© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	33/2	1111-1155	30.11.2001

Revision der westpaläarktischen Arten der Gattungen *Gelis* THUNBERG mit apteren Weibchen und *Thaumatogelis* SCHWARZ (Hymenoptera, Ichneumonidae). Teil 4

M. SCHWARZ

A b s t r a c t : Revision of the Western Palaearctic species of the genera *Gelis* THUNBERG with apterous females and *Thaumatogelis* SCHWARZ (Hymenoptera, Ichneumonidae). Part 4.

Descriptions are given for all known species of *Thaumatogelis* as well as notes to their distributions and if known their biologies. Twelve species are described as new: *T. aloiosa* nova spec., *T. improvisus* nova spec., *T. fragosus* nova spec., *T. innoxius* nova spec., *T. nuani* nova spec., *T. pallens* nova spec., *T. asiaticus* nova spec., *T. inexspectatus* nova spec., *T. clavatus* nova spec., *T. sardous* nova spec., *T. rhodensis* nova spec. and *T. jonathani* nova spec. The mainly Palaearctic genus *Thaumatogelis* is recorded from the Ethiopean region for the first time, and a key to all known species of *Thaumatogelis* is given. *Pezomachus haemorhoidalis* RUDOW 1917 is regarded as a junior synonym of *Pezomachus numidicus* THOMSON 1885, and *Gelis maroccana* CEBALLOS is a probable junior synonym of *Thaumatotypidea lichtensteini* PFANKUCH 1913.

Einleitung

Im vierten Teil[1] der Revision der westpaläarktischen Arten von *Gelis* mit apteren Weibchen und von *Thaumatgoelis* wird die Gattung *Thaumatogelis* behandelt. SCHWARZ & SHAW (2000) begründen weshalb nicht Schmiedeknecht sondern Schwarz der Autor von *Thaumatogelis* ist.

Anmerkungen zu *Thaumatogelis* SCHWARZ

Thaumatogelis ist eine mäßig artenreiche Gattung, die aus der Palaearktis und mit einer Art auch aus der Äthiopis nachgewiesen wurde. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich im Mediterranraum. Aus der Ostpaläarktis ist bisher nur wenig Material, vor allem aus dem westlichen Teil, bekannt geworden. Wie artenreich die Gattung in Ost- und Zentralasien vertreten ist, kann derzeit noch nicht sicher beurteilt werden. In vorliegender Arbeit werden alle mir bekannt gewordenen Arten berücksichtigt. Aus Nordafrika und dem Nahen Osten liegen allerdings Exemplare vor, die an *T. lichtensteini* (PFANKUCH) oder diesem sehr ähnlichen Arten erinnern, aber davon etwas abweichen.

[1] Der dritte Teil wird zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Diese Einzelexemplare, bei denen man im Bestimmungsschlüssel mindestens zu Punkt 21 gelangt, könnten zu unbeschriebenen Arten gehören oder stark abweichende Tiere bekannter Arten sein. Aufgrund des wenigen Materials aus Nordafrika und dem Nahen Osten läßt sich die Variabilität der dortigen Arten meist kaum beurteilen. Solche Exemplare werden deshalb hier nicht berücksichtigt. Umfangreichere Aufsammlungen zur Klärung dieser Tiere ist notwendig. Aus Nordafrika, dem Nahen Osten, der Ostpaläarktis aber auch aus Südeuropa sind weitere bisher unbeschriebene Arten zu erwarten.

Die Männchen von *Thaumatogelis* sind fast stets macropter. Nur ein bekannt gewordenes Exemplar aus dem Nahen Osten ist apter (coll. London). In der Regel können die Männchen derzeit noch nicht sicher bestimmt werden.

Bei den in SCHWARZ (1995) aufgestellten und hier übernommenen Artengruppen von *Thaumatogelis* ist es, im Gegensatz zu den Artengruppen der apteren *Gelis*, sehr fraglich, dass diese monophyletische Gruppen darstellen. Eine Charakterisierung der Artengruppen erfolgte in der Bestimmungstabelle in SCHWARZ (1995).

Die in dieser Arbeit verwendeten Angaben zur Dichte der Gasterbehaarung und –punktierung beziehen sich sofern nicht ausdrücklich anders erwähnt stets auf die Dorsalseite und nicht auf die seitlichen Teile der Tergite.

Bestimmungstabelle für die Weibchen von *Thaumatogelis* /

Key to the females of *Thaumatogelis*

1 2. und 3. Gastertergit dorsal getrennt, in der Regel lateral verschmolzen (bei manchen Exemplaren von *T. vulpinus* (GRAVENHORST) und *T. neesii* (FÖRSTER) erscheint das 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen; *T. vulpinus* (GRAVENHORST) ist durch die charakteristische Bohrerspitze (Abb. 45) erkennbar und *T. neesii* (FÖRSTER) ist über beide Alternativen bestimmbar); Gaster dicht behaart. / Second and third tergites of gaster separated dorsally, usually fused laterally (in some specimens of *T. vulpinus* (GRAVENHORST) and *T. neesii* (FÖRSTER) the second and the third tergites of gaster seem to be entirely fused; *T. vulpinus* (GRAVENHROST) can be identified by its characteristic ovipositor tip (fig. 45), and *T. neesii* (FÖRSTER) can be traced through either half of the couplet). Gaster densely hairy. 2

\- 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen; Bohrerspitze nicht wie in Abb. 45 ; Gaster zerstreut bis dicht behaart. / Second and third tergites of gaster entirely fused. Ovipositor tip not as in fig. 45. Gaster sparsely to densely hairy 9

2 Vordere Gastertergite orangebraun, Gaster ab etwa der Mitte des 3. Tergits schwarz; Hinterbeine kontrastreich schwarz und orangebraun gefärbt, schwarz sind Femora außer der Basis, Tibien basal und apikal (Abb. 10). / Basal tergites of gaster orange, gaster from about the middle of the third tergite onwards black. Hind legs contrastingly black and orange, with femora except their base, tibiae basally and apically black (fig.10). ..... *T. aloiosa* nova spec.

\- Färbung unterschiedlich. / Color pattern different. 3

3 Bohrerspitze nach ventral gekrümmt (Abb. 45) und Legebohrer das Hinterleibsende nur wenig überragend; Gaster ganz oder überwiegend orangebraun. / Tip of ovipositor curved ventrally (fig. 45), and ovipositor projecting just slightly beyond tip of gaster. Gaster entirely or mainly orange. ..... *T. vulpinus* (GRAVENHORST)

\- Bohrerspitze gerade (vgl. Abb. 46-50); Legebohrer öfters das Hinterleibsende deutlich überragend; Gaster meist ab dem 2. Tergit überwiegend schwarz. / Tip of ovipositor straight (cf. fig. 46-50), and ovipositor projecting often distinctly beyond tip of gaster. Gaster usually black from the second tergite onwards 4

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

4 Bohrerklappen kurz und das Hinterleibsende nur wenig überragend, 0,4-0,5 mal so lang wie die Tibien III; Bohrerspitze bezogen auf die Bohrerlänge groß (Abb. 47); 3. Fühlerglied kurz, 1,2-1,7 mal so lang wie breit. / Ovipositor sheath short and projecting just slightly beyond tip of gaster; ovipositor sheath 0.4-0.5 times as long as hind tibia. Tip of ovipositor in relation to the length of the ovipositor large (fig. 47). Third antennal segment short, 1.2-1.7 times as long as wide. ..... *T. neesii* (FÖRSTER)

- Bohrerklappen 0,6-0,7 mal so lang wie die Tibien III; Bohrerspitze kleiner (Abb. 46); 3. Fühlerglied manchmal länger. / Sheath of ovipositor 0.6-0.7 times as long as hind tibia. Tip of ovipositor smaller (fig. 46). Third antennal segment in some cases longer. ... 5

5 Thorax und Propodeum schwarz; 3. Fühlerglied 2,6 mal so lang wie breit. Nordafrika. / Thorax and propodeum black. Third antennal segment 2.6 times as long as wide. North Africa. ..... *T. improvisus* nova spec.

- Thorax und Propodeum ganz oder überwiegend orangebraun; 3. Fühlerglied 1,2-2,4 mal so lang wie breit. / Thorax and propodeum entirely or mainly orange. Third antennal segment 1.2-2.4 times as long as wide. 6

6 3. Fühlerglied etwa 2,4 mal so lang wie breit; Mesonotum mit medianer Längsfurche. Nordafrika. / Third antennal segment about 2.4 times as long as wide. Mesoscutum with a median longitudinal furrow. North Africa. ..... *T. fragosus* nova spec.

- 3. Fühlerglied 1,2-2,2 mal so lang wie breit; Mesonotum ohne Längsfurche. / Third antennal segment 1.2-2.2 times as long as wide. Mesoscutum without a longitudinal furrow. 7

7 3. Fühlerglied 1,2-1,3 mal so lang wie breit; Thoraxseiten überwiegend punktiert; 2. und 3. Gastertergit median deutlich voneinander getrennt. / Third antennal segment 1.2-1.3 times as long as wide. Thorax laterally mainly punctured. Second and third tergites of gaster distinctly separated medially. ..... *T. innoxius* nova spec.

- 3. Fühlerglied 2,0-2,2 mal so lang wie breit. Thoraxseiten kräftig gestreift oder gekörnelt und matt; 2. und 3. Gastertergit median oft nur schwach voneinander getrennt. / Third antennal segment 2.0-2,2 times as long as wide. Thorax laterally with coarse striae or shagreened and matt. Often second and third tergites of gaster medially only weakly separated. 8

8 Dorsalrand des Legebohrers vor dem Nodus schräg ansteigend (wie in Abb. 46); Thoraxseiten kräftig gestreift. / Dorsal margin of the ovipositor in front of nodus oblique (as in fig. 46). Thorax laterally striate ..... *T. mingetshauricus* (BOGAČEV)

- Dorsalrand des Legebohrers beim Nodus annähernd vertikal (Abb. 50); Thoraxseiten gekörnelt und matt. / Dorsal margin of the ovipositor, in lateral view, at the nodus vertical (fig. 50); Thorax laterally shagreened and matt. ..... *T. nuani* nova spec.

9 1. Gastersegment dorsal und 2. Gastertergit basal und lateral deutlich gestreift (Abb. 44), Streifen auffälliger als die Punktierung. / First segment of gaster dorsally and second tergite of gaster basally and laterally with distinct striae (fig. 44); striae more distinct than punctures. ..... *T. pilosus* (CAPRON)

- 2. Gastersegment dicht oder zerstreut punktiert, meist nicht gestreift, höchstens basal mit schwachen Längsstreifen zwischen den Punkten, Streifung aber weniger deutlich als die Punktierung (Abb. 35, 38, 43). / Second tergite of gaster densely or sparsely punctured, usually without striae, at most basally with weak longitudinal striae; striae less distinct than punctures (fig. 35, 38, 43). 10

10 2. und 3. Gastertergit orangebraun mit je einer schwarzen Querbinde in der Mitte, selten 3. Tergit nur basal hell; orangebraune und schwarze Färbung bilden einen deutlichen Kontrast (Abb. 12, 14). / Second and third tergites of gaster orange, each of these two tergites with a black transverse band in the middle; rarely third tergite orange only basally; orange contrasting distinctly with black (fig. 12, 14). 11

- 2. und 3. Gastertergit schwarz oder sehr selten trüb rot mit schwarzer Querbinde; rötliche und schwarze Färbung bilden keinen deutlichen Kontrast. / Second and third tergites black or very rarely dark reddish with a black transverse band in the middle; reddish not distinctly contrasting with black. 12

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

11 2. und 3. Gastertergit zumindest median zerstreut behaart, glänzend (Abb. 13); 3. Fühlerglied 1,3-1,6 mal so lang wie breit; Stirn mit deutlicher Punktierung. / Second and third tergites of gaster at least medially scattered hairy, lustrous (fig. 13). Third antenal segment 1.3-1.6 times as long as wide. Frons with distinct punctures. .... *T. sylvicola* (FÖRSTER)

- 2. und 3. Gastertergit dicht behaart und dadurch kaum glänzend (Abb. 15); 3. Fühlerglied 1,8-2,0 mal so lang wie breit; Stirn mit undeutlicher Punktierung. / Second and third tergites of gaster densely hairy and therefore hardly lustrous (fig. 15). Third antennal segment 1.8-2.0 times as long as wide. Frons without distinct punctures. .... *T. audax* (OLIVIER)

12 Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus einen deutlichen Knick bildend (Abb. 48). / Dorsal margin of the ovipositor just before nodus angled (fig. 48)..... 13

- Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick (vgl. Abb. 46, 47, 49). / Dorsal margin of the ovipositor just before nodus not angled (cf. fig. 46, 47, 49). 15

13 Gaster zerstreut behaart und sehr fein punktiert; 2. Tergit von dorsal betrachtet mit geradem Seitenrand (Abb. 17). / Gaster sparsely hairy and with very small punctures. Second tergite of gaster, seen from above, with straight lateral margins (fig. 17)..... ..... *T. mediterraneus* (CEBALLOS)

- Gaster dicht behaart oder zumindest 2. und 3. Gastertergit jeweils basal dicht behaart, Punkte am 2. und 3. Gastertergit mäßig grob bis grob, mit einer deutlich erkennbaren Grube (Abb. 18, 20); 2. Tergit von dorsal betrachtet mit schwach konvexem Seitenrand (Abb. 18). / Gaster entirely densely hairy or at least second and third tergites densely hairy basally; punctures of second and third tergites moderately coarse to coarse, with a distinct pit (fig. 18, 20). Second tergite of gaster, seen from above, with convex lateral margins (fig. 18). 14

14 2. und 3. Gastertergit vollständig dicht behaart und dicht punktiert (Abb. 18). / Second and third tergites of gaster entirely densely hairy and densely punctured (fig. 18). .... *T. robustus* (SEYRIG)

- 2. und 3. Gastertergit nur jeweils basal dicht behaart und dicht punktiert, der übrige Teil zerstreut behaart und zerstreut punktiert (Abb. 20). / Second and third tergites of gaster densely hairy and densely punctured only basally, the other parts sparsely hairy and sparsely punctured (fig. 20). ..... *T. pallens* nova spec.

15 6. Gastertergit stark vergrößert, das 7. Tergit verdeckend (Abb. 53). / Sixth tergite of gaster enlarged, covering seventh tergite in dried specimens (fig. 53). 16

- 6. Gastertergit klein und in Normallage das 7. Tergit nicht vollständig bedeckend (Abb. 54). / Sixth tergite of gaster small and in natural position not covering seventh tergite entirely (fig. 54)..... 18

16 2. und 3. Gastertergit zerstreut behaart, Haare lang und schräg abstehend; Punktabstand am 2. Tergit beträgt ein Mehrfaches des Punktdurchmessers; Stirn grob und deutlich punktiert. / Second and third tergites sparsely hairy; hairs long and oblique projecting. Distance between punctures on second tergite of gaster several times diameter of punctures. Frons distinctly and coarsely punctured. ..... *T. femoralis* (BRISCHKE)

- 2. und 3. Gastertergit dicht behaart, Haare nicht auffallend lang (Abb. 23); Punktabstand am 2. Gastertergit zumindest basal kleiner als der Punktdurchmesser. (Mit Exemplaren von *T. neesii* (FÖRSTER) mit undeutlich getrenntem 2. und 3. Gastertergit gelangt man ebenfalls hierher. Diese stimmen durch den hinter den Augen schwach verschmälerten Kopf mit *T. inexspectatus* nova spec. überein, unterscheiden sich aber davon durch deutliche Punktierung auf der Stirn.) / Second and third tergites densely hairy; hairs not unusually long. Distance between punctures on second tergite of gaster at least basally smaller than diameter of punctures (fig. 23). (Specimens of *T. neesii* (FÖRSTER) with indistinct separated second and third tergites of gaster will also key here. They agree in the weakly narrowed head behind the eyes with *T. inexspectatus* nov spec., but differ in having frons distinctly punctured.)..... 17

17 Kopf hinter den Augen stark verschmälert; Stirn deutlich punktiert (Abb. 22). / Head behind eyes strongly narrowed. Frons with distinct punctures (fig. 22). .... *T. asiaticus* nova spec.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

- Kopf hinter den Augen schwach verschmälert (Abb. 24); Punkte auf der Stirn kaum erkennbar (Abb. 25). / Head behind the eyes weakly narrowed (fig. 24). Punctures on the frons hardly visible (fig. 25). ..... *T. inexspectatus* nova spec.

18 Gaster zerstreut behaart, Haare etwa zweimal so lang wie der Durchmesser eines Ocellus, Punkte am 2. Gastertergit sehr fein und nicht deutlich als Grube ausgebildet; Fühler zur Spitze deutlich verdickt (Abb. 28); Querleiste am Propodeum vollständig. / Gaster sparsely hairy; hairs about twice as long as diameter of an ocellus; punctures on the second tergite of gaster very small and not producing distinct pits. Antenna distinctly widened to the apex (fig. 28). Propodeum with an entire transverse carina..... ..... *T. clavatus* nova spec.

- Gaster meist dicht behaart, Haare am 2. Gastertergit so lang wie der Durchmesser eines Ocellus und Punkte in der Regel größer; Fühler zur Spitze höchstens schwach dicker werdend; Querleiste am Propodeum in der Mitte breit unterbrochen. / Gaster in most cases densely hairy; hairs about as long as diameter of an ocellus. Punctures on second tergite usually larger, producing distinct pits. Antenna at most slightly widened to the apex. Propodeum with transverse carina broadly interrupted in the middle. 19

19 Bohrerklappen 0,8-1,2 mal so lang wie die Tibien III (Abb. 41). / Ovipositor sheath 0.8-1.2 times as long as hind tibia (fig. 41). 20

- Bohrerklappen 0,4-0,7 mal so lang wie die Tibien III (Abb. 29, 33). / Ovipositor sheath 0.4-0.7 times as long as hind tibia (fig. 29, 33)..... 21

20 3. Fühlerglied 2,4-2,7 mal so lang wie breit; Kopf hinter den Augen mäßig stark bis schwach verschmälert. / Third antennal segment 2.4-2.7 times as long as wide. Head behind the eyes moderately to weakly narrowed..... *T. gallicus* (SEYRIG)

- 3. Fühlerglied 1,4 mal so lang wie breit; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert. / Third antennal segment 1.4 times as long as wide. Head behind the eyes weakly narrowed..... *T. sardous* nova spec.

21 Gaster sehr dicht, weißlich (seidig) behaart (ähnlich *Gelis spurius* (FÖRSTER)); Fühler lateral etwas abgeflacht. / Gaster very densely and whitish hairy (similar to *Gelis spurius* (FÖRSTER)). Antenna somewhat flattened laterally..... *T. rhodensis* nova spec.

- Gaster nicht auffallend dicht weißlich behaart; Fühler nicht lateral abgeflacht. / Gaster not conspicuously densely and whitish hairy. Antenna not distinctly flattened laterally. 22

22 Punkte am 2. Gastertergit sehr fein, 2. Tergit zerstreut bis dicht behaart und glänzend, Haare sehr kurz bis mäßig lang (Abb. 35); Stirn deutlich punktiert. / Second tergite of gaster with very fine punctures and lustrous, sparsely to densely hairy; hairs very short to moderately long (fig. 35). Frons distinctly punctured. ..... *T. jonathani* nova spec.

- Punkte am 2. Gastertergit mäßig grob bis grob, Haare mäßig lang (Abb. 31); wenn ausnahmsweise Punkte am 2. Gastertergit klein, dann Stirn nicht deutlich punktiert. (Die Abgrenzung folgender Arten ist nicht vollständig geklärt und manche Exemplare können derzeit nicht sicher zugeordnet werden.) / Second tergite of gaster with moderately coarse to coarse punctures; hairs moderately long (fig. 31). If exceptionally punctures of second tergite of gaster very fine, then frons without distinct punctures. (The separations of the following species has not been clarified satisfactorily. Some specimens cannot be identified without doubt.)..... 23

23 3. Fühlerglied 2,7 mal so lang wie breit (Abb. 52); Stirn ohne deutliche Punktierung; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum tief (immer ?) (Abb. 37). Spanien. / Third antennal segment 2.7 times as long as wide (fig. 52). Frons without distinct punctures. Groove between mesoscutum and propodeum deep (always ?) (fig. 37). Spain..... *T. lapidarius* (SEYRIG)

- 3. Fühlerglied höchstens 2,5 mal so lang wie breit; Stirn manchmal deutlich punktiert (Abb. 32); Furche zwischen Mesonotum und Propodeum meist flach. / Third antennal segment at most 2.5 times as long as wide. Frons in some cases distinctly punctured (fig. 32). Groove between mesoscutum and propodeum usually shallow..... 24

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

24 Thorax und Propodeum orangebraun (Abb. 29) oder sehr selten (bei kleinen Exemplaren) dorsal braun; Kopf schwarz; Stirn ohne deutliche Punktierung (Abb. 30), sehr selten bei südpaläarktischen Tieren mäßig deutlich punktiert; Stirn matt. Von Nordwest- und Mitteleuropa bis Südafrika. / Thorax and propodeum orange (fig. 29) or very rarely (in small specimens) brown dorsally. Head black. Frons without distinct punctures (fig. 30) or very rarely moderately distinctly punctured in specimens from the Southern Palaearctic. Frons matt. From Northwestern and Central Europe to South Africa..... *T. lichtensteini* (PFANKUCH)

- Thorax und Propodeum teilweise bis ganz schwarz (Abb. 33), wenn selten fast ganz orangebraun, dann auch Kopf orangebraun; Stirn manchmal deutlich punktiert und manchmal glänzend. Iberische Halbinsel, Noradafrika. / Thorax and propodeum partly to entirely black (fig. 33); if rarely nearly entirely orange then head also orange. Frons in some cases distinctly punctured and sometimes lustrous. Iberian peninsula, North Africa..... 25

25 Thorax und Propodeum ganz schwarz (Abb. 33), höchstens ventral und lateral teilweise orangebraun; Stirn matt und ohne deutliche bis mäßig deutliche Punktierung. / Thorax and propodeum entirely black (fig. 33) or at most ventrally and partly laterally orange. Frons matt and without distinct punctures or at most with moderately distinct punctures. ..... *T. numidicus* (THOMSON)

- Thorax und Propodeum in der Regel schwarz und orangebraun gemustert, selten fast ganz schwarz oder fast ganz orangebraun. Stirn glänzend und deutlich punktiert (Abb. 32); / Thorax and propodeum usually black and orange patterned, rarely nearly entirely black or nearly entirely orange. Frons lustrous and distinctly punctured (fig. 32). .... *T. fuscus* (DUCHAUSSOY)

Besprechung der Arten

Thaumatogelis vulpinus-Gruppe

Thaumatogelis vulpinus (GRAVENHORST 1815)

Die Art ist durch die charakteristische Bohrerspitze leicht kenntlich. Morphologisch ist *T. vulpinus* (GRAVENHORST) *T. neesii* (FÖRSTER) sehr ähnlich. Letzterer ist aber ab dem 2. Gastertergit häufig schwarz, während bei *T. vulpinus* (GRAVENHORST) der Gaster ganz oder überwiegend orangebraun ist.

Beschreibung (♀): Abb. 1, 45. Fühler 21-22gliedrig, 3. Glied 1,4-1,8 und 7. Glied 1,0-1,2 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,8-0,9 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt; Gesicht dicht und deutlich punktiert, nicht gestreift oder gerunzelt; Gesichtshöcker mäßig gewölbt; Clypeus fein gekörnelt, deutlich punktiert, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,6-1,8 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn deutlich, seltener wenig deutlich und dicht punktiert, Punktabstand etwa so groß wie der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,7-0,9; Augen 1,9 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach bis mäßig stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,0-1,1 mal so lang wie breit, annähernd eben, ohne Eindellung, gekörnelt, mit wenig deutlicher Punktierung; Schildchen nicht oder schwach abgegrenzt, sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach; Mesonotum 1,0-1,3 mal so lang wie die Area anterior; Mesopleuren fein und oft undeutlich punktiert sowie mehr oder weniger gerunzelt; Metapleuren meist gröber und deutlicher punktiert sowie weniger gerunzelt als die Mesopleuren; Mesosternum so lang wie die Breite des 3. Fühlergliedes.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal kaum gewölbt, gekörnelt und undeutlich punktiert; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend, selten Querleiste ganz fehlend.

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

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,5-1,8 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit dorsal getrennt, nur lateral miteinander verschmolzen oder manchmal 2. und 3. Tergit nur undeutlich voneinander getrennt; 2. Tergit dicht und deutlich punktiert; 3. Tergit feiner als das 2. punktiert; 6. Tergit mäßig groß; Bohrerklappen 0,3-0,4 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Nodus kaum erkennbar, Bohrerspitze 3,2-4,2 mal so lang wie hoch, deutlich nach ventral gekrümmt, ventral mit kaum erkennbaren Zähnchen.

Färbung: orangebraun; Fühler hinter der Mitte schwärzlich; Kopf schwarz; selten innere Orbitae neben der Fühlerbasis, selten Gesicht teilweise und selten Clypeus rötlich; Mandibeln außer den Zähnen manchmal orangebraun; Palpen braun; manchmal 2. Gastertergit mit schwarzem bis braunem Querband in der Mitte; Gaster ab dem 3. Tergit meist teilweise schwarz, seltener ganz orangebraun; 3.-5. Tergit mit breitem hellen Hinter- und Seitenrand; 3. Tergit oft auch mit heller Basis, wodurch ein schwarzes Querband entsteht.

Länge: 4,0-5,1 mm.

M ä n n c h e n : unbekannt.

H a b i t a t u n d B i o l o g i e : Ein Weibchen wurde in einem Laubmischwald gefangen. Adulte Weibchen wurden in den Monaten I-IV, VI-VIII und in X gefangen. Wie die Daten erkennen lassen, überwintern adulte Weibchen. Ein Exemplar wurde im Februar in Moos gefunden.

W i r t : unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Europa, vermutlich außer den nördlichen und südlichen Teilen.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 31♀♀. Großbritannien (Edinburgh, London), Schweden (Gainesville, Lund), Deutschland (Eberswalde, München), Polen (Sawoniewicz), ? Tschechien (Šedivý), Österreich (München, Wien, Schwarz).

Thaumatogelis innoxius nova spec.

H o l o t y p u s (♀): "Ob.Österr. [Oberösterreich] Linz Umg. 29.10.1934 J. Kloiber", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis innoxius* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (Wien). P a r a t y p e n (28♀♀): Großbritannien: Worksop, Notts., 100 Acre wood, SK6182, leaf litter, 1.3.2000, leg. H. Williams (1♀; Edinburgh). Schweden: Öland, Bårby såll, 10.4.1950 (3♀♀; Lund). Frankreich: Südfrankreich (München). Deutschland: Murrhardt, 5.3.1906 (1♀; Edinburgh); Überlingen am Bodensee, 3. 1943, leg. Horion (2♀♀; München, Schwarz); Überlingen am Bodensee, ca. 600 m, 2.1943, leg. Horion (1♀; München); Kirchhorst, Hannover, 21.4.1939, leg. E. Jünger (1♀; München). Tschechien: Bohemia, N. Meston, 8.1958, leg. J. Macek (1♀; Gainesville); Bohemia centr., Sarka, 9.1953, leg. Masner (1♀; Šedivý); Praha-Ruzyne, 15.11.1955, leg. Šedivý (1♀; Šedivý). Österreich: Vorarlberg, Feldkirch, 22.10., leg. Moosbrugger (1♀; Wien); Vorarlberg, Feldkirch, 17.3.1942, leg. Moosbrugger (2♀♀; Wien); Oberösterreich, Lichtenberg bei Linz, 13.11.1928, leg. J. Kloiber (2♀♀; Wien); Oberösterreich, Hörsching-Haid bei Linz, 20.3.1971, leg. Bergmeier (1♀; Wien); Oberösterreich, Ebelsberg, Mönchgraben bei Linz, 30.10.1971, leg. Bergmayer (1♀; Wien); Niederösterreich, Gaming, Kienberg, *Thymus*-Rasen, 9.10.1971, leg. Rausch (1♀; Wien); Niederösterreich, Purgstall, 1.11.1968, leg. Ressl (1♀; Wien); Niederösterreich, Purgstall, Heide an Strauchinsel in Detritus, 13.10.1972, leg. Ressl (1♀; Wien). Ungarn: Simontornya, 8.1.1927 (1♀; Wien), Simontornya, 6.11.1921 (1♀; Wien). Malta (1♀; Edinburgh). 1♀ aus der Sammlung Förster ohne Funddaten (München).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

T. innoxius nova spec. gehört zu den kleinsten *Thaumatogelis*-Arten und unterscheidet sich von *T. vulpinus* (GRAVENHORST) und von *T. neesii* (FÖRSTER) vorwiegend durch den geraden schlanken Legebohrer mit kleiner Spitze. *T. mingetshauricus* (BOGAČEV) weicht vorwiegend durch längere basale Geißelglieder und schwächer voneinander getrenntes 2. und 3. Gastertergit ab.

Die Art habe ich früher als *Thaumatogelis* cf. *mingetshauricus* (BOGAČEV) bestimmt und in SCHWARZ & SHAW (2000) unter diesem Namen publiziert.

Beschreibung (♀): Abb. 1 in SCHWARZ (1995), 2, 46. Fühler 20gliedrig, 3. Glied 1,2-1,3 und 7. Glied 0,8-0,9 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,7-0,8 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten oft etwas glänzend; Gesicht fein bis mäßig grob punktiert; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus gekörnelt, mäßig grob und deutlich punktiert, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,4-1,6 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn fein punktiert, Punkte nicht deutlich, Punktabstand etwas größer als der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,6-0,8; Augen 2,0-2,4 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen mäßig stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 0,8-1,0 mal so lang wie breit, annähernd eben, ohne mediane Eindellung, Punktierung meist kaum erkennbar; Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach; Mesonotum 0,9-1,1 mal so lang wie die Area anterior; Mesopleuren gekörnelt, seltener fein runzelig, vorne oft kurz gestreift; Metapleuren gekörnelt und matt, seltener runzelig; Mesosternum kürzer als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal wenig gewölbt, Punktierung dorsal meist undeutlich, seltener deutlich; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

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

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,5-1,7 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit nur lateral und hier oft undeutlich miteinander verschmolzen, dorsal deutlich voneinander getrennt; 2. Tergit mäßig grob punktiert, Punktabstand dorsal so groß wie oder etwas größer als der Punktdurchmesser; 3. Tergit feiner punktiert als das 2. Tergit; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,6-0,7 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze eher klein, 3,6-4,0 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: Kopf schwarz; Madibeln außer den Zähnen und Palpen gelbbraun bis braun; Fühler dunkelbraun, Geißel basal (unterschiedlich ausgedehnt) orangebraun; Thorax, Propodeum, Beine ganz oder teilweise und 1. Gastersegment orangebraun; manchmal Mesonotum median, manchmal Propodeum median und lateral, selten Coxen III, manchmal Femora, manchmal Tibien apikal bräunlich; Gaster ab dem 2. Tergit schwärzlich, häufig schmaler bis breiter Hinterrand sowie Seitenrand der Tergite orangebraun; selten 2. Tergit basal hell; hinterste Tergite können ganz hell sein.

Länge: 3,0-3,9 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden in den Monaten III und von VII-X gefangen.

Wirt: Eikokon von Gnaphosidae (London).

Verbreitung: Europa.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Untersuchtes Material: Holotypus und Paratypen (siehe oben) sowie weitere 6♀♀. Großbritannien (London, Brock, Cambridge), Deutschland (Burger).

Thaumatogelis mingetshauricus **(BOGAČEV 1946)**

Diese östliche Art ähnelt *T. innoxius* nova spec., unterscheidet sich aber vor allem durch längere basale Fühlerglieder.

Beschreibung (♀): Abb. 3-5. Fühler 23-24gliedrig, 3. Glied 2,0-2,2 und 7. Glied 1,2-1,4 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,8-0,9 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt; Gesicht dicht punktiert, Punkte flach und wenig deutlich, lateral runzelig; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus glänzend und nicht gekörnelt, mit einzelnen groben und feinen Punkten, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,4 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn grob und dicht punktiert, Punktabstand deutlich kleiner bis etwas größer als der Punktdurchmesser, Punkte flach und wenig deutlich; OOL : POL = 0,5-0,6; Augen 1,6-1,7 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach bis mäßig stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 0,9-1,0 mal so lang wie breit, annähernd eben bis schwach gewölbt, ohne Eindellung, meist nach hinten schwach ansteigend, Punkte wenig deutlich; Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief bis flach; Mesonotum 0,9-1,1 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren meist kräftig gestreift, Metapleuren manchmal gerunzelt; Mesosternum länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, schwach gewölbt, Punkte dorsal etwas deutlicher als die am Mesonotum; Area petiolaris deutlich quergestreift; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

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

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,5-2,0 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit lateral verschmolzen und dorsal schwach bis deutlich voneinander getrennt; 2. Tergit grob und dicht punktiert, Punktabstand kleiner als bis etwa so groß wie der Punktdurchmesser; 3. Tergit dicht und etwas feiner punktiert als das 2. Tergit; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen etwa 0,6 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze 3,3-3,4 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: Fühler orangebraun; Kopf schwarz oder selten orangebraun; Orbitae neben den Fühlern, Fleck am Scheitel, Fleck im Gesicht und Clypeus häufiger orangebraun; Mandibeln außer den Zähnen gelb- bis orangebraun; Palpen bleich braun; Thorax, Propodeum, Beine ganz oder teilweise und 1. Gastersegment orangebraun; Teile der Beine oft gelbbraun; Femora und Tibien apikal manchmal braun; 2. Gastertergit manchmal basal und apikal dunkel rötlich; hintere Gastertergite apikal hell bräunlich.

Länge: 4,0-4,7 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden in den Monaten V-VII gefangen.

Wirt: unbekannt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitung: Azerbaijan, Kirgisien, Tadjikistan.

Untersuchtes Material: 7♀♀. Azerbaijan (St. Petersburg), Kirgisien (Linz), Tadjikistan (St. Petersburg).

***Thaumatogelis nuani* nova spec.**

Holotypus (♀): "BG: Maleschevska Planina, oberh. Gorna Bresniza, 1700 m, S-Hang, unter *Juni-*", "*perus* am Schneefeld, 41°45'22N 23°01'07O, 8.V.2000, leg. Zerche", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis nuani* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (Eberswalde).

T. nuani nova spec. ähnelt am meisten *T. mingetshauricus* (BOGAČEV), unterscheidet sich aber deutlich durch die Form der Bohrerspitze sowie durch gekörnelte und matte Meso- und Metapleuren.

Beschreibung (♀): Abb. 6, 50. Fühler 22gliedrig, 3. Glied 2,0 und 7. Glied 1,1 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,9 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten etwas glänzend; Gesicht dicht und undeutlich punktiert, nicht gerunzelt; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus glänzend und nicht gekörnelt, deutlich punktiert, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,5 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht punktiert, Punkte undeutlich; OOL : POL = 0,8; Augen 2,1 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen mäßig stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum so lang wie breit, schwach gewölbt, ohne Eindellung; Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach; Mesonotum 1,2 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren gekörnelt und matt, ohne erkennbare Punktierung, Mesopleuren vorne kurz horizontal gestreift.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, schwach gewölbt; Area petiolaris gerunzelt und matt; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

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

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,7 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit lateral verschmolzen und dorsal deutlich voneinander getrennt; 2. Tergit grob und dicht punktiert, Punktabstand kleiner als der Punktdurchmesser; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,8 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers vor dem Nodus horizontal und nicht zum Nodus hin ansteigend, beim Nodus senkrecht ansteigend; Bohrerspitze 3,6 mal so lang wie hoch, ventral mit kaum erkennbaren Zähnchen.

Färbung: Fühler braun, Scapus teilweise schwarz; Kopf schwarz; Mandibeln außer den Zähnen orangebraun, Zähne rot; Palpen bräunlich; Thorax, Propodeum, Beine und 1. Gastersegment überwiegend orangebraun; Mesonotum teilweise, Pronotum lateral teilweise, Fleck an den Metapleuren und 1. Gastersegment ventral teilweise schwarz; Gaster ab dem 2. Tergit schwarz, hintere Tergite mit schmalem hellen Hinterrand.

Länge: 3,2 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: Der Holotypus wurde unter *Juniperus* an einem Schneefeld gefangen.

Wirt: unbekannt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitung: Bulgarien.
Untersuchtes Material: Holotypus (siehe oben).

***Thaumatogelis fragosus* nova spec.**

Holotypus (♀): "San Lorenzo Melilla - Marruecos Pardo Alcaide III - 1944", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis fragosus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (Madrid). Paratypus (♀): Marokko, Sel-lun (R.B. Iahi), leg. A. Pardo Alcaide (Madrid) (auf der gleichen Nadel befindet sich noch eine Mutillidae).

T. fragosus nova spec. ähnelt *T. mingetshauricus* (BOGAČEV), hat aber längere basale Geißelglieder, eine deutliche mediane Längsfurche auf dem Mesonotum, keine grob gestreiften Thoraxseiten und eine feinere Punktierung am 2. Gastertergit.

Beschreibung (♀): Abb. 7. Fühler 23gliedrig, 3. Glied 2,4 und 7. Glied 1,7-1,8 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,7 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten etwas glänzend; Gesicht dicht und deutlich punktiert, nicht gerunzelt; Gesichtshöcker relativ niedrig; Clypeus glänzend, mit grober und feiner Punktierung, Punkte deutlich, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn etwas länger als der untere; Wangen 1,3 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn grob und dicht punktiert, Punkte deutlich, Punktabstand etwa so groß wie der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,5-0,6; Augen 1,9 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,1-1,2 mal so lang wie breit, horizontal gelegen und mit deutlicher medianer Längsfurche (bei 1 ♀ nur in der hinteren Hälfte); Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief bis tief; Mesonotum so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren deutlich punktiert und runzelig, unten mit Runzelstreifen, Mesopleuren vorne gestreift; Mesosternum länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt, bei einem ♀ mit flacher medianer Längsfurche; Area petiolaris in der Mitte teilweise glatt, oben punktiert; Querleiste sublateral sehr kräftig, sonst fehlend.

Femora III 3,3-3,9 mal so lang wie hoch; Tibien III schlank.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 2,1-2,2 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit lateral verschmolzen, dorsal schwach voneinander getrennt; 2. Tergit grob und deutlich punktiert, Punktabstand etwa so groß wie der Punktdurchmesser; 3. Tergit deutlich feiner punktiert als das 2. Tergit; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,7 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze 3,8-4,5 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: Fühler orangebraun mit brauner Spitze; Kopf schwarz; innere Orbitae teilweise und Clypeus teilweise können rötlich sein; Mandibeln außer den Zähnen hell orangebraun; Palpen braun; Thorax, Propodeum, Beine und 1. Gastersegment orangebraun; Pronotum lateral mit dunklem Fleck (1 ♀); Femora III apikal und Tibien III apikal braun (1♀); Gaster ab dem 2. Tergit schwarz; breiter Hinterrand des 2. Tergits bei 1 ♀, schmaler bis breiter Hinterrand der hinteren Tergite orangebraun.

Länge: 4,7-5,0 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: unbekannt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

W i r t : unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Marokko.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holo- und Paratypus (siehe oben).

***Thaumatogelis improvisus* nova spec.**

H o l o t y p u s (♀): "Muley Rechid (Ulad Setut) Melilla - Marruecos Pardo Alcaide 14-XI-1943", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis improvisus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (Madrid). P a r a t y p u s (♀): Algerien, Djurdjura Ras Tiumedouine, 1700 m, 24.5.1981, leg. Boffa, Casale, Giachino, Pagliano, Risi, Scaramozzino (Scaramozzino).

Morphologisch ist *T. improvisus* nova spec. *T. fragosus* nova spec. sehr ähnlich. Ersterer unterscheidet sich von der Vergleichsart durch die fehlende Längsfurche am Mesonotum sowie stärker gewölbtes Mesonotum, etwas schlankere Proportionen sowie am auffälligsten durch die schwarze Färbung von Thorax und Propodeum.

B e s c h r e i b u n g (♀): Abb. 8. Fühler 25gliedrig, 3. Glied 2,3-2,6 und 7. Glied 2,1 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,8 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen überwiegend glänzend; Gesicht dicht und deutlich punktiert, nicht gestreift; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus soweit erkennbar grob punktiert, unterer Rand konvex; Stirn grob und dicht punktiert, Punktabstand etwa so groß wie bis etwas kleiner als der Punktdurchmesser, Punkte deutlich; OOL : POL = 0,6; Augen 1,9 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,1-1,2 mal so lang wie breit, mäßig deutlich bis deutlich gewölbt, hinten median mit sehr flacher Eindellung, relativ deutlich punktiert; Schildchen nicht oder sehr schwach abgegrenzt, sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum tief; Mesonotum 0,9 mal so lang wie die Area anterior; Mesopleuren deutlich punktiert, unten und vorne mäßig grob gestreift; Metapleuren punktiert, unten mäßig grob gestreift; Mesosternum länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie bis niedriger als das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt, deutlich und grob punktiert, Punktabstand dorsal etwas kleiner als der Punktdurchmesser; Area petiolaris in der Mitte fast glatt; Querleiste sublateral kräftig, sonst fehlend.

Femora III 4,3 mal so lang wie hoch; Tibien III schlank.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 2,4-2,5 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit median voneinander getrennt, lateral breit miteinander verschmolzen; 2. Tergit grob und dicht punktiert, Punktabstand etwa so groß wie bis kleiner als der Punktdurchmesser; 3. Tergit feiner punktiert als das 2. Tergit; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,7 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze 4,2 mal so lang wie hoch, ventral mit sehr feinen Zähnchen.

Färbung: schwarz; Fühler und Mandibeln außer den Zähnen orangebraun bis braun, Clypeus rötlich; Palpen bräunlich; Beine überwiegend dunkel rotbraun bis schwärzlich; Tibien I, Tarsen I orangebraun bis dunkelbraun; Tibien basal schwach gelblich; Hinterrand der letzten Gastertergite aufgehellt.

Länge: 4,3-5,1 mm.

M ä n n c h e n : unbekannt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Habitat und Biologie: unbekannt.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Nordwestafrika.

Untersuchtes Material: Holo- und Paratypus (siehe oben).

Thaumatogelis neesii **(FÖRSTER 1850)**

Die Art ist innerhalb der *T. vulpinus*-Gruppe durch die große Bohrerspitze und die kurzen, nur wenig über das Hinterleibsende vorragenden Bohrerklappen charakterisiert. 6. Gastertergit wie bei *T. vulpinus* (GRAVENHORST) vergrößert. Bei manchen Exemplaren ist das 2. Gastertergit nur undeutlich vom 3. Tergit abgetrennt. Solche Tiere können leicht mit *T. inexspectatus* nova spec. verwechselt werden, unterscheiden sich aber durch deutlichere Punktierung auf der Stirn.

Beschreibung (♀): Abb. 9, 47. Fühler 19-24gliedrig, 3. Glied 1,2-1,7 und 7. Glied 1,0-1,2 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,7-0,9 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt; Gesicht mäßig fein bis grob und meist dicht punktiert, Punktierung in der Mitte zerstreuter, selten lateral mit Querrunzeln, Gesichtshöcker mäßig stark gewölbt; Clypeus fein gekörnelt, zerstreut punktiert, unterer Rand schwach konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,6-1,7 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Schläfen deutlich punktiert; Stirn deutlich punktiert, Punktabstand etwas größer bis etwas kleiner als der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,5-0,8; Augen 1,6-2,0 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 0,8-1,0 mal so lang wie breit, annähernd eben, deutlich bis undeutlich punktiert; Schildchen nicht bis schwach abgegrenzt, sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach; Mesonotum 0,9-1,0 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren meist deutlich gekörnelt, undeutlich bis deutlich punktiert, manchmal runzelig, häufig stellenweise fein gestreift; Mesosternum etwas kürzer als bis so lang wie die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum so hoch wie bis etwas niedriger als das Mesonotum; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

Femora III 3,0-3,2 mal so lang wie hoch.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,6-1,9 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit nur lateral miteinander verschmolzen, sonst meist deutlich oder seltener nur schwach voneinander getrennt; 2. Tergit dicht und mäßig fein bis mäßig grob punktiert, Punktabstand etwas kleiner bis größer als der Punktdurchmesser, manchmal Punkte undeutlich; 3. Tergit dicht und feiner punktiert als das 2.; 6. Tergit mäßig groß; Bohrerklappen 0,4-0,5 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer relativ hoch, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Nodusregion im Profil vor dem Nodus etwas niedriger als hinter dem Nodus; Bohrerspitze ziemlich groß, 3,0 mal so lang wie hoch, ventral mit sehr feinen Zähnchen.

Färbung: Fühler gelb- bis orangebraun und apikal braun bis Fühler fast ganz dunkelbraun; Kopf schwarz; selten Orbitae neben der Fühlerbasis, selten Fleck auf den Schläfen, sehr selten Gesicht teilweise und manchmal Clypeus teilweise rötlich; meist Mandibeln außer den Zähnen orangebraun; Palpen braun bis hellbraun oder dunkel rötlich; Thorax, Propodeum und Beine orangebraun, seltener teilweise gelbbraun; an den Beinen

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

können Coxen (besonders Coxen III), Femora, Tibien apikal und Teile der Tarsen verdunkelt sein; Gaster meist mit orangebraunem 1. Segment und schwarzen übrigen Tergiten, meist aber breiter Hinterrand von Tergit 6 oder mehrerer Tergite bleich, seltener 2. Tergit und noch seltener auch 3. Tergit orangebraun bis dunkelrot mit breitem schwarzem Querband in der Mitte, selten Gaster ganz orangebraun.

Länge: 2,9-5,3 mm.

Männchen: macropter.

Habitat und Biologie: Die Art konnte in den österreichischen Zentralalpen bis 2500 m nachgewiesen werden. Einige Exemplare wurden auf alpinen Grasheiden, trockenen Wiesen sowie an einem Waldrand und einmal in einem Mischwald gefunden. Adulte Weibchen wurden in den Monaten I-XI gefangen, woraus sich schließen lässt, dass die Weibchen überwintern.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Europa, vermutlich mit Ausnahme der südlichen Teile, bis Ostasien.

Untersuchtes Material: 111♀♀. Großbritannien (Edinburgh, London, Whitehead, Cambridge), Schweden (Lund), Deutschland (München, Burger), Tschechien (Šedivý), Polen (Sawoniewicz), Österreich (Linz, München, Wien, Schwarz), Kroatien (München), europäischer Teil Russlands (St. Petersburg), Ostrussland (St. Petersburg).

***Thaumatogelis aloiosa* nova spec.**

Holotypus (♀): "Neusiedlersee 14.5.1936 Burgenland Wirthumer 52.", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis aloiosa* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (Wien). Paratypen (2♀♀): Österreich: Burgenland, Neusiedlersee, 22.5.1935, leg. Wirthumer (1♀; Wien); Burgenland, Illmitz - Podersdorf, beweidete Trockenwiese, 6.-16.10.1990, leg. B. Löffler (1♀; Wien).

Aufgrund der kontrastreichen Färbung der Beine und des Hinterleibs ist die Art leicht kenntlich. In der Färbung gleicht *T. aloiosa* nova spec. *Gelis hortensis* (CHRIST), mit welcher die Art auf den ersten Blick verwechselt werden könnte. Für *Thaumatogelis* hat die hier behandelte Art eine feine Skulptur, besonders auf den Thoraxseiten.

Beschreibung (♀): Abb. 10, 11, 49. Fühler 21-22gliedrig, 3. Glied 2,3 und 7. Glied 1,3-1,4 mal so lang wie breit, 3. Glied so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt; Gesicht zerstreut punktiert, Punkte fein aber deutlich, nicht quergerunzelt; Gesichtshöcker relativ stark vorgewölbt; Clypeus matt und zerstreut punktiert, Punkte von gleicher Größe wie die im Gesicht, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,5 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht punktiert, Punkte wenig deutlich, Punktabstand etwa so groß wie der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,7-0,8; Augen 1,8 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen mäßig stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,1-1,2 mal so lang wie breit, schwach gewölbt; Schildchen nicht oder sehr schwach abgegrenzt, sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief; Mesonotum 1,1-1,2 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren gekörnelt, teilweise fein punktiert, oft überwiegend sehr fein gestreift, Streifen überwiegend undeutlich; Mesosternum etwa so lang wie die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt; Area petiolaris teilweise gerunzelt; Querleiste sublateral deutlich, aber nicht erhöht, sonst fehlend.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Femora III 3,7-4,1 mal so lang wie hoch; Tibien III schlank.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,7-1,8 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit lateral verschmolzen, median deutlich getrennt; 2. Tergit dicht und relativ fein punktiert; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,6 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank und niedrig, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze 3,4-3,6 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen aber relativ deutlichen Zähnchen.

Färbung: orange- bis gelbbraun; schwarz sind meist Scapus, Fühler ab der Mitte, Kopf, hinterer Teil des 3. Gastertergits, Gaster ab dem 4. Tergit, meist Tibien I apikal (manchmal braun), ca. apikale Hälfte der Femora II, Tibien II basal und apikal, Femora III außer basal, Tibien III basal und breit apikal; schwarze Färbung am 3. Gastertergit in der Mitte breiter als lateral; 4. Gastertergit kann vorne lateral hell sein, letzte Gastertergite mit schmalem hellen Hinterrand.

Länge: 4,5-5,3 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: Ein Weibchen wurde in einer beweideten Trockenwiese gefangen.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Österreich.

Untersuchtes Material: Holotypus und Paratypen (siehe oben).

Diese Art widme ich meinen Eltern Alois und Rosa Schwarz. Der Artname ist eine Buchstabenkombination aus deren Vornamen.

Thaumatogelis audax-Gruppe

Thaumatogelis sylvicola (FÖRSTER 1850)

Die Art ähnelt aufgrund der Gasterfärbung *T. audax* (OLIVIER) (2. und 3. Tergit orangebraun mit medianem schwarzen Querband). *T. sylvicola* (FÖRSTER) hat aber kürzere basale Geißelglieder, eine deutlichere Punktierung auf der Stirn sowie ein zerstreut behaartes 2. Gastertergit (zumindest median).

Beschreibung (♀): Abb. 12, 13. Fühler 22-24gliedrig, 3. Glied 1,3-1,6 und 7. Glied 1,0 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,7-0,9 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral zusammengedrückt; Kopf gekörnelt und matt; Gesicht zerstreut bis stellenweise dicht punktiert, Punkte deutlich, seltener undeutlich, selten Gesicht fein gerunzelt; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus matt und zerstreut punktiert, Punkte oft unterschiedlich groß, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn etwas länger als der untere; Wangen 1,3-1,6 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht und deutlich punktiert, Punktabstand kleiner als der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,5-0,8; Augen 1,5-2,1 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen kaum verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, manchmal stellenweise schwach abgetrennt, Mesonotum 0,9-1,0 mal so lang wie breit, annähernd eben, fein bis mäßig grob punktiert, Punkte meist wenig deutlich; Schildchen nicht bis schwach abgegrenzt, sehr kurz; Furche

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zwischen Mesonotum und Propodeum flach; Mesonotum 0,9-1,1 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren matt bis schwach glänzend, fein bis mäßig grob punktiert, besonders unten öfters gerunzelt bis fein gestreift; Mesosternum etwas kürzer als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum dorsal etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal dichter punktiert als das Mesonotum, selten dorsal mit schwacher Längsfurche; Area petiolaris matt; Querleiste sublateral vorhanden, aber nicht deutlich erhöht, sonst fehlend.

Femora III 2,9-3,2 mal so lang wie hoch.

1. Segment 1,8 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze schwach erkennbar; 2. und 3. Tergit glänzend, zerstreut behaart; 2. Tergit dorsal zerstreut und mäßig grob punktiert, selten basal und selten apikal dicht punktiert; 3. Tergit feiner punktiert als das 2. Tergit; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,6 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrer hinter dem Nodus etwas höher als vor dem Nodus; Bohrerspitze 3,6 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: orangebraun, stellenweise gelbbraun; Fühler ab etwa der Mitte, meist Kopf fast ganz bis teilweise, Mandibeln apikal, Querband in der Mitte des 2. und des 3. Gastertergits, meist 4. Tergit basal schwarz bis schwärzlich; selten Femora I und II jeweils apikal, selten Tibien II apikal, häufig Femora III apikal, Tibien III apikal braun bis schwärzlich.

Länge: 4,5-5,7 mm.

M ä n n c h e n : unbekannt.

H a b i t a t u n d B i o l o g i e : Die Art kommt in Laub- und Mischwäldern sowie auch in Feuchtwiesen vor. Adulte Weibchen wurden in den Monaten I-X und in XII gefangen. Daraus lässt sich ableiten, dass Weibchen überwintern.

W i r t : unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Europa außer dem hohen Norden und ohne Südeuropa.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 44♀♀. Großbritannien (Edinburgh, Whitehead), Schweden (Gainesville, Lund), Frankreich (Lund, München, Paris), Deutschland (Eberswalde, Frankfurt, München, Schnee), Polen (Sawoniewicz), Tschechien (Šedivý), Slovakei (Wien), Österreich (Linz, London, Wien, Kofler, Schwarz, Šedivý).

Thaumatogelis audax (OLIVIER 1792)

T. audax (OLIVIER) ähnelt aufgrund der Gasterfärbung (2. und 3. Tergit orangebraun mit medianem schwarzen Querband) *T. sylvicola* (FÖRSTER). Ersterer besitzt aber einen dicht behaarten und nicht glänzenden Gaster sowie überhaupt eine feinere und dichter skulpturierte Körperoberfläche.

B e s c h r e i b u n g (♀) : Abb. 14-15. Fühler 20-22gliedrig, 3. Glied 1,8-2,0 und 7. Glied 1,1-1,3 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,8-0,9 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt; Gesicht zerstreut bis dicht punktiert, Punkte wenig deutlich; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus matt bis glänzend, zerstreut bis mäßig dicht punktiert, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,3 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn fein und undeutlich punktiert; OOL : POL = 0,6-0,8; Augen 1,5-2,0 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach bis mäßig stark verschmälert.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, 0,9-1,0 mal so lang wie breit, annähernd eben, selten hinten median mit flachem Eindruck, ohne deutliche Punktierung; Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach; Mesonotum 0,9-1,0 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren matt, fein und wenig deutlich punktiert, runzelig, meist zumindest teilweise gerunzelt bis fein gestreift; Mesosternum kürzer als bis etwa so lang wie die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt; Area petiolaris matt; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

Femora III 3,6-4,1 mal so lang wie hoch; Tibien III schlanker als bei *T. sylvicola* (FÖRSTER).

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,7-1,9 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze etwas deutlicher als bei *T. sylvicola* (FÖRSTER); 2. und 3. Tergit fein und dicht punktiert, dadurch nicht glänzend; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,5-0,6 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Begrenzung des Nodus caudal und frontal gleich hoch, Bohrerspitze 3,6-3,8 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen aber deutlichen Zähnchen.

Färbung: orangebraun; Fühler hinter oder ab der Mitte, selten Scapus, Kopf, Querband am 2. und 3. Gastertergit in der Mitte, 4. Gastertergit basal schwarz; sehr selten Querband am 2. Tergit unvollständig, manchmal Orbitae neben der Fühlerbasis, selten Gesicht teilweise, häufig Clypeus, Mandibeln meist außer den Zähnen dunkel bis hell orangebraun; Palpen bräunlich; schwarzes Querband am 2. und 3. Gastertergit in der Mitte mit schmalem Fortsatz nach vorne und nach hinten; selten 3. Tergit außer breiter Basis schwarz; selten Femora II apikal, meist Tibien II apikal, Femora III apikal, Tibien III apikal, sehr selten Femora dorsal braun bis schwärzlich.

Länge: 3,5-5,5 mm.

M ä n n c h e n : macropter.

H a b i t a t u n d B i o l o g i e : Die Art besiedelt in Wäldern Stellen mit reicher Bodenvegetation, wie Lichtungen in Auwäldern. Adulte Weibchen wurden in den Monaten II-XI gefangen. Weibchen überwintern offensichtlich. Im Februar wurde einmal ein Weibchen in Moos gefunden. Aus Wirten gezogene Tiere schlüpften im Juni und Juli sowie einmal im September, stets im gleichen Jahr in dem die Wirte gesammelt wurden. Pro Eikokon entwickelt sich ein Exemplar von *T. audax* (OLIVIER), nur in einem Fall schlüpften zwei Exemplare.

W i r t e : Eikokons von Liocranidae: *Agroeca brunnea* (BLACKWALL) (Edinburgh, München), *Agroeca* sp. (Eberswalde, Edinburgh, Finch, Schwarz); Spinneneikokons (Frankfurt, Gainesville).

V e r b r e i t u n g : Europa.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 67♀♀. Großbritannien (Edinburgh, London, Brock, Cambridge), Schweden (Lund), Dänemark (Lund), Frankreich (Bremen, Edinburgh, München), Deutschland (Eberswalde, Frankfurt, Gainesville, München, Finch, Horstmann, Schnee), Polen (Admont), Tschechien (Linz, Šedivý), Österreich (Wien, Schwarz), Italien (Delmastro), Kroatien (München).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Thaumatogelis mediterraneus* (Ceballos 1925)**

T. mediterraneus (CEBALLOS) unterscheidet sich von allen anderen *Thaumatogelis*-Arten außer *T. robustus* (SEYRIG) und *T. pallens* nova spec. durch die Form des Legebohrers. Bei diesen Arten bildet der Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus einen deutlichen Knick. Von den Vergleichsarten unterscheidet sich *T. mediterraneus* (CEBALLOS) durch den zerstreut behaarten Gaster.

Beschreibung (♀): Abb. 16, 17, 48. Fühler 21-23gliedrig, 3. Glied 1,6-2,0 und 7. Glied 1,3 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,6-0,8 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf schwach gekörnelt und überwiegend glänzend; Gesicht deutlich punktiert, teilweise querrunzelig, Gesichtshöcker mäßig gewölbt; Clypeus zerstreut punktiert, Punkte größer als die im Gesicht, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,5 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Schläfen zerstreut bis sehr zerstreut punktiert; Stirn mäßig grob bis grob punktiert, Punktabstand größer als bis etwa so groß wie der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,5-0,7; Augen 1,4-1,7 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,0-1,2 mal so lang wie breit, nach hinten leicht ansteigend, hinten median mit flacher Eindellung, sodass hinten lateral je ein kleiner Höcker entsteht, Punktierung wenig deutlich; Schildchen nicht erkennbar; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum tief; Mesonotum 1,0-1,2 mal so lang wie die Area anterior; Mesopleuren oben fein punktiert, sonst deutlich gestreift; Metapleuren nur unten gestreift, der übrige Teil punktiert und manchmal querrunzelig, in letzterem Fall sind Punkte zwischen den Runzeln vorhanden; Mesosternum etwas länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt, dorsal meist deutlich punktiert, Punkte größer als die am Mesonotum, manchmal teilweise querrissig; Querleiste sublateral deutlich, meist median schwach entwickelt, sonst fehlend.

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

1. Gastersegment 1,9-2,1 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze stellenweise nur schwach erkennbar; 2. und 3. Tergit zerstreut behaart und punktiert, basal oft dichter punktiert als der übrige Teil, Punkte fein bis mäßig fein, Punktabstand viel größer als der Punktdurchmesser; 2. Tergit von dorsal betrachtet mit geradem Seitenrand; 6. Tergit nicht auffallend vergrößert; Bohrerklappen 0,5-0,6 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank und vergleichsweise hoch, Dorsalrand des Legebohrers bildet knapp vor dem Nodus einen Knick, Bohrerspitze 3,4-3,9 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: orangebraun; Mesonotum meist heller als Propodeum; meist Kopf dorsal bis fast ganz schwarz (nur unten hell); Fühler meist apikal, selten fast ganz braun oder manchmal vollständig orangebraun; Mandibeln basal gelblich, Mandibelzähne schwärzlich; Beine überwiegend dunkel; meist Coxen teilweise bis ganz, meist Trochanteren, meist Trochantellen, meist Femora I und II, Femora III, meist Tibien und meist Tarsen braun bis schwärzlich; Tibien basal weißlich; 1. Gastersegment kann bräunlich sein; Gaster ab dem 2. Tergit schwarz, hintere Tergite bleich braun.

Länge: 4,0-6,7 mm.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden in den Monaten III-V und in VII gefangen.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Spanien.

Untersuchtes Material: 8♀♀. Spanien (Madrid, Horstmann, Schwarz).

Thaumatogelis robustus **(SEYRIG 1926)**

T. robustus (SEYRIG) ähnelt aufgrund der Bohrerspitze *T. mediterraneus* (CEBALLOS) und *T. pallens* nova spec. Von diesen ist die hier behandelte Art durch ein vollständig dicht behaartes 2. und 3. Gastertergit unterscheidbar.

Beschreibung (♀): Abb. 18. Fühler 23-24gliedrig, 3. Glied 1,2-1,4 und 7. Glied 1,1-1,2 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,5-0,7 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten glänzend; Gesicht dicht und eher fein punktiert, Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus glänzend, deutlich punktiert, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn etwas länger als der untere; Wangen 1,5 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht und deutlich punktiert; OOL : POL = 0,6; Augen 1,4-1,7 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen kaum verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum etwa so lang wie breit, meist nach hinten ansteigend und hinten median mit Eindellung oder annähernd eben, gekörnelt und undeutlich punktiert; Schildchen nicht oder schwach abgegrenzt, sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief; Mesonotum 1,0-1,1 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren punktiert und runzelig, oft stellenweise gerunzelt, Mesopleuren vorne und unten manchmal gestreift; Mesosternum etwas länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt; Area petiolaris quergestreift bis gerunzelt, dorsal manchmal punktiert; Querleiste sublateral kräftig, sonst fehlend.

Femora III 3,0-3,1 mal so lang wie hoch.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,8-2,0 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit vollständig miteinander verschmolzen; 2. Tergit mäßig grob bis grob punktiert, Punktabstand so groß wie bis deutlich kleiner als der Punktdurchmesser, Punkte von vorne nach hinten manchmal gleichmäßig kleiner werdend, Punkte stets vom Hinterrand des 2. Tergits bis zum Hinterrand des 3. Tergits kleiner werdend, apikal oft nicht mehr grubig ausgebildet; 6. Tergit mäßig groß; Bohrerklappen etwa 0,5 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers bildet knapp vor dem Nodus einen Knick; Bohrerspitze 3,0-3,5 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: Kopf ganz bis nur dorsal stellenweise schwarz, sonst orangebraun; Mandibeln außer den Zähnen orangebraun, Mandibelzähne schwarz; Palpen bräunlich; Fühler orangebraun (basal manchmal gelbbraun), zur Spitze hin etwas dunkler werdend, manchmal Scapus schwärzlich; Thorax, Propodeum, Teile der Beine und 1. Gastersegment orangebraun; an den Beinen Femora teilweise sowie Tibien II und III jeweils apikal braun bis Beine fast ganz schwarz, in letzterem Fall Trochantellen hellbraun und Tibien

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

basal breit weißlich; Gaster ab dem 2. Tergit schwarz, hintere Tergite mit hellem Hinterrand.

Länge: 4,9-5,8 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden im Juli gefangen.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Südeuropa, vermutlich ohne die Iberische Halbinsel.

Untersuchtes Material: 4♀♀. Italien: Sizilien (München), Süd- und Mittelitalien (Madrid, Wien), Kroatien (Wien).

***Thaumatogelis pallens* nova spec.**

Holotypus (♀): "I, Sardegna Perfugas VI.1986 G. Riccardo", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis pallens* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (Scaramozzino).

Vermutlich ist *T. pallens* nova spec. mit *T. robustus* (SEYRIG) am nächsten verwandt. Auffällig bei *T. pallens* nova spec. ist, dass die Punktierung und Behaarung an der Basis des 2. und 3. Gastertergits dicht und dahinter zerstreut ist. Von den meisten anderen *Thaumatogelis*-Arten unterscheidet er sich durch den breiten bleich weißlichen Hinterrand der Gastertergite 3-6.

Beschreibung (♀): Abb. 19, 20. Fühler 21gliedrig, 3. Glied 1,3 und 7. Glied 1,1 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,6 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler lateral nicht deutlich abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten glänzend; Gesicht deutlich punktiert und etwas runzelig, aber nicht querrissig, Gesichtshöcker mäßig gewölbt; Clypeus glatt und glänzend, mit deutlichen Punkten von unterschiedlicher Größe, unterer Rand schwach konvex; oberer Mandibelzahn etwas länger als der untere; Wangen 1,6 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn deutlich und dicht punktiert, Punktabstand kleiner als der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,7; Augen 1,8 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum etwa so lang wie breit, annähernd eben, hinten median mit schwacher Eindellung, dicht und wenig deutlich punktiert, dicht behaart; Schildchen schwach abgegrenzt und sehr kurz; Mesonotum 1,0 mal so lang wie die Area anterior; Pronotum lateral auf glattem Grund teilweise gestreift; Mesopleuren mäßig fein punktiert und fein dorsoventral gestreift; Metapleuren punktiert und runzelig; Mesosternum länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum nicht höher als das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt, dicht und wenig deutlich punktiert, dicht behaart; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

Femora III 3,0 mal so lang wie hoch, etwas hinter der Mitte am höchsten; Tibien III apikal schwach keulenförmig verdickt.

1. Gastersegment 2,0 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze schwach erkennbar; 2. Tergit auf der vorderen Hälfte dicht und in der hinteren Hälfte auf glattem Grund zerstreut punktiert und behaart, Punkte grob und deutlich; 3. Tergit auf basalen 0,3 dicht, sonst zerstreut punktiert und behaart; 2. und 3. Tergit basal fast mit weißlicher Haarbinde; letzte Tergite dicht behaart; 6. Tergit mäßig groß; Bohrerklappen 0,6 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer mäßig kräftig, Dorsalrand des Legebohrers bildet knapp vor dem Nodus einen Knick (nicht so deutlich

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wie bei *T. robustus* (SEYRIG)); Bohrerspitze 3,6 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: rotbraun; Fühler basal, Palpen, Mandibeln außer den Zähnen, Coxen I und II, Trochanteren, Trochantellen und Tibien teilweise orangebraun; Mandibelzähne schwarz; Femora III überwiegend schwärzlich, Femora I und II weniger ausgedehnt verdunkelt; Tibien II und III jeweils apikal schwärzlich; Gaster ab dem 2. Tergit schwarz; breiter Hinterrand der Tergite 3-6 bleich weißlich, heller Hinterrand am 3. Tergit 0,2 der Tergitlänge.

Länge: 6,1 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: unbekannt.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Sardinien.

Untersuchtes Material: Holotypus (siehe oben).

Zu dieser Art gehört eventuell auch ein Weibchen von Marokko (coll. Madrid). Es unterscheidet sich vom Holotypus vorwiegend durch folgende Merkmale: Gastertergite ohne breiten, bleichen Hinterrand; Kopf ganz schwarz; 3. Fühlerglied 1,7 mal so lang wie breit; 3. Fühlerglied 0,8 mal so lang wie das 4. Glied; Mesopleuren außer dorsal und Metapleuren vollständig kräftig gestreift.

***Thaumatogelis asiaticus* nova spec.**

Holotypus (♀): "Kirghizia Kirghizsky Mt. Rg. Tshon - Azyk IV./00 coll. V. Gurko", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis asiaticus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (Linz). Paratypen (12♀♀): Kirgizien, Kirghizsky Mts., Ala-Archa riv., Kashka-Suu, 1650 m, 7.2000, leg. V. Gurko (5♀♀, Linz; 1♀, Schwarz); Kirghizsky Mt. R., Alamedin riv. 1700 m, 8.2000, leg. V. Gurko (4♀♀; Linz). Kasachstan, Karagand. obl., 40 km S Jana-Arka, 22.7.1960, leg. Kerschner (1♀; St. Petersburg). ? Dncaibu.ock, S. S. Sta...., Ku... 12.7.1972. (1♀; St. Petersburg).

T. asiaticus nova spec. stimmt durch das vergrößerte 6. Gastertergit und das vollständige verschmolzene 2. und 3. Gastertergit mit *T. femoralis* (BRISCHKE) und mit *T. inexspectatus* nova spec. überein. Von ersterem unterscheidet er sich unter anderem durch den dicht behaarten Gaster. Der sicherlich am nächsten verwandte *T. inexspectatus* nova spec. hat einen hinter den Augen schwächer verschmälerten Kopf und nur kaum erkennbare Punkte auf der Stirn.

Beschreibung (♀): Abb. 21, 22, 23. Fühler 21-23gliedrig, 3. Glied 2,3-2,7 und 7. Glied 1,5-1,8 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,8-1,0 mal so lang wie das 4. Glied; Fühler dünn und apikal etwas zugespitzt, lateral nicht auffallend abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten oft etwas glänzend; Gesicht deutlich punktiert und oft etwas querrissig, Gesichtshöcker hoch; Clypeus relativ stark gewölbt, zerstreut punktiert und kaum gekörnelt, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn etwas länger als der untere; Wangen 1,3-1,6 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht und deutlich punktiert, Punktabstand kleiner als der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,6; Augen 1,8-2,1 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen kurz und stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,0-1,1 mal so lang wie breit,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

deutlich aber schwach gewölbt, meist deutlich punktiert; Schildchen kaum bis deutlich abgegrenzt, sehr kurz; Mesonotum 1,1-1,4 mal so lang wie die Area anterior; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief; Meso- und Metapleuren unterschiedlich ausgedehnt gestreift und punktiert, manchmal stellenweise gerunzelt; Mesosternum etwas länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt und weniger deutlich punktiert als das Mesonotum; Querleiste fehlt oder sublateral angedeutet.

Femora III 3,6-3,9 mal so lang wie hoch.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,3-1,6 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze deutlich bis schwach erkennbar; 2. Gastertergit deutlich und dicht punktiert, vorne dichter als hinten punktiert, Punkte mäßig grob, Punktabstand vorne kleiner und hinten oft etwas größer als der Punktdurchmesser; 6. Tergit deutlich vergrößert; Bohrerklappen 0,4-0,5 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze 3,0-3,5 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: Fühler orangebraun, apikal oft etwas verdunkelt; Kopf schwarz, meist Clypeus teilweise und Mandibeln außer den Zähnen rötlich bis orangebraun, manchmal Gesicht und unterer Teil der Stirn rötlich; Thorax, Propodeum, Beine und 1. Gastersegment orangebraun; Gaster ab dem 2. Tergit schwarz, breiter Hinterrand des 6. Tergits bis der Tergite 4-6 bleich.

Länge: 3,5-4,5 mm.

M ä n n c h e n : unbekannt.

H a b i t a t u n d B i o l o g i e : unbekannt.

W i r t : unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Zentralasien.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus und Paratypen (siehe oben).

***Thaumatogelis inexspectatus* nova spec.**

H o l o t y p u s (♀): "Bayern, München Schleißheim", "Ende IV 1961 leg E. Diller", "*Gelis lichtensteini* (PFANK.) det. E. Diller 1973 ♀", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis inexspectatus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (München). P a r a t y p u s (♀): "43104." (ohne Fundortangaben) (St. Petersburg).

T. inexspectatus nova spec. besitzt ein vergrößertes 6. Gastertergit und ähnelt stark *T. asiaticus* nova spec. Zur Unterscheidung siehe bei *T. asiaticus* nova spec. *T. neesii* (FÖRSTER) ist ebenfalls sehr ähnlich, unterscheidet sich meist dadurch, dass das 2. und 3. Gastertergit dorsal nicht miteinander verschmolzen sind. Exemplare mit nur undeutlich voneinander getrenntem 2. und 3. Tergit von *T. neesii* (FÖRSTER) können durch deutliche Punktierung der Stirn unterschieden werden.

B e s c h r e i b u n g (♀): Abb. 24, 25. Fühler 23-24gliedrig, 3. Glied 2,2-2,5 und 7. Glied 1,4-1,5 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,9-1,0 mal so lang wie das 4. Glied; Fühler lateral nicht deutlich abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt; Gesicht teilweise querrissig, wenig deutlich punktiert; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus flach punktiert, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,3-1,5 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht und undeutlich punktiert; OOL : POL = 0,6-0,8; Augen 1,6 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Augen schwach bis mäßig stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,1-1,2 mal so lang wie breit, schwach bis deutlich gewölbt, ohne deutliche Punktierung; Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief; Mesonotum 1,0-1,1 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren gekörnelt und matt, beim Paratypus teilweise sehr fein gestreift; Mesosternum länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwa so hoch wie das Mesonotum; Area petiolaris gekörnelt und matt; Querleiste fehlt.

Femora III 3,7-3,8 mal so lang wie hoch; Tibien III schlank.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 1,2-1,4 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze deutlich; Punkte am 2. Tergit mäßig grob, Punktabstand basal kleiner als und apikal etwa so groß wie bis deutlich größer als der Punktdurchmesser; 6. Tergit deutlich vergrößert und das 7. Tergit bedeckend; Bohrerklappen 0,5 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor der Spitze ohne Knick, Bohrerspitze 3,2 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: Fühler braun, basal orangebraun; Kopf schwarz; Clypeus und Mandibeln außer den Zähnen können bräunlich sein; Palpen braun bis bleich braun; Thorax, Propodeum, Beine teilweise und 1. Gastersegment orangebraun; Coxen teilweise, Trochanteren teilweise, Femora teilweise (jeweils beim Holotypus), Femora II und III (Holo- und Paratypus) sowie beim Holotypus Tibien II und III braun; Gaster ab dem 2. Tergit schwärzlich; breiter Hinterrand der Tergite 3-6 bleich braun (beim Holotypus Aufhellung an den vorderen der genannten Tergite nicht deutlich).

Länge: 3,9-4,7 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: unbekannt.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Deutschland, ? Russland.
Untersuchtes Material: Holotypus und Paratypus (siehe oben).

Thaumatogelis femoralis (BRISCHKE 1881)

T. femoralis (BRISCHKE) ist eine relativ leicht kenntliche Art, die ein auffallend großes 6. Gastertergit, zerstreut behaartes 2. und 3. Gastertergit mit langen und schräg abstehenden Haaren sowie eine glänzende und kaum gekörnelte Körperoberfläche besitzt.

Beschreibung (♀): Abb. 26, 53. Fühler 21-23gliedrig, 3. Glied 1,4-1,7 und 7. Glied 1,1-1,3 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,8-0,9 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler lateral nicht auffallend abgeflacht; Kopf und Augen klein; Kopf nur stellenweise bis so gut wie nicht gekörnelt, ganz oder fast ganz glänzend, dicht und grob punktiert, Punkte sehr deutlich; Gesicht meist dicht punktiert, Punktabstand meist kleiner als der Punktdurchmesser, fast stets deutlich quergestreift bis quergerunzelt, manchmal dicht quergestreift und kaum punktiert; Gesichtshöcker wenig deutlich, da Gesicht gleichmäßig aber stark gewölbt ist; Clypeus dicht punktiert und meist quergerunzelt oder quergestreift, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn deutlich länger als der untere; Wangen 1,7-2,1 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht punktiert, Punktab-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

stand deutlich kleiner als der Punktdurchmesser, Punktzwischenräume oft nur als Grate ausgebildet, Stirn häufig leicht querrissig; Fühlergruben deutlich gestreift; OOL : POL = 0,6-0,9; Augen 1,5-1,8 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Thorax nicht deutlich gekörnelt; Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, 0,9-1,0 mal so lang wie breit, annähernd eben; Schildchen nicht bis deutlich abgegrenzt, sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach; Mesonotum 1,0-1,3 mal so lang wie die Area anterior; Mesopleuren fein punktiert bis kräftig gestreift und mit einzelnen feinen Punkten zwischen den Streifen; Metapleuren unten gestreift und oben punktiert bis vollständig gestreift und ohne Punkte; Mesosternum kürzer bis etwas länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum nicht höher als das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt und meist glänzend; Querleiste sublateral vorhanden, sonst fehlend, Leiste durch benachbarte, kräftige Streifen wenig auffällig.

Femora III 2,8-3,1 mal so lang wie hoch.

1. Segment 1,4-1,9 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze deutlich; 2. und 3. Tergit dorsal zerstreut und fein punktiert, jedes Tergit kann apikal etwas dichter punktiert sein, Punktzwischenräume glatt und glänzend, Punktabstand ein Vielfaches des Punktdurchmessers, Haare lang (länger als der Durchmesser eines Ocellus) und schräg nach hinten abstehend; hintere Tergite dicht behaart; 6. Tergit auffallend vergrößert, im Profil schwach konkav, in der Regel bei getrockneten Tieren länger vorstehend als das 5. Tergit, durch sehr dichte und mäßig grobe Punktierung matt, 6. Tergit ist das letzte von dorsal sichtbare Tergit; Bohrerklappen 0,5 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Nodusregion wenig deutlich, Bohrerspitze etwa 3,4 mal so lang wie hoch, ventral ohne deutliche Zähnchen.

Färbung: Fühler basal unterschiedlich ausgedehnt orangebraun, apikal davon und oft Scapus braun bis schwärzlich; Kopf schwarz, häufig Gesicht teilweise, häufig innere Orbitae teilweise, häufig Clypeus ganz oder teilweise, häufig Schläfen unten teilweise rötlich; Mandibeln außer den Zähnen oft orangebraun; Palpen bräunlich; Thorax, Propodeum, Beine ganz oder teilweise, 1. Gastersegment orangebraun; Femora, Tibien und Tarsen oft braun; Gaster ab dem 2. Tergit überwiegend schwarz; breiter Hinterrand des 6. Gastertergits, oft schmaler Hinterrand des 5. Tergits und meist Gaster lateral bleich.

Länge: 3,4-5,1 mm.

M ä n n c h e n : macropter.

H a b i t a t u n d B i o l o g i e : Die Art wurde sowohl in einer trockenen als auch in einer feuchten Magerwiese gefangen. Adulte Weibchen wurden in den Monaten II-V und von VII-X gefangen. Sehr wahrscheinlich überwintern die Weibchen.

W i r t : Spinneneier (Madrid).

V e r b r e i t u n g : Europa.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 59♀♀. Schweden (Lund), Deutschland (Frankfurt, München), Tschechien (Linz), Österreich (München, Uni Wien, Wien, Schwarz), Spanien (Madrid), Italien (Scaramozzino), Kroatien (München).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Thaumatogelis clavatus* nova spec.**

H o l o t y p u s (♀): "Sierra Negrete Cortafuegos 25 9-V-94 leg: V. Falcó", "*Thaumatogelis* sp. det. S. Bordera 1995", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis clavatus* SCHWARZ des. Mart. Schwarz '01" (Bordera).

Die Art ist durch den zerstreut behaarten und glänzenden Gaster, die langen und abstehenden Haare am Gaster, die sehr feinen Punkte am 2. Gastertergit und die apikal verdickten Fühler charakterisiert. Oberflächlich betrachtet erinnert die hier behandelte Art durch die feine Skulpturierung an *Gelis*, durch den Habitus an *Gelis rotundiventris* (FÖRSTER), was sicherlich eine konvergente Erscheinung ist.

B e s c h r e i b u n g (♀): Abb. 27, 28. Fühler 17gliedrig, 3. Glied 2,1 und 7. Glied 1,0 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,9 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler zur Spitze deutlich verdickt und lateral nicht abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten glänzend; Gesicht sehr fein punktiert, nicht gestreift; Gesichtshöcker eher niedrig; Clypeus deutlich punktiert und querrissig, unterer Rand schwach konvex; oberer Mandibelzahn kaum länger als der untere; Wangen 1,6 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn sehr fein und eher zerstreut punktiert; OOL : POL = 0,8; Augen 1,8 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, aber durch eine Leiste deutlich davon abgetrennt, Mesonotum 0,8 mal so lang wie breit, schwach gewölbt, gekörnelt und ohne erkennbare Punktierung; Schildchen schwach abgegrenzt, sehr kurz, Furche zwischen Mesonotum und Propodeum tief; Mesonotum etwa so lang wie die Area anterior; Mesopleuren schwach runzelig, unten etwas gerunzelt, glänzend; Metapleuren gerunzelt und mit einigen Punkten; Mesosternum kürzer als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum dorsal schwach gewölbt und deutlich niedriger als das Mesonotum; Area petiolaris glänzend; Querleiste vollständig, sublateral sehr kräftig.

Femora III 4,7 mal so lang wie hoch.

Gaster zerstreut behaart, Haare lang (etwa zweimal so lang wie der Durchmesser eines Ocellus) und schräg nach hinten abstehend (ähnlich *T. femoralis* (BRISCHKE)); 1. Segment 2,3 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze schwach erkennbar; 2. und 3. Tergit zerstreut und sehr fein punktiert, Punktabstand ein Vielfaches des Punktdurchmessers, glänzend und ohne Körnelung; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,6 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze 3,9 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: braun; Kopf dorsal, Gaster ab dem 3. Tergit teilweise schwärzlich; Scapus ventral, Pedicellus ventral, Clypeus und Mandibeln basal gelbbraun.

Länge: 2,7 mm.

M ä n n c h e n : unbekannt.

H a b i t a t u n d B i o l o g i e : unbekannt.

W i r t : unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Spanien.

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

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Thaumatogelis lichtensteini* (PFANKUCH 1913)**

Gelis (*Thaumatotypidea*) *maroccana* CEBALLOS 1925, ? syn nov.

T. lichtensteini (PFANKUCH) ist eine weit verbreitete Art und in Südeuropa die häufigste *Thaumatogelis*-Art. Während die Art in Europa außer der Iberischen Halbinsel meist eindeutig bestimmbar ist, ist die Abgrenzung der Art auf der Iberischen Halbinsel, in Nordafrika sowie dem Nahen Osten noch nicht vollständig geklärt. Hier scheint die Art in der Färbung, der Länge der Fühlersegmente und in der Sklupturierung variabler zu sein als anderswo. Möglicherweise verbergen sich aber auch sehr nahe verwandte Arten darunter. In dieser Region kommen Exemplare mit grob gestreiften und glänzenden Thoraxseiten, mit relativ langen basalen Geißelgliedern und mit mäßig deutlich punktierter Stirn sowie bei kleinen Tieren mit teilweise verdunkeltem Thorax vor. Diese Merkmale treten in unterschiedlicher Kombination mit Merkmalen, die als typisch für *T. lichtensteini* (PFANKUCH) angesehen werden, auf, was den Eindruck einer sehr variablen Art vermittelt. Umfangreichere Aufsammlungen, vor allem auch von Serien, besonders in Nordafrika sind nötig, um die Artabgrenzung eindeutig lösen zu können.

T. lichtensteini (PFANKUCH) kann im wesentlichen durch folgende Merkmale charakterisiert werden: Punkte auf der Stirn in der Regel undeutlich, Gaster dicht behaart, 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerklappen 0,5-0,7 mal so lang wie die Tibien III, Thorax und Propodeum orangebraun oder höchstens teilweise braun. Siehe aber auch unter *T. fuscus* (DUCHAUSSOY) und *T. numidicus* (THOMSON).

Der Holotypus von *Gelis* (*Thaumatotypidea*) *maroccana* CEBALLOS gehört wahrscheinlich zu *T. lichtensteini* (PFANKUCH), weicht von typischen Tieren vor allem durch längere basale Geißelglieder ab. Andere Exemplare, die in wesentlichen Merkmalen mit *T. maroccanus* (CEBALLOS) übereinstimmen haben etwas kürzere basale Geißelglieder, weshalb der Typus als sehr schlankes Tier der hier behandelten Art angesehen werden kann.

Beschreibung (♀): Abb. 29, 30, 31, 54. Fühler 19-24gliedrig, 3. Glied 1,1-2,5 und 7. Glied 0,9-1,8 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,6-0,9 mal so lang wie das 4. Glied; Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt bis teilweise glänzend; Gesicht undeutlich bis deutlich punktiert und manchmal etwas querrunzelig; Gesichtshöcker mäßig hoch bis hoch; Clypeus oben schwach gekörnelt, sonst glänzend, oben mit groben bis mäßig groben sowie oft zusätzlich mit einigen feinen Punkten, unterer Rand schwach konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,3-1,8 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht punktiert, Punktierung meist kaum erkennbar, selten mäßig deutlich, Punktabstand kleiner, bei kleinen Tieren auch größer als der Punktdurchmesser, bei kleinen Tieren Stirn manchmal unpunktiert erscheinend; OOL : POL = 0,6-0,8; Augen 1,6-2,1 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen mäßig stark bis schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 0,9-1,3 mal so lang wie breit, annähernd eben, hinten median selten mit schwacher Eindellung, selten nach hinten leicht ansteigend, dicht behaart und dicht punktiert, Punkte wenig deutlich; Schildchen nicht erkennbar oder seltener schwach abgegrenzt und sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach bis mäßig tief und sehr selten tief; Mesonotum 0,7-1,1 mal so lang wie die Area anterior; Skulptur von Meso- und Metapleuren sehr variabel: punktiert und runzelig bis grob gestreift, bei kleinen Tieren auch gekörnelt ohne zusätzli-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

che Skulptur; Mesosternum etwa so lang wie bis etwas länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum nicht höher als das Mesonotum und schwach gewölbt; Area petiolaris kräftig quergestreift bis gekörnelt und matt; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

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

1. Gastersegment 1,6-2,1 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze gut bis stellenweise schwach erkennbar; 2. und 3. Tergit dicht behaart und dicht punktiert, Haare mäßig lang, Punkte grob und besonders bei kleinen Tieren manchmal fein, Punktabstand in der Regel (außer bei kleinen Tieren) etwa so groß wie der Punktdurchmesser; Bohrerklappen 0,5-0,7 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand knapp vor dem Nodus ohne Knick; Bohrerspitze 3,4-4,1 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: orangebraun; Mandibeln außer den Zähnen gelbbraun; Fühler teilweise verdunkelt, bei Tieren aus Nordafrika häufig ganz dunkel mit hellem Apikalrand der basalen Glieder; Kopf ganz oder fast ganz, Mandibelzähne, Beine meist teilweise, sehr selten 1. Gastersegment, Gaster ab dem 2. Tergit schwarz; selten innere Orbitae teilweise, seltener Gesichtsmitte oder selten Gesicht ganz, manchmal Clypeus orangebraun; selten Thorax dorsal teilweise und selten Propodeum dorsal teilweise schwach verdunkelt (bräunlich); 2. Gastertergit manchmal basal und breit apikal, oft schmaler Hinterrand der übrigen Tergite rötlich, Gastertergite können lateral orangebraun sein; an den Beinen sind besonders Coxen, Femora und Tibien oft verdunkelt (braun bis schwarz), wenn Tibien dunkel, dann diese basal weißlich.

Länge: 3,1-5,5 mm.

M ä n n c h e n : macropter.

H a b i t a t u n d B i o l o g i e : Adulte Weibchen wurden in den Monaten I-XII gefangen. Sie überwintern offensichtlich. Die Art findet man in warmen, trockenen Laubwäldern.

W i r t : Eikokon von Gnaphosidae: *Micaria pulicaria* (SUNDEVALL) (Paris).

V e r b r e i t u n g : Von Nordwest- und Mitteleuropa bis Nordafrika sowie Südafrika.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 96♀♀. Großbritannien (London), Frankreich (London, München, Paris), Deutschland (Frankfurt, München, Schnee), Österreich (Linz, München, Wien, Zettel), Spanien (Madrid, Schwarz), Italien (Scaramozzino, Schwarz), Italien: Sizilien (München), Albanien (London), Bulgarien (Linz), Griechenland (Wien), Griechenland: Korfu (London, Schwarz), Kreta (Linz), Zypern (Paris), Türkei (Paris, Wien), europäischer Teil von Russland (München), Marokko (Eberswalde, London, Madrid), Südafrika (London).

Thaumatogelis fuscus (DUCHAUSSOY 1915)

T. fuscus (DUCHAUSSOY) ist mit *T. lichtensteini* (PFANKUCH) nahe verwandt. Ersterer unterscheidet sich vor allem durch eine glänzendere und deutlich punktierte Stirn sowie durch schwärzlich und orangebraun gemusteren Thorax und Propodeum. Siehe auch unter *T. lichtensteini* (PFANKUCH) und *T. numidicus* (THOMSON).

B e s c h r e i b u n g (♀): Abb. 32. Fühler 21-23gliedrig, 3. Glied 1,4-1,6 und 7. Glied 0,9-1,3 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,6-0,7 mal so lang wie das 4. Glied; Kopf schwach gekörnelt und ziemlich glänzend, manchmal teilweise matt; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus oben schwach gekörnelt, sonst glänzend, oben mit groben bis mä-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ßig groben Punkten, unterer Rand schwach konvex; oberer Mandibelzahn kaum länger als der untere; Wangen 1,3-1,5 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht punktiert, Punkte deutlich, Punktabstand kleiner als bis so groß wie der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,5-0,7; Augen 1,7-2,1 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,0-1,2 mal so lang wie breit, annähernd eben bis schwach gewölbt, hinten median oft mit schwacher Eindellung, dicht behaart und dicht punktiert, Punkte deutlich; Schildchen nicht erkennbar; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief; Mesonotum 1,1-1,3 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren unten bis überwiegend fein gestreift, oben oft punktiert und runzelig, glänzend bis matt; Mesosternum etwas länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum nicht höher als das Mesonotum und schwach gewölbt; Area petiolaris glänzend, zerstreut punktiert, mit oder ohne Querrunzeln; Querleiste sublateral sehr kräftig, sonst fehlend.

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

1. Gastersegment 1,8 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze mäßig gut erkennbar; 2. und 3. Tergit dicht behaart und auf glänzendem Grund dicht punktiert, Haare mäßig lang, Punkte grob, Punktabstand kleiner bis etwas größer als der Punktdurchmesser; Bohrerklappen 0,6-0,7 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand knapp vor dem Nodus ohne Knick; Bohrerspitze 3,3-3,8 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: Kopf schwarz bis orangebraun; Mandibeln außer den Zähnen gelbbraun; Fühler teilweise bis fast ganz verdunkelt; Thorax, Propodeum und 1. Gastersegment schwarz bzw. schwärzlich und orangebraun gemustert oder selten fast ganz schwarz; wenn Kopf orangebraun, dann können Thorax und Propodeum ebenfalls fast vollständig orangebraun sein; Beine überwiegend bis fast ganz schwärzlich; Coxen teilweise, Trochanteren, Tibien teilweise und Tarsen teilweise können hell sein; Tibien basal weißlich; Gaster ab dem 2. Tergit schwarz; Hinterrand der apikalen Tergite bleich orange.

Länge: 3,8-4,8 mm.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden in den Monaten IV und XI gefangen.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Iberische Halbinsel, möglicherweise auch Südfrankreich, Nordafrika.

Untersuchtes Material: 14♀♀. ? Frankreich (Paris), Spanien (Madrid, Schwarz), Marokko (Madrid), Algerien (Paris).

Thaumatogelis numidicus (THOMSON 1885)

Pezomachus haemorhoidalis RUDOW 1917, syn nov.

T. numidicus (THOMSON) ist *T. lichtensteini* (PFANKUCH) sehr ähnlich und unterscheidet sich im wesentlichen nur durch die fast vollständige schwarze Färbung des Thorax und des Propodeums. Möglicherweise ist diese Art nur eine dunkle Form von *T. lichtensteini* (PFANKUCH). Von *T. fuscus* (DUCHAUSSOY) unterscheidet sich die hier behandelte Art durch undeutlichere Punktierung der Stirn und durch ausgedehntere schwarze Färbung von Thorax und Propodeum.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Pezomachus haemorhoidalis RUDOW 1917 wird hier als jüngeres Synonym zu *Pezomachus numidicus* THOMSON 1885 gestellt, da nach dem vorliegenden Material keine eindeutigen Unterschiede gefunden werden konnten.

Beschreibung (♀): Abb. 33. Fühler 22gliedrig, 3. Glied 1,5-1,9 und 7. Glied 1,0-1,4 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,7-0,8 mal so lang wie das 4. Glied; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten glänzend; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus schwach gekörnelt bis glänzend, oben mit groben bis mäßig groben Punkten, unterer Rand schwach konvex; oberer Mandibelzahn wenig länger als der untere; Wangen 1,4-1,7 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht punktiert, Punkte mäßig deutlich bis kaum erkennbar, Punktabstand etwa so groß wie bis größer als der Punktdurchmesser, OOL : POL = 0,6-1,0; Augen 1,4-1,5 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 0,9-1,1 mal so lang wie breit, annähernd eben bis schwach gewölbt, dicht behaart; Schildchen nicht erkennbar oder seltener schwach abgegrenzt und sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach bis mäßig tief; Mesonotum 1,0-1,2 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren eher fein punktiert und teilweise runzelig, stellenweise (besonders ventral) fein gestreift; Mesosternum länger bis kürzer als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum nicht höher als das Mesonotum und schwach gewölbt; Area petiolaris glatt und glänzend mit einzelnen Punkten bis matt und gekörnelt sowie leicht querrunzelig; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

Femora III 3,6-3,9 mal so lang wie hoch.

1. Gastersegment 1,8-2,2 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze schwach erkennbar; 2. und 3. Tergit dicht behaart und dicht punktiert, Haare mäßig lang, Punkte relativ fein, Punktabstand in der Regel größer als der Punktdurchmesser; Bohrerklappen 0,6-0,7 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand knapp vor dem Nodus ohne Knick; Bohrerspitze 3,3-4,4 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: schwarz; manchmal Clypeus orangebraun; Mandibeln außer den Zähnen gelbbraun; Fühler unterschiedlich ausgedehnt orangebraun bis braun, manchmal basale Geißelglieder dunkel mit heller Spitze; Thorax ventral und lateral unten können orangebraun sein; Beine überwiegend braun, manchmal teilweise schwarz (besonders Coxen); Coxen teilweise, Femora I und II jeweils apikal, Tibien größtenteils und Tarsen können orange- bis gelbbraun sein; Tibien basal weißlich; Hinterrand der apikalen Gastertergite bleich braun.

Länge: 2,6-4,4 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden in den Monaten I und V gefangen.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Iberische Halbinsel und Nordafrika.

Untersuchtes Material: 7♀♀: Spanien (Madrid, St. Petersburg), Marokko (Madrid), Tunesien (München).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Thaumatogelis jonathani* nova spec.**

H o l o t y p u s (♀): "Anatolia Sille bei Konya, 1250 m 16.7.1972 leg. W. Aigner", Holotypus ♀ *Thaumatogelis jonathani* SCHWARZ des. Mart. Schwarz 2000" (Linz). P a r a t y p e n (7♀♀): Türkei: ohne genauere Angaben (1♀; Wien); Antakya, 25.5.1970, leg. J. Gusenleitner (2♀♀; Wien); Maram, Konya, 18.6.1968, leg. J. Gusenleitner (1♀; München). Palaestina: 5.3., ex eggs of *Xysticus rectilineus*, leg. A. Shulov (2♀♀; London). 1♀ ohne Fundort mit der Nummer 3019 (nach Mitteilung von Ressl sind die Funddaten entweder "Türkei, Aksehir, 1960, leg. Ressl" oder "Türkei, Namrun, 1962, leg. Ressl").

T. jonathani nova spec. ist vor allem bezüglich der Gasterbehaarung und -punktierung eine variable Art. Er gehört zu den Arten, die *T. lichtensteini* (PFANKUCH) ähneln. Das 2. Gastertergit ist bei *T. jonathani* nova spec. fein bis mäßig fein punktiert, die Haare sind kurz bis mäßig lang und die Stirn ist deutlich punktiert. Selten kommen Exemplare von *T. lichtensteini* (PFANKUCH) mit einem fein punktierten 2. Gastertergit vor. Diese besitzen aber eine undeutlich punktierte Stirn.

B e s c h r e i b u n g (♀): Abb. 34, 35. Fühler 23-24gliedrig, 3. Glied 1,8-2,0 und 7. Glied 1,4 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,7-0,8 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Schläfen unten glänzend; Kopf grob und deutlich punktiert, Punktabstand auf der Stirn kleiner als der Punktdurchmesser; Gesichtshöcker mäßig deutlich; Clypeus glatt und glänzend, mit zerstreuter grober Punktierung, unterer Rand konvex; der obere Mandibelzahn etwas länger als der untere; Wangen 1,4-1,9 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; OOL : POL = 0,5-0,6; Augen 1,7-1,9 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 0,9-1,0 mal so lang wie breit, annähernd eben bis schwach gewölbt, horizontal gelegen bis nach hinten leicht ansteigend, in letzterem Fall hinten median eingedellt, mäßig grob punktiert; Schildchen nicht erkennbar; Mesonotum 1,0-1,2 mal so lang wie die Area anterior; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief; Mesopleuren glänzend und mit groben Runzelstreifen, seltener stellenweise punktiert; Metapleuren teilweise punktiert und teilweise mit Runzelstreifen, die feiner als die auf den Mesopleuren sind; Mesosternum wenig länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum nicht höher als das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt und mäßig grob bis grob punktiert, Punkte gröber als die am Mesonotum, dorsal zerstreut bis dicht und dorsolateral dicht behaart; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

Femora III 3,7-3,8 mal so lang wie hoch.

1. Gastersegment 2,1-2,2 mal so lang wie breit; 2. Gastertergit dorsal sehr fein bis mäßig grob punktiert, zerstreut bis dicht behaart, manchmal basal dicht und der übrige Teil zerstreut behaart, Haare kurz bis mäßig lang; 3. Tergit dorsal zerstreut punktiert; Bohrerklappen 0,4-0,5 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze 2,7-3,5 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: orangebraun; Fühler oft zur Spitze hin dunkler werdend; Kopf und Gaster ab dem 2. Tergit schwarz; Clypeus außer dorsal, Mandibeln außer den Zähnen orangebraun bis rötlich, Palpen gelbbraun bis braun; Facialorbitae rötlich; manchmal 2. Gastertergit basal breit rötlich, Gastertergite manchmal lateral und hintere Tergite apikal breit hell gefärbt; an den Beinen können Trochanteren teilweise, Femora I und II jeweils teilweise,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Femora III, Tibien II und III jeweils apikal braun sein; Tibien basal weißlich.

Länge: 5,0-5,9 mm.

Männchen: macropter.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden in den Monaten V-VII gefangen.

Wirt: Eikokons von Thomisidae: *Xysticus rectilineus* (2♀♀, 2♂♂; London).

Verbreitung: Türkei, Palästina.

Untersuchtes Material: Holotypus und Paratypen (siehe oben).

***Thaumatogelis rhodensis* nova spec.**

Holotypus (♀): "Greece: Rhodes Ixia. M.C. Day 15-29.viii.1984", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis rhodensis* SCHWARZ des. Mart. Schwarz 2000" (London).

Die Art ähnelt *T. lichtensteini* (PFANKUCH) und ist an der sehr dichten Gasterbehaarung und der sehr feinen Punktierung des 2. Gastertergits kenntlich.

Beschreibung (♀): Abb. 36. Ganzer Körper sehr dicht und kurz behaart; Fühler 24gliedrig, 3. Glied 2,4 und 7. Glied 1,6 mal so lang wie breit, 3. und 4. Fühlerglied etwa gleich lang; Fühlergeißel, besonderes ab dem 10. Glied deutlich höher als breit; Kopf relativ schwach gekörnelt; Gesicht sehr fein aber deutlich punktiert, einzelne Punkte sind etwas vergrößert, nicht runzelig; Gesichtshöcker schwach entwickelt, Gesicht daher ziemlich gleichmäßig gewölbt; Clypeus glänzend und gröber punktiert als das Gesicht; Wangen 1,6 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Mandibelzähne annähernd gleich lang; Stirn mit kaum erkennbaren feinen Punkten; OOL : POL = 0,6; Augen 1,3 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum etwa 1,3 mal so lang wie breit, Mesonotum in der Mitte annähernd eben, an den Rändern nach unten gewölbt, hinten median mit länglicher Eindellung, nicht deutlich und sehr fein punktiert; Schildchen schwach abgegrenzt und kurz; Mesonotum 1,5 mal so lang wie die Area anterior; Pronotum lateral fein und Mesopleuren kräftig gestreift; Metapleuren gestreift, aber weniger kräftig als die Mesopleuren; Mesosternum median 1,5 mal so lang wie die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum dorsal kaum gewölbt, wenig niedriger als das Mesonotum; Punkte am Propodeum dorsal etwas größer als die am Mesonotum; Area petiolaris kräftig quergerunzelt; Querleiste sublateral kräftig, sonst fehlend.

Femora III 4,3 mal so lang wie hoch.

1. Gastersegment 2,2 mal so lang wie breit; 2. Tergit mit sehr feinen Punkten; 2. und 3. Tergit vollständig miteinander verschmolzen, Naht erkennbar; Bohrerklappen 0,6 mal so lang wie die Tibien III; Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick; Bohrerspitze ventral mit schwachen Zähnchen.

Färbung: orangebraun; Clypeus, Mandibeln basal, Palpen, Scapus, Pedicellus, Vorderbein außer Femora, Mittelbeine teilweise (Coxen, Trochanteren, Trochantellen, Tibien teilweise) heller und mehr gelbbraun; Kopf mit einigen schwärzlichen, schwach abgegrenzten Flecken; Mandibelzähne schwarz; Gaster ab dem 2. Tergit schwarz, apikale Tergite bräunlich.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Länge: 6,0 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: unbekannt.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Griechenland: Rhodos.
Untersuchtes Material: Holotypus (siehe oben).

Thaumatogelis lapidarius **(SEYRIG 1926)**

T. lapidarius (SEYRIG) gehört zu den Arten, die *T. lichtensteini* (PFANKUCH) ähneln. Die hier behandelte Art unterscheidet sich durch die langen basalen Glieder der Fühlergeißel. Da nur ein Exemplar bekannt geworden ist, läßt sich derzeit nicht beurteilen, ob Merkmale wie die Form des Mesontoums und die Skulptur des 1. Gastersegments charakteristisch für *T. lapidarius* (SEYRIG) sind.

Beschreibung (♀): Abb. 37, 38, 52. Fühler 22gliedrig, 3. Glied 2,7 und 7. Glied 1,6 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,8 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt; Stirn punktiert, Punkte wenig deutlich, Punktabstand etwa so groß wie der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,7; Augen 1,9 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,1 mal so lang wie breit, deutlich gewölbt, fein und undeutlich punktiert, etwas querrissig; Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum tief; Mesonotum so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren kräftig gestreift, oben mit einzelnen Punkten; Mesosternum länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum dorsal deutlich gewölbt, etwa so hoch wie das Mesonotum; Area petiolaris unten kräftig gerunzelt; Querleiste sublateral kräftig, sonst fehlend.

Femora III 4,6 mal so lang wie hoch.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 2,3 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze kaum erkennbar; 2. Tergit mäßig grob punktiert, Punktabstand dorsobasal ca. 3-facher Punktdurchmesser; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,7 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand des Legebohrers knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze 3,5 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: bräunlich; Kopf soweit sichtbar schwarz; Mesonotum dunkler als übrige Teile des Thorax. Vermutlich handelt es sich beim Holotypus um ein noch nicht vollständig ausgefärbtes Exemplar.

Länge: 3,9 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: unbekannt.

Wirt: Eikokon von ? *Agroeca* (Madrid).

Verbreitung: Spanien.
Untersuchtes Material: 1♀. Spanien (Madrid).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Thaumatogelis sardous* nova spec.**

Holotypus (♀): "Sardinia", "Holotypus ♀ *Thaumatogelis sardous* Schwarz des. Mart. Schwarz '01" (Scaramozzino).

T. sardous nova spec. ist *T. gallicus* (SEYRIG) sehr ähnlich, hat aber kürzere basale Fühlerglieder, einen hinter den Augen weniger stark verschmälerten Kopf, ein ebeneres Mesonotum, ein 2. Gastertergit, das basal nicht auffallend dichter punktiert ist als apikal und eine in der Nodusregion etwas stärker nach dorsal erweiterte Bohrerspitze.

Beschreibung (♀): Abb. 39, 40. Fühler 19gliedrig, 3. Glied 1,4 und 7. Glied 1,1 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,6 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf schwach gekörnelt, ventrale Teile glänzend; Gesicht weniger deutlich punktiert als die Stirn, nicht gestreift; Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus mit mäßig grober Punktierung; Wangen 1,5 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn fein und deutlich punktiert, Punkte deutlicher als bei *T. gallicus* (SEYRIG), Punktabstand etwa so groß wie der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,7; Augen 2,1 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum etwa so lang wie breit, annähernd eben und weniger gewölbt als bei *T. gallicus* (SEYRIG), ohne Eindellung, ohne deutliche Punktierung; Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum flach; Mesonotum 1,1 mal so lang wie die Area anterior; Mesopleuren und Metapleuren punktiert und runzelig, nur Metapleuren unten gestreift.

Propodeum dorsal etwa so hoch wie das Mesonotum, kaum gewölbt; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

Femora III 3,5 mal so lang wie hoch.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 2,2 mal so lang wie breit; 2. und 3. Tergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze stellenweise undeutlich; 2. Tergit dicht und fein punktiert, Punktabstand durchschnittlich etwas größer als der Punktdurchmesser; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 1,2 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand knapp vor dem Nodus ohne Knick, Nodusregion stärker angehoben als bei *T. gallicus* (SEYRIG), Bohrerspitze etwa 3,3 mal so lang wie hoch, ventral mit feinen Zähnchen.

Färbung: Fühler orangebraun; Kopf oberhalb der Fühlerbasen sowie lateral ab dem oberen Teil der Schläfen schwarz, sonst orangebraun; Thorax, Propodeum, Beine größtenteils und 1. Gastersegment orangebraun; Femora II dorsal, Femora III und Tibien III außer basal braun; Gaster ab dem 3. Tergit überwiegend schwarz, Tergite mit breitem gelblichem Hinterrand, lateral rötlich.

Länge: 3,3 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: unbekannt.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Sardinien.

Untersuchtes Material: Holotypus (siehe oben).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Thaumatogelis gallicus **(SEYRIG 1928)**

T. gallicus (SEYRIG) ist aufgrund des langen Legebohrers, der schlanken Fühlerglieder und anderer Merkmale eine relativ leicht kenntliche Art und kann am ehesten mit *T. sardous* nova spec. verwechselt werden (siehe dort).

Beschreibung (♀): Abb. 41, 42, 43. Fühler 22-24gliedrig, 3. Glied 2,4-2,7 und 7. Glied 1,4-1,7 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,8 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf schmal, gekörnelt und matt; Gesicht dicht punktiert, Punkte deutlich bis undeutlich, Gesicht häufig deutlich quergerunzelt, Gesichtshöcker mäßig hoch; Clypeus glänzend und mäßig dicht punktiert, meist deutlich querrissig, unterer Rand konvex; oberer Mandibelzahn etwas länger als der untere; Wangen 1,3-1,5 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Stirn dicht punktiert, Punkte flach und deshalb wenig deutlich, Punktabstand kleiner als der Punktdurchmesser; OOL : POL = 0,5-0,7; Augen 1,9-2,1 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen schwach bis mäßig stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, Mesonotum 1,0-1,1 mal so lang wie breit, schwach gewölbt und nach hinten leicht ansteigend, hinten median manchmal mit flacher Eindellung; Schildchen nicht abgegrenzt; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum tief; Mesonotum 0,9-1,2 mal so lang wie die Area anterior; Meso- und Metapleuren überwiegend kräftig gestreift, oben meist punktiert und oft runzelig, Metapleuren manchmal nur gerunzelt und ohne Streifen; Mesosternum länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum etwas niedriger als bis etwa so hoch wie das Mesonotum, dorsal schwach gewölbt und dicht punktiert, Punkte oft undeutlich; Area petiolaris kräftig quergestreift; Querleiste sublateral deutlich, sonst fehlend.

Femora III 4,2-4,7 mal so lang wie hoch.

Gaster dicht behaart; 1. Segment 2,0-2,2 mal so lang wie breit; 2. und 3. Gastertergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze wenig deutlich; 2. Tergit dicht punktiert, Punkte basal grob bis mäßig grob und apikal fein, Punkte von vorne nach hinten allmählich feiner werdend, basal sind die Punktzwischenräume oft nur als schmale Grate ausgebildet, diese können Längsleisten bilden; 3. Tergit auf glattem Grund sehr fein punktiert; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,8-1,0 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand knapp vor dem Nodus ohne Knick; Bohrerspitze 3,5-4,1 mal so lang wie hoch, ventral mit kaum erkennbaren Zähnchen.

Färbung: Fühler meist ab etwa der Mitte braun bis schwärzlich, Scapus häufig braun, seltener Fühlergeißel fast ganz dunkel, übrige Teile der Fühler orangebraun; Kopf schwarz; manchmal Gesicht teilweise und manchmal Clypeus teilweise rötlich bis orangebraun; Mandibeln außer den Zähnen orangebraun bis braun; Palpen braun bis bleich; Thorax, Propodeum, Beine teilweise und 1. Gastersegment orangebraun; Femora braun bis schwärzlich, selten Coxen, selten Trochanteren, meist Tibien II apikal oder selten ganz außer der Basis, meist Tibien III apikal und subbasal bis ganz außer der Basis und manchmal Tarsen braun, Tibien meist basal weißlich; Gaster ab dem 2. Tergit schwarz.

Länge: 4,4-5,7 mm.

Männchen: macropter.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden in den Monaten V-X gefangen. Aus Wirten gezogene Tiere schlüpften in VIII.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

W i r t e : Eikokon von Agelenidae: *Tegenaria atrica* KOCH (Edinburgh), 2♀♀, 1♂ schlüpften aus einem Kokon. Diller (1991) diskutiert die Araneidae *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) als möglichen Wirt.

V e r b r e i t u n g : Süd- und Mitteleuropa, Nordwestafrika.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 25♀♀. Frankreich (London, München, Paris), Deutschland (Edinburgh, München, Burger), Spanien (Madrid, Schwarz), Italien (Scaramozzino), Marokko oder Algerien (Madrid).

Thaumatogelis pilosus-Gruppe

Thaumatogelis pilosus (CAPRON 1888)

T. pilosus (CAPRON) ist eine leicht kenntliche Art, die vor allem durch die deutlich gestreifte Basis des 2. Gastertergits sowie durch die auffallend rauhe Oberfläche am Kopf und Thorax dorsal auffällt.

Beschreibung (♀): Abb. 44. Fühler 19-20gliedrig, 3. Glied 3,0-3,1 und 7. Glied 1,5-1,7 mal so lang wie breit, 3. Glied 0,9-1,0 mal so lang wie das 4. Glied, Fühler nicht deutlich lateral abgeflacht; Kopf gekörnelt und matt, Oberfläche durch kleine oft linienförmige Vertiefungen und Erhöhungen sowie durch undeutliche Punktierung auffallend rauh, Schläfen unten teilweise glänzend; Gesichtshöcker relativ niedrig; Clypeus glänzend und deutlich punktiert, mit einigen Querfurchen, unterer Rand konvex; Wangen 1,7-2,0 mal so hoch wie die Breite der Mandibelbasis; Fühlergruben deutlich gestreift; OOL : POL = 0,9; Augen 1,4-1,6 mal so breit wie die Länge der Schläfen; Kopf hinter den Augen mäßig stark verschmälert.

Mesonotum mit Pronotum verschmolzen, aber Naht deutlich erkennbar, Mesonotum 0,9-1,4 mal so lang wie breit, gewölbt, ohne oder mit deutlicher medianer Längsfurche, durch Körnelung auffallend matt und rauh; Schildchen abgegrenzt und sehr kurz; Furche zwischen Mesonotum und Propodeum mäßig tief bis tief; Mesonotum 0,9-1,1 mal so lang wie die Area anterior; Vorderrand der Mesopleuren deutlich eingedrückt und mit kräftigen horizontalen Leisten, der übrige Teil der Mesopleuren erhöht erscheinend und kräftig gerunzelt; Metapleuren deutlich gerunzelt; Mesosternum länger als die Breite des 3. Fühlergliedes.

Propodeum dorsal stark gewölbt und deutlich höher als das Mesonotum; Propodeum außer der Area petiolaris grob und mehr oder weniger netzförmig gerunzelt; Area petiolaris quergestreift, oben gerunzelt; Querleiste sublateral vorhanden, sonst fehlend.

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

1. Gastersegment 2,1-2,3 mal so lang wie breit, dorsal meist deutlich gestreift; 2. und 3. Tergit vollständig miteinander verschmolzen, Tergitgrenze nur schwach erkennbar; 2. Tergit basal kräftig längsgestreift, dorsal etwa vordere 0,3-0,5 gestreift, lateral ausgedehnter gestreift, 2. und 3. Tergit zerstreut behaart, fein und zerstreut punktiert; 6. Tergit nicht vergrößert; Bohrerklappen 0,5-0,8 mal so lang wie die Tibien III; Legebohrer schlank, Dorsalrand knapp vor dem Nodus ohne Knick, Bohrerspitze etwa 4,1 mal so lang wie hoch, ventral mit kaum erkennbaren Zähnchen.

Färbung: orange- bis gelbbraun; Kopf ganz oder nur dorsal braun bis schwarz; Mandibeln außer den Zähnen gelbbraun; Fühler können außer basalen Geißelgliedern und Teile

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

des Thorax können schwärzlich sein; Femora, Tibien außer basal und Tarsen können braun sein; 2. und 3. Gastertergit braun.

Länge: 3,0-4,4 mm.

Männchen: unbekannt.

Habitat und Biologie: Adulte Weibchen wurden in den Monaten VI-VIII gefangen.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Sizilien.

Untersuchtes Material: 4♀♀: Italien: Sizilien (? London, München, Schwarz).

Dank

Siehe SCHWARZ (1995). Zusätzlich danke ich Dr. M.R. Shaw (Edinburgh) für die Durchsicht der englischen Texte und J. Limberger für die Anfertigung einiger Fotos.

Zusammenfassung

In dieser Arbeit werden von allen *Thaumatogelis*-Arten eine Beschreibung, Angaben zur Verbreitung sowie, falls bekannt, zur Lebensweise gegeben. Zwölf Arten werden als neu beschrieben: *T. aloiosa* nova spec., *T. improvisus* nova spec., *T. fragosus* nova spec., *T. innoxius* nova spec., *T. nuani* nova spec., *T. pallens* nova spec., *T. asiaticus* nova spec., *T. inexspectatus* nova spec., *T. clavatus* nova spec., *T. sardous* nova spec., *T. rhodensis* nova spec. und *T. jonathani* nova spec. Die überwiegend paläarktische Gattung *Thaumatogelis* wird hier zum erstenmal aus der Äthiopis gemeldet. Ein Bestimmungsschlüssel für alle *Thaumatogelis*-Arten wurde erstellt. *Pezomachus haemorhoidalis* RUDOW 1917 wird als jüngeres Synonym zu *Pezomachus numidicus* THOMSON 1885 und *Gelis maroccana* CEBALLOS wird als fragliches jüngeres Synonym zu *Thaumatotypidea lichtensteini* PFANKUCH 1913 gestellt.

Literatur

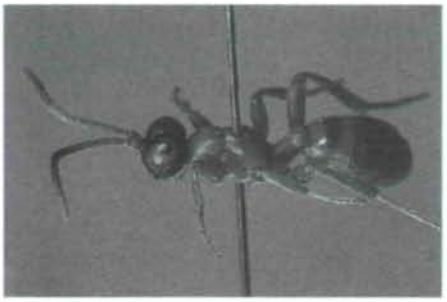
DILLER E. (1991): Beitrag zur Verbreitung von *Gelis gallica* SEYRIG, 1928 (Hymenoptera, Ichneumonidae). — NachrBl. bayer. Ent. **40**: 92-94.

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**: 5-105.

SCHWARZ M. & M.R. SHAW (2000): Western Palaearctic 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 3. Tribe Phygadeuontini, subtribes Chiroticina, Acrolytina, Hemitelina and Gelina (excluding *Gelis*), with descriptions of new species. — Ent. Gaz. **51**: 147-186.

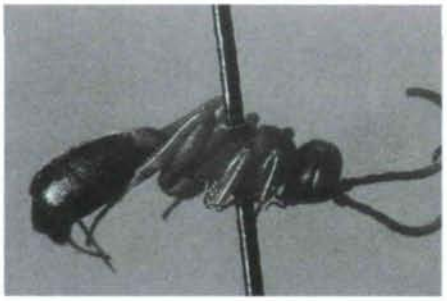
Anschrift des Verfassers: Martin SCHWARZ
Eben 21
A-4202 Kirchschlag, Austria

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



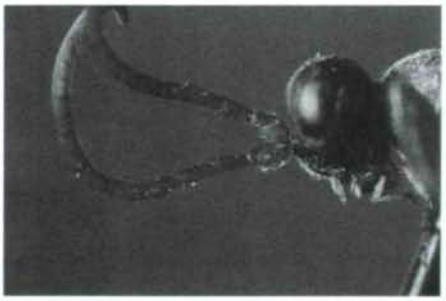
1

2



3

4



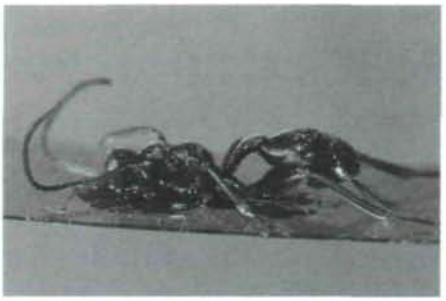
5

6

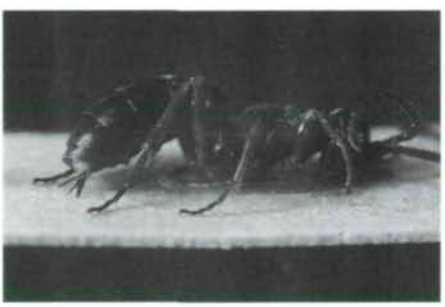
Abb. 1-6: *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **1** – *T. vulpinus* (GRAVENHORST); **2** – *T. innoxius* nova spec., Paratypus; **3-5** – *T. mingetshauricus* (BOGAČEV), Lectotypus; **6** – *T. nuani* nova spec., Holotypus.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

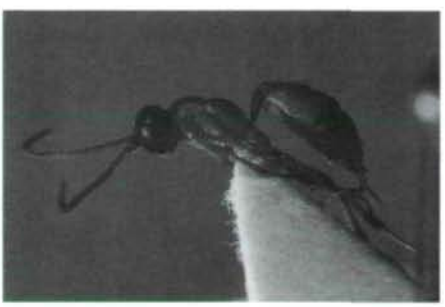
7



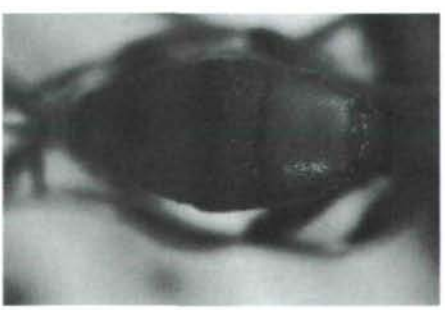
8



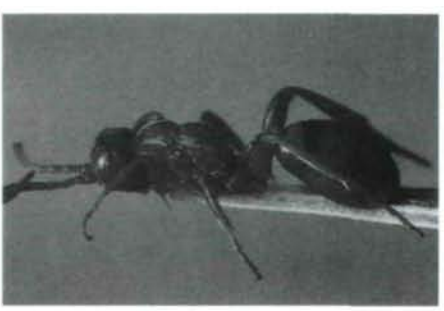
9



10



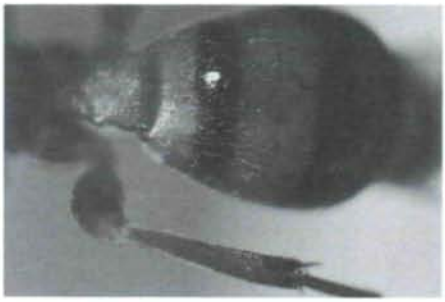
11



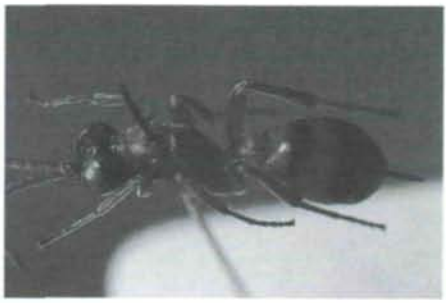
12

Abb. 7-12: *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **7** – *T. fragosus* nova spec., Paratypus; **8** – *T. improvisus* nova spec., Holotypus; **9** – *T. neesii* (FÖRSTER); **10-11** – *T. aloiosa* nova spec. Paratypus; **12** – *T. sylvicola* (FÖRSTER).

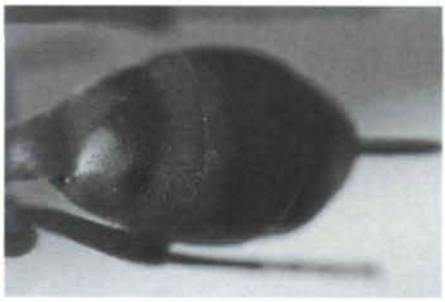
© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



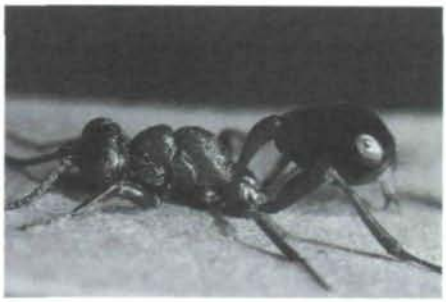
13



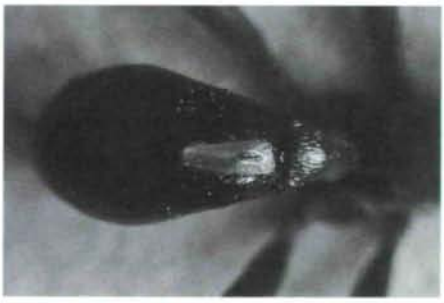
14



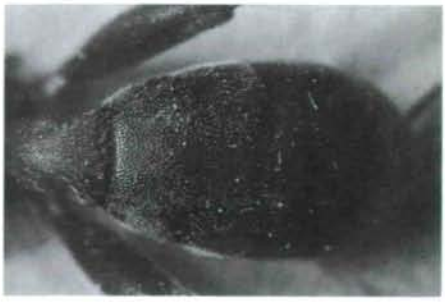
15



16



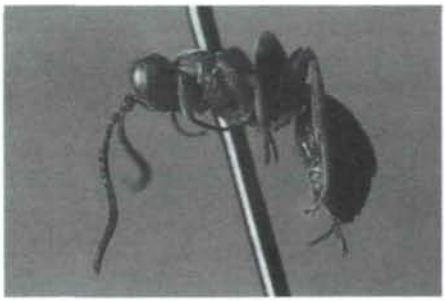
17



18

Abb. 13-18: *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **13** – *T. sylvicola* (FÖRSTER); **14-15** – *T. audax* (OLIVIER); **16-17** – *T. mediterraneus* (CEBALLOS); **18** – *T. robustus* (SEYRIG).

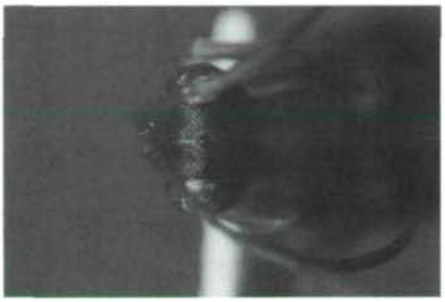
© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



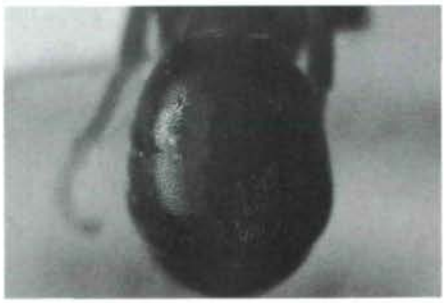
19

20

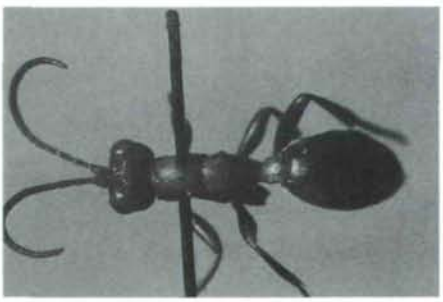
21



22



23



24

Abb. 19-24: *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **19-20** – *T. pallens* nova spec., Holotypus; **21-23** – *T. asiaticus* nova spec., Holotypus; **24** – *T. inexspectatus* nova spec., Holotypus.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

25

26

27

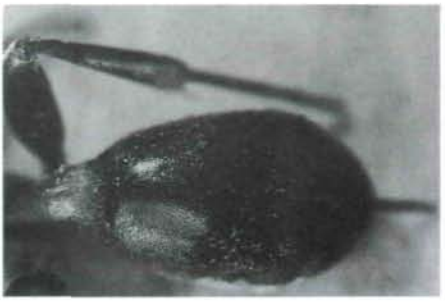
28

29

30

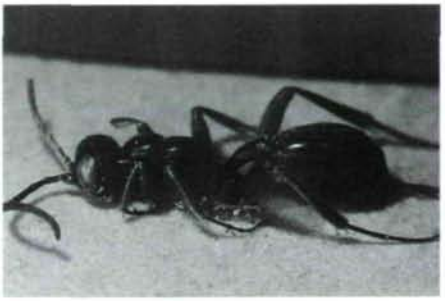
Abb. 25-30: *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **25** – *T. inexspectatus* nova spec., Holotypus; **26** – *T. femoralis* (BRISCHKE); **27-28** – *T. clavatus* nova spec., Holotypus; **29-30** – *T. lichtensteini* (PFANKUCH).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

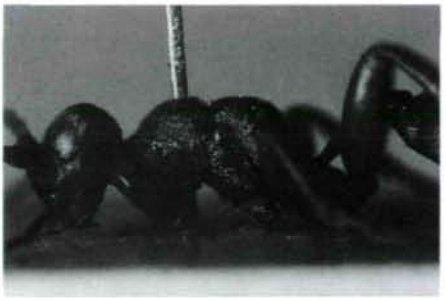


31

32

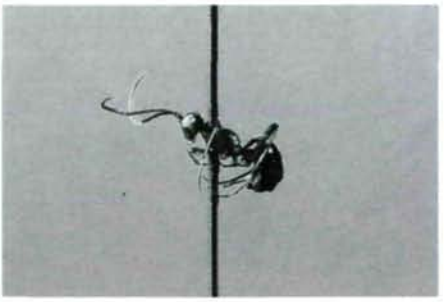


33



34

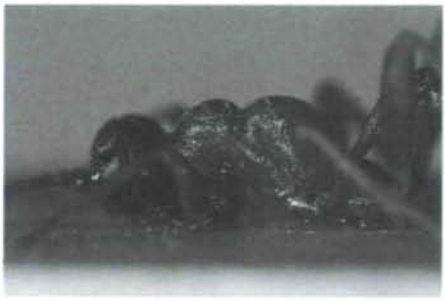
35



36

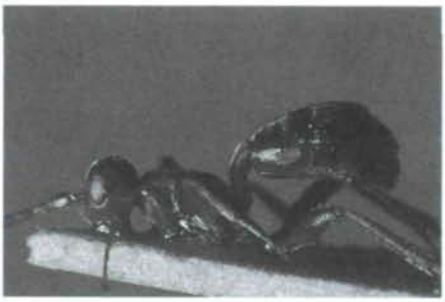
Abb. 31-36: *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **31** – *T. lichtensteini* (PFANKUCH); **32** – *T. fuscus* (DUCHAUSSOY); **33** – *T. numidicus* (THOMSON); **34-35** – *T. jonathani* nova spec., Holotypus; **36** – *T. rhodensis* nova spec., Holotypus.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

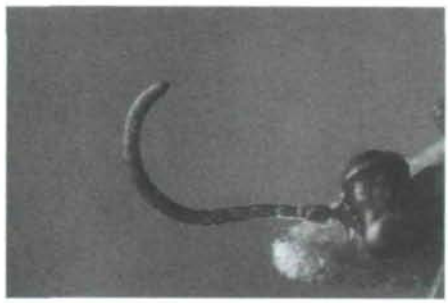


37

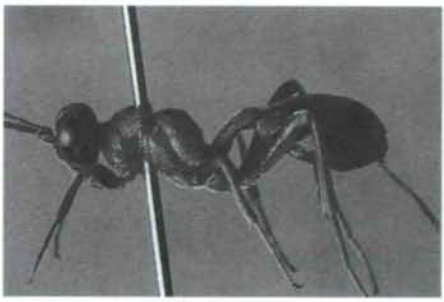
38



39



40



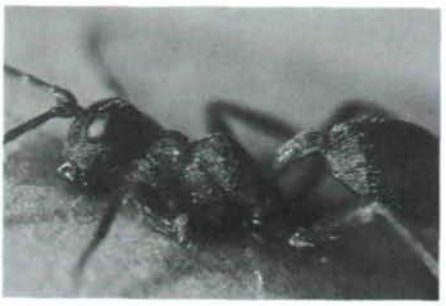
41

42

Abb. 37-42: *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **37-38** – *T. lapidarius* (SEYRIG), Holotypus; **39-40** – *T. sardous* nova spec., Holotypus; **41-42** – *T. gallicus* (SEYRIG).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

43



44

Abb. 43-44: *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **43** – *T. gallicus* (SEYRIG); **44** – *T. pilosus* (CAPRON).

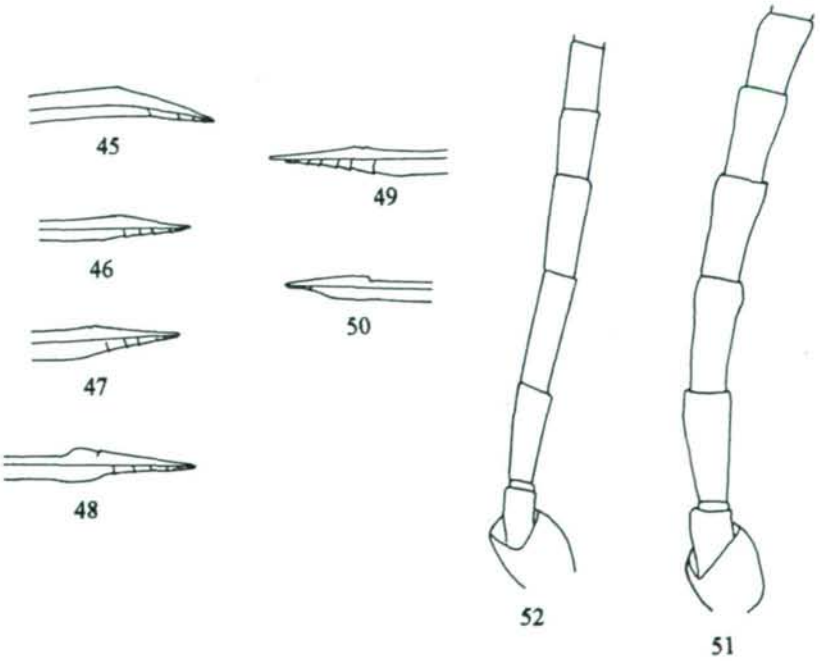
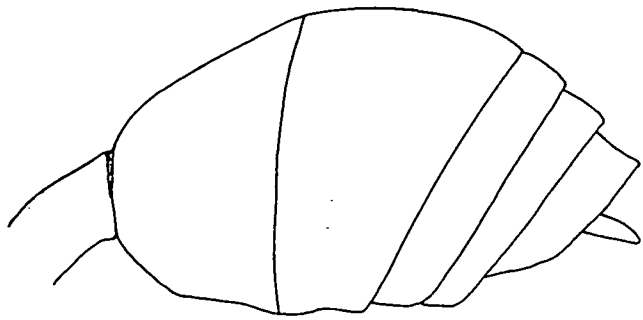
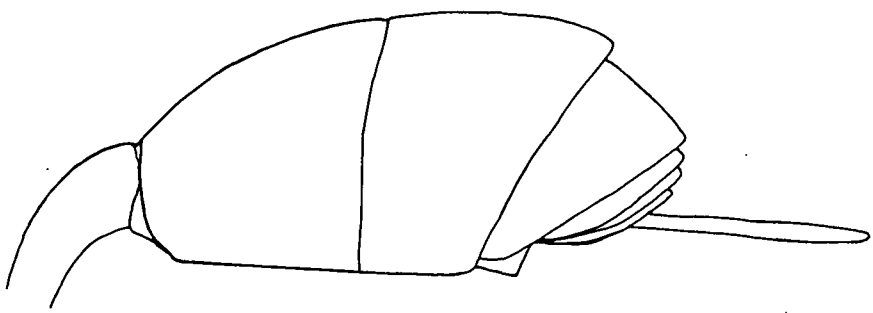


Abb. 45-50: Bohrerspitzen von *Thaumatogelis* spp.; **45** – *T. vulpinus* (GRAVENHORST); **46** – *T. innoxius* nova spec.; **47** – *T. neesii* (FÖRSTER); **48** – *T. mediterraneus* (CEBALLOS); **49** – *T. aloiosa* nova spec.; **50** – *T. nuani* nova spec. **Abb. 51-52**: Fühler basal von *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **51** – *T. rhodensis* nova spec.; **52** – *T. lapidarius* (SEYRIG).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



53



54

Abb. 53-54: Gaster von *Thaumatogelis* spp. (♀♀); **53** – *T. femoralis* (BRISCHKE); **54** – *T. lichtensteini* (PFANKUCH).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 0033_2

Autor(en)/Author(s): Schwarz Martin

Artikel/Article: Revision der westpaläarktischen Arten der Gattungen Gelis THUNBERG mit apteren Weibchen und Thaumatogelis SCHWARZ (Hymenoptera, Ichneumonidae). Teil 4 1111-1155