

***Halmaheria skalei* gen.n. et sp.n., eine neue Schwimmwanze  
(Insecta: Heteroptera: Naucoridae)  
von der Insel Halmahera, Indonesien**

H. Zettel\*

**Abstract**

*Halmaheria skalei* gen.n. et sp.n. from Halmahera Island, Indonesia, is described and illustrated. The new genus represents an interesting zoogeographical link between endemic naucorid genera on the Philippines and New Guinea. It also combines morphological traits of both genus complexes. This fact nourishes further speculations on relationships between Naucorini and Sagocorini, which are shortly discussed.

**Key words:** Heteroptera, Naucoridae, Naucorini, Sagocorini, *Halmaheria*, new genus, new species, Indonesia, Halmahera

**Zusammenfassung**

*Halmaheria skalei* gen.n. et sp.n. von der Insel Halmahera, Indonesien, wird beschrieben und abgebildet. Die neue Gattung repräsentiert ein interessantes zoogeographisches Bindeglied zwischen den endemischen Naucoriden-Gattungen der Philippinen und Neuguineas. Da sie auch morphologische Merkmale beider Gattungskomplexe aufweist, verleitet sie zu neuen Spekulationen der Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Naucorini und Sagocorini, welche kurz diskutiert werden.

**Einleitung**

Diese Arbeit berichtet über den höchst bemerkenswerten Fund einer Schwimmwanze (Naucoridae) von den nördlichen Molukken, einer Region, von der bisher keine einzige Spezies dieser Familie bekannt gewesen ist. Das vorliegende Exemplar ist keiner beschriebenen Gattung zuzuordnen, weist aber wichtige Gemeinsamkeiten mit Gattungen auf, welche auf den Philippinen oder Neuguinea endemisch sind. Die neue Gattung ist insofern interessant, weil sie einerseits als zoogeographisches Bindeglied zwischen verschiedenen Sagocorini interpretiert werden kann und andererseits auch morphologisch eine Zwischenstellung zwischen den Sagocorini Neuguineas und den Naucorini sensu ZETTEL (2001) einnimmt (siehe Diskussion).

Methode und Terminologie folgen früheren Arbeiten des Autors (z.B. ZETTEL & al. 1999, ZETTEL 2001). Abbildung 1 wurde mit einer Leica DFC 490A Digitalkamera über ein Leica MZ16 Binokularmikroskop mit Hilfe des Image Manager IM50 aufgenommen und mit den Programmen Auto-Montage Pro und Adobe Photoshop 7.0 nachbearbeitet.

---

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

***Halmaheria* gen.n.** (Abb. 1 - 9)

**Typusart:** *Halmaheria skalei* sp.n. (hier designiert).

**Differentialdiagnose:** Körper (Abb. 1) sehr klein, flach und schlank; Oberseite ohne schuppenförmige Haare; Kopf entlang der Mittellinie etwas kürzer als das Pronotum; Labrum (Abb. 2) etwas hinter dem Vorderrand des Kopfes, Rostrum einer Grube entspringend; Profemur (Abb. 3) basal wenig nach vorne erweitert, in der distalen Hälfte des Vorderrandes (ventral) mit einer Reihe kurzer, dicker Setae; Proepimeron ohne statisches Sinnesorgan; Mesosternum sehr flach; Unterseite des Abdomens mit Plastron, ohne abstehende Haare. Genital des Männchens asymmetrisch; Aedeagus (Abb. 5) durchgehend kräftig, mit nach rechts gebogener Spitze; linke Paramere (Abb. 6) gut entwickelt, aber viel kürzer als die rechte, apikal gespalten; rechte Paramere in Ruhelage um den Aedeagus herumgebogen (Abb. 4), nahe der Basis mit einem Zahn (Abb. 7 - 9).

**Beschreibung:** Körper (Abb. 1) sehr klein, flach und schlank, mit subparallelen Seiten. Oberseite fein punktiert und unterschiedlich kräftig chagriniert bis gerunzelt, mit wenigen unauffälligen, länglichen Haaren, ganz ohne verbreiterte Schuppenhaare. Kopf sehr flach, am posterolateralen Augenrand mit sehr schmaler Randung, ventral mit scharfem Mittelkiel; Vorderrand des Kopfes wenig ventrad gebogen. Labrum (Abb. 2) relativ groß, halboval, in einer Grube hinter dem Vorderrand des Kopfes und zwischen den Vorderecken der Maxillarplatten inserierend, ventrad gerichtet; Maxillarplatten (Abb. 2) niedrig, etwa halb so hoch wie das Labrum, dieses vorne nicht verdeckend; Rüssel kurz, ventrad gerichtet. Pronotum (Abb. 1) nahe der Basis am breitesten, mit wenig konvexen Seiten; Vorderrand in der Mitte wenig eingebuchtet, daher das Pronotum entlang der Mittellinie etwas länger als der Kopf; Proepimeron vorne ohne statisches Sinnesorgan, aber mit glatter Depression und anliegendem Sulcus nahe dem Hinterrand; Prosternum hoch, dachförmig gekielt. Vorderbein (Abb. 3): Procoxa mit reihig angeordneten, schwarzen Spiculae; Profemur (Abb. 3) stark verdickt, ca. 1,5mal länger als breit, mit schwacher anterobasaler Erweiterung, ventral am Vorderrand mit relativ schmaler, behaarter Fläche und in der distalen Hälfte mit einer Reihe kurzer, dicker Setae; Protibia gebogen, innen mit zwei scharfen Graten, diese mit Reihen kurzer Haare besetzt; Pro-tarsus eingliedrig, mit Protibia verwachsen (jedoch die Sutura sichtbar), mit unscheinbarer Klaue. Mesosternum sehr flach, ein Mittelkiel nur angedeutet, die Querfurche knapp hinter dem Vorderrand seicht; Vorderflügel der makropteren Form rechts-monostroph, die Abdomenspitze erreichend, Membran schwach abgegrenzt. Abdominale Sternite mit anliegender Plastronbehaarung, ohne längere, abstehende Haare. Genitalkapsel des Männchens (Abb. 4) apikal sehr schwach gewinkelt; Aedeagus (Abb. 5) durchgehend kräftig, mit ein wenig nach rechts gerichteter Spitze, mit dehnbarem Ductus verbunden. Parameren stark asymmetrisch; linke Paramere (Abb. 6) gut entwickelt, aber viel kürzer als die rechte, distal mit zwei stark divergierenden Loben, ohne subapikalen Einschnitt; rechte Paramere in Ruhelage um den Aedeagus herumgebogen (Abb. 4), nahe der Basis mit einem Zahn (Abb. 7 - 9). Weibchen unbekannt.

**Unterscheidung:** *Halmaheria* gen.n. unterscheidet sich anhand der Differentialdiagnose von allen anderen Gattungen der Naucoridae. Bei Verwendung der Bestimmungsschlüssel in CHEN & al. (2005) wird man zu *Stalocoris* LA RIVERS, 1969 geführt. Von dieser Gattung unterscheidet sich *Halmaheria* gen.n. unter anderem durch die gestreckte



Abb. 1: *Halmaheria skalei* gen. et sp.n., Holotypus, makropteres Männchen, Habitus, dorsal.

Gestalt, das basal nach vorne wenig vorgezogene und daher insgesamt schlankere Profemur, das flache Mesosternum und die gegabelte linke Paramere des Männchens. Die verwandtschaftlichen Beziehungen werden in der Diskussion abgehandelt.

**Verbreitung:** Insel Halmahera, Indonesien.

**Etymologie:** Der Gattungsname leitet sich vom Namen der Insel Halmahera ab. Geschlecht: weiblich.

### *Halmaheria skalei* sp.n. (Abb. 1 - 9)

**Typenmaterial:** Holotypus (makropteres Männchen), etikettiert mit "INDONESIA: Halmahera m. \ 2-3 km N Dolik, Dolik River \ 0°15'49"N 127°42'40"E \ 18./20.I.2006, leg. A. Skale", im Naturhistorischen Museum in Wien.

**Beschreibung des makropteres Männchens:** In der Gattungsbeschreibung genannte Merkmale werden nicht mehr wiederholt.

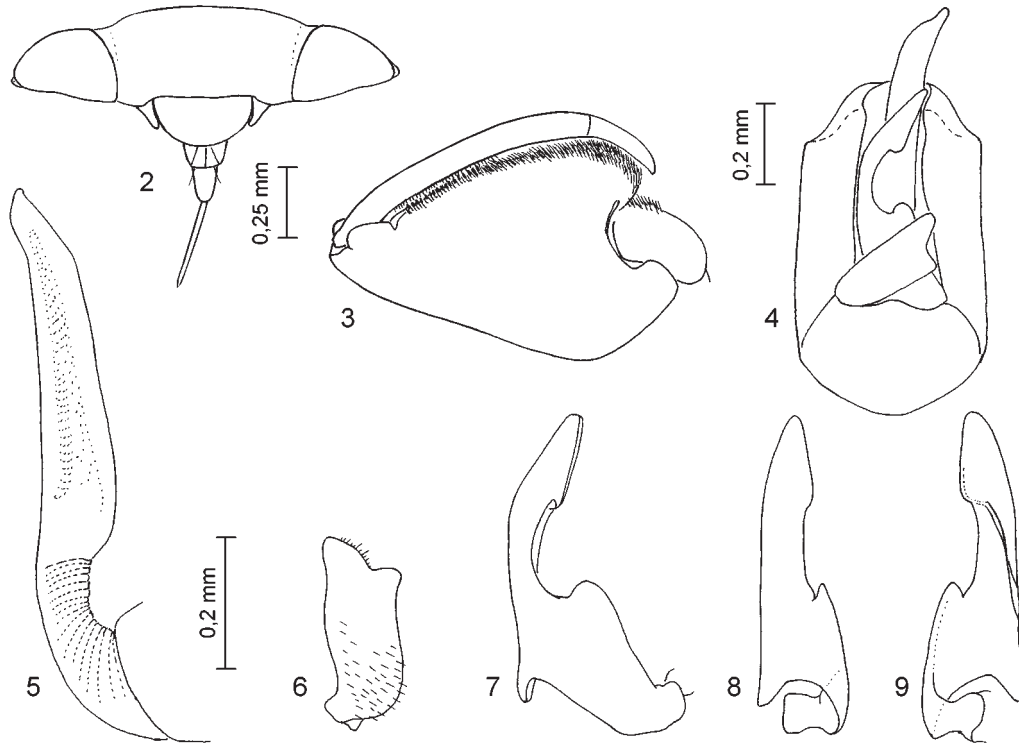


Abb. 2 - 9: *Halmaheria skalei* gen.n. et sp.n., Holotypus, Männchen: (2) Kopf, frontal; (3) Vorderbein, ventral; (4) Genitalkapsel des Männchens; (5) Aedeagus, lateral; (6) linke Paramere, dorsal; (7 - 9) rechte Paramere, in drei Ansichten.

Größe: Körperlänge 4,71 mm; maximale Körperbreite: 2,28 mm; Breite des Pronotum: 2,16 mm. Durch zwischenzeitliche Lagerung in Alkohol sind die Seiten des Tieres ein wenig ventrad gekrümmt, sodass die tatsächliche Körperbreite des lebenden Tieres vermutlich geringfügig ( $< 0,2$  mm) größer als die am Präparat vermessene gewesen ist.

Färbung (Abb. 1): Dorsum von Kopf und Pronotum gelblich braun, die Mitte dunkler als die Seiten, Vorderrand des Kopfes und Seiten des Pronotum gelb; Mesoscutellum und Hemielytron schwarzbraun, nur der dem Mesoscutellum anliegende Rand des Clavus und der Seitenrand des Embolium schmal gelb. Unterseite gelblich bis braun, Sklerite des Thorax dunkler als jene von Kopf und Abdomen; Labrum, Rostrum, Antennen und Beine gelb.

Oberseite des Kopfes zwischen feinen, zerstreuten Punkten chagriniert, teilweise die Chagriniierung erloschen, stellenweise etwas glänzend; Längsmittte des Pronotum quergerunzelt, Seiten ähnlich skulptiert wie der Kopf, die Chagriniierung aber mehr runzlig; Skulptur des Mesoscutellum ähnlich jener der Prothoraxseiten, Hemielytron mit schwacher, teils erloschener Punktur, Clavus, Embolium und Corium gerunzelt, Membran fein und regelmäßig, sehr dicht chagriniert.

Maximale Kopfbreite 1,75mal Medianlänge des Kopfes; Kopfabschnitt vor den Augen 0,13mal Medianlänge des Kopfes; Synthlipsis 0,68mal maximale Kopfbreite; Labrum fast doppelt so breit wie lang, am Vorderrand breit abgerundet (Abb. 2); ventrale Ausdehnung der Maxillarplatte etwa 0,5mal so lang wie das Labrum; Rüsselgrube etwa halb-oval, vorne wenig konvex; Rüssel kurz, 3. Glied am Vorderrand etwa so lang wie das 4.; Stechborsten des Typusexemplars ausgestreckt.

Pronotum gleichmäßig schwach konvex, Seitenteile und hinterer Bereich nicht deutlich abgeflacht, Seitenrändern deutlich konvex, nach vorne stark konvergierend, Hinterecken undeutlich ausgeschnitten, Hinterrand hinter dem Mesoscutellum schwach konkav; Pronotum entlang der Mittellinie etwa 1,2mal so lang wie der Kopf, 2,6mal so breit wie in der Mitte lang, mit der maximalen Breite nahe den Hinterecken (Abb. 1); sichtbarer Teil des Mesoscutellum 1,6mal so breit wie lang; Hemielytron das Ende des Abdomen erreichend, Embolium- und Clavalsuturen vollständig ausgebildet; Connexiva des 3. - 5. Tergits von dorsal teilweise sichtbar; Hinterecken der Connexiva am 3. - 5. Segment fast rechtwinkelig, am 6. und 7. spitzwinkelig.

Profemur (Abb. 4) 1,56mal so lang wie breit; Protibia ziemlich gleichmäßig gebogen; Meso- und Metatibia im Querschnitt schwach viereckig, die wenig ausgeprägten Längskanten mit Reihen langer, kräftiger Dornen besetzt; Klauen der Mittel- und Hinterbeine zart, ca. 0,5mal so lang wie die jeweiligen 3. Tarsomeren.

Mesosternum ohne auffällige Behaarung am Mittelkiel; prägenitales Abdomen schwach asymmetrisch; Genitalien siehe Gattungsbeschreibung und Abb. 4 - 9.

**Differentialdiagnose:** Siehe die Differentialdiagnose von *Halmaheria* gen.n. und Diskussion.

**Verbreitung:** Insel Halmahera, Indonesien.

**Etymologie:** Die Art ist ihrem Entdecker, dem Koleopterologen Andre Skale, herzlich gewidmet.

### Diskussion

Die verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Großgruppierungen der Naucoridae sind nach wie vor unzureichend geklärt. Für die Positionierung von *Halmaheria* gen.n. sind im Besonderen zwei Gattungskomplexe interessant: 1) die auf den Philippinen endemischen Gattungen *Stalocoris*, *Philippinocoris* POLHEMUS & POLHEMUS, 1987 und *Asthenocoris* USINGER, 1938; und 2) die Sagocorini Neuguineas. Zu den drei philippinischen Gattungen gibt es konträre Auffassungen, wie sie bereits bei ZETTEL & al. (1999) diskutiert worden sind: ŠTYS & JANSSON (1988) und zuletzt CHEN & al. (2005) stellen sie gemeinsam mit einigen Gattungen aus Neuguinea in die Tribus Sagocorini der Unterfamilie Cheirochelinae. Hingegen folgt der Autor der bereits durch POLHEMUS & POLHEMUS (1987) geäußerten These, die Gattungsgruppe dürfte von *Naucoris*-ähnlichen Vorfahren abstammen, und stellt sie konsequenterweise in die Tribus Naucorini, was durch Synapomorphien im männlichen Genitalapparat und am Profemur sowie Übergangsformen zur Plastronatmung gestützt wird (siehe dazu ZETTEL 2001, 2003). Für die Sagocorini s.str. (gemeint sind damit die auf Neuguinea endemischen Gattungen) gibt

es bisher keine klare morphologische Definition. Die Tribus Sagocorini hat ehemals als Schwestergruppe der Cheirochelini gegolten (in der Unterfamilie Cheirochelinae), eine aus mehreren Gründen sehr fragwürdige Beziehung.

Hinweise auf eine mögliche nahe Verwandtschaftsbeziehung von *Halmaheria* gen.n. geben z.B. folgende Merkmale: 1) Das Profemur entspricht weitgehend den Sagocorini s.str. 2) Die Genitalorgane des Männchens zeigen Züge beider Gruppen: Die rechte Paramere ist *Asthenocoris*-ähnlich, die linke hingegen weist eine starke Verkürzung auf, wie sie z.B. bei *Aptinocoris* MONTANDON, 1897 zu beobachten ist. 3) Ein statisches Sinnesorgan ventral am Pronotum fehlt jedoch, im Gegensatz zu *Aptinocoris*. 4) Das Mesosternum ist sehr flach, ähnlich wie bei *Asthenocoris* und unterschiedlich zu den übrigen Gattungen. 5) Im Gegensatz zu *Asthenocoris* ist das Labrum jedoch groß und in Frontalansicht fast vollständig sichtbar; es sitzt im Gegensatz zu *Naucoris* GEOFFROY, 1762 jedoch etwas hinter dem Vorderrand des Kopfes.

Mit diesen neuen Kenntnissen werden die Sagocorini s.str. eng mit den Naucorini sensu ZETTEL (2001) verbunden. Dies ist auch mit der zuletzt gemachten Studien zur Großsystematik der Nepomorpha (HEBSGAARD & al. 2005) kongruent.

#### Dank

Der Autor dankt Herrn Andre Skale (Hof, Deutschland) für die Überlassung seiner Ausbeute aquatischer Heteropteren von der Insel Halmahera und Dr. Nico Nieser (Tiel, Niederlande) für Anmerkungen zum Manuskript.

#### Literatur

- CHEN P.-P., NIESER N. & ZETTEL H., 2005: The aquatic and semi-aquatic bugs (Heteroptera: Nepomorpha & Gerromorpha) of Malesia. – Fauna Malesiana Handbooks 5, Brill, Leiden – Boston, 546 pp.
- HEBSGAARD M.B., ANDERSEN N.M. & DAMGAARD J., 2005: Phylogeny of the true water bugs (Nepomorpha: Hemiptera–Heteroptera) based on 16S and 28S rDNA and morphology. – Systematic Entomology 29: 488-508.
- POLHEMUS D.A. & POLHEMUS J.T., 1987: A new genus of Naucoridae (Hemiptera) from the Philippines, with comments on zoogeography. – Pan-Pacific Entomologist 63(3): 265-269.
- ŠTYS P. & JANSSEN A., 1988: Check-list of recent family-group and genus-group names of Nepomorpha (Heteroptera) of the world. – Acta Entomologica Fennica 50: 1-44.
- ZETTEL H., 2001: Die Indische Zwergschwimmwanze *Nanonaucoris* gen.n., eine neue Gattung der Naucorini (Heteroptera: Naucoridae) aus Südindien. – Linzer biologische Beiträge 33(2): 1085-1095.
- ZETTEL H., 2003: Additional notes on the Aphelocheiridae, Naucoridae, and Notonectidae (Insecta, Heteroptera, Nepomorpha) of the Philippine Islands. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 104B (2002): 109-130.
- ZETTEL H., NIESER N. & POLHEMUS D.A., 1999: The Naucoridae (Insecta: Heteroptera) of the Philippine Islands. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 101B: 43-105.