscutum zumindest teilweise ebenfalls orange.

Die europäischen Tiere von *G. sapporoensis* (ASHMEAD) weichen von den untersuchten asiatischen Exemplaren (siehe SCHWARZ 2009) durch den ganz oder fast ganz schwarzen Kopf ab. Orange sind bei den europäischen Exemplaren von *G. sapporoensis* (ASHMEAD) Fühler außer apikal, selten Orbitae neben den Fühlern, Mandibeln außer den Zähnen, Pronotum ganz oder fast ganz, Mesopleuren ganz oder größtenteils, Metapleuren ganz oder fast ganz, Beine ganz oder fast ganz, Postpetiolus apikal, 2. und 3. Gastertergit ganz oder teilweise und meist 4. Tergit teilweise. Die Flügelbinden sind dunkler als bei den meisten Exemplaren von *G. areator* (PANZER), wobei der helle Fleck der äußeren Binde apikal des Pterostigmas nur schwach entwickelt ist und möglicherweise auch ganz fehlen kann.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Deutschland: Nürnberg, 24.7.1989 (1 ♂; München); Kallmünz, 21.8.1986 (1 ♀; München); Bayern, Kreis Kelheim, Abensberg, 16.10.1980, leg. Necker (1 ♀; München); Schwaben, Thierhaupten, 7.10.1973, leg. Bachmaier (1 ♀; München). Mongolei (Linz), Japan (Holotypus) (Washington).

21 *Gelis speciosus* (HELLÉN, 1949) (Abb. 33, 81)

Hemiteles speciosus HELLÉN, 1949 – Lectotypus (♀) untersucht (Helsinki).

Der Lectotypus von Teneriffa, das einzig untersuchte Exemplar von *G. speciosus* (HELLÉN), ähnelt sehr stark *G. ilicicola* (SEYRIG) und unterscheidet sich nur durch ausgehnter glänzende Thoraxseiten und durch die relativ lange Area superomedia mit fast glattem Untergrund. Der Postpetiolus ist nicht gestreift, wie das bei *G. ilicicola* (SEYRIG) meist der Fall ist. Ob diese Unterschiede konstant sind, kann erst nach Untersuchung umfangreicheren Materials von den Kanarischen Inseln beurteilt werden.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Kanarische Inseln: Tenerife (Lectotypus) (Helsinki).

22. *Gelis* sp. (Abb. 34)

Einige Männchen der *Gelis areator*-Gruppe lassen sich gut von anderen Arten abtrennen, können aber bisher nicht sicher Weibchen zugeordnet werden. Möglicherweise werden die zugehörigen Weibchen mit *G. areator* (PANZER) verwechselt. Solange die Weibchen nicht sicher bekannt sind, wird auf eine Beschreibung verzichtet.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Deutschland (München), Polen (München), Schweiz (München), Österreich (Linz, München).

Gelis cinctus-Gruppe

Die hierher gestellten Arten bilden eine morphologisch recht einheitliche Gruppe. Der Legebohrer ist nach ventral gekrümmt und der 2. rücklaufende Nerv ist gerade oder nur wenig gekrümmt und weist nur ein Fenster oder zwei nahe beieinander liegende Fenster auf.

23. *Gelis asperifrons* nov.sp. (Abb. 35-37, 82)

Holotypus (♀): "A – OÖ, Linz-Urfahr KGA Riesenhof, Parz. 60-61 E14.16.13 N48.19.06 10.-13. Juni 2014 leg. Tiefenthaler, Linz", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *asperifrons* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15" (Linz).

Paratypus (♀): Österreich, Niederösterreich, Bezirk Krems, Dürnstein, Wachau, Südhang, 48°24'0"N, 15°32'5"E, 360 m, 25.7.2006, leg. H. & R. Rausch (Linz).

Diese Art ähnelt *G. longicauda* (THOMSON), unterscheidet sich vorwiegend durch die raue Körnelung am Kopf, durch den in Dorsalansicht nur wenig queren Kopf, der ausgelehnt orange gefärbt ist, sowie durch das ausgedehnt orange gefärbte Mesoscutum.

Beschreibung (♀): Fühler 23-24gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 3,7-4,2-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,0-mal so lang wie das 4. Glied; Kopf rau gekörnelt und matt, ohne deutliche Punktierung; Clypeus relativ schwach konvex, mit einzelnen Punkten und nur dorsal gekörnelt, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand fast gerade; Mandibeln subbasal deutlich gewölbt, unterer Zahn etwas kürzer als der obere; Wangen 0,9-1,0-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen sehr kurz weißlich behaart; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,6-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) gerundet und schwach verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne Längsleiste; Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, mit einzelnen, kaum erkennbaren Punkten, dicht behaart, Haare weißlich und kurz; Notauli fehlen; Schildchen deutlich gekörnelt und matt sowie mit einzelnen Punkten; Mesopleuren gekörnelt, stellenweise mit Körnelreihen und dorsal gestreift, zusätzlich mit einzelnen Punkten; Speculum ganz oder überwiegend glatt und glänzend; Sternauli relativ fein und ohne Querleisten, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Präpectalleiste mäßig kräftig; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren gekörnelt.

Propodeum mäßig lang, dorsolaterale Längsleisten fehlen, sonst mit allen Leisten, diese mäßig kräftig; Propodeum vor den Costulae deutlich gekörnelt und matt, übrige Teile des Propodeums schwächer gekörnelt und etwas glänzend, lateral der Area superomedia und stellenweise auch diese zusätzlich gestreift; Area superomedia sechseckig, 0,9-mal so lang wie breit, proximal etwas schmaler als caudal; Costulae hinter der Mitte der Area superomedia.

Femora III 4,1-4,5-mal so lang wie hoch; Tibien III etwas verdickt; Krallen etwa so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel eher groß, Außennerv fehlt; Radialzelle mäßig lang, Radialader deutlich gekrümmt, 2. rücklaufender Nerv schwach gebogen und mit nur einem Fenster; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mäßig lang, Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus basal; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten kräftig, Dorsalleisten schwach entwickelt, reichen nicht bis zu den Stigmen, Petiolus lateral gekörnelt und schwach runzelig, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und zusätzlich stellenweise bis vollständig fein längsgestreift; 2. Tergit gekörnelt sowie außer caudal deutlich querrissig, mit einzelnen Haaren und einzelnen feinen Punkten, ohne Querfurche; Laterotergite am 2. Segment schmal; Bohrerklappen 1,3-1,4-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig kräftig und gerade oder schwach abwärts gebogen, Bohrer Spitze 3,3-3,4-mal so lang wie hoch, Nodus mäßig deutlich und mit feiner Kerbe, ventral mit feinen Zähnen.

Färbung: schwarz; orange sind Fühler außer apikal, Kopf größtenteils oder fast ganz, Pronotum fast ganz und Prosternum, Mesoscutum unterschiedlich ausgedehnt, Schildchen außer caudal oder nur lateral, Tegulae teilweise oder ganz, Mesopleuren fast ganz, bei einem Exemplar Mesosternum, Metapleuren ganz oder teilweise, bei einem Exemplar 2. Gastertergit teilweise, bei einem Exemplar 3. Tergit basal, Beine fast ganz; am Kopf sind Mandibelzähne und Bereich des Ocellendreiecks und bei einem Exemplar noch zwei Streifen im Gesicht, Schläfen dorsal und Scheitel schwarz; Palpen teilweise braun; Pronotum lateral mit schwarzem Streifen dorsal; Mesoscutum mit drei schwarzen länglichen Flecken; Mesopleuren dorsal und ventral unterschiedlich ausgedehnt schwarz; 2. Gastertergit mit undeutlichen schwärzlichen Flecken oder ganz schwarz; Tibien basal deutlich weißlich; Coxen II und III jeweils teilweise, Trochanteren II und III jeweils teilweise, Trochantellen III teilweise, manchmal Tibien I teilweise, Tibien II und III dorsal bräunlich; Flügel mit zwei deutlichen Querbinden, wobei die apikale Binde hinter dem Pterostigma keinen hellen Fleck aufweist; Pterostigma braun, basal deutlich und apikal nur schwach aufgehellt.

Körperlänge: 3,3-3,5 mm.

Männchen unbekannt.

24. *Gelis caudator* HORSTMANN, 1986

Gelis caudator HORSTMANN, 1986 – Holotypus (♀) untersucht (München).

Durch die langen Bohrerklappen und den dünnen Legebohrer ist die Art relativ leicht kenntlich. Die Flügelbinden sind meist schwach ausgebildet, aber das Material aus dem Iran weist sehr deutliche Binden auf. Adulte Weibchen überwintern.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Großbritannien (Edinburgh), Tschechien (Linz), Österreich (inkl. Holotypus) (Linz, München, Wien, Schwarz), Iran (Schwarz), Marokko (Lausanne).

25. *Gelis cinctus* (LINNAEUS, 1758)

Ichneumon cinctus LINNAEUS, 1758.

Ichneumon cinctor THUNBERG, 1824.

Hemiteles bicolorinus GRAVENHORST, 1829.

Diese relativ häufige Art ist zumindest teilweise synanthrop und wird immer wieder in Wohnungen gefunden. Bei einem Weibchen aus der Türkei sind Basalhälfte der Fühler, Mesoscutum fast ganz, Scutellum, Tegulae, Mesopleuren, Metapleuren, Area petiolaris teilweise, Postpetiolus apikal, 2. Tergit basal und Beine überwiegend orange. Die Mandibeln dagegen schwarz und basal nur undeutlich aufgehellt.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Großbritannien (London), Belgien (Libert), Deutschland (Erfurt, München), Tschechien (Wien), Frankreich (Wien), Schweiz (Bern), Österreich (Linz, München, Wien, Schwarz), Italien (Firenze, Wien), Italien: Sizilien (Schwarz), Türkei (Gaziantep).

26. *Gelis falcatus* HORSTMANN, 1986

Gelis falcatus HORSTMANN, 1986 – Holotypus (♀) untersucht (Edinburgh).

Diese Art ist sehr ähnlich *G. longicauda* (THOMSON), unterscheidet sich durch fehlende orange Färbung am Thorax, helle Flügel ohne dunkle Zeichnung und kürzere basale Fühlerglieder. Es ist wahrscheinlich, dass die Typen von *G. falcatus* HORSTMANN kleine, verdunkelte Exemplare von *G. longicauda* (THOMSON) mit fehlender Flügelzeichnung

sind. Auch bei *G. areator* (PANZER) kommen vereinzelt kleine Individuen mit fehlender dunkler Flügelfärbung vor.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Großbritannien (Holotypus, Paratypus) (Edinburgh, München).

27. *Gelis longicauda* (THOMSON, 1884)

Hemiteles longicauda THOMSON, 1884.

Die Gasterfärbung variiert von ganz schwarz bis überwiegend orange, wobei südeuropäische Tiere durchschnittlich ausgedehnter orange gefärbt sind als nördlichere Exemplare.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Großbritannien (Edinburgh), Deutschland (Erfurt, München), Slowakei (Linz), Frankreich (Edinburgh, Linz), Österreich (Wien, Schwarz), Spanien (Schwarz), Italien (Schwarz), Bulgarien (Linz, München), Griechenland (Linz).

28. *Gelis rubricollis* (THOMSON, 1884) (Abb. 38)

Hemiteles rubricollis THOMSON, 1884 – Holotypus (♀) untersucht (Lund).

Die Art ist vor allem durch den lateral deutlich zusammengedrückten Thorax charakterisiert. Die Tibien sind basal orange.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Schweden (Holotypus) (Lund), Deutschland (München), Polen (Wien).

Gelis fumipennis-Gruppe

Neben den von HORSTMANN (1993b) in diese Artengruppe gestellten Arten (*G. balcanicus* HORSTMANN, *G. divaricatus* HORSTMANN, *G. fumipennis* HORSTMANN und *G. obscuripes* HORSTMANN), die sicherlich nahe miteinander verwandt sind, werden hier provisorisch weitere Arten eingeordnet, die sich ebenfalls durch einen kräftigen Legeböhrer auszeichnen und deren Tibien basal nicht weiß sind. Ob diese näher miteinander verwandt sind, ist ungewiß.

29. *Gelis balcanicus* HORSTMANN, 1993 (Abb. 84)

Gelis balcanicus HORSTMANN, 1993b – Holotypus (♀) untersucht (München).

Zusätzlich zum Holotypus konnte ein weiteres weibliches Exemplar untersucht werden. Dieses weicht vom Holotypus durch basal orange Mandibeln, vollständig oranges Pronotum, fast ganz orange gefärbte Beine (nur Trochanteren teilweise und Coxen III teilweise schwärzlich) sowie durch breitere Area superomedia, wodurch diese nur 1,5-mal so lang wie breit ist, und durch deutliche Streifung in der 2. Area lateralis ab.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Italien: Liguria, Capo di Noli, e.l. 5.1951, ex *Coleophora helichrysiella* KRONE (Coleophoridae), leg. J. Klimesch (1♀; Wien). Mazedonien (Holotypus) (München).

30. *Gelis divaricatus* HORSTMANN, 1993

Gelis divaricatus HORSTMANN, 1993b.

G. divaricatus HORSTMANN ist morphologisch *G. fumipennis* HORSTMANN, *G. obscuripes* HORSTMANN und auch *G. balcanicus* HORSTMANN sehr ähnlich, läßt sich aber anhand der Färbung unterscheiden.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Großbritannien (Edinburgh).

31. *Gelis fumipennis* HORSTMANN, 1986 (Abb. 39, 85)

Gelis fumipennis HORSTMANN, 1986 – Holotypus (♀) untersucht (München).

G. fumipennis HORSTMANN ähnelt vor allem *G. obscuripes* HORSTMANN und unterscheidet sich vorwiegend durch die in der Bestimmungstabelle angegebenen Merkmale.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Deutschland (Holotypus) (München), Tschechien (Linz).

32. *Gelis infumatus* (THOMSON, 1884) (Abb. 40, 86)

Hemiteles infumatus THOMSON, 1884 – Lectotypus (♀) untersucht (Lund).

G. infumatus (THOMSON) hat eine im Vergleich zu den anderen Arten dieser Gruppe lange Bohrerspitze und ist dadurch leicht unterscheidbar.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Schweden (Lectotypus) (Lund).

33. *Gelis obscuripes* HORSTMANN, 1986

Gelis obscuripes HORSTMANN, 1986.

G. obscuripes HORSTMANN ähnelt vor allem *G. fumipennis* HORSTMANN, aber auch *G. balcanicus* HORSTMANN und *G. divaricatus* HORSTMANN und lässt sich vorwiegend durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale unterscheiden.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Deutschland (Edinburgh), Österreich (Schwarz).

33a. *Gelis* cf. *obscuripes* HORSTMANN, 1986

1♀ aus der Türkei (Ankara, Gölbaschi, 8.5.1963, leg. Seidenstücker (Museum München)) weicht durch längere basale Geißelglieder, längere Bohrerspitze und ausge dehntere orange Färbung von typischen Exemplaren von *G. obscuripes* HORSTMANN ab. Möglicherweise handelt es sich um ein abweichendes Exemplar von dieser Art.

34. *Gelis serrator* HORSTMANN, 2012 (Abb. 41-42, 87)

Gelis serrator HORSTMANN, 2012 – Holotypus (♀) untersucht.

Durch den auffallend kräftigen Legebohrer ist die Art von allen anderen macropteren *Gelis*-Arten in der Paläarktis unterscheidbar.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Österreich (Holotypus) (Linz).

***Gelis mangeri*-Gruppe**

Der einzige Vertreter dieser Artengruppe wurde früher in eine eigene Gattung, *Catalytus*, gestellt. SCHWARZ (1995) synonymisierte *Catalytus* mit *Gelis* und vermutete eine nähere verwandschaftliche Beziehung zur *Gelis areator*-Gruppe.

35. *Gelis mangeri* (GRAVENHORST, 1815) (Abb. 43)

Ichneumon mangeri GRAVENHORST, 1815.

Pezomachus fulveolatus GRAVENHORST, 1829.

Pezomachus longipennis GRAVENHORST, 1829.

Aptesis foersteri BRIDGMAN, 1882.

Die Flügelänge variiert bei den Weibchen dieser leicht kenntlichen Art. Es gibt

macroptere und brachyptere Individuen. *G. mangeri* (GRAVENHORST) kommt in Feuchtgebieten vor.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Finnland (Jussila), Deutschland (Schwarz), Polen (Schwarz), Tschechien (Linz), Österreich (Linz, Wien, Schwarz), Türkei (Linz).

***Gelis ornatulus*-Gruppe**

Diese Artengruppe ist sehr heterogen und die hierher gestellten Taxa sind vermutlich nicht alle näher miteinander verwandt. Da diese Gruppe sowohl Arten enthält, die bei Eikokons von Spinnen als auch bei Insekten parasitieren, ist es sehr wahrscheinlich, dass die *G. ornatulus*-Gruppe in mehrere Artengruppen aufgetrennt werden müsste.

36. *Gelis apicifasciatus* nov.sp. (Abb. 44-46, 88)

Holotypus (♀): "Hisp, Caboalles, leg. Paganetti.", "Holotypus", "Holotypus *Gelis apicifasciatus* ♀ SCHWARZ des. Mart. Schwarz '16" (Wien).

Die Art besitzt im weiblichen Geschlecht 2 deutliche Flügelbinden, wobei die äußere hinter der Areola und hinter dem 2. rücklaufenden Nerv liegt. Weitere Merkmale sind der niedrige Clypeus, der gekörnelte und matte Kopf, der längsgerunzelte Postpetiolus, die Bohrspitze mit den deutlichen, aber in unregelmäßigen Abständen angeordneten Zähnchen sowie die Färbung. Diese ist überwiegend schwarz. Orange sind vor allem Fühler basal, Pronotum, 2. und 3. Gastertergit teilweise sowie Beine teilweise. Die Tibien III sind basal deutlich weiß.

Beschreibung (♀): 3. Fühlrglied (ohne Anellus) 5,3-mal so lang wie breit, 3. Fühlrglied 1,1-mal so lang wie das 4. Glied; Kopf gekörnelte und matt, Gesicht mit feiner und schwer erkennbarer Punktierung; Clypeus niedrig und nur wenig gewölbt, in der Dorsalhälfte fein punktiert, in der Ventralhälfte mit feinen Querkörnelreihen, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand gerade; Mandibeln kurz, subbasal deutlich gewölbt, beide Zähne etwa gleich lang; Wangen 1,0-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen kurz behaart; Stirn ohne erkennbare Punktierung; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,7-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) gerundet und stark verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne Längskiel; Mesoscutum gekörnelte und matt sowie mit feiner und kaum erkennbarer Punktierung; Notauli kurz und sehr flach, kaum eingedrückt; Schildchen gekörnelte, lateral längsgestreift; Mesopleuren überwiegend glänzend, nur vorne ventral gekörnelte und matt, Mesopleuren frontal deutlich, sonst sehr flach gestreift und zusätzlich zerstreut punktiert; Speculum glatt und glänzend; Sternauli flach und mit deutlichen Querleisten, reichen nicht bis zum Hinterrand der Mesopleuren; Präpectalleiste fein; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren glänzend, etwas zerstreut punktiert und stellenweise etwas gerunzelt.

Propodeum mäßig lang, die beiden Querleisten vollständig und deutlich, die hintere Seitenbegrenzung der Area superomedia und dorsolaterale Längsleisten fehlen; Propodeum proximal der vorderen Querleiste außer der Area basalis gekörnelte und matt; Area basalis und Area superomedia glänzend und annähernd glatt; Propodeum lateral der Area superomedia gekörnelte und gerunzelt, schwach glänzend; Area superomedia ca. 1,3-mal so lang wie breit.

Femora III 4,5-mal so lang wie hoch; Tibien III und Tarsen III schlank.

Areola im Vorderflügel eher klein, Außennerv fehlt vollständig; Radialzelle mäßig lang, Radialader hinter der Areola annähernd gerade, 2. rücklaufender Nerv schwach gebogen und mit zwei deutlich getrennten Fenstern; Nervulus schwach postfurkal.

1. Gastertergit mäßig schlank, Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus basal; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten deutlich, Dorsalleisten fehlen, Petiolus lateral mit gerunzelter Oberfläche, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus außer schmalem Hinterrand vollständig längsgerunzelt und stellenweise schwach gekörnelt, schwach glänzend; 2. Tergit außer mäßig breitem Hinterrand längsgerunzelt und gekörnelt, zerstreut behaart, ohne Querfurche; Laterotergite am 2. Segment schmal; 3. Tergit außer mäßig breitem Hinterrand gerunzelt und stellenweise deutlich punktiert; Bohrerklappen 0,6-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig schlank und gerade, Bohrer Spitze 3,1-mal so lang wie hoch, Nodus vorhanden und mit Kerbe, Dorsalrand der Bohrer Spitze in Lateralansicht gerade, ventral mit deutlichen Zähnen, Abstand des 1. und 2. Zähns zueinander kleiner als der Abstand zwischen 2. und 3. Zähnen, die ersten beiden Zähne kräftiger als die übrigen.

Färbung: schwarz; Fühler in der Basalhälfte orange, Scapus und Pedicellus teilweise braun; Mandibeln in der Mitte orange; Palpen braun; Pronotum ganz und Prosternum teilweise orange; Tegulae braun; Postpetiolus schmal caudal, 2. Gastertergit überwiegend und 3. Tergit teilweise orange; 2. und 3. Gastertergit mit einzelnen dunklen Flecken; Beine orange, braun und schwärzlich gemustert, Tibien II basal undeutlich und Tibien III basal deutlich weiß; Coxen teilweise orange und teilweise schwärzlich; Pterostigma braun, basal aufgehellt; Flügel mit zwei deutlichen dunklen Binden, wobei die äußere relativ schmal ist und keinen hellen Fleck aufweist, die äußere Binde befindet sich hinter der Areola und hinter dem 2. rücklaufenden Nerv, dadurch ist die annähernd proximale Hälfte der Radialzelle hell.

Körperlänge: 4,9 mm.

Männchen unbekannt.

37. *Gelis balteatus* (THOMSON, 1885)

Hemiteles balteatus THOMSON, 1885.

Charitopes brevistylus HELLÉN, 1967 (präokkupiert).

G. balteatus (THOMSON) besitzt wie *G. rugifer* (THOMSON) sehr kurze Bohrerklappen und unterscheidet sich von dieser Art durch ausgedehnter orange Färbung.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Deutschland (München, Schwarz).

38. *Gelis brevicauda* (THOMSON, 1884)

Hemiteles brevicauda THOMSON, 1884.

Durch die kurzen Bohrerklappen in Kombination mit teilweise glänzendem Kopf und Mesoscutum ist diese Art ausgezeichnet.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Slowakei (Linz), Italien: Sizilien (Linz), Russland: Nord-Kaukasus (Linz).

39. *Gelis bulgaricus* nov.sp. (Abb. 47-48, 89)

Holotypus (♀): "24.6.1980 Elhovo", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *bulgaricus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15", "*Gelis* sp. n. ♀ 1982 det. J. Kolarov" (München).

Durch die kurzen Bohrerklappen in Kombination mit orange gefärbtem Mesoscutum und orangem 2.-3. Gastertergit und Flügel ohne dunkle Binden sowie der vor den Coxen II unterbrochenen Postpectalleiste ist *G. bulgaricus* nov.sp. von den anderen macropteren Arten leicht unterscheidbar.

Beschreibung (♀): Fühler 22gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 4,2-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 0,9-mal so lang wie das 4. Glied; Gesicht gekörnelt und matt, mit sehr feiner und kaum erkennbarer Punktierung; Clypeus niedrig und nur wenig konvex, gekörnelt und fein punktiert, ventral niedergedrückt, Ventralrand schwach konvex; Mandibeln relativ kurz, subbasal deutlich gewölbt, unterer Zahn kürzer als der obere; Wangen 0,9-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen deutlich gekörnelt und matt sowie mit feiner Punktierung, sehr kurz behaart; Stirn deutlich gekörnelt und matt, ohne erkennbare Punktierung; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,9-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) deutlich gerundet und schwach verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne Längsleiste und ohne Vertiefungen; Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, ohne erkennbare Punktierung; Notauli mäßig lang und flach; Schildchen auf gekörnelttem Grund fein punktiert; Mesopleuren einschließlich Speculum gekörnelt und matt, stellenweise mit Körnelreihen; Sternauli kräftig und mit deutlichen Querleisten, reichen nur bis zur Mitte der Mesopleuren; Präpectalleiste kräftig; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren gekörnelt und matt sowie mit Körnelreihen.

Propodeum mäßig lang, mit allen Leisten, diese kräftig, auch die dorsolaterale Längsleiste zwischen den Querleisten; Propodeum gekörnelt, proximal matt, sonst schwach glänzend; Area superomedia sechseckig, 1,4-mal so lang wie breit, proximal deutlich schmaler als caudal; Costulae in der Mitte der Area superomedia.

Femora III 4,5-mal so lang wie hoch; Tibien III schlank; Krallen stark und rechtwinkelig gekrümmt, etwa so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel eher klein, Außennerv fehlt vollständig; Radialzelle mäßig lang, Radialader hinter der Areola annähernd gerade; 2. rücklaufender Nerv annähernd gerade und mit zwei Fenstern, die nur schwach voneinander getrennt sind; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mäßig lang, Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus basal; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten kräftig, Dorsalleisten fein und reichen bis hinter die Stigmen, Petiolus lateral mit etwas gerunzelter Oberfläche, 1. Sternit reicht etwa bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und mit feiner, aber deutlicher Längsstreifung; 2. Tergit gekörnelt und nur an den Rändern mit einzelnen Haaren, ohne Querfurche; Laterotergite am 2. Segment schmal; Bohrerklappen 0,3-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig schlank und gerade, Bohrerspitze 3,3-mal so lang wie hoch, Nodus mäßig deutlich, ventral mit feinen Zähnen.

Färbung: schwarz; orange sind Fühler basoventral teilweise, Mandibeln teilweise, Prothorax, Mesoscutum, Mesopleuren, 2. und 3. Gastertergit, Beine größtenteils; an den Beinen sind Femora II und III jeweils apikal, Tibien II apikal, Tibien III basal (wenig

ausgedehnt) und breit apikal, Tarsen II und III jeweils teilweise braun; Mesosternum stellenweise rötlich aufgehellt; Palpen orangebraun; Pterostigma braun, basal etwas aufgehellt; Flügel hell und ohne dunkle Binden.

Körperlänge: 4,1 mm.

Männchen unbekannt.

40. *Gelis fasciitinctus* (DALLA TORRE, 1902) (Abb. 90)

Hemiteles fasciipennis BRISCHKE, 1881 (präokkupiert).

Hemiteles fasciitinctus DALLA TORRE, 1902.

Diese auffällige Art mit ausgedehnter oranger Färbung, deutlichen Flügelbinden, relativ langen Bohrerklappen und charakteristischer Bohrerspitze wurde mehrfach aus Eikokons von *Agroeca* (Liocranidae) gezogen.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Großbritannien (Edinburgh), Deutschland (Schwarz), Österreich (Wien, Schwarz), Ungarn (Edinburgh).

41. *Gelis gallicator* (AUBERT, 1971)

Eudelus gallicator AUBERT, 1971.

Neben den in der Bestimmungstabelle angeführten Merkmalen, ist der stark gewölbte Clypeus ein zusätzliches Merkmal. Habituell erinnert *G. gallicator* (AUBERT) an die Vertreter der *G. cinctus*-Gruppe. Eventuell besteht hier eine nähere verwandtschaftliche Beziehung. Das Männchen unterscheidet sich von allen anderen westpaläarktischen *Gelis*-Arten durch das weiße Gesicht.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Griechenland: Makedonien (Linz), Griechenland: Kreta (Linz, München), Türkei (Linz).

42. *Gelis gibbifrons* (THOMSON, 1884) (Abb. 91)

Hemiteles gibbifrons THOMSON, 1884 – Holotypus (♀) untersucht (Lund).

Die schwarze Art mit überwiegend orangen Beinen und relativ schwachen Flügelbinden besitzt eine schlanke Bohrerspitze ohne deutliche Zähnen.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Schweden (Holotypus) (Lund), Österreich (Wien, Schwarz).

43. *Gelis helleni* KOLAROV, 1993 (Abb. 49, 92)

Charitopes breviceps HELLÉN, 1967 (präokkupiert) – Paratypus (♀) untersucht (Helsinki).

Gelis helleni KOLAROV, 1993.

Beim untersuchten Paratypus sind die Coxen ventral orange. Der Legebohrer ist bei diesem Exemplar etwas nach dorsal gekrümmt. Wenn das auch bei anderen Exemplaren der Art der ist, dann ist der Legebohrer ein gutes Merkmal der Art. Der 2. rücklaufende Nerv ist gerade und hat nur ein Fenster.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Finnland (Paratypus) (Helsinki).

44. *Gelis meuseli* (LANGE, 1911) (Abb. 50-51, 93)

Hemiteles meuseli LANGE, 1911.

Die Weibchen dieser Art können macropter oder brachypter sein (HORSTMANN 1993).

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Deutschland (München).

45. *Gelis navus* nov.sp. (Abb. 52-57, 94)

Holotypus (♀): "A – OÖ. Linz-Urfahr KGA – Riesenhof Parzellen 60-61 E14.16.13 N48.19.06 07.09.2008 leg. Mag. Tiefenthaler", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *navus* Schwarz des. Mart. Schwarz '15" (Linz).

Paratypen (3 ♀ ♀, 2 ♂ ♂): Tschechien: Bohemia mer., Č. Budějovice, Kroclov, 28.8.2014, leg. Snížek (1 ♂; Linz).

Österreich: Oberösterreich, Linz Umgebung, 3.9.1934, leg. J. Kloiber (1 ♀; Linz); Steiermark, Kleinneudorf NW Kitzeck, 46°48'N, 15°24'E, 26.8.2003, leg. Mart. Schwarz (1 ♂; Schwarz); Niederösterreich, Bucklige Welt, leg. Mader (1 ♀; Stockholm).

Japan: Shikotsu See, Hokkaido, 16.7.1906, leg. H. Schode (1 ♀; Berlin).

Gelis navus nov.sp. ist eine leicht kenntliche Art, die im weiblichen Geschlecht (die nachfolgend genannten Merkmale, außer den Legebohrer betreffend, treffen auch für das Männchen zu) durch folgende Merkmale charakterisiert ist: Thorax schwarz und ohne orange Färbung, Vorderflügel mit zwei deutlichen, dunklen Binden, wobei die äußere in der Radialzelle keinen hellen Fleck aufweist, Mandibeln subbasal sehr stark gewölbt, Propodeum lang und mit kräftigen Leisten, Sternit am 1. Gastersegment überragt die Stigmen, Legebohrerspitze ohne deutlichen Nodus und ohne erkennbare Zähnen, Bohrerklappen 0,5-mal so lang wie die Tibien III.

Beschreibung (♀): Fühler 22-24gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 4,3-4,5-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,0-mal so lang wie das 4. Glied; Kopf deutlich gekörnelt und matt, Körnelung am Clypeus feiner als im Gesicht; Clypeus stark konvex, höchste Stelle unterhalb der Mitte, mit einzelnen sehr feinen Punkten, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand fast gerade; Mandibeln subbasal auffallend stark angeschwollen, schlank, oberer Zahn deutlich länger als der untere; Wangen 1,4-1,5-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 1,0-1,4-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) mäßig stark verschmälert.

Mesoscutum und Schildchen gekörnelt und matt, zusätzlich mit feiner Punktierung; Notauli sehr kurz; Mesopleuren einschließlich Speculum gekörnelt, stellenweise mit einzelnen feinen Punkten, vor dem Speculum mit feinen Streifen; Sternauli tief und mit kräftigen Querleisten, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Präpectalleiste kräftig; Postpectalleiste vor den Coxen II nur schmal unterbrochen; Metapleuren gekörnelt und zusätzlich ausgedehnt schwach gerunzelt.

Propodeum lang, gekörnelt und überwiegend schwach glänzend, mit allen Leisten, diese ziemlich kräftig; Propodeum vor den Costulae gekörnelt, matt und mit einzelnen Punkten, übriger Teil des Propodeums mit kräftigen Streifen bzw. Runzeln; Area superomedia sechseckig, 1,3-1,7-mal so lang wie breit; Costulae knapp vor oder in der Mitte der Area superomedia.

Femora III 4,9-5,2-mal so lang wie hoch; Tibien III an der Außenseite mit einigen Dornen.

Vorderflügel dicht und kurz behaart; Areola im Vorderflügel klein und mit fehlendem Außennerv; Radialzelle kurz, 2. rücklaufender Nerv fast gerade und mit zwei Fenstern; Nervulus deutlich postfurkal.

1. Gastertergit schlank und mit deutlichen Längsleisten, Dorsalleisten bis hinter die Stigmen deutlich; 1. Sternit reicht bis hinter die Stigmen; Postpetiolus außer schmalem Hin-

terrand deutlich gekörnelt und mit Längsrünzeln; 2. Tergit deutlich gekörnelt und mit einzelnen kurzen Haaren; Bohrerklappen 0,5-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank und gerade, Bohrer Spitze 2,5-3,3-mal so lang wie hoch, Nodus kaum ausgebildet, ventral ohne erkennbare Zähnen.

Färbung: schwarz; orange sind Fühler basal unterschiedlich ausgedehnt, Pronotum lateral ventral, Beine überwiegend und manchmal Mandibeln größtenteils; beim Exemplar aus Japan sind zusätzlich breiter Ventralrand des Pronotums lateral, Flecken auf den Mesopleuren, breiter Hinterrand der Gastertergite 1-3 sowie Gastertergite 2-3 lateral orange; Scapus kann dorsal verdunkelt sein, Fühler apikal bräunlich; Coxen und Trochanteren jeweils teilweise schwärzlich; manchmal Femora I und II jeweils teilweise, Femora III teilweise schwach verdunkelt; Palpen braun; Tegulae manchmal braun; Vorderflügel mit zwei deutlichen dunklen Querbändern, wobei die äußere bei der Areola aufgehellt ist, aber in der Radialzelle ist keine Aufhellung vorhanden.

Körperlänge: 4,7-5,8 mm.

♂: Außer den geschlechtsspezifischen Unterschieden sehr ähnlich dem Weibchen.

Fühler 25gliedrig, Tyloide linear, an den Gliedern 10/11-14, 3. Fühlerglied (ohne Anellus) 4,3-4,7-mal so lang wie breit; Wangen 1,1-1,2-mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 1,1-1,2-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander.

Notauli kurz, aber länger als beim Weibchen.

Area superomedia 1,5-1,7-mal so lang wie breit.

Femora III 4,8-5,0-mal so lang wie hoch.

Färbung: wie beim Weibchen, außer dass die Beine ausgedehnter dunkel gefärbt sind; an den Beinen sind schwärzlich Coxen teilweise, Trochanteren, manchmal Trochantellen I teilweise, Femora I und II jeweils größtenteils, Femora III ganz oder außer kleinem Fleck apikolateral, Tibien II teilweise, Tibien III, Tarsen II und III.

Körperlänge: 4,6-5,7 mm.

46. *Gelis obnubilus* nov.sp. (Abb. 58-59, 95)

Holotypus (♀): "Linz, Schiltnerberg 1959 20.6. leg. Max Schwarz", "Holotypus", "Holotypus *Gelis obnubilus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15" (München).

Paratypus (1 ♀): Österreich: Niederösterreich, Purgstall, 20.6.1968, leg. F. Ressler (Wien).

G. obnubilus nov.sp. ist eine Art mit schwarzem Kopf, Thorax und Gaster sowie zwei dunklen Flügelbinden. Charakteristisch ist die Form der Bohrer Spitze, die in Lateralansicht im Bereich des Nodus konvex ist und keinen Knick aufweist.

Beschreibung (♀): Fühler 25gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 2,5-2,9-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 0,9-mal so lang wie das 4. Glied; Gesicht gekörnelt und matt, mit sehr feiner und kaum erkennbarer Punktierung; Clypeus mäßig hoch, gekörnelt und deutlich punktiert, ventral niedergedrückt, Ventralrand schwach konvex; Mandibeln mäßig lang, subbasal deutlich gewölbt, unterer Zahn kürzer als der obere; Wangen 1,1-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen deutlich gekörnelt und matt sowie mit feiner und kaum erkennbarer Punktierung, kurz behaart; Stirn deutlich gekörnelt und matt, ohne erkennbare Punktierung; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,5-0,6-mal so lang wie der

Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) deutlich gerundet und mäßig stark verschmälert.

Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, nur median mit erkennbarer Punktierung; Notauli mäßig lang und flach; Schildchen auf gekörnelttem Grund fein punktiert; Mesopleuren schwach glänzend, mit feinen unregelmäßigen Längsstreifen, schwach gekörnelt und mit einzelnen feinen Punkten; Speculum überwiegend gekörnelt, caudal mit glatter Stelle; Sternauli eher fein und mit deutlichen Querleisten, reichen bis hinter die Mitte der Mesopleuren; Präpectalleiste mäßig kräftig; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren deutlich gekörnelt und matt, stellenweise gerunzelt.

Propodeum mäßig lang, mit fast allen Leisten, nur Area basalis mit der Area superomedia verschmolzen oder nur undeutlich getrennt; Propodeum proximal (außer Area basalis) gekörnelt und matt, Propodeum sonst schwach glänzend, gekörnelt und gerunzelt; Area superomedia sechseckig, 0,6-0,7-mal so lang wie breit, proximal schmaler als caudal; Costulae deutlich hinter der Mitte der Area superomedia.

Femora III 4,2-4,3-mal so lang wie hoch; Tibien III mäßig schlank; Krallen stumpfwinkelig gekrümmt, etwa so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel eher klein, Außennerv fehlt vollständig; Radialzelle kurz, Radialader hinter der Areola annähernd gerade, 2. rücklaufender Nerv schwach gebogen und mit nur einem Fenster; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit gedrungen, Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus basal; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten mäßig kräftig, Dorsalleisten fein und reichen bis etwa zu den Stigmen, Petiolus lateral mit etwas gerunzelter Oberfläche, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und manchmal stellenweise mit Längsrundung, mit einzelnen Punkten; 2. Tergit mäßig dicht behaart, gekörnelt und schwach glänzend, außer breitem Hinterrand deutlich und mäßig fein punktiert, apikal fein punktiert, mit flacher Querfurche hinter der Mitte; Laterotergite am 2. Segment mäßig breit; Bohrerklappen 0,7-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig kräftig und gerade, Bohrer Spitze ca. 3,0-mal so lang wie hoch, Nodus fehlt und Dorsalrand der Bohrer Spitze in Lateralansicht konvex, ventral mit feinen Zähnen.

Färbung: schwarz; 3. Fühlerglied basal schmal orange und sonst bräunlich, manchmal auch Scapus und Pedicellus jeweils teilweise orange und sonst bräunlich; Palpen dunkelbraun; schmaler Pronotumvorderrand und 2. Gastertergit basal teilweise orange; an den Beinen sind orange manchmal Coxen teilweise, manchmal Trochantellen teilweise, Femora I und II jeweils teilweise oder ganz, manchmal Femora III fast ganz, Tibien I, Tibien II teilweise, manchmal Tibien III außer breit apikal; Beine sonst dunkel rostbraun bis braun; Pterostigma braun, basal und apikal aufgehellt; Flügel mit zwei mäßig deutlichen dunklen Binden, wobei die apikale Binde hinter dem Pterostigma keine Aufhellung aufweist.

Körperlänge: 3,6-3,7 mm.

Männchen unbekannt.

47. *Gelis ornatulus* (THOMSON, 1884) (Abb. 96)

Hemiteles ornatulus THOMSON, 1884.

Bei den meisten Exemplaren sind der Thorax ausgedehnt und basale Gastertergite

orange. Beim untersuchten Exemplar aus Portugal ist der Thorax außer dem Prothorax aber ganz schwarz und der Gaster ist außer schmalem Hinterrand einiger Tergite ebenfalls ganz schwarz.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l: Österreich (München), Portugal (Linz), Bulgarien (München).

48. *Gelis praecipuus* nov.sp. (Abb. 60-63, 97)

Holotypus (♀): "20.05.1997 Rodopi Hrabrino leg. Zaikov", "Bulgarien ex Coll. A. Zaykov Biologiezentrum Linz Eingang 1997 (LI)", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *praecipuus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15" (Linz).

Die Art erinnert durch den überwiegend glänzenden Körper, das kurze Propodeum und die dichte Punktierung der basalen Gastertergite an *G. brevicauda* (THOMSON), weicht aber durch zahlreiche Merkmale wie schmälere Clypeus, kürzeren und breiteren Kopf, andere Form der Area superomedia und längere Bohrerklappen ab.

Beschreibung (♀): Fühler 20gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 3,6-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,3-mal so lang wie das 4. Glied, Fühler an der Spitze leicht verdickt; Gesicht schwach gekörnelt, stellenweise glänzend, sonst schwach glänzend, ohne deutliche Punktierung; Clypeus klein, mäßig hoch, auf glattem bzw. ventral auf schwach gekörnelt Grund fein punktiert, ventral kaum niedergedrückt, Ventralrand schwach konvex; Mandibeln kurz, subbasal deutlich gewölbt, unterer Zahn etwas kürzer als der obere; Wangen 1,2-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen auf glattem Grund mit sehr feiner und kaum erkennbarer Punktierung, mäßig kurz behaart; Stirn auf glattem und glänzendem Grund mit feiner und zerstreuter, aber schwer erkennbarer Punktierung, nur lateral stellenweise und ventral mit Körnelung; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,9-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf in Dorsalansicht kurz und breit, hinter den Augen deutlich gerundet und stark verschmälert.

Mesoscutum stellenweise mit glattem Untergrund, sonst schwach gekörnelt, deutlich punktiert; Seitenlappen caudal mit glatter Stelle; Notauli mäßig lang und vorne mäßig tief; Schildchen mit glattem Grund und glänzend, lateral und caudal mit deutlicher Punktierung; Mesopleuren dicht und fein punktiert, zusätzlich stellenweise gerunzelt, schwach glänzend; Speculum glatt und glänzend; Sternauli proximal tief und mit wenig deutlichen Querleisten; Präpectalleiste mäßig kräftig; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren auf glattem Grund deutlich punktiert.

Propodeum kurz, Querleisten deutlich, Längsleisten sehr fein und unvollständig; Propodeum proximal der vorderen Querleiste überwiegend glatt, Propodeum zwischen den Querleisten dicht und deutlich punktiert, stellenweise etwas runzlig, nicht gekörnelt, caudal der hinteren Querleiste gerunzelt und punktiert; Area superomedia 0,6-mal so lang wie breit.

Femora III 4,2-mal so lang wie hoch; Tibien III mäßig schlank.

Areola im Vorderflügel eher groß, Außennerv fehlt vollständig; Radialzelle mäßig lang, Radialader hinter der Areola gebogen, 2. rücklaufender Nerv gebogen und mit zwei deutlich getrennten Fenstern; Nervulus interstitial.

1. Gastertergit gedrunken und breit, Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus basal; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten deutlich und Ventrolateralleisten leistenför-

mig erweitert, Dorsalleisten fehlen, Petiolus lateral mit etwas gerunzelter Oberfläche, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus dicht und deutlich punktiert, breiter Hinterrand glatt; 2. Tergit dicht und deutlich punktiert, mit deutlicher Querfurche hinter der Mitte, caudal der Querfurche glatt und glänzend; Laterotergite am 2. Segment mäßig schmal; Bohrerklappen 0,9-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig kräftig und gerade, Bohrer Spitze 3,2-mal so lang wie hoch, Nodus vorhanden und mit kleiner Kerbe, Dorsalrand der Bohrer Spitze in Lateralansicht gerade, ventral mit feinen, aber deutlichen Zähnen.

Färbung: schwarz; orange sind 3. Fühlerglied teilweise, Clypeus ventral, Wangen ventral, Mandibeln außer den Zähnen, Palpen, Pronotumvorderrand teilweise, Hinterschildchen, 1.-3. Gastertergit und Beine; Pterostigma braun, basal und apikal aufgehellte; Flügel ohne dunkle Binden.

Körperlänge: 3,0 mm.

Männchen unbekannt.

49. *Gelis psychidiphagus* nov.sp. (Abb. 64-66, 98)

Holotypus (♀): "A, Oberösterreich Eben NE Kirchschatz 48°25'N, 14°17'E 820m, 30.4.2010 Martin Schwarz" "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *psychidiphagus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15" (Linz).

Paratypen (6♀, 2♂): Schweden: Västerbotten, Romelsön, RN7208/1759, 21.6.-29.8.2003, R. Petterson (1♀; Edinburgh).

Slowakei: Umgebung Trenčín SW Novic – Gebirge / Osthänge Krivusúd-Bodovka 1,5 km N, 200 m, emerged Ende April 2008, leg. M. Weidlich (1♀; Linz); Trenčianský kraj, Považský Inovec W, Umgebung Stará Lehota SW, 320 m, emerged Mitte 4.2012, ex *Dahlica* sp., leg. M. Weidlich (1♀; München); Bratislavský kraj, LSG Malé Karpaty, sedlo Baba bei Modra W, 520 m, emerged Mitte 4.2011, ex *Dahlica* sp., leg. M. Weidlich (1♀; Linz); Nitriansky kraj, Umgebung Plášť ovce W b. Šahy, Veľ'ke kamence N, 200 m, emerged Ende 4.2012, ex *Brevantennia* sp., leg. M. Weidlich (1♀, 1♂; Linz).

Rumänien: Maramures, Waldkarpaten, Munt Gutii, Umgebung Baia Sprie 0,5 km W, 550 m, emerged 5.2005, ex *Brevantennia* sp., leg. M. Weidlich (1♀; Linz).

Bulgarien: Rhodopen NW, Rila planina-Nordhänge, Umgebung Borowetz 2-3 km E, 1150-1200 m, emerged 22.4.2006, ex *Dahlica* (1♂; Linz).

Die Art ähnelt sehr stark *G. rufibasalis* nov.sp. und unterscheidet sich im weiblichen Geschlecht vorwiegend durch den in Dorsalansicht stärker queren Kopf, die längeren basalen Geißelglieder, die durchschnittlich kürzere und frontal breitere Area superomedia, das basal nicht aufgehellte 2. Gastertergit und durch die Runzelung bzw. Streifung am 2. Gastertergit, die parallel zur Körperlängsachse verläuft. Das Männchen weicht neben der Kopfform und der Form der Area superomedia (siehe Weibchen) durch die fehlenden Tyloide an den Fühlern von *G. rufibasalis* nov.sp. ab.

Beschreibung (♀): Fühler 23-29gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 4,1-4,7-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,1-mal so lang wie das 4. Glied; Kopf gekörnelt und matt sowie an den Schläfen oft schwach glänzend, bei kleinen Exemplaren Kopf überwiegend glänzend, zusätzlich mit sehr feiner und zerstreuter Punktierung, wobei die Punkte kaum erkennbar sind; Clypeus mäßig stark konvex, höchste Stelle unterhalb der Mitte, von der höchsten Stelle fällt der Clypeus nach ventral mäßig steil ab, Clypeus mit einigen deutlichen Punkten und dorsal deutlich gekörnelt, ventral ohne Körnelung, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand annähernd gerade; Mandibeln subbasal deutlich gewölbt, Zähne etwa gleich lang; Wangen 1,1-1,5-mal so lang wie die Breite der Mandibeln;

Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen kurz und weißlich behaart; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,6-0,7-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) mäßig lang, gerundet und mäßig stark bis stark verschmälert; Kopf in Dorsalansicht deutlich quer.

Pronotum dorsomedian ohne Längsleiste; Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, ohne deutliche Punktierung, dicht behaart, Haare weißlich und kurz; Notauli sehr kurz und flach oder nur schwach angedeutet; Schildchen deutlich gekörnelt und matt, ohne deutliche Punktierung; Mesopleuren ganz oder stellenweise gekörnelt, schwach bis stark glänzend, unterschiedlich ausgedehnt mit Körnelreihen und dorsal gestreift, stellenweise können glatte Stellen vorhanden sein; Speculum glatt und glänzend, nur proximal können Körnelung und sehr feine Streifen vorhanden sein; Sternauli relativ flach und höchstens mit schwachen Querleisten, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Präpectalleiste fein; Mesosternum ohne Postpectalleiste; Metapleuren gekörnelt und stellenweise sehr fein gerunzelt.

Propodeum mäßig lang, dorsolaterale Längsleisten manchmal schwach entwickelt und können teilweise fehlen, sonst alle Leisten vollständig und mäßig kräftig, die hintere Querleiste nicht höher als die übrigen Leisten; Propodeum dorsal deutlich gekörnelt, zwischen den Querleisten oft zusätzlich stellenweise gerunzelt; Propodeum caudal der hinteren Querleiste schwach gekörnelt und glänzend sowie gerunzelt; Area superomedia sechseckig, 0,8-1,5-mal so lang wie breit, proximal schmaler als oder seltener so breit wie caudal; Costulae etwas vor der Mitte der Area superomedia.

Femora III 3,8-4,3-mal so lang wie hoch; Tibien III kaum verdickt, an der Außenseite ohne Dornen; Krallen etwa so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel mäßig groß, Außennerv fehlt oder dieser schwach ausgebildet; Radialzelle mäßig lang, Radialader schwach gekrümmt, außer apikal manchmal gerade, 2. rücklaufender Nerv fast gerade oder deutlich gebogen und mit zwei, oft undeutlich getrennten Fenstern; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit gedrungen und in Lateralansicht dick, Postpetiolus breiter als Petiolus basal, beide gehen fast übergangslos ineinander über; die Stigmen befinden sich in der Segmentmitte; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten am 1. Gastersegment mäßig stark bis schwach entwickelt, Dorsalleisten fein bis sehr kräftig und reichen bis hinter die Stigmen, Petiolus lateral gekörnelt und runzelig, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus außer schmalem Caudalrand gekörnelt und stellenweise mit sehr feinen Längsrunzeln; 2. Tergit außer schmalem bis mäßig breitem Hinterrand gekörnelt sowie mit sehr feiner Streifung bzw. Runzelung, wobei die meisten Leisten oder Runzeln parallel zur Körperlängsachse verlaufen, mäßig dicht behaart und ohne deutliche Punkte, ohne Querfurchen; Laterotergite am 2. Segment schmal bis mäßig breit; 3. Gastertergit etwa in der Mitte mit flacher Querfurchen; Bohrerklappen 0,5-0,6-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank und gerade, Bohrer Spitze 3,1-3,4-mal so lang wie hoch, Nodus ausgebildet und manchmal mit feiner Kerbe, ventral mit feinen, aber deutlichen Zähnchen.

Färbung schwarz; Fühlergeißel basal oft orangebraun; Mandibeln manchmal teilweise rötlich; Palpen braun bis schwärzlich; Tegulae braun bis schwärzlich, manchmal proximal weiß; selten Pronotum vor den Tegulae orange; Beine unterschiedlich ausgedehnt orange oder gelblich; Coxen ganz oder teilweise braun bis schwarz; Trochanteren braun

bis schwarz oder selten orange; Trochantellen orange, braun oder schwärzlich; Femora I und II basal unterschiedlich ausgedehnt oder fast ganz braun oder schwärzlich, sonst gelblich oder orange, selten ganz orange, Femora II können ganz dunkel sein; Femora III orange, braun oder schwärzlich; Tibien I und II gelblich bis braun, wobei die Basis stets gelblich ist; Tibien III außer basal braun, basal gelblich, selten ventral orange; Tarsen I und II gelblich bis braun und Tarsen III braun; Vorderflügel mit zwei sehr schwachen Querbinden, wobei die apikale Binde hinter dem Pterostigma keinen hellen Fleck aufweist, selten die äußere Binde fehlend oder ganz ohne Binden; Pterostigma braun, basal nur schwach aufgehellt.

Körperlänge: 2,3-5,2 mm.

♂: Außer den geschlechtsspezifischen Unterschieden ähnlich dem Weibchen.

Fühler 22gliedrig, Tyloide fehlen, 3. Glied (ohne Anellus) 3,6-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,1-mal so lang wie das 4. Glied; Wangen 1,2-1,3-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Ocellen deutlich vergrößert; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,5-0,8-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander.

Area superomedia 1,0-mal so lang wie breit.

Femora III 3,7-4,0-mal so lang wie hoch.

Färbung wie beim Weibchen, außer dass die Flügel keine dunklen Bänder aufweisen.

Körperlänge: 3,0-3,6 mm.

50. *Gelis rufibasalis* nov.sp. (Abb. 67-69, 99)

Holotypus (♀): "Bayern, Regensburg Penker Tal, ex: Tineidae, *Eudarcia pagenstecherella* (=vincitella=vinculla)", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *rufibasalis* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15" (München).

Paratypen (4♀ ♀, 5♂ ♂): gleiche Daten wie Holotypus (3♀ ♀, 5♂ ♂; Linz, München, Schwarz).

Österreich: Purgstall, Feichsenmündung, Konglomeratwand, in altem Vogelnest, 21.5.1957 (1♀; Linz).

G. rufibasalis nov.sp. ähnelt sehr stark *G. psychidiphagus* nov.sp. und unterscheidet sich vor allem durch die Kopfform und die etwas kürzeren basalen Geißelglieder.

Beschreibung (♀): Fühler 25-26gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 3,2-3,6-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,0-1,1-mal so lang wie das 4. Glied; Kopf gekörnelt und matt sowie an den Schläfen schwach glänzend, zusätzlich mit sehr feiner und zerstreuter Punktierung, wobei die Punkte kaum erkennbar sind; Clypeus stark konvex, im Profil annähernd dreieckig, von der höchsten Stelle fällt der Clypeus nach ventral steil ab, Clypeus mit einigen deutlichen Punkten und dorsal schwach gekörnelt, ventral ohne Körnelung, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand gerade; Mandibeln subbasal deutlich gewölbt, Zähne etwa gleich lang; Wangen 1,0-1,3-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste hinter der Mandibelbasis; Schläfen kurz und weißlich behaart; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,5-1,0-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) kurz, gerundet und mäßig stark bis schwach verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne Längsleiste; Mesoscutum deutlich gekörnelt und matt, ohne deutliche Punktierung, dicht behaart, Haare weißlich und kurz; Notauli kurz und flach; Schildchen deutlich gekörnelt und matt sowie mit feiner Punktierung; Mesopleuren gekörnelt, stellenweise mit Körnelreihen und dorsal gestreift, Caudalrand unterhalb des

Speculums mit glatter Stelle; Speculum unterschiedlich ausgedehnt glatt und glänzend, sonst gekörnelt; Sternauli mäßig tief und mit deutlichen Querleisten, erreichen nicht den Hinterrand der Mesopleuren; Präpectalleiste fein; Postpectalleiste vor den Coxen II breit unterbrochen; Metapleuren gerunzelt und meist zusätzlich gekörnelt.

Propodeum mäßig lang, dorsolaterale Längsleisten schwach entwickelt und fehlen oft teilweise, sonst alle Leisten vollständig und kräftig, die hintere Querleiste meist etwas höher als die übrigen Leisten; Propodeum vor den Costulae deutlich gekörnelt und matt, Area superomedia gekörnelt und meist etwas gerunzelt, selten fast glatt, Propodeum lateral der Area superomedia deutlich gerunzelt oder gestreift; Area superomedia fünf- oder sechseckig, 1,2-1,7-mal so lang wie breit, proximal viel schmaler als caudal; Costulae in der Mitte der Area superomedia.

Femora III 3,9-4,4-mal so lang wie hoch; Tibien III etwas verdickt; Krallen etwa so lang wie der Pulvillus.

Areola im Vorderflügel mäßig groß, Außennerv fehlt; Radialzelle mäßig lang, Radialader schwach gekrümmt, außer apikal manchmal gerade, 2. rücklaufender Nerv deutlich gebogen und mit zwei undeutlich getrennten Fenstern oder nur mit einem Fenster; Nervulus postfurkal.

1. Gastertergit mäßig lang und in Lateralansicht auffallend dick, Postpetiolus breiter als Petiolus basal, beide gehen fast übergangslos ineinander über; die Stigmen befinden sich in der Segmentmitte; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten am 1. Gastersegment sehr kräftig, Dorsalleisten ebenfalls sehr kräftig und reichen bis hinter die Stigmen, Petiolus lateral gekörnelt und runzelig, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und deutlich längsgestreift, zwischen den Dorsalleisten basal quergestreift oder ohne deutliche Streifen; 2. Tergit außer schmalen Hinterrand gekörnelt sowie außer mäßig breit caudal deutlich gestreift bzw. gerunzelt, wobei die meisten Leisten meist schräg zur Körperlängsachse verlaufen, dicht bis etwas zerstreut behaart und ohne deutliche Punkte, ohne Querfurche; Laterotergite am 2. Segment schmal; Bohrerklappen 0,5-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank und gerade, Bohrer Spitze 2,2-2,9-mal so lang wie hoch, Nodus deutlich und mit feiner Kerbe, ventral mit feinen, aber deutlichen Zähnen.

Färbung schwarz; meist sind Scapus und Pedicellus jeweils ventral und basale Geißelglieder gelblich oder orange, übrige Teile der Fühler braun; Mandibeln manchmal teilweise rötlich; Palpen weißlich und manchmal teilweise braun; Tegulae braun bis schwärzlich; 2. Gastertergit basal und manchmal auch lateral orange oder gelblich, Gaster ab dem 2. Tergit außer den gelblichen Teilen braun oder schwarz; Beine überwiegend gelblich bis orange; Coxen I teilweise, Coxen II und III jeweils teilweise oder ganz, meist Trochanteren I teilweise, Trochanteren II und III jeweils teilweise oder ganz, selten Femora I und II jeweils dorsobasal, meist Femora III unterschiedlich ausgedehnt, meist Tibien III meist außer basal und meist Tarsen III braun; Flügel mit zwei sehr schwachen oder schwachen Querbinden, wobei die apikale Binde hinter dem Pterostigma keinen hellen Fleck aufweist; Pterostigma braun, basal und apikal kaum aufgehellt.

Körperlänge: 2,8-3,8 mm.

♂: Außer den geschlechtsspezifischen Unterschieden ähnlich dem Weibchen.

Fühler 25-27gliedrig, Tyloide an den Gliedern 11/12-13, 3. Glied (ohne Anellus) 2,7-3,4-

mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,2-1,3-mal so lang wie das 4. Glied; Ocellen deutlich vergrößert; Schläfen etwas stärker gekörnelt als beim Weibchen; Wangen 1,0-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,5-0,7-mal so lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander.

Area superomedia 1,4-1,7-mal so lang wie breit; Area superomedia manchmal mit der Area basalis verschmolzen.

Femora III 3,9-4,5-mal so lang wie hoch.

Postpetiolus kaum breiter als der Petiolus basal; 2. Tergit außer schmalem Hinterrand rau gekörnelt und weniger deutlich gestreift bzw. gerunzelt als beim Weibchen.

Färbung: schwarz; meist Scapus und Pedicellus jeweils ventral bräunlich; Mandibeln manchmal teilweise rötlich; Palpen weißlich bis gelblich; Tegulae braun; 2. Gastertergit basal schwarz und nach caudal meist braun werdend, Gaster ab dem 3. Tergit meist braun, seltener nur letzte Tergite bräunlich; Vorder- und Mittelbeine gelblich, Hinterbeine gelblich bis orange; Coxen I und II jeweils ganz oder teilweise, Coxen III ganz, Trochanteren I und II jeweils teilweise oder ganz und Trochanteren III braun bis schwärzlich; Femora I und II manchmal basal, Femora III ganz oder teilweise, manchmal Tibien II apikal, Tibien III außer basal, manchmal Tarsen II und Tarsen III braun; Flügel ohne Querbinden; Pterostigma braun, basal und apikal nicht aufgeheilt.

Körperlänge: 2,9-4,0 mm.

51. *Gelis rugifer* (THOMSON, 1884) (Abb. 100)

Hemiteles rugifer THOMSON, 1884.

Diese Art sieht *G. balteatus* (THOMSON) sehr ähnlich und unterscheidet sich durch die ausgedehnte schwarze Färbung.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Österreich (München, Schwarz).

52. *Gelis shawi* nov.sp. (Abb. 70-72, 101)

Holotypus (♀): "Sweden: Västerbotten Romelsön RN7208/1759 Mal.trap 21.6-29.8.03 R. Petterson", "Holotypus", "Holotypus *Gelis* ♀ *shawi* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '15" (Edinburgh).

G. shawi nov.sp. besitzt zwei deutliche dunkle Flügelbinden, ein orange gefärbtes 2. und 3. Gastertergit, einen schwarzen Thorax und kurze Bohrerklappen sowie einen schlanken Legebohrer mit sehr schwachen Zähnen an der Spitze ventral. Die Tibien III sind basal schwarz.

Diese neue Art wird Dr. Mark R. Shaw (Edinburgh) für seine großen Verdienste zur Klärung der Lebensweise zahlreicher Parasitoide und seiner Hilfestellungen gewidmet.

Beschreibung (♀): Fühler 25gliedrig, 3. Glied (ohne Anellus) 4,9-mal so lang wie breit, 3. Fühlerglied 1,1-mal so lang wie das 4. Glied, Fühler an der Spitze nicht verschmälert; Kopf gekörnelt und matt, nur Clypeus ventral glänzend, überwiegend ohne Punktierung; Clypeus mäßig hoch, mit einzelnen feinen Punkten, ventral schmal niedergedrückt, Ventralrand schwach konvex; Mandibeln kurz, subbasal deutlich gewölbt, unterer Zahn etwas kürzer als der obere; Wangen 1,1-mal so lang wie die Breite der Mandibeln; Genalleiste trifft Oralleiste deutlich hinter der Mandibelbasis; Schläfen mit einzelnen sehr feinen Punkten, kurz behaart; Abstand eines lateralen Ocellus zum Auge 0,8-mal so

lang wie der Abstand der lateralen Ocellen zueinander; Kopf hinter den Augen (in Dorsalansicht) deutlich gerundet und stark verschmälert.

Pronotum dorsomedian ohne Längskiel; Mesoscutum und Schildchen gekörnelt und matt sowie ohne deutliche Punktierung; Notauli mäßig lang und vorne mäßig tief; Mesopleuren gekörnelt und matt, an den Rändern stellenweise zusätzlich fein gerunzelt, vor dem Speculum mit feiner Längsstreifung; Speculum schwach gekörnelt und etwas glänzend; Sternauli proximal tief und mit deutlichen Querleisten, reichen bis etwas hinter die Mitte der Mesopleuren; Präpectalleiste mäßig kräftig; Postpectalleiste vor den Coxen II mäßig breit unterbrochen; Metapleuren gekörnelt und mit feiner Runzelung.

Propodeum mäßig lang, alle Leisten vorhanden und die meisten davon kräftig, hintere Seitenbegrenzung der Area superomedia und dorsolaterale Längsleisten teilweise schwach entwickelt; Propodeum proximal außer der Area basalis gekörnelt und matt, Propodeum sonst überwiegend gekörnelt und gerunzelt, wobei Area basalis und Area superomedia kaum bzw. stellenweise nicht gekörnelt sind und dadurch stärker glänzen als die übrigen Teile des Propodeums; Area superomedia 1,1-mal so lang wie breit.

Femora III 4,5-mal so lang wie hoch; Tibien III mäßig schlank.

Areola im Vorderflügel eher groß, Außennerv fehlt vollständig; Radialzelle mäßig lang, Radialader hinter der Areola fast gerade, 2. rücklaufender Nerv gebogen und mit zwei deutlich getrennten Fenstern; Nervulus schwach postfurkal.

1. Gastertergit mäßig schlank, Postpetiolus deutlich breiter als der Petiolus basal; Ventrolateralleisten und Dorsolateralleisten kräftig, Dorsalleisten bis etwa zu den Stigmen vorhanden, Petiolus lateral mit gerunzelter Oberfläche, 1. Sternit reicht nicht bis zu den Stigmen; Postpetiolus gekörnelt und matt sowie gerunzelt, caudal längsgestreift; 2. Tergit zerstreut behaart, ohne Punktierung, mit wabenartiger Skulptur, caudal mit netzförmiger Skulptur, mit angedeuteter Querfurche hinter der Mitte, an dieser Stelle mit Längsstreifung bzw. Längsrünzelung; Laterotergite am 2. Segment schmal; 3. Tergit mit ähnlicher Skulptur wie das 2. Tergit, nur diese etwas flacher und ohne Leisten bzw. Runzeln; Bohrerklappen 0,4-mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank und gerade, Bohrer Spitze 3,6-mal so lang wie hoch, Nodus vorhanden und ohne Kerbe, Dorsalrand der Bohrer Spitze in Lateralansicht gerade, ventral mit feinen Zähnen.

Färbung: schwarz; orange sind 3. Fühlerglied ganz und 4. Fühlerglied teilweise, Postpetiolus schmal caudal, 2.-3. Gastertergit jeweils fast ganz und Beine fast ganz; 2. und 3. Gastertergit mit einzelnen dunklen Flecken; an den Beinen sind Coxen II und III jeweils dorsal teilweise, Trochanteren I und II jeweils teilweise, Femora I und II jeweils dorsobasal, Femora II und III jeweils schmal apikal, Tibien II und III jeweils basal und Tibien III apikal schwärzlich; Pterostigma braun, basal aufgehellt; Flügel mit zwei dunklen Binden, wobei die äußere hinter dem Pterostigma keinen hellen Fleck aufweist.

Körperlänge: 5,0 mm.

Männchen unbekannt.

***Gelis vicinus*-Gruppe**

Der einzige Vertreter dieser Artengruppe, *G. vicinus* (GRAVENHORST), wurde von SCHWARZ (1995) von *Gelis* abgetrennt und in die Gattung *Blapsidotes* gestellt. Hier wird diese Art als ursprünglicher Vertreter von *Gelis* angesehen, was den Vorteil hat, dass die Abgrenzung von *Gelis* erleichtert ist.

53. *Gelis vicinus* (GRAVENHORST, 1829)*Hemiteles vicinus* GRAVENHORST, 1829.*Hemiteles melanarius* GRAVENHORST, 1829.*Platylabus pimplarius* BERTHOUMIEU, 1904.

Die Art ist durch die gerunzelte Stirn leicht kenntlich. Zusätzlich sind im weiblichen Geschlecht der mediane Längswulst am Prothorax, das deutlich punktierte und gerunzelte Mesoscutum, der apikal breite Postpetiolus, das deutlich gerunzelte und punktierte 2. Gastertergit, das eine flache Querfurche aufweist, und die fehlenden Flügelbinden diagnostische Merkmale. Während beim Weibchen der Gaster ausgedehnt orange gefärbt ist, ist dieser beim Männchen ganz schwarz.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Deutschland (Erfurt, Schwarz), Tschechien (Linz), Frankreich (Edinburgh), Schweiz (Bern), Österreich (Linz, München, Schwarz), Portugal (Schwarz), Spanien (Schwarz), Andorra (Linz), Italien (Schwarz), Bulgarien (Linz, München), Griechenland (Linz), Türkei (Linz), Armenien (Linz), Iran (Linz).

Anhang***Gelis tenellus* (SAY, 1835)**

Der nordamerikanische *G. tenellus* (SAY) wurde von MASON (1978) mit *G. areator* (PANZER) synonymisiert. HORSTMANN (2007) bestätigte diese Synonymie. Im Rahmen vorliegender Bearbeitung der westpaläarktischen *Gelis*-Arten wurden einige Exemplare der *Gelis areator*-Gruppe aus den USA untersucht, die üblicherweise zu *G. tenellus* (SAY) gestellt werden. Diese sind in der Färbung variabel. Bei einem Teil der Exemplare sind Kopf und Mesoscutum schwarz und orange gemustert sowie 1. Gastertergit schwarz und apikal orange (selten auch Petiolus teilweise orange) und 2. sowie meist auch 3. Tergit jeweils teilweise oder ganz orange. Diese Exemplare können nicht sicher von *G. areator* (SCHRANK) unterschieden werden.

Bei anderen Exemplaren sind Kopf ganz orange (oder höchstens Ocellendreieck teilweise verdunkelt), Mesoscutum außer kurze caudale Längsstreifen orange und 1. Gastertergit ganz oder überwiegend, 2. Gastertergit ganz und 3. Tergit nur geringfügig bis ganz orange. Solche Tiere ähneln sehr stark *G. ilicicola* (SEYRIG), unterscheiden sich durch etwas größeren hellen Fleck in der Radialzelle und durch teilweise oder ganz orange gefärbtes 3. Gastertergit. Bei *G. ilicicola* (SEYRIG) ist das 3. Tergit meist schwarz, kann aber seltener auch teilweise orange sein. Bei beiden Farbformen ist der Postpetiolus meist deutlich gestreift, was bei *G. areator* (PANZER) seltener der Fall ist.

Es dürfte sich bei den Tieren aus den USA mit den beiden unterschiedlichen Farbformen um zwei getrennte Arten handeln. In diesem Fall könnte die zuerst genannte Farbform mit *G. areator* (PANZER) ident und die zweite sehr nahe mit *G. ilicicola* (SEYRIG) verwandt oder eine Unterart davon sein. Zur Klärung dieses Problems müssten eine größere Anzahl nearktischen Materials untersucht bzw. genetische Untersuchungen an mehreren Exemplaren durchgeführt werden.

Dank

Für die Zusendung von Typen und anderem Sammlungsmaterial sowie für die Erlaubnis, in den von ihnen verwalteten Sammlungen arbeiten zu dürfen, bzw. für die Anfertigung von Fotos von Typen bedanke ich mich sehr herzlich bei Dr. L. Bartolozzi (Natural History Museum, Firenze, Italien), Dr. R.G. Beutel (Friedrich-Schiller-Universität, Jena, Deutschland), Dr. G. Broad (National History Museum, London, Großbritannien), Dipl.-Ing. F. Creutzburg und M. Hartmann (Naturkundemuseum Erfurt, Deutschland), Dr. M. Forshage (Stockholm, Schweden), Dr. A. Freitag (Musée cantonal de zoologie, Lausanne, Schweiz), Mag. F. Gusenleitner (Biologiezentrum, Linz, Österreich), Dr. Ch. Hansson (Museum of Biology, Lund, Schweden), T. Huflejt, MSc. (Museum and Institute of Zoology, Warszawa, Polen), Dr. A. Khalaim (Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russland), Dr. S. Klopffstein (Naturhistorisches Museum Bern, Schweiz), Dr. F. Koch und A. Richter (Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Deutschland), Dr. A. Kofler (Lienz, Österreich), Dr. R. Kula (Smithsonian Institution, Washington, USA), P.-N. Libert (Somal, Belgien), P. Malinen (Finnish Museum of Natural History, Helsinki, Finnland), Dr. H. Mejlom (Museum of Evolution – Zoology, Uppsala University, Uppsala, Schweden), I. Österblad (University of Helsinki, Helsinki, Finnland), Y.B. Şahan (Pistachio Research Station, Gaziantep, Türkei), Dr. S. Schmidt (Zoologische Staatssammlung, München, Deutschland), Dr. M.R. Shaw (National Museums of Scotland, Edinburgh, Großbritannien), Dr. D. Stüning (Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn, Deutschland), A. Touret-Alby (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Frankreich), H. Vårdal (Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Schweden), Dr. M. Wanat (Museum of Natural History, Wrocław, Polen), Dr. V. Žikić (University of Niš, Serbien) und Mag. D. Zimmermann (Naturhistorisches Museum, Wien, Österreich). Dr. M.R. Shaw korrigierte dankenswerterweise die englischen Texte.

Zusammenfassung

Aus der Westpaläarktis werden folgende *Gelis*-Arten mit macropteren Weibchen neu beschrieben: *G. apicifasciatus* nov.sp. (Spanien), *G. asperifrons* nov.sp. (Österreich), *G. bulgaricus* nov.sp. (Bulgarien), *G. igniculus* nov.sp. (Großbritannien, Frankreich, Ungarn, Spanien, Italien), *G. imitatus* nov.sp. (Frankreich, Deutschland, Tschechien, Österreich, Spanien, Italien, Griechenland, Türkei, Syrien), *G. invisitatus* nov.sp. (Frankreich), *G. meruleus* nov.sp. (Österreich), *G. navus* nov.sp. (Tschechien, Österreich, Japan), *G. obnubilus* nov.sp. (Österreich), *G. praecipuus* nov.sp. (Bulgarien), *G. psychidiphagus* nov.sp. (Schweden, Slowakei, Österreich, Rumänien), *G. rufibasalis* nov.sp. (Deutschland, Österreich) und *G. shawi* nov.sp. (Schweden). *G. sapporoensis* (ASHMEAD) wird zum ersten Mal aus der Westpaläarktis gemeldet. Ein Bestimmungsschlüssel für die macropteren Weibchen der Gattung *Gelis* aus der Westpaläarktis sowie ein Schlüssel für die Männchen der *Gelis areator*-Gruppe werden gegeben. *Hemiteles orbiculatus* GRAVENHORST 1829 wird aus der Synonymie von *Gelis areator* (PANZER 1804) gestellt. *Hemiteles liparae* GIRAUD, 1863 wird mit *Gelis areator* (PANZER, 1804) synonymisiert. Von *Gelis alator* AUBERT, 1989 und *Gelis ilicicolator* AUBERT, 1966 werden Lectotypen festgelegt. Die bisher unbekanntenen Männchen von *G. nitidus* HORSTMANN, *G. sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT) und *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) werden beschrieben. *Blapsidotes* wird hier als jüngeres Synonym von *Gelis* geführt. Es wird angenommen, dass in Nordamerika zwei nahe verwandte Arten der *G. areator*-Gruppe vorkommen, die üblicherweise als *G. tenellus* (SAY) bestimmt werden, wobei eine davon *G. areator* (PANZER) sein dürfte und die zweite entweder *G. ilicicola* (SEYRIG) oder eine mit dieser sehr nah verwandte Art ist.



Abb. 1: *G. alator* AUBERT, ♀, Lectotypus, Propodeum und Gaster basal; **Abb. 2:** *G. albipalpus* (THOMSON), ♂, Pronotum mit Längskiel; **Abb. 3-6:** *G. invisitatus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (3), Kopf dorsal (4), Kopf frontal (5), Propodeum (6).



Abb. 7-10: *G. meruleus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (7), Kopf dorsal (8), Propodeum (9), 2. Gastertergit (10); **Abb. 11-12:** *G. nitidus* HORSTMANN, ♂; Habitus lateral (11), Kopf dorsal (12).

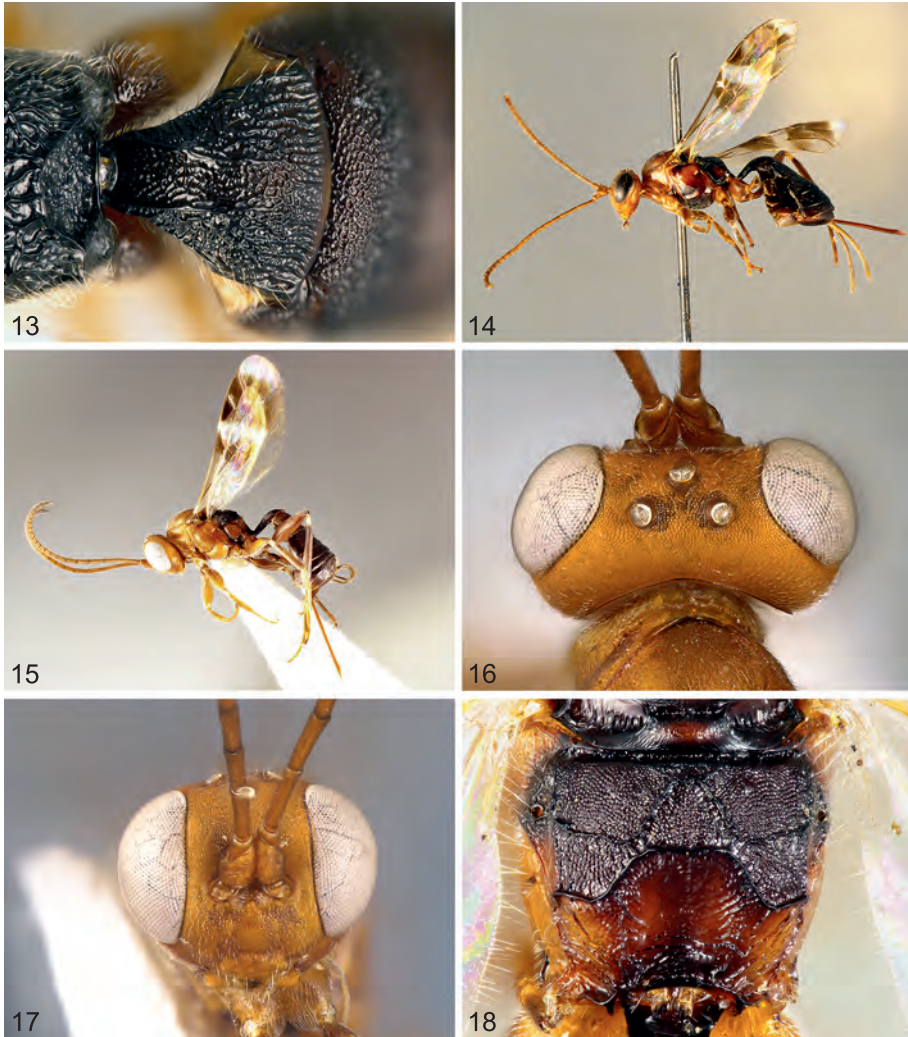


Abb. 13: *G. alopecosae* HORSTMANN, ♀, Paratypus, 1. Gastersegment; **Abb. 14:** *G. canariensis* HORSTMANN, ♀, Holotypus, Habitus lateral; **Abb. 15-17:** *G. igniculus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (15), Kopf dorsal (16), Kopf frontal (17); **Abb. 18:** *G. igniculus* nov.sp., ♀, Paratypus, Propodeum.

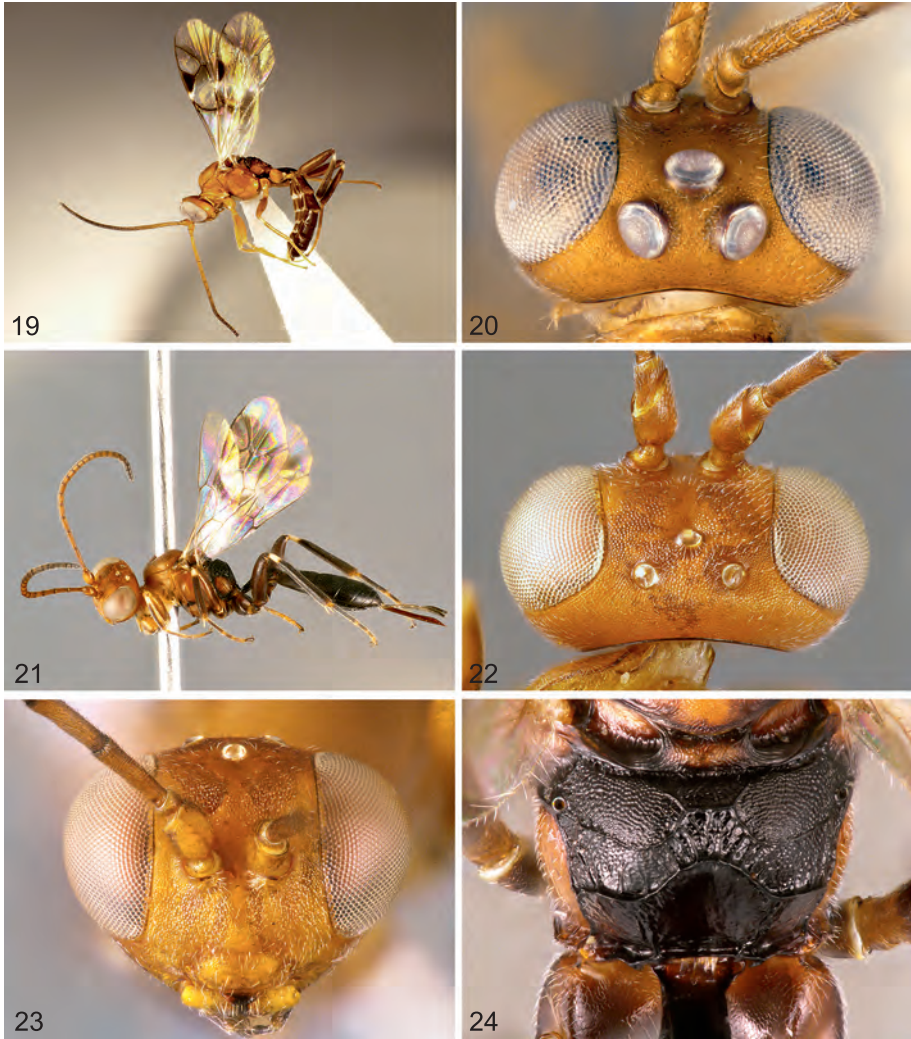


Abb. 19-20: *G. igniculus* nov.sp., ♂, Paratypus; Habitus lateral (19), Kopf dorsal (20); **Abb. 21-24:** *G. imitatus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (21), Kopf dorsal (22), Kopf frontal (23), Propodeum (24).



Abb. 25: *G. imitatus* nov.sp., ♀, Holotypus, 2. Gastertergit; **Abb. 26-27:** *G. imitatus* nov.sp., ♂, Paratypus; Habitus lateral (26), Kopf dorsal (27); **Abb. 28-30:** *G. orbiculatus* (GRAVENHORST); Habitus lateral, ♀ (28), Habitus lateral, ♂ (29), 2. Gastertergit, ♂ (30).

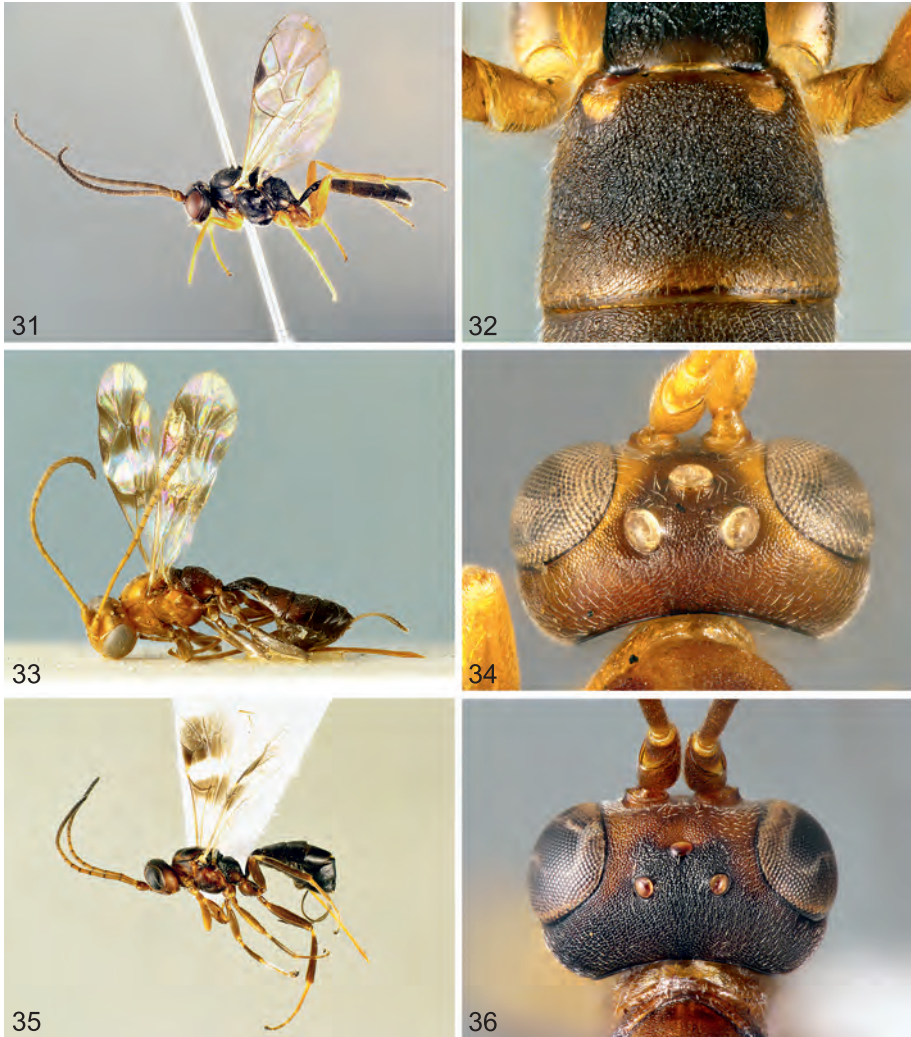


Abb. 31-32: *G. sanguinipectus* (SCHMIEDEKNECHT), ♂; Habitus lateral (31), 2. Gastertergit (32);
Abb. 33: *G. speciosus* (HELLÉN), ♀, Lectotypus, Habitus lateral; **Abb. 34:** *Gelis* sp. (*G. areator*-Gruppe), ♂, Kopf dorsal; **Abb. 35-36:** *G. asperifrons* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (35), Kopf dorsal (36).



Abb. 37: *G. asperifrons* nov.sp., ♀, Holotypus, Kopf frontal (37); **Abb. 38:** *G. rubricollis* (THOMSON), ♀, Holotypus, Habitus lateral; **Abb. 39:** *G. fumipennis* HORSTMANN, ♀, Propodeum; **Abb. 40:** *G. infumatus* (THOMSON), ♀, Lectotypus, Habitus lateral; **Abb. 41-42:** *G. serrator* HORSTMANN, ♀, Holotypus; Habitus lateral (41), Kopf dorsal (42).



Abb. 43: *G. mangeri* (GRAVENHORST), ♀, Kopf dorsal; **Abb. 44-46:** *G. apicifasciatus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (44), Kopf dorsal (45), Gaster basal (46); **Abb. 47-48:** *G. bulgaricus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (47), Kopf dorsal (48).



Abb. 49: *G. helleni* KOLAROV, ♀, Holotypus von *Charitopes breviceps* HELLÉN, Habitus lateral;
 Abb. 50-51: *G. meuseli* (LANGE), ♀; Kopf lateral (50), Propodeum und 1. Gastersegment (51);
 Abb. 52-54: *G. navus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (52), Kopf dorsal (53), Kopf frontal (54).



Abb. 55-57: *G. navus* nov.sp., ♀, Holotypus; Propodeum (55), 1. Gastersegment dorsal (56), 1. Gastersegment lateral (57); **Abb. 58-59:** *G. obnubilus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (58), Kopf dorsal (59); **Abb. 60:** *G. praecipuus* nov.sp., ♀, Holotypus, Habitus lateral.



Abb. 61-63: *G. praecipuus* nov.sp., ♀, Holotypus; Kopf frontal (61), Propodeum dorsolateral (62), 2. Gastertergit (63); **Abb. 64-66:** *G. psychidiphagus* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (64), Kopf dorsal (65), Propodeum und 1. Gastersegment dorsolateral (66).



Abb. 67-69: *G. rufibasalis* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (67), Kopf dorsal (68), Propodeum und 1. Gastersegment dorsolateral (69); **Abb. 70-72:** *G. shawi* nov.sp., ♀, Holotypus; Habitus lateral (70), Kopf dorsal (71), Propodeum und 1. Gastersegment dorsolateral (72).

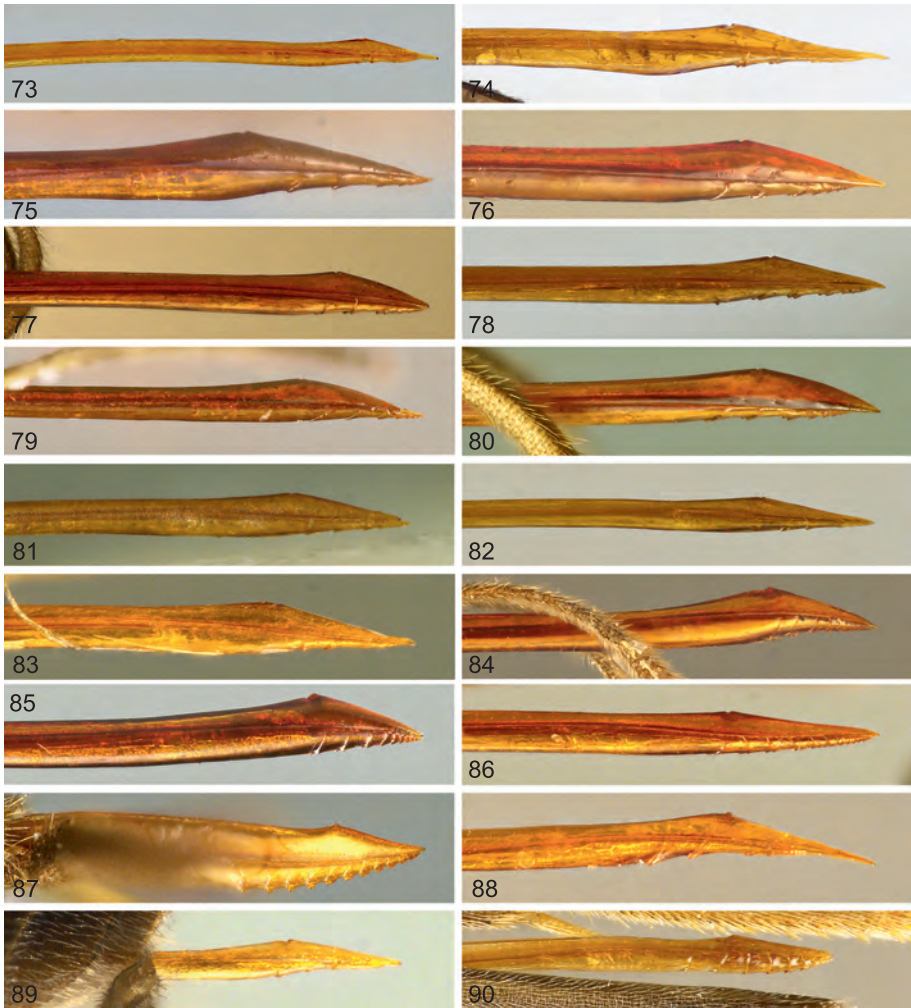


Abb. 73-90: Bohrerstippen; *G. alator* AUBERT, Lectotypus (73), *G. invisitatus* nov.sp., Holotypus (74), *G. meruleus* nov.sp., Holotypus (75), *G. canariensis* HORSTMANN, Holotypus (76), *G. igniculus* nov.sp., Paratypus (77), *G. ilicicola* (SEYRIG), Lectotypus von *Hemiteles pulchellus* var. *ilicicola* SEYRIG (78), *G. imitatus* nov.sp., Holotypus (79), *G. orbiculatus* (GRAVENHORST) (80), *G. speciosus* (HELLÉN), Lectotypus (81), *G. asperifrons* nov.sp., Holotypus (82), *G. rubricollis* (THOMSON), Holotypus (83), *G. balcanicus* HORSTMANN, Holotypus (84), *G. funipennis* HORSTMANN (85), *G. infumatus* (THOMSON), Lectotypus (86), *G. serrator* HORSTMANN, Holotypus (87), *G. apicifasciatus* nov.sp., Holotypus (88), *G. bulgaricus* nov.sp., Holotypus (89), *G. fasciitinctus* (DALLA TORRE) (90).

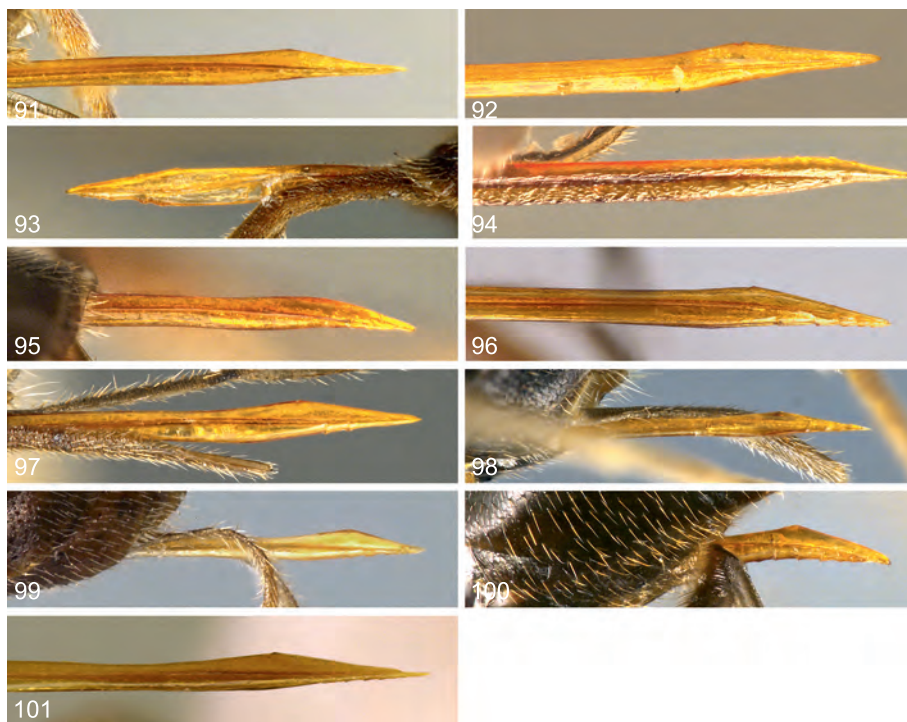


Abb. 91-101: Bohrerspitzen; *G. gibbifrons* (THOMSON) (91), *G. helleni* KOLAROV, Holotypus von *Charitopes breviceps* HELLÉN (92), *G. meuseli* (LANGE) (93), *G. navus* nov.sp., Holotypus (94), *G. obnubilus* nov.sp., Holotypus (95), *G. ornatulus* (THOMSON) (96), *G. praecipuus* nov.sp., Holotypus (Abb. 97), *G. psychidiphagus* nov.sp., Holotypus (98), *G. rufibasalis* nov.sp., Holotypus (99), *G. rugifer* (THOMSON) (100), *G. shawi* nov.sp., Holotypus (101).

Literatur

- ASHMEAD W. H. (1906): Descriptions of new Hymenoptera from Japan. — Proc. U. S. Nat. Mus. **30**: 169-201.
- AUBERT J.F. (1959): Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (Côte d'Azur) (Hym.). — Ann. Soc. ent. Fr. **127**: 133-166.
- AUBERT J.F. (1966a): Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (9^e série: Ouest de l'Hérault et Aude) (Hym.). — Bull. Soc. ent. France **71**: 166-176.
- AUBERT J.F. (1966b): Ichneumonides parasites de la Tordeuse du Méléze (*Zeiraphera diniana* Gn.) comprenant quatre espèces nouvelles. — Bull. Soc. Ent. Mulhouse **1966**: 1-7.
- AUBERT J.F. (1971): Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français [Hym.] (11^e série). — Bull. Soc. Ent. France **76**: 210-221.
- AUBERT J.F. (1989): Ichneumonides pétiolées inédites obtenues d'élevages. — Bull. Soc. Ent. Mulhouse **1989**: 49-58.
- BERTHOUMIEU V. (1904): Supplément aux "Ichneumoniens" d'Europe. — Échange **20**: 13-15.
- BLUNK H. (1951): Zur Kenntnis der Hyperparasiten von *Pieris brassicae* L. 3. Beitrag: *Hemiteles simillimus* TASCHB. nov.var. *sulcatus*. Kennzeichen und Verhalten der Vollkerfe. — Ztschr. angew. Ent. **32**: 335-405.

- BRIDGMAN J.B. (1882): Further additions to Mr. Marshall's catalogue of British Ichneumonidae. — *Transact. ent. Soc. London* **1882**: 141-164.
- BRISCHKE C.G.A. (1881): Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ostpreussen. — *Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig* **5**: 331-353.
- BRISCHKE C.G.A. (1891): Bericht über eine zweite Excursion nach Steegen im Jahre 1889. — *Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig* **7**: 50-74.
- DALLA TORRE K.W. v. (1902): *Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus*. Volumen III: Trigonaliidae, Megalyridae, Stephanidae, Ichneumonidae, Agriotypidae, Evaniidae, Pelecinidae. — Lipsiae, 545-1141.
- FAHRINGER J. (1937): *Hemiteles albipalpus* THOMS var. *austriacus* FAHRINGER n. var. In: SCHÖNWIESE F.: Einige Beobachtungen über das Auftreten und den Parasiten-Befall der Lärchenminiermotte. — *Centralbl. ges. Forstwesen* **63**: 312-316.
- GIRAUD J. (1863): Mémoire sur les insectes qui vivent sur le roseau commun, *Phragmites communis* TRIN. (*Arundo phragmites* L.) et plus spécialement sur ceux de l'ordre des Hyménoptères. — *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* **13**: 1251-1288.
- GLOWACKI J. (1967): Aneks 1. Neue Ichneumoniden (Hymenoptera, Ichneumonidae) – Parasiten der Lärchenwickler (Lepidoptera, Tortricidae). — *Ministerstwo Lesnictwa i Przemysłu Drzewnego. Instytut Badawczy Lesnictwa* **315**: 98-101.
- GRAVENHORST J.L.C. (1815): *Monographie ichneumon pedestrium, praemisso prooemio de transitu et mutabilitate specierum et varietatum*. — Lipsiae, 1-110.
- GRAVENHORST J.L.C. (1829): *Ichneumonologia Europaea. Pars II.* — Vratislaviae, 1-989.
- HELLÉN W. (1949): Zur Kenntnis der Ichneumonidenfauna der Atlantischen Inseln. — *Commentationes Biologicae Societas Scientiarum Fennica* **8**: 1-23.
- HELLÉN W. (1967): Die Ostfennoskandischen Arten der Kollektivgattungen *Phygadeuon* GRAVENHORST und *Hemiteles* GRAVENHORST (Hym., Ichn.). — *Notulae Ent.* **47**: 81-116.
- HOLMGREN A.E. (1869): Bidrag till kändedomen om Beere Eilands och Spetsbergens Insektfauna. – *Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* **8**: 1-56.
- HORSTMANN K. (1979): Typenrevision der von Gravenhorst beschriebenen oder gedeuteten *Hemiteles*-Arten (Hymenoptera, Ichneumonidae). — *Polskie Pismo Entomologiczne* **49**: 151-166.
- HORSTMANN K. (1986): Die westpaläarktischen Arten der Gattung *Gelis* THUNBERG, 1827, mit macropteren oder brachypteren Weibchen (Hymenoptera, Ichneumonidae). — *Entomofauna* **7**: 389-424.
- HORSTMANN K. (1993a): Revision der brachypteren Weibchen der westpaläarktischen Cryptinae (Hymenoptera, Ichneumonidae). — *Entomofauna* **14**: 85-148.
- HORSTMANN K. (1993b): Nachträge zu Revisionen der Gattungen *Aclastus* FÖRSTER, *Ceratophygadeuon* VIERECK, *Chirotica* FÖRSTER und *Gelis* THUNBERG (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae). — *NachrBl. bayer. Ent.* **42**: 7-15.
- HORSTMANN K. (1993c): Revision der von Ferdinand Rudow beschriebenen Ichneumonidae I. (Hymenoptera). — *Beitr. Ent.* **43**: 3-38.
- HORSTMANN K. (2001): Revisionen von Schlupfwespen-Arten V (Hymenoptera: Ichneumonidae). — *Mitt. Münch. Ent. Ges.* **91**: 77-86.
- HORSTMANN K. (2007): Revisionen von Schlupfwespen-Arten XI (Hymenoptera: Ichneumonidae). — *Mitt. Münch. Ent. Ges.* **97**: 73-80.
- HORSTMANN K. (2012): Revisionen einiger Gattungen und Arten der Phygadeuontini III (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae). — *Entomofauna* **33**: 397-422.
- ICZN (2000): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. — *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF)* **34**: 1-232.
- JONAITIS V.P. & A.A. ALJIEV (1988): [Two new species of the genus *Gelis* (Hymenoptera, Ichneumonidae) from the Azerbaijan SSR]. — *Zoologicheskii Zhurnal* **67**: 1751-1753. (in russisch)

- KLOPFSTEIN S. & H. BAUR (2011): Catalogue of the type specimens of Ichneumonidae (Hymenoptera) in the Jacques F. Aubert collection at the Musée de Zoologie, Lausanne, Switzerland. — *Zootaxa* **3081**: 1-90.
- KOLAROV J. (1993): Über die Taxonomie einiger Ichneumoniden (Hymenoptera, Ichneumonidae). — *Linzer biol. Beitr.* **25** (2): 1093-1097.
- LANGE C. (1911): Neue paläarktische Ichneumoniden. — *Deutsch. Ent. Zeitschr.* **1911**: 540-547.
- LINNAEUS C. (1758): *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis locis. Tomus I. Editio decima, reformata.* — Laurnetii Salvii, Holmiae, 1-824.
- MASON W.R.M. (1978): Ichneumonoid parasites (Hymenoptera) accidentally introduced into Canada. — *Canadian Entomologist* **110**: 603-608.
- PANZER G.W.F. (1804): *Faunae Insectorum Germanicae.* — Heft **92**: 94-95.
- RATZEBURG J.T.C. (1852): *Die Ichneumonen der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung. Ein Anhang zur Abbildung und Beschreibung der Forstinsecten.* — Berlin, 1-272.
- RUDOW F. (1886): Neue Ichneumoniden. — *Soc. Ent.* **1**: 6-7, 11-12, 17-18, 27-28, 33-34, 41-42.
- SAY T. (1835): Descriptions of new North American Hymenoptera, and observations on some already described. — *Boston Journal of Natural History* **1**: 210-305.
- SCHMIEDEKNECHT O. (1932): *Opuscula Ichneumonologica. Supplement-Band. Neubearbeitungen. Fasc. XV.* — Blankenburg, 61-104, 1-36.
- SCHWARZ M. (1993): Die *Gelis*-Arten mit apteren Weibchen (Hymenoptera, Ichneumonidae) der Kanarischen Inseln. — *Linzer biol. Beitr.* **25** (1): 355-372.
- SCHWARZ M. (1994): Beitrag zur Systematik und Taxonomie europäischer *Gelis*-Arten mit macropteren oder brachypteren Weibchen (Hymenoptera, Ichneumonidae). — *Linzer biol. Beitr.* **26** (1): 381-391.
- SCHWARZ M. (1995): Revision der westpaläarktischen Arten der Gattungen *Gelis* THUNBERG mit apteren Weibchen und *Thaumatogelis* SCHMIEDEKNECHT (Hymenoptera, Ichneumonidae). Teil 1. — *Linzer biol. Beitr.* **27** (1): 5-105.
- SCHWARZ M. (1996): Eine neue *Gelis*-Art mit brachypteren Weibchen aus Österreich (Hymenoptera, Ichneumonidae). — *Linzer biol. Beitr.* **28** (1): 357-362.
- SCHWARZ M. (1998): Revision der westpaläarktischen Arten der Gattungen *Gelis* THUNBERG mit apteren Weibchen und *Thaumatogelis* SCHMIEDEKNECHT (Hymenoptera, Ichneumonidae). Teil 2. — *Linzer biol. Beitr.* **30** (2): 629-704.
- SCHWARZ M. (2002): Revision der westpaläarktischen Arten der Gattungen *Gelis* THUNBERG mit apteren Weibchen und *Thaumatogelis* SCHWARZ (Hymenoptera, Ichneumonidae). Teil 3. — *Linzer biol. Beitr.* **34** (2): 1293-1392.
- SCHWARZ M. (2009): Ostpaläarktische und orientalische *Gelis*-Arten (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae) mit macropteren Weibchen. — *Linzer biol. Beitr.* **41** (2): 1103-1146.
- SCHWARZ M. & M.R. SHAW (1999): Western Palearctic Cryptinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) in the National Museums of Scotland, with nomenclatural changes, taxonomic notes, rearing records and special reference to the British check list. Part 2. Genus *Gelis* THUNBERG (Phygadeuontini: Gelina). — *Ent. Gaz.* **50**: 117-142.
- SEYRIG A. (1927): Études sur les Ichneumonidae (Hymen.) — *Eos* **3**: 201-242.
- THOMSON C.G. (1884): *Opuscula entomologica. XXXIII. Försök till gruppering och beskrifning af Crypti (fortsättning).* — *Lund* **10**: 939-1028.
- THOMSON C.G. (1885): Notes hyménoptérologiques (première partie: Cryptidae.). — *Ann. Soc. ent. France* **5**: 17-32.

- THUNBERG C.P. (1824): Ichneumonidea, Insecta Hymenoptera, illustrata. — Mémoires de l'Académie Imperiale des Sciences de Saint Petersburg **9**: 285-368.
- UCHIDA T. (1930): Fuenfter Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Japans. — Journ. Facul. Agr., Hokkaido Imp. Univ. **25**: 299-347.
- YU D.S. & K. HORSTMANN (1997): A catalogue of World Ichneumonidae (Hymenoptera). — Mem. Amer. Ent. Inst. **58** (1-2): 1-1558.
- YU D.S., van ACHTERBERG K. & K. HORSTMANN (2012): World Ichneumonoidea 2011. Taxonomy, biology, morphology and distribution. — Taxapad, 1-91 + Datenbank auf Datenträger.

Anschrift des Verfassers: Martin SCHWARZ
Eben 21
A-4202 Kirchsschlag, Österreich
E-Mail: schwarz-entomologie@aon.at