

## Neue Gattungen, Arten und Nachweise aus der Unterfamilie Trephtomasinae (Insecta: Heteroptera: Helotrephidae)

H. Zettel\*

### Abstract

New material of the subfamily Trephtomasinae is reported and a character analysis of genera is presented: *Papacekia microphthalma* gen.n. et sp.n. from Borneo (Kalimantan Timur) is described. *Platytrephes* gen.n. is erected to hold all species previously described in *Trephtomas* PAPÁČEK, ŠTYS & TONNER, 1988 except its type species, *Trephtomas compactus* PAPÁČEK, ŠTYS & TONNER, 1988: *Platytrephes fasciatus* (ZETTEL, 1996) comb.n. (type species), *Platytrephes depressus* (ZETTEL, 1996) comb.n., *Platytrephes insulanus* (ZETTEL, 1997) comb.n., and *Platytrephes kodadai* (ZETTEL, 2000) comb.n. *Platytrephes sitesi* sp.n. from Thailand (Mae Hong Son) is described. The female of *Platytrephes insulanus* is described for the first time. Additional records of *Trephtomas compactus* are reported from Thailand (Phayao, Nan).

**Key words:** Heteroptera, Helotrephidae, Trephtomasinae, *Trephtomas*, *Papacekia*, *Platytrephes*, new genus, new species, new combination, key, description, record, Kalimantan Timur, Borneo, Thailand.

### Zusammenfassung

Neues Material der Unterfamilie Trephtomasinae wird mitgeteilt und eine Analyse der Gattungsmerkmale wird präsentiert: *Papacekia microphthalma* gen.n. et sp.n. wird aus Borneo (Kalimantan Timur) beschrieben. Die Gattung *Platytrephes* gen.n. wird für alle Arten errichtet, welche früher in *Trephtomas* PAPÁČEK, ŠTYS & TONNER, 1988 beschrieben worden sind, außer dessen Typusart, *Trephtomas compactus* PAPÁČEK, ŠTYS & TONNER, 1988: *Platytrephes fasciatus* (ZETTEL, 1996) comb.n. (Typusart), *Platytrephes depressus* (ZETTEL, 1996) comb.n., *Platytrephes insulanus* (ZETTEL, 1997) comb.n. und *Platytrephes kodadai* (ZETTEL, 2000) comb.n. *Platytrephes sitesi* sp.n. wird aus Thailand (Mae Hong Son) beschrieben. Das Weibchen von *Platytrephes insulanus* wird erstmals beschrieben. Weitere Nachweise von *Trephtomas compactus* werden aus Thailand (Phayao, Nan) gemeldet. Ein Bestimmungsschlüssel für die Gattungen und alle Arten der Trephtomasinae ist beigelegt.

### Einleitung

Grundlage dieser Arbeit ist neu bearbeitetes Material aus Borneo und Thailand, welches zur Unterfamilie Trephtomasinae gehört. Diese ist eine selten gesammelte Gruppe aus dem Benthos von Fließgewässern Südostasiens und Borneos, die bisher nur die Gattung *Trephtomas* PAPÁČEK, ŠTYS & TONNER, 1988 mit fünf Arten umfasst hat (PAPÁČEK & al. 1988, ZETTEL 1996, 1997, 2000). Das Helotrephidae-Material einer Sammelausbeute aus Kalimantan Timur (Borneo), die mir von Herrn Dr. Jean-Luc Gattelliot aus dem Kantonmuseum Lausanne freundlicherweise zur Bearbeitung geschickt worden ist, enthält zwei Exemplare dieser Unterfamilie. Eines davon repräsentiert überraschenderweise eine neue Gattung und Art (*Papacekia microphthalma* gen.n. et sp.n.), das andere ist das bisher unbekannte Weibchen von "*Trephtomas*" *insulanus* ZETTEL, 1997. Das

---

\* Dr. Herbert Zettel, Naturhistorisches Museum, Internationales Forschungsinstitut für Insektenkunde, Burg-ring 7, A-1010 Wien, Österreich (Vienna, Austria); Email: herbert.zettel@nhm-wien.ac.at

übrige Material der Expedition gehört zu *Distotrepthes* sgen. *Polhemotrepthes* ZETTEL, 1995 (Helotrephinae, Limnotrephini) und wird in einer späteren Arbeit mitgeteilt werden. Die bisherigen Kenntnisse über die Helotrephidae Borneos sind leider sehr lückenhaft und beziehen sich überwiegend auf die malaysischen Anteile der Insel, von welchen vierundzwanzig Arten bekannt geworden sind (ZETTEL 2000, 2004, POLHEMUS & POLHEMUS 2003). Hingegen sind aus den indonesischen Gebieten bisher nur zehn Arten nachgewiesen, vier aus Kalimantan Timur (ZETTEL 2000), fünf (einschließlich einer unbeschriebenen *Hydrotrepthes*-Art) aus Kalimantan Barat (ZETTEL 2001) und eine aus Kalimantan Selatan (ZETTEL 2004).

Die Beschreibung der neuen Gattung hat es notwendig gemacht, sich noch einmal mit der Gattung *Trephotomas* auseinanderzusetzen. Schon bei den Neubeschreibungen von *T. fasciatus* ZETTEL, 1996 und *T. depressus* ZETTEL, 1996 ist gezeigt worden, dass diese Arten erheblich von der Typusart, *Trephotomas compactus* PAPÁČEK, ŠTYS & TONNER, 1988, abweichen (ZETTEL 1996). Da aber die Unterfamilie damals überhaupt nur drei Arten enthalten hat, ist von der Einführung einer neuen Gattung Abstand genommen worden. Mittlerweile sind aber drei weitere Arten bekannt geworden (ZETTEL 1997, 2000 und diese Arbeit), welche ein sehr ähnliches Set an Merkmalen wie *T. fasciatus* und *T. depressus* aufweisen. Eine Merkmalsanalyse beweist ihre nahe Verwandtschaft und rechtfertigt die Benennung einer weiteren Gattung: *Platytrephes* gen.n.

Aus Thailand sind bereits mehr als dreißig Helotrephidae bekannt, von den Trephotomasinae bisher jedoch nur *Trephotomas compactus* sowie die Larve einer unbekanntenen *Platytrephes*-Art (ZETTEL 1996: *Trephotomas compactus* und *Trephotomas* sp.). Hier wird eine neue *Platytrephes*-Art beschrieben sowie weiteres Material von *T. compactus* mitgeteilt. Das neue Untersuchungsmaterial ist von Herrn Prof. Robert W. Sites aus dem Enns Entomological Museum in Columbia zur Bearbeitung überlassen worden, dem dafür herzlich gedankt sei.

### ***Papacekia* gen.n.** (Abb. 1, 3, 4, 6, 8 - 10)

**Typusart:** *Papacekia microphthalmalma* sp.n. (durch Monotypie).

**Diagnose:** Körper sehr klein (Körperlänge 1,5 mm), oval, relativ schlank (Abb. 1), größte Breite über dem Cephalonotum, Oberseite wenig konvex, Unterseite ganz flach (Abb. 8); einfarbig braun; Cephalonotum konvex, groß, fast kreisförmig, 60 % der Körperlänge einnehmend (Abb. 1), mit durchgehendem Lateralkiel (Abb. 8); dorsale Cephalonotalsutur W-förmig (Abb. 6); Augen (Abb. 1, 6) sehr klein, schmal, von durchsichtigem Integument bedeckt; Antenne zweigliedrig; Propleuron konkav, in Seitenansicht weitgehend verdeckt, ungegliedert, nicht in eine laterale Pronotalplatte und eine Propleuralplatte geteilt; Mesoscutellum klein, dreieckig, etwa 1,5mal so breit wie lang, mit konvexen Seitenrändern (Abb. 1); Tarsenformel 2, 2, 3; Metacoxa kugelig, mit tiefer Furche zum Einlegen der Basis des Mesofemur, ins Metacetabulum eingesenkt; mesoventrale Strukturen (Abb. 3, 4): Pro- und Mesosternum mit schmalem, niedrigem Mittelkiel; Metasternum flach, wenig breit, median mit schwachem Mittelkiel, hinten nicht die Mitte des 2. Sternits lateral umschließend; 2. Sternit fast flach (ganz schwach konkav), lateral mit Doppelkiel; 3. und 4. Sternit mit feinem Mittelkiel, Suturen zwischen 4. und 6. Sternit schwach angedeutet, aufgrund dichter Plastron-Behaarung undeutlich; Subgenitalplatte



Abb. 1 - 2: Habitus von (1) *Papacekia microphthalmalpa* gen.n. et sp.n. und (2) *Platytrephes sitesi* gen.n. et sp.n.

des Weibchens (Abb. 9, 10) relativ einfach, symmetrisch, Distalteil durch eine niedrige Querkante abgegrenzt, welche seitlich cephalad in Seitenbegrenzungen zur Aufnahme der 8. ventralen Laterotergite umbiegt; 8. ventrale Laterotergite des Weibchens (Abb. 9) mäßig groß, klappenartig; Hemelytre mit einem, vom Corium abgegliederten, Pseudendocorium (Abb. 8), das hinten stark verschmälert ist und den Flügelapex nicht ganz erreicht, ohne vom Pseudendocorium abgegliederte Pseudomembran; Flügel im Distalteil der Pseudendocorien dextral überlappend.

**Vergleich:** *Papacekia* gen.n. stimmt in den wesentlichsten Merkmalen mit *Trephotomas* überein (siehe PAPÁČEK & al. 1988), die Synapomorphie des Pseudendocorium (siehe ZETTEL 1996) sowie der Grundbauplan der Ventralseite (thorakale und abdominale Sterna) weist die beiden Gattungen als Trephotomasinae aus. *Papacekia* gen.n. unterscheidet sich von *Trephotomas* ganz wesentlich in den vermutlich abgeleiteten Merkmalen der kleinen und deutlich schlankeren Körperform, der stark reduzierten Augen (Abb. 6) und der Querkante der Subgenitalplatte des Weibchens (Abb. 10). Die bei *Papacekia* gen.n. relativ wenig modifizierten Sternalkiele (Abb. 4), die einheitliche Färbung (ohne deutliches Muster) sowie das Fehlen einer klar abgrenzbaren Pseudomembran sind hingegen im Vergleich mit *Trephotomas* und *Platytrephes* gen.n. als ursprünglich zu bewerten. *Trephotomas compactus* hat aber den Meso- und den Metasternalkiel ähnlich schmal und wenig modifiziert wie *Papacekia* gen.n. Auf Grund einiger Merkmale kann vermutet werden, dass es sich bei *Papacekia* gen.n. um eine noch stärker an die bentische Lebensweise angepasste Form handelt, als dies *Trephotomas* und *Platytrephes* gen.n. sind. Siehe auch Bestimmungsschlüssel.

**Etymologie:** Die neue Gattung ist in freundschaftlicher Verbundenheit Herrn Univ.Prof. Dr. Miroslav Papáček (University of South Bohemia, České Budejovice, Tschechische Republik) gewidmet, der in zahlreichen wissenschaftlichen Abhandlungen ganz wesentlich zur Kenntnis der Morphologie und Diversität der Helotrephidae beigetragen hat.

***Papacekia microphthalma* sp.n.** (Abb. 1, 3, 4, 6, 8 - 10)

**Holotypus** (hinterflügelmikropteres Weibchen): "Indonesie - Est Kalimantan\ Bas. Malinau, Riv. Seturan\ Loc. Seturan (2000-bloc 43)\ Aff. Temalat (Sungai Guang)\ 116°33'29"E, 2°59'29"N\ 4.4.2001, Derleth, P. B0823C" (Naturhistorisches Museum Wien).

**Beschreibung:** Merkmale der Gattungsdiagnose werden nicht mehr wiederholt.

Hinterflügelmikropteres Weibchen (Abb. 1): Körperlänge 1,5 mm; Körperbreite 0,99 mm.

Färbung: Körper einförmig mittelbraun, nur Seiten des Pronotum etwas heller; Beine, Rostrum und Antennen gelblich braun.

Oberseite von Cephalonotum, Mesoscutellum und Pseudendocorium stark glänzend, ohne Mikroskulptur; Cephalonotum geringfügig länger als breit (1,05mal); Kopf extrem fein punktiert, die Punktur zur Mitte hin erloschen; Augen sehr klein, besonders schmal, ihr Abstand voneinander etwa 13mal so groß wie die Breite eines Auges (Abb. 6); Cephalonotalsutur (Abb. 6) fein linienförmig eingeritzt, stellenweise obsolet; Rostrum kurz, das Ende des Prosternalkieles erreichend, 4. Glied 2,5mal so lang wie das 3.; Antenne relativ groß, fast halb so groß wie das Auge; Pronotum auf der Scheibe mit spärlichen, großen, flachen Punkten, ihre Abstände bis mehrfach punktgroß; Punkte zum Seitenrand hin etwas dichter und tiefer werdend, nach hinten zu in der Mitte erloschen; Mesoscutellum und Pseudendocorium an der Basis mit einigen wenigen flachen Punkten sonst mit wenigen, sehr zerstreuten, undeutlichen Punkten; übrige Teile der Hemielytre seifig glänzend, mit relativ flacher, zum Apex hin erloschener Punktur, zerstreut, lang, anliegend behaart.

Alle mesoventralen Strukturen (Abb. 3, 4) sehr niedrig oder flach; Prosternalkiel abgestumpft rechtwinkelig, mit geradem Hinterrand; Mesosternalkiel vorne etwa so schmal wie der Prosternalkiel, in der Längsmittle kaum verbreitert; mit schmaler, erhöhter Mittellinie, lateral gerandet; Metasternum abgeflacht, wenig verbreitert, median mit schwachem Mittelkiel; 2. Sternit in der Mitte ganz schwach konkav, glänzend, lateral doppelt gekielt; 3. und 4. Sternit mit feinem Mittelkiel.

Abdomen symmetrisch; Subgenitalplatte (Abb. 9, 10) symmetrisch, stumpf dreieckig, in situ zungenförmig erscheinend, ventral mit niedriger Querkante, welche seitlich cephalad umbiegt und einen halbkreisförmigen Distalteil begrenzt.

Männchen und hinterflügelmakroptere Form unbekannt.

**Vergleich:** siehe Gattung.

**Etymologie:** Das Artepithet, ein dem Griechischen entlehntes, latinisiertes Adjektiv, bezieht sich auf die kleinen Augen der Art.

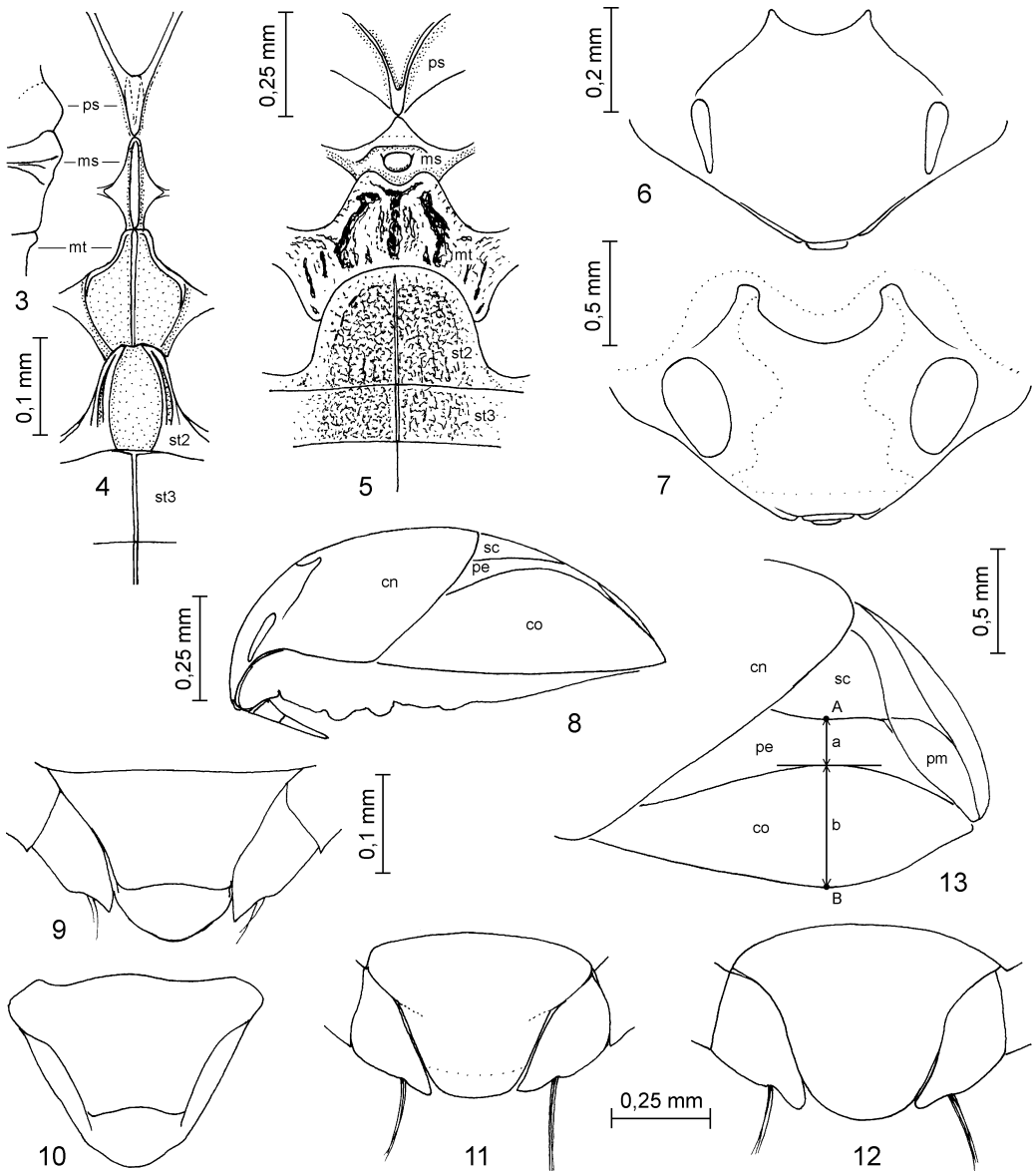


Abb. 3 - 13: (3) Mesothorakale Strukturen von *Papacekia microphthalma*, lateral; (4, 5) mesoventrale Strukturen, ventral, von (4) *P. microphthalma* und (5) *Platytrephes sitesi*; (6, 7) Kopf, frontal, von (6) *P. microphthalma* und (7) *P. sitesi*; (8) Lateralaspekt, teils schematisiert, von *P. microphthalma*; (9, 11, 12) Subgenitalplatte und 8. ventrale Laterotergite (♀), ventral und in situ, von (9) *P. microphthalma*, (11) *P. sitesi*, und (12) *Platytrephes insulanus*; (10) Subgenitalplatte (♀), ventral und herauspräpariert, von *P. microphthalma*; (13) *P. sitesi*: Standardansicht zur Messung des Verhältnisses von Pseudendocorium- zu Coriumbreite (= a : b), A und B liegen dabei in der selben horizontalen Ebene. cn = Cephalonotum; ps = Prosternum; ms = Mesosternum; mt = Metasternum; co = Corium der linken Hemielytre; pe = Pseudendocorium der linken Hemielytre; pm = Pseudomembran der rechten Hemielytre; sc = Mesoscutellum; st2 = 2. Sternit; st3 = 3. Sternit.

***Platytrephes* gen.n.** (Abb. 2, 5, 7, 11 - 13)

**Typusart:** *Trephotomas fasciatus* ZETTEL, 1996 (durch Designation).

**Diagnose:** Körper innerhalb der Unterfamilie relativ groß (Körperlänge 2,3 - 2,8 mm), oval, relativ breit (Abb. 2), größte Breite über dem Cephalonotum, Oberseite wenig konvex, Unterseite ganz flach; schwarz bis dunkelbraun, oberseits, vor allem am Cephalonotum, mit auffälliger gelber Zeichnung (z.B. Abb. 2); Cephalonotum konvex, groß, fast kreisförmig, ca. zwei Drittel der Körperlänge einnehmend (Abb. 2), mit durchgehendem Lateralkiel; dorsale Cephalonotalsutur W-förmig (Abb. 7); Augen mäßig klein (Abb. 7); Antenne zweigliedrig; Propleuron konkav, in Seitenansicht verdeckt, ungegliedert, nicht in eine laterale Pronotalplatte und eine Propleuralplatte geteilt; Mesoscutellum dreieckig, fast doppelt so breit wie lang, mit konvexen Seitenrändern; Tarsenformel 2, 2, 3; Metacoxa kugelig, mit tiefer Furche zum Einlegen der Basis des Mesofemur, ins Metacetabulum eingesenkt; mesoventrale Strukturen (Abb. 5); Prosternum in Ventralansicht dreieckig, caudad stark verschmälert; Mesosternum nicht kielförmig, quer, relativ breit, variabel gestaltet; Metasternum breit, flach, mit Eindrücken, die flache, variabel skulptierte Mitte des 2. Sternits breit umschließend; Abstand der Mesocoxen deutlich größer als die Breite des 3. Rüsselgliedes; Abstand der Metacoxen viel größer als ihre Breite; 3. und 4. Sternit mit feinem Mittelkiel, Suturen zwischen 4. und 6. Sternit kaum angedeutet, aufgrund dichter Plastron-Behaarung undeutlich; Genitalia des Männchens: Aedeagus gerade, einfach; linke Paramere apikal nach vorne gebogen; rechte Paramere unterschiedlich gestaltet; Subgenitalplatte des Weibchens relativ einfach, symmetrisch, distal mit einem breiten Mittellobus, ohne Querkante (z.B. Abb. 11, 12); 8. ventrales Laterotergit des Weibchens mäßig groß, klappenartig (z.B. Abb. 11, 12); Hemielytre mit, vom Corium abgegliedertem, sehr unterschiedlich breitem Pseudendocorium (z.B. Abb. 13), das von einer Pseudomembran skulpturell und farblich deutlich abgegliedert ist; Flügel im Bereich der Pseudomembranen dextral überlappend.

**Vergleich:** *Platytrephes* gen.n. unterscheidet sich durch normal ausgebildete Augen (Abb. 7), größere und breitere Gestalt sowie auffällige gelbe Zeichnungsmuster am Pronotum (Abb. 2) von *Papacekia* gen.n. Diese Merkmale sind bei *Trephotomas compactus* ähnlich ausgebildet, und diese Art ist vermutlich das Adelphotaxon von *Platytrephes* gen.n. (Abb. 14). Die stärkere Abflachung des Körpers bei *Platytrephes* gen.n. und *Papacekia* gen.n. wird als konvergente Anpassung an Fließgewässer bewertet, das Farbmuster des Pronotum und eine abgrenzbare, etwas verbreiterte Pseudomembran hingegen als Synapomorphien von *Platytrephes* gen.n. und *Trephotomas* (Abb. 14). Alle *Platytrephes*-Arten haben besondere Ausbildungen der mesothorakalen Sklerite (Abb. 5) gemein, die als abgeleitete Merkmale den homologen Strukturen von *Papacekia* gen.n. und *Trephotomas* gegenüberstehen: Der Mittelteil des Mesosternum ist breit und trägt einen mehr oder minder deutlichen Querkiel, der allerdings bei *P. depressus* von einem Längskiel überlagert und bei *P. insulanus* durch einen kurzen, caudalen Längskiel in der Mitte v-förmig nach vorne gedrückt ist. Der Mittelteil des Metasternum und jener des 2. abdominalen Sternits sind sehr breit, wodurch Meso- und Metacoxen jeweils weit voneinander getrennt sind.

**Etymologie:** Der Name setzt sich aus zwei aus dem Griechischen kommenden Wortteilen zusammen: *Platy-* bezieht sich auf die flache Körpergestalt, *-trephes* (= Bewohner) ist ein üblicher Namensteil in der Familie Helotrephidae.

***Platytrephes sitesi* sp.n.** (Abb. 2, 5, 7, 11, 13)

**Holotypus** (hinterflügelmikropteres Weibchen): "THAILAND : Mae Hong Son Prov.\ Huai Pha, 18 km N Mae Hong Son\ 19°25'N 97°59'E ; elev. 340 m\ 19 March 2002 ; L-306\ coll: R.W. Sites" (Enns Entomological Museum, University of Missouri, Columbia).

**Beschreibung:** hinterflügelmikropteres Weibchen: Körperlänge 2,7 mm; Körperbreite 2,05 mm.

Färbung (Abb. 2, 7): Kopf gelb, mit großem, schwarzbraunem Fleck, der anteriad und laterad diffus, caudad jedoch durch die Cephalonotalsutur ganz scharf begrenzt ist; Pronotum gelb mit schwarzem, an drei Stellen verbreiterem Querband, welches vorne relativ wenig von der Cephalonotalsutur entfernt verläuft und seitlich den Hinterrand erreicht; Mesoscutellum dunkelbraun, zur Spitze hin gelblich; Hemielytre braun, nur Pseudomembran gelb und ein winziger gelber Fleck auf dem Pseudendocorium schwach angedeutet; Unterseite überwiegend gelblich erscheinend (teils durch das Plastron), jedoch Meso- und Metasternum sowie die medialen Teile des 2. und 3. Sternits schwarzbraun; Beine, Antennen und Rostrum gelb.

Cephalonotum glänzend, ca. 1,1mal so breit wie lang, etwa 0,7mal so lang wie die Körperlänge in Dorsalansicht des Exemplars (Abb. 2); Kopf mit ziemlich feiner, lockerer Punktur, diese nur am Hinterrand und entlang der inneren Augenträger dichter, und mit sehr feiner Mikropunktur, die am Hinterrand fehlt und zur Mittellinie hin erlischt; kleinster Abstand der Augen etwa 3,1mal so groß wie die Breite eines Auges (Abb. 7); Rostrum dick und kurz, das Ende des Prosternalkieles knapp überragend, 4. Glied 2,0mal so lang wie das 3.; Pronotum mit kräftigen, scharfen, ziemlich gleichmäßig dichten Punkten, deren Abstand etwa 1 - 3mal so groß wie ihr Durchmesser; Mesoscutellum und Pseudendocorium ziemlich fein und spärlich punktiert, Zwischenräume glänzend; Pseudomembran kaum punktiert; Corium ähnlich, aber etwas dichter punktiert als das Pseudendocorium, durch eine unregelmäßige, sehr feine Mikroskulptur seifig glänzend bis fast matt; in der Längsmittellinie des Mesoscutellum ist das Pseudendocorium 0,4mal so breit wie das Corium (Abb. 13).

Mesoventrale Strukturen (Abb. 5): Prosternum dreieckig, hinten stark verschmälert; Mesosternum breit, mit Querkiel, caudal mit kleinem Tuberkel; Metasternum breit, mit unregelmäßigen Längsfurchen; 2. Sternit mit Mittelfurche, sonst gerunzelt, nur am Rand fein punktiert; 3. Sternit mit sehr feinem Mittelkiel, im Mittelteil gerunzelt, seitlich fast glatt.

Subgenitalplatte (Abb. 11) breit, etwas gewölbt, mit breitem, distal abgestutztem Mittellobus, dessen Hinterrand schmal glatt und glänzend.

Männchen und hinterflügelmakroptere Form unbekannt.

**Unterscheidung:** Das Färbungsmuster ist ähnlich wie bei *P. depressus* (ZETTEL, 1996) aus Südchina und *P. fasciatus* (ZETTEL, 1996) aus Südchina und Laos und unterscheidet die neue Spezies – neben verschiedenen anderen Merkmalen – von den aus Borneo bekannten *Platytrephes*-Arten. Betrachtet man diese drei südostasiatischen Arten (*P. depressus*, *P. fasciatus*, *P. sitesi* sp.n.) näher, so verbindet die Breite der Pseudomembran (0,4mal Corium; Abb. 13) *P. sitesi* sp.n. mit *P. depressus* und unterscheidet sich deutlich von jener von *T. fasciatus* (0,6mal Corium). Hingegen sind die thorakalen Sterna von *P. depressus* von denen der beiden anderen Arten sehr verschieden. Die Punktur des Pronotum ist bei *P. sitesi* sp.n. viel kräftiger als bei *P. depressus* und dichter als bei *P. fasciatus*. Siehe auch Bestimmungsschlüssel.

**Verbreitung:** Thailand: Mae Hong Son Prov. Die von ZETTEL (1996) angeführte Larve vom Doi Suthep (Chiang Mai Prov.) könnte aufgrund der Färbung zu dieser neuen Art gehören.

**Etymologie:** Herrn Prof. Dr. Robert W. Sites (University of Missouri) herzlich gewidmet.

### *Platytrephes insulanus* (ZETTEL, 1997) **comb.n.** (Abb. 12)

**Material:** 1 ♀ (hinterflügelmikropter): "Indonesie - Est Kalimantan\ Bas. Malinau, Riv. Seturan\ Loc. Seturan (2000-bloc 43)\ Aff. Temalat (Sungai Guang)\ 116°33'29"E, 2°59'29"N\ 4.4.2001, Derleth, P. B0823C" (Kantonmuseum Lausanne).

**Anmerkungen:** *Platytrephes insulanus* ist nach einem einzelnen Männchen aus Sabah in der Gattung *Trephotomas* beschrieben worden (ZETTEL 1997). Später ist ein weiteres Männchen aus Kalimantan Timur gemeldet worden (ZETTEL 2000). Das nun vorliegende Weibchen entspricht in den meisten Merkmalen dem Männchen und wird nachfolgend kurz beschrieben:

**Beschreibung:** hinterflügelmikropteres Weibchen: Körperlänge 2,7 mm; Körperbreite 1,98 mm. Färbung ähnlich wie beim Männchen, gelbe Zeichnung am Cephalonotum etwas dunkler, mehr orange, Querstreifen am Hinterrand des Cephalonotum in der Mitte stark verschmälert; Skulptur der Oberseite wie beim Männchen, aber die Punkte auf der Pronotumscheibe mit etwas größeren Abständen (bis zu drei Punktdurchmesser); Strukturen der thorakalen Sterna weitgehend wie beim Männchen, geringfügig flacher, besonders der Rand des Mesosternum; Subgenitalplatte (Abb. 12) breit zungenförmig, mit deutlich konvexem Hinterrand.

### weitere Neukombinationen

Außerdem werden drei weitere Arten aus der Gattung *Trephotomas* in die Gattung *Platytrephes* gen.n. überstellt: *Platytrephes depressus* (ZETTEL, 1996) **comb.n.**, *Platytrephes fasciatus* (ZETTEL, 1996) **comb.n.**, *Platytrephes kodadai* (ZETTEL, 2000) **comb.n.**

### Gattung *Trephotomas* PAPÁČEK, ŠTYS & TONNER, 1988

**Anmerkung:** *Trephotomas* enthält jetzt nur mehr die Typusart *T. compactus*.

**Diagnose:** siehe PAPÁČEK & al. (1988).

**Vergleich:** *Trephotomas* teilt mit *Platytrephes* die Augengröße, das gemusterte Cephalonotum, die breitere Gestalt und eine deutlich abgesetzte Pseudomembran, unterscheidet sich jedoch von dieser Gattung durch die geringere Größe, die gewölbtere Oberseite und die geringere Breite der mesoventralen Strukturen.

### *Trephotomas compactus* PAPÁČEK, ŠTYS & TONNER, 1988

**Neu untersuchtes Material:** 1 ♂ (hinterflügelmikropter) "THAILAND : Phayao Province\ Doi Luang Natl. Pk. ; Namtok\ Cham Pa Thong ; margin\ 19°13'N 99°44'E ; 620 m\ 27 March 2003 ; L-420\ Sites, Vitheepradit, Prommi" (UMC); 1 ♂ (hinterflügelmikropter) "THAILAND : Phayao Province\ Doi Luang National Park\ Nam Tok Cham Pa Thong\ 19°13'N 99°44'E ; 620 m\ 17 March 2002 ; L-300\ Sites, Vitheepradit,



Kirawanich" (UMC); 1 ♀ (hinterflügelmikropter) "THAILAND : Nan Province\ Doi PhuKa NP.; crk at Ton\ Tong WF; 19°12'N 101°04'E\ 900 m ; 13 March 2002\ coll: CMU team" (UMC); 1 ♀ (hinterflügelmakropter) "THAILAND : Nan Province\ Amphur Bo Kluea; Tumbon\ Phulfa; Doi PhuKa Park Ranger\ Station 6; Heuy Korg ; stream\ margin ; 19°01'N 101°11'E\ 516 m ; 22 April 2003 ; L-474\ AV, Prommi, Setaphan" (UMC); 3 ♂♂, 5 ♀♀ (hinterflügelmikropter) "THAILAND : Nan Province\ Doi PhuKa Natl. Pk. ; Nam Tok\ Ton Tong; 19°12'N 101°04'E\ 900 m ; 13 March 2002 ; L-291\ Sites, Vitheepradit, Kirawanich" (UMC, NHMW); 7 ♂♂, 11 ♀♀ (hinterflügelmikropter) gleiche Daten außer "leg. R.W. Sites" (UMC, NHMW).

**Verbreitung:** *Trephotomas compactus* ist bisher aus den nördlichen Teilen Vietnams und Thailands sowie aus den chinesischen Provinzen Yunnan, Guangxi und Hong Kong bekannt (PAPÁČEK & al. 1988, ZETTEL 1996, 2004). Frühere Meldungen aus Thailand (ZETTEL 1996) stammen aus der Provinz Phetchabun, hier wird die Art aus den Provinzen Phayao und Nan neu gemeldet.

**Anmerkungen:** *Trephotomas compactus* ist eine sehr variabel gefärbte Art, und bei manchen Populationen möchte man zuerst meinen, eine andere Art vorliegen zu haben. Es gibt aber keine konsistenten Unterschiede in den Genitalien. Die genannte Population aus Nan fällt durch besonders dunkle Färbung auf, hier sind am Pronotum nur zwei große gelbe Flecken (anteromedial und posteromedial) sowie dreieckig nach hinten verschmälerte gelbe Flecken am Seitenrand vorhanden. Das einzelne makroptere Exemplar entspricht jedoch im Farbmuster Exemplaren aus Hongkong.

#### Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen und Arten der Trephotomasinae

- 1 Körperlänge 1,5 mm; Oberseite einfarbig braun; Augen sehr klein (Abb. 1, 6). (Borneo) ..... *Papacekia microphthalmia* gen.n. et sp.n.
- Körperlänge 1,9 - 2,8 mm; Oberseite schwarz(-braun) mit gelber Zeichnung; Augen nicht auffällig klein (Abb. 2, 7). ..... 2
- 2 Körperlänge 1,9 - 2,0 mm; Körperoberseite relativ stark hochgewölbt; Abstand der Mesocoxen geringer als die Breite des 3. Rüsselgliedes; Abstand der Metacoxen geringer als ihre Breite. (Südchina, Nordvietnam, Nordthailand) ..... *Trephotomas compactus*
- Körperlänge 2,3 - 2,8 mm; Körperoberseite wenig gewölbt; Abstand der Mesocoxen deutlich größer als die Breite des 3. Rüsselgliedes; Abstand der Metacoxen (Abb. 5) viel größer als ihre Breite. .... (*Platytrephes* gen.n.) 3
- 3 Pronotum am Vorderrand entlang der Cephalonotalsutur mit breitem, durchgehendem, gelbem Band (Abb. 2); Pseudendocorium breit, auf Höhe der Längsmittle des Mesoscutellum (Ansicht siehe Abb. 13) 0,4 - 0,6mal so breit wie das Corium an der gleichen Stelle. (Arten vom südostasiatischen Festland und von der Insel Hainan) ..... 4
- Pronotum am Vorderrand ohne durchgehendem, gelbem Band; Pseudendocorium schmal, auf Höhe der Längsmittle des Mesoscutellum 0,17 - 0,25mal so breit wie das Corium an der gleichen Stelle. (Arten von Borneo) ..... 6
- 4 Pseudendocorium 0,6mal so breit wie das Corium. (China: Hainan; Nordlaos) .... *Platytrephes fasciatus*
- Pseudendocorium 0,4mal so breit wie das Corium. .... 5
- 5 Scheibe des Pronotum sehr fein punktiert, in der Mitte fast erloschen; Mesosternum mit stumpfem Längskiel. (Südchina: Hong Kong) ..... *Platytrephes depressus*

- Scheibe des Pronotum kräftig und relativ dicht punktiert; Mesosternum mit dreieckig nach vorne erweitertem Querkiel (Abb. 5). (Nordthailand) ..... *Platytrephes sitesi* sp.n.
- 6 Körperlänge 2,3 - 2,5 mm; Scheibe des Pronotum spärlich punktiert, Abstand der Punkte zumeist 2 - 4mal deren Durchmesser; Pseudendocorium 0,25mal so breit wie das Corium. (Nordborneo) ..... *Platytrephes kodadai*
- Körperlänge 2,7 - 2,8 mm; Scheibe des Pronotum relativ dicht punktiert, Abstand der Punkte zumeist 1 - 2mal deren Durchmesser; Pseudendocorium 0,17mal so breit wie das Corium. (Nordborneo) ..... *Platytrephes insulanus*

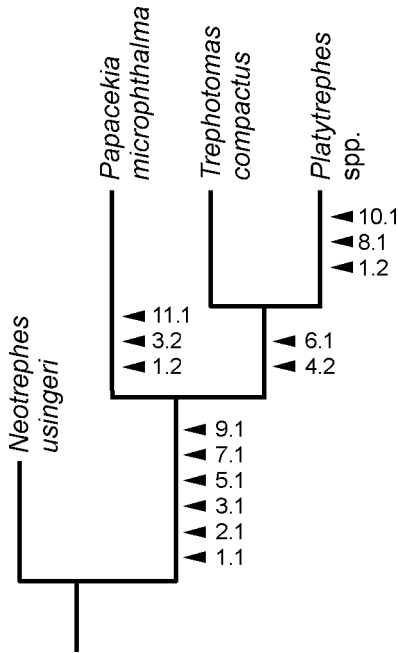
### Übersicht der wichtigsten Gattungsmerkmale bei Trephotomasinae

In folgender Gegenüberstellung werden wichtige morphologische Merkmale der Gattungen der Trephotomasinae mit jenen einer sehr "basalen" Helotrephidae, *Neotrephes usingeri* CHINA, 1936 (Neotrephinae), als Außengruppe verglichen (0 ist jeweils der plesiomorphe Zustand). Diese Art ist deshalb gewählt, weil es in der Schwestergruppe der Trephotomasinae, den [Helotrephinae+Idiocorinae] (siehe MAHNER 1993), zu teils sehr unterschiedlichen, starken Abwandlungen des Grundbauplanes der Helotrephidae gekommen ist.

Merkmale:

- (1) Wölbung der Körperoberseite: (0) stark; (1) mäßig; (2) gering (Abb. 8).
- (2) Cephalonotum: (0) mäßig groß; (1) sehr stark vergrößert (Abb. 1, 2).
- (3) Augengröße: (0) groß, gewölbt; (1) mäßig groß, flach (Abb. 7); (2) stark reduziert (Abb. 6).
- (4) Farbe des Pronotum: (0) fast einförmig schwarz, nur mit helleren Seiten; (1) einförmig braun, mit etwas helleren Seiten (Abb. 1); (2) mit reicher, gelber Fleckenzeichnung (z.B. Abb. 2).
- (5) Pseudendocorium: (0) nicht vorhanden; (1) vorhanden (Abb. 13).
- (6) Pseudomembran: (–) nicht vorhanden; (0) vom Pseudendocorium nicht abgesetzt; (1) als vom Pseudendocorium abgesetzte, verbreiterte Struktur vorhanden (Abb. 13).
- (7) Tarsenformel (Zahl der Tarsomeren am Vorder-, Mittel- und Hinterbein: (1) 3-3-3; (2) 2-2-3.
- (8) Mesocoxen: (0) Abstand geringer als Breite des 3. Rüsselgliedes; (1) Abstand größer als diese.
- (9) Metacoxa: (0) ohne Furche; (1) mit Furche zum Einlegen der Femur-Basis.
- (10) Metacoxen: (0) Abstand geringer als ihre Breite; (1) Abstand größer als ihre Breite.
- (11) 7. Sternit des Weibchens: (0) ohne Querkante (Abb. 12); (1) Mit Querkante (Abb. 10).

Daraus resultiert ein hypothetischer Stammbaum wie in Abb. 14.



Nr.	<i>Neotrepthes</i>	<i>Papacekia</i>	<i>Trephotomas</i>	<i>Platytrephes</i>
(1)	0	2	1	2
(2)	0	1	1	1
(3)	0	2	1	1
(4)	0	1	2	2
(5)	0	1	1	1
(6)	–	0	1	1
(7)	0	1	1	1
(8)	0	0	0	1
(9)	0	1	1	1
(10)	0	0	0	1
(11)	0	1	0	0

Abb. 14: Kladogramm der Gattungen der Trephotomasinae in Bezug zu *Neotrepthes usingeri* als Außengruppe und dazugehörige Merkmalsmatrix (Merkmale siehe Text).

#### Dank

Mein besonderer Dank gilt dem Kantonmuseum Lausanne und hier besonders Herrn Dr. Jean-Luc Gattelliot, für die Überlassung des Holotypus von *Papacekia microphthalma* an das Naturhistorische Museum in Wien auf Tauschbasis. Ich danke weiters Herrn Prof. Dr. Robert W. Sites (Enns Entomological Museum in Columbia), der mir Material aus Thailand zur Bearbeitung zugeschickt hat. Herrn Prof. Dr. Miroslav Papáček (University of South Bohemia, České Budejovice) danke ich für Anmerkungen zum Manuskript.

#### Literatur

- MAHNER M., 1993: Systema Cryptoceratorum Phylogenicum (Insecta, Heteroptera). – Zoologica 143, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 302 pp.
- PAPÁČEK M., ŠTYS P. & TONNER M., 1988: A new subfamily of Helotrephidae (Heteroptera, Nepomorpha) from Southeast Asia. – Acta Entomologica Bohemoslovaca 85: 120-152.
- POLHEMUS J.T. & POLHEMUS D.A., 2003: A new genus of Helotrephinae from peninsular Malaysia and Borneo (Heteroptera: Helotrephidae). – Tijdschrift voor Entomologie 146(2): 209-218.
- ZETTEL H., 1995: Neue Arten der Gattung *Distotrephes* POLHEMUS, 1990, aus China und Borneo sowie faunistische Notizen zu anderen Limnotrephini (Insecta: Heteroptera: Helotrephidae). – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 97B: 159-168.

- ZETTEL H., 1996: Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Trephotomas* mit Beschreibung von zwei neuen Arten aus China und Laos (Heteroptera: Helotrephidae). – Linzer biologische Beiträge 28(2): 1061-1071.
- ZETTEL H., 1997: Notes on Helotrephidae (Insecta: Heteroptera) from Borneo, with descriptions of two new species of the genera *Fischerotrephes* and *Trephotomas*. – Entomological Problems 28(2): 117-126.
- ZETTEL H., 2000: The Helotrephidae (Heteroptera) of Borneo. – Entomological Problems 31(1): 1-22.
- ZETTEL H., 2001: First notes on the Helotrephidae (Heteroptera) of Kalimantan Barat, Indonesia: descriptions of three new species of *Hydrotrephes* and first records of *Tiphotrephes* from Borneo. – Entomological Problems 32(1): 59-64.
- ZETTEL H., 2004: Weitere neue Helotrepini (Heteroptera: Helotrephidae) aus China, Indonesien und Malaysia sowie von den Philippinen. – Linzer biologische Beiträge 36(2): 1359-1382.