

Z.Arb.Gem.Öst.Ent.	56	75-82	Wien, 10. 12. 2004	ISSN 0375-5223
--------------------	----	-------	--------------------	----------------

## Drei winzige Kieferwespen der Tribus Alysiini (Dreizellen-Kieferwespen) (Hymenoptera: Braconidae, Alysiinae)

Von Maximilian FISCHER

Vielleicht sind diese winzigen Formen in der Natur gar nicht so selten. In den Sammlungen sind sie es. Vielleicht werden sie beim Sammeln übersehen oder sie entziehen sich durch die Wahl besonderer Aufenthaltsorte oder Erscheinungszeiten dem Sammler. Einige von solchen Exemplaren konnte der Autor in verschiedenen Sammlungen aufspüren. Über drei solche Arten wird folgend berichtet.

Danken möchte ich an dieser Stelle den Herren Martti Koponen (Viikki bei Helsinki) und D.C. Darling (Toronto), die mir Materialien zur Einsicht zugänglich machten, in denen sich die folgend beschriebenen Taxa fanden.

### Zusammenfassung

Es werden die folgenden neuen Taxa der Unterfamilie Alysiinae beschrieben, die zur Tribus der Alysiini zu stellen sind: *Tobiasobara naniformis* gen. et sp. n. von Japan, *Patrisaspilota ketambeensis* sp. n. von Sumatra, *Lysodinotrema minimum* sp. n. von Sumatra. Die Taxa werden in ähnlicher Weise beschrieben wie in den früheren Publikationen des Autors, sie werden von taxonomisch nahe stehenden unterschieden, und morphologische Einzelheiten werden abgebildet.

### Summary

The following new taxa of the subfamily Alysiinae, belonging to the tribe Alysiini, are described: *Tobiasobara naniformis* gen. et sp. n. from Japan, *Patrisaspilota ketambeensis* sp. n. from Sumatra, *Lysodinotrema minimum* sp. n. from Sumatra. The method of description is the same as in the author's previous publications. They are distinguished from taxonomically closely related taxa. Morphological details are figured.

Key Words: Braconidae, Alysiinae: a new genus, three new species.

### *Tobiasobara* gen. nov.

G1 kürzer als G2. Mandibel 3-zählig. Vorderflügel: cu1 fehlt, Cu1 und D daher miteinander verschmolzen, a2 fehlt, B also fehlend; Hinterflügel: sehr schmal, nur c'+sc'+r' (bilden eine Vorderrandader) bis zur etwas vorgezogenen Mitte des Vorderrandes ausgebildet, alle übrigen Adern und Zellen fehlen. Metasoma hinter dem T1 ganz glatt.

Typus generis: *Tobiasobara naniformis* sp. n.

Namenserklärung: Der Name besteht aus einem Element von *Asobara* FOERSTER, der die neue Gattung am nächsten steht, und dem Namen des Braconiden-Forschers Vladimir Tobias, der heuer (2004) seinen 75. Geburtstag feiert.

Taxonomische Stellung: Das Genus ist in die *Phaenocarpa*-Gattungsgruppe einzuordnen. Die wichtigsten Merkmale der Gruppe sind: Flügelgeäder vollständig, G2 länger als G1, Metasoma hinter dem T1 ohne Skulptur. Die meisten Gattungen sind bei FISCHER 1971 und FISCHER 1975 in der Gruppe C zusammengefasst. Die neue Gattung unterscheidet sich von den nächst stehenden Genera *Phaenocarpa* FOERSTER und *Asobara* FOERSTER wie folgt:

- 1 Zelle B im Vorderflügel vorhanden und geschlossen oder höchstens außen unten offen: ..... *Phaenocarpa* FOERSTER
- Zelle B im Vorderflügel fehlt ..... 2
- 2 Die Zellen M' und SM' im Hinterflügel vorhanden und durch Adern abgegrenzt: ..... *Asobara* FOERSTER
- Hinterflügel ohne geschlossene Zellen und ohne Adern, ausgenommen eine Randader an der basalen Hälfte des Vorderrandes: .....  
..... *Tobiasobara* FISCHER, gen. nov.

Einzigste Art:

***Tobiasobara naniformis* sp. n.** (Abb. 1-5)

Untersuchtes Material: Japan, Kyoto, Sakyo-ku, Yokoragalko Park, 20. 8. 1988, M. Koponen leg, 1 ♂.

Holotype: das bezeichnete ♂ im Department of Applied Zoology, University of Helsinki, Viikki. ♂. – Körperlänge: 1,25 mm.

Kopf: 1,8-mal so breit wie lang, 1,5-mal so breit wie das Gesicht, 1,5-mal so breit wie das Mesoscutum, 2,25-mal so breit wie das T1; Augen wenig vorstehend, 2-mal so lang wie die Schläfen, letztere gerundet, Toruli wenig vorgebaut, voneinander etwas weniger weit entfernt als von den Augen, Oberseite fast kahl; Ocellen klein, der Abstand zwischen ihnen viel größer als ihr Durchmesser, eine Epicranialnaht reicht vom Hinterhaupt bis zwischen die Ocellen. Gesicht 1,7-mal so breit wie hoch, etwas gewölbt, Mittelkiel höchstens angedeutet, mit wenigen zerstreuten, verhältnismäßig langen Haaren ohne erkennbare Haarpunkte, Augentränder nach unten eher divergierend. Mandibel 1,7-mal so lang wie breit, parallelseitig, alle Z gleich breit, Z1 und Z3 mit gekrümmten distalen Kanten, spitze Einschnitte zwischen den Z, aus Z1 entspringt ein kurzer Kiel, Außenfläche überwiegend glatt; Maxillartaster so lang wie der Kopf hoch. Fühler etwas länger als der Körper, 15-gliedrig; G2 1,4-mal so lang wie G1; G1, G3 und die folgenden etwa 4-mal so lang wie breit, G2 länger, wenige apikale G nur 3-mal so lang wie breit; die Haare so lang wie die G breit, zum Teil absteehend, in Seitenansicht höchstens 2 Sensillen erkennbar.

Mesosoma: 1,33-mal so lang wie hoch, Oberseite gewölbt, Scutellum (Lateralsicht) etwas nach oben gewölbt, Metascutum rechteckig abgehoben, Propodeum setzt tiefer an das Metascutum an. Mesoscutum 1,3-mal so breit wie lang, Seitenlappen gerundet, Mittellappen vorn eher gerade, Notauli am Absturz eher tief und mit senkrechter Kante, Randfurchen gehen in die Notauli über, diese reichen als glatte, schwache Eindrücke bis zur kleinen Dorsalgrube. Praescutellarfurche geteilt, glatt, jedes Seitenfeld so lang wie breit. Scutellum parallelseitig, seitlich gerandet, Seitenränder kürzer als das Scutellum breit, geht hinten breit in einen schmalen, postscutellaren glatten Querstreifen über. Metascutum mit einer spitzen Lamelle in der Mitte, Seitenfelder gekerbt. Propodeum ziemlich gleichmäßig gewölbt, mit starkem, erst ganz hinten gegabeltem Mittelkiel, besonders hinten mit

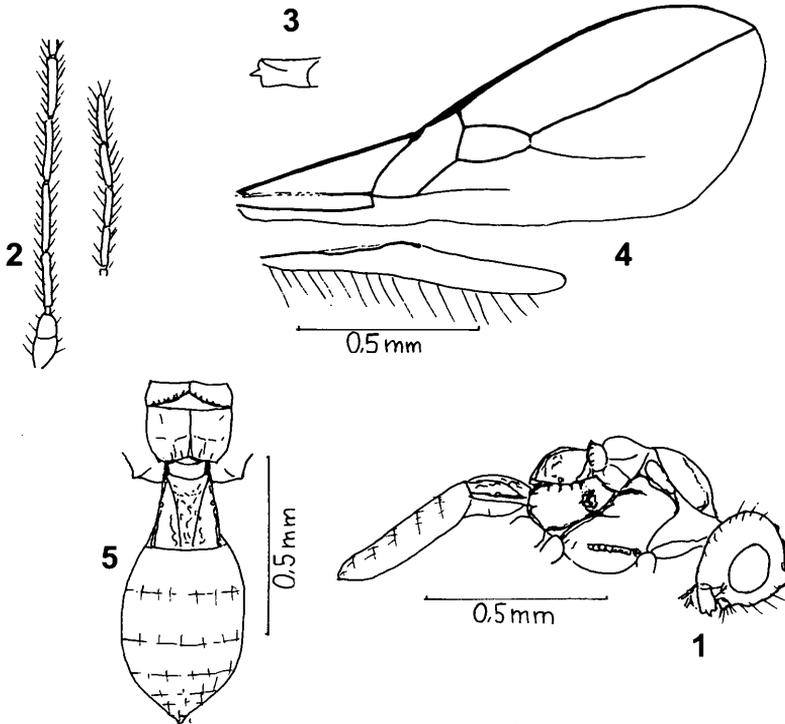


Abb. 1-5. *Tobiasosoba naniformis* sp. n. – 1. Kopf, Mesosoma, Metasoma lateral, 2. Basis und Spitze eines Fühlers, 3. Mandibel, 4. Vorder- und Hinterflügel, 5. Propodeum und Metasoma dorsal.

wenigen, unregelmäßigen Falten, seitlich mit Randkanten. Sternaulus gekerbt, reicht an den Vorderrand, aber nicht ganz an die Mittelhüfte, obere Furche des Metapleurums mit einigen queren Falten, alle übrigen Furchen der Seite des Metasomas glatt. Metapleurum annähernd rechteckig, mit deutlichen Kanten oben, unten und hinten; im vorderen Drittel der Quere nach eingedrückt, in diesem Eindruck ein Spirakel. Hinterschenkel 5-mal so lang wie breit.

Flügel: *st* und Metakarp bilden eine einheitliche Flügelrandader, *r* entspringt um die Länge von *r1* hinter der Basis der Flügelrandader, *r1* länger als die Flügelrandader breit, einen stumpfen Winkel mit *r2* bildend, *r2* 2-mal so lang wie *cq1*, *r3* gerade, 4-mal so lang wie *r2*, *R* reicht an die Flügelspitze, *Cu2* daher ziemlich klein und distad stark verjüngt, *cq2* außergewöhnlich kurz, nicht viel länger als die Adern *r2* oder *cu2* breit, *cu3* zur Hälfte deutlich ausgebildet, zu *r3* nach außen stark divergierend, *nr* fast 1,5-mal so lang wie *d*, *a1* trifft im Bogen bei *b* auf *d*, *B* und *np* fehlen. Hinterflügel schmal, fast parallelseitig, die Haare am Hinterrand länger als der Hinterflügel breit; eine kräftige Ader am Vorderrand reicht von der Basis zur Mitte, wo der Flügelrand etwas vorgezogen ist; alle anderen Adern und Zellen fehlen.

Metasoma: *T1* 1,2-mal so lang wie breit, hinten 1,5-mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, seitlich deutlich gerandet, Dorsalkiele konvergieren nach hinten geradlinig und reichen nahe an den Hinterrand, unregelmäßig runzelig, nur seitlich glatt.

Färbung: Schwarz: Kopf, Fühler von G3 angefangen und die hintere Hälfte des Metasomas. Rötlich gelb oder gelb: Fühlerbasis bis G2, Mesosoma, alle Beine, Tegulae, Flügel nervatur und die vordere Hälfte des Metasomas. Flügelmembran hyalin.

♀. – Unbekannt.

### Genus *Patrisaspilota* FISCHER

*Patrisaspilota* FISCHER, 1995. Linzer biol. Beitr. 27/2: 721. – Typus generis: *Patrisaspilota memoranda* FISCHER, 1995 (Monotypie).

#### *Patrisaspilota ketambeensis* sp. n. (Abb. 6-9)

Untersuchtes Material: Indonesia: Sumatra, Aceh Gunung Leuser Nat. Pk. Ketambe Res. Sta. 1-30 Nov 1989 per DC Darling. IIS 890011, 1° rainforest, Mature forest, 4 Light gap. 400 m, 3° 41' N, 97° 39' E, Malaise trap w/ pas, 1 ♂.

Holotype: ♂ Royal Ontario Museum, Centre for Biodiversity, Toronto. Da der Autor keine Verbindung mit dem genannten Institut herstellen konnte, wird das Exemplar einstweilen bis zu einer möglichen Kontaktaufnahme im Naturhistorischen Museum Wien aufbewahrt.

Verbreitung: Indonesien.

Taxonomische Stellung: Die Art ist von der einzigen bis jetzt bekannt gewordenen Spezies wie folgt durch mehrere Merkmale zu trennen:

- 1 st lang gestreckt, parallelseitig, reicht über das Niveau von Cu2 hinaus. T1 2,8-mal so lang wie breit. Gesicht mit schräger oberer Gesichtsnaht und nicht tief punktiert. 2,2 mm. Sri Lanka: ..... *memoranda* FISCHER, ♀
- st nicht abgesetzt, bildet zusammen mit dem Metakarp eine distad sich wenig verjüngende vordere Flügelrandader. T2 1,5-mal so lang wie breit. Gesicht oben ohne schräge Naht, dicht und tief punktiert. 1,7 mm. Sumatra: ..... *ketambeensis* sp. n., ♂

♂. – Körperlänge: 1,7 mm.

Kopf: 2,2-mal so breit wie lang, 1,7-mal so breit wie das Gesicht, 1,4-mal so breit wie das Mesoscutum, 3-mal so breit wie das T1; an den Schläfen ebenso breit wie an den Augen, Augen 2-mal so lang wie die Schläfen, Toruli nur sehr wenig vorgebaut, ihr Abstand voneinander wenig kleiner als der Abstand von den Augen, Hinterhaupt gebuchtet; Oberseite fast ohne Haare, ganz glatt, Ocellen kaum vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ihr Durchmesser, der Abstand eines Ocellus von einem Auge wenig größer als das Ocellarfeld breit. Gesicht 1,33-mal so breit wie hoch, mäßig stark gewölbt, dicht und tief punktiert und mäßig lang behaart, Mittelkiel oben deutlich, Augenränder parallel. Clypeus 2,5-mal so breit wie hoch, groß, schwach gewölbt, fast glatt, nur mit wenigen Haarpunkten, Epiclypealnaht schwach gebogen, glatt, unterer Rand gerade, mit starker Kante, diese nur seitlich nach oben gebogen; Tentorialgruben liegen etwas median von den Seitenecken des Clypeus, voneinander 2,5-mal so weit entfernt wie von den Augen. Mandibel 1,5-mal so lang wie breit, Umriss etwas unregelmäßig, die Z krallenförmig, Z2 spitz und vorstehend, Z1 klein und spitz, schmaler als Z3, dieser am Ende gerundet und mit kurzen, abstehenden, gekrümmten Haaren, spitze Einschnitte zwischen den Z; Außenfläche niedergedrückt und glatt, mit unregelmäßiger Oberfläche; distal von der Mitte eine

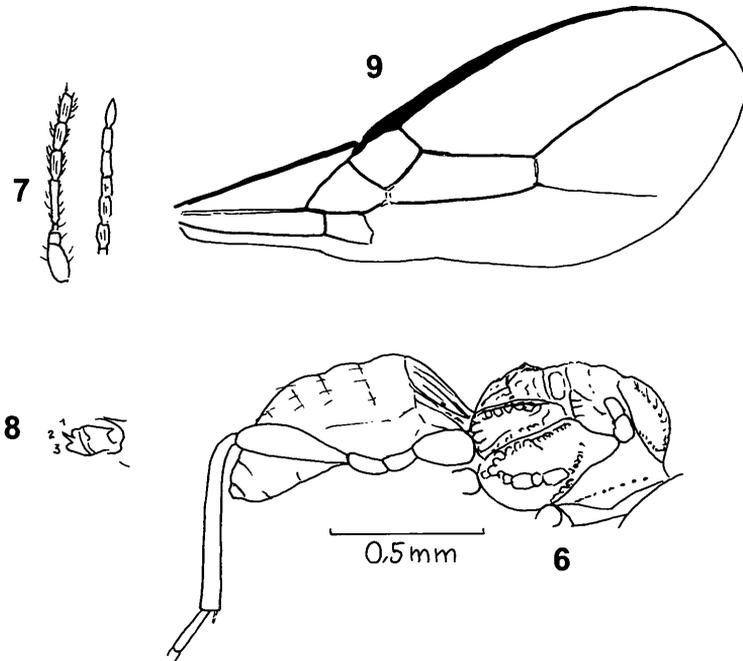


Abb. 6-9. *Patrisaspilota ketambeensis* sp. n. – 6. Mesosoma, Metasoma und Teil des Hinterbeines lateral, 7. Basis und Spitze eines Fühlers, 8. Mandibel, 9. Vorderflügel.

quere Kante und hier glatt. Maxillartaster so lang wie der Kopf hoch. Fühler 22-gliedrig, wenig länger als der Körper; G1 4-mal, G2 2,5-mal, Gm und Gv 2-mal so lang wie breit; G1 1,4-mal so lang wie G2, nur die letzten G wenig schmaler als die anderen; die G mäßig deutlich voneinander getrennt, die Haare kaum so lang wie die G breit, in Seitenansicht 2 oder 3 Sensillen sichtbar.

Mesosoma: 1,3-mal so lang wie hoch, Oberseite eher flach, Scutellum wenig gewölbt, hinterer Teil des Propodeums im Bogen abfallend. Mesoscutum 1,5-mal so breit wie lang, vor den Tegulae rund, Notauli reichen bis zu der tiefen, tropfenförmigen Dorsalgrube, sie sind vorn tief und gekerbt, Seiten überall gerandet, vorn gekerbt, gehen in die Notauli über; Mittellappen und die Umgebung der Dorsalgrube schwach punktiert und mit längeren Haaren, Seitenlappen kahl. Praescutellarfurche geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie breit, tief, in der Tiefe glatt, seitlich und hinten abgerundet. Scutellum gewölbt. Postaxillae hinten gekerbt. Seitenfelder des Metanotums fast glatt. Propodeum mit 5-seitiger Areola hinter der Mitte, mit starkem Basal- und Mittelkiel und Costulae, alle Felder mit unregelmäßigen Falten. Vordere Furche einer Seite des Pronotums gekerbt. Sternaulus breit, tief grubig gekerbt, reicht an den Vorderrand, vereinigt sich hier mit der deutlich gekerbten Praepectalfurche und der weit nach oben ziehenden ebenfalls gekerbten Epicnemialfurche; reicht auch an die Mittelhüfte und vereinigt sich im Bogen mit der deutlich gekerbten hinteren Randfurche. Metapleurum durch eine hohe Kante vom Propodeum getrennt, obere Furche gekerbt, untere nur andeutungsweise mit einigen Kerben, die niedergedrückte hintere Randzone mit einigen queren Falten. Hinterschenkel 3,5-mal so lang wie breit.

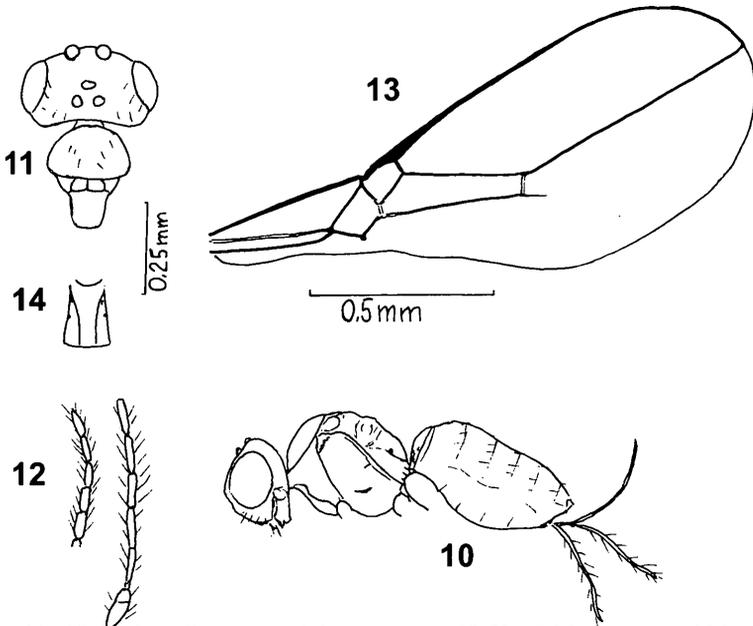


Abb. 10-14. *Lysodinotrema minimum* sp. n. – 10. Kopf, Mesosoma und Metasoma lateral, 11. Kopf bis Scutellum dorsal, 12. Basis und Spitze eines Fühlers, 13. Vorderflügel, 14. T1.

Flügel: st bildet zusammen mit dem Metakarp eine einheitliche, distad schmaler werdende Flügelrandader, r entspringt um die Länge von r1 hinter der Basis der Flügelrandader, r1 länger als die Flügelrandader breit, bildet einen Winkel mit r2, r2 2-mal so lang wie cq1, r3 fast gerade, 2-mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, Cu2 distad geradlinig verjüngt, nr stark postfurkal, d 2-mal so lang wie nr, nv postfurkal; B geschlossen, 1,8-mal so lang wie breit, np fehlt. r', cu2' und nr' fehlen.

Metasoma: T1 1,5-mal so lang wie breit, hinten 2-mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, längsgestreift, Dorsalkiele gehen in die Streifung über.

Färbung: Schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Taster, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und die Unterseite des Metasomas. Clypeus und Mandibeln eher braun. Hintere Hälfte des Metasomas teilweise wenig aufgehellt. Flügelmembran hyalin.

♀. – Unbekannt.

### Genus *Lysodinotrema* FISCHER, 1995

*Lysodinotrema* FISCHER, 1995. Linzer biol. Beitr. 27/2: 719. – Typus generis: *Lysodinotrema sarawakense* FISCHER, 1995 (Monotypie).

### *Lysodinotrema minimum* sp. n. (Abb. 10-14)

Untersuchtes Material: Indonesia: Sumatra, Aceh Gunung Leuser Nat. Pk, Ketambe Res. Sta., Per DC Darling IIS, 1° rainforest, Terrace 4, light gap 400 m, 3° 41' N, 97° 39' E, Malaise trap head 1-30 Nov 1989 890011, 1 ♀. – Mar 1990, 900021, 1 ♀. – 1-31 Jan 1990, 900007, 1 ♀. – 1-30 Oct 1994, 890008, 1 ♀. – 1-31 Jan 1990, 000005, 1 ♀.

Holotype: Das erstgenannte ♀: Royal Ontario Museum, Centre for Biodiversity, Toronto. Da der Autor keine Verbindung mit dem genannten Institut herstellen konnte, wird das Exemplar einstweilen bis zu einer möglichen Kontaktaufnahme im Naturhistorischen Museum Wien aufbewahrt.  
Taxonomische Stellung: Die Art steht dem *Lysodinotrema sarawakense* FISCHER nahe. Die Arten der Gattung sind wie folgt zu unterscheiden:

- 1 r2 nur 1,6-mal so lang wie cq1. Im Vorderflügel fehlt m. Die G ungefähr 1,5-mal so lang wie breit. 1,5 mm. Madagaskar: ..... *madli* FISCHER, ♀
- r2 3-mal so lang wie cq1. Im Vorderflügel ist m vorhanden. Die G ungefähr 3-mal so lang wie breit oder länger ..... 2
- 2 Mesoscutum so breit wie lang, dessen Seitenränder überall schmal gerandet und gekerbt. Sternaulus gekerbt, reicht an den Vorderrand, Praepectalfurche schmal gekerbt. Praescutellarfurche kaum geteilt, ohne Kerben, nur uneben. 1,4 mm. Sarawak: ..... *sarawakense* FISCHER, ♂
- Mesoscutum viel breiter als lang, die Seitenränder nicht gekerbt. Sternaulus fehlt überhaupt, oder nur ein kurzer Eindruck mit etwa 2 Falten erkennbar, Praepectalfurche höchstens punktiert. Praescutellarfurche bei einem Exemplar nicht geteilt, bei anderen schon. 1,0 mm. Indonesien (Sumatra): ..... *minimum* sp. n., ♀

Namenserklärung: Als extrem kleine Art gekennzeichnet.

♀. – Körperlänge: 1,0 mm.

Kopf: 2-mal so breit wie lang, 1,7-mal so breit wie das Gesicht, 1,5-mal so breit wie das Mesoscutum, 2,5-mal so breit wie das T1; Augen vorstehend, 2-mal so lang wie die Schläfen, Augen und Schläfen fast in gemeinsamem Bogen gerundet, Fühlergruben etwas vorgebaut, ihr Abstand voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt schwach gebuchtet; Abstand der Ocellen voneinander so groß wie ihr Durchmesser, Abstand eines Ocellus von einem Auge so groß wie das Ocellarfeld breit. Gesicht 1,8-mal so breit wie hoch, etwas gewölbt, Mittelkiel schwach, schütter und unscheinbar behaart, Haarpunkte kaum erkennbar, Augenränder schwach gebogen. Clypeus 3-mal so breit wie hoch, Vorderrand gerade und mit dem oberen Rand parallel; Epiclypealfurche tief, gerade, glatt. Tentorialgruben mäßig groß, ihr Abstand voneinander etwa 3,5-mal so groß wie ihr Abstand von den Augen, letzterer wenig größer als ihr Durchmesser. Mandibel 1,7-mal so lang wie breit, parallelschief, Z1 und Z3 gerundet, Z2 spitz vorstehend, kleine Einschnitte zwischen den Z, Außenfläche glatt; Maxillartaster etwas länger als der Kopf hoch. Fühler wenig länger als der Körper, 16-gliedrig; G1 und G2 3-mal, G3 2,5-mal, G10 bis Gv 2-mal so lang wie breit; die G sehr deutlich voneinander abgesetzt, die Haare halb abstehtend und länger als die G breit, Sensillen kaum erkennbar.

Mesosoma: 1,3-mal so lang wie hoch, Oberseite gewölbt. Mesoscutum 1,33-mal so breit wie lang, vorne gleichmäßig gerundet, Notauli fehlen ganz, ihr gedachter Verlauf durch wenige Haare angedeutet, Dorsalgrube fehlt, Seiten schmal gerandet, die Randfurchen glatt. Praescutellarfurche tief, glatt, geteilt, jedes Seitenfeld breiter als lang und in der Mitte kürzer als lateral. Scutellum fast quadratisch, stößt hinten der ganzen Breite nach an den schmalen postscutellaren queren Streifen. Die schmalen Axillae mit je einer langen Borste. Seitenfelder des Metascutum glatt. Propodeum und Seiten des Mesosomas glatt, alle Furchen glatt. Hintersehenkel 5-mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene.

**Flügel:** st nicht abgesondert, st und Metakarp bilden eine einheitliche, distad allmählich verjüngende Flügelrandader, r entspringt um die Länge von r1 hinter der Basis des st, r1 länger als das st breit, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 3-mal so lang wie cq1, r3 gerade, 2-mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, nr postfurkal, d so lang wie nr, nv und a2 fehlen. Hinterflügel sehr schmal, M' vorhanden, SM' kaum erkennbar, die übrigen Adern fehlen, die Haare am Hinterrand länger als der Hinterflügel breit.

**Metasoma:** T1 1,5-mal so lang wie breit, hinten 2-mal so breit wie vorn, Seiten nach vorn geradlinig konvergierend, Dorsalkiele reichen an den Hinterrand, Oberfläche ganz glatt. Bohrerklappen schwach aufwärts gekrümmt, so lang wie das T1.

**Färbung:** Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Gesicht, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und das Mesosoma unten. Mesosoma im Übrigen dunkel; Mesoscutum und der Rest des Kopfes braun. Oberseite des Metasomas braun bis gelb. Die beiden letzten G weiß. Flügelmembran hyalin.

**Variabilität:** Kopf, Mesosoma und Metasoma vorn mitunter ganz gelb oder auch der Kopf oben, Mesosoma und T1 schwarz. Siehe auch die Angaben im Bestimmungstext.

♂. – Unbekannt.

#### LITERATUR

- BELOKOBYLSKIJ, S.A. & V.I. TOBIAS 1998: 9, Unterfamilie Alysiinae, in: Bestimmungsschlüssel der Insekten des Fernen Ostens Russlands, IV, 3: 162–411 (Russisch).
- FISCHER, M. 1971: Untersuchungen über die europäischen Alysiini mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Niederösterreichs. – Polskie Pismo ent., 41/1: 19-160.
- FISCHER, M. 1975: Eine neue Alysiinen-Gattung und drei neue *Aspilota*-Arten aus dem pazifischen Raum sowie Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen der Alysiini. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 79: 223-236.
- FISCHER, M. 1995: Über die altweltlichen *Orthostigma*-Arten und Ergänzungen zur *Aspilota*-Gattungsgruppe. – Linzer biol. Beitr., 27/2: 669-752.
- TOBIAS, V. I. 1986: Bestimmungsschlüssel der Insekten der europäischen UdSSR, Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae. – Opred. Nasek. Evr. Tshasti SSSR III, Perep. Alysiinae 5: 100-231 (Russisch).
- TOBIAS, V. I. 1995: Keys to the Fauna of the USSR III, Hymenoptera V, Science Publishers 10 Water St., # 310, Lebanon, NH 0376, USA (Übersetzung aus dem Russischen).

**Anschrift des Verfassers:** Hofrat i.R. Mag. Dr. Maximilian FISCHER, Naturhistorisches Museum, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, A-1014 Wien

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Maximilian (Max)

Artikel/Article: [Drei winzige Kieferwespen der Tribus Alysiini \(Dreizellen-Kieferwespen\) \(Hymenoptera: Braconidae, Alysiinae\). 75-82](#)