

Z.Arb.Gem.Öst.Ent.	61	105-112	Wien, 27. 11. 2009	ISSN 0375-5223
--------------------	----	---------	--------------------	----------------

Zwei neue Arten der Gattung *Aphelocheirus* WESTWOOD, 1833 (Heteroptera: Aphelocheiridae) aus Madagaskar

Herbert ZETTEL

Abstract

Two endemic species of Aphelocheiridae from Madagascar are described. *Aphelocheirus* (s.str.) *starmuehlneri* sp.n. from Antsiranana Province and *A.* (s.str.) *fischeri* sp.n. from Fianarantsoa Province are diagnosed, illustrated, and compared with other species from Madagascar.

Key words: Heteroptera, Aphelocheiridae, *Aphelocheirus*, new species, Madagascar, endemism.

Zusammenfassung

Zwei endemische Arten der Aphelocheiridae werden von Madagaskar beschrieben. *Aphelocheirus* (s.str.) *starmuehlneri* sp.n. aus der Provinz Antsiranana und *A.* (s.str.) *fischeri* sp.n. aus der Provinz Fianarantsoa werden durch Diagnosen abgegrenzt, abgebildet und mit anderen madegassischen Arten verglichen.

Einleitung

Die benthischen Grundwanzen, Gattung *Aphelocheirus* WESTWOOD, 1833, weisen außerordentlich spezialisierte, morphologische wie physiologische Anpassungen an ein permanentes Leben auf dem Bodengrund von Bächen und Flüssen auf. Die Beschränkung auf diese meist eng definierten und normalerweise wenig veränderlichen Mikrohabitate hat dazu geführt, dass diese ungewöhnlichen Insekten wenig entwickelte Ausbreitungsfähigkeiten haben. Die meisten Exemplare sind kurzflügelig (brachypter; Abb. 1, 2). Die seltenen – bei vielen Arten noch unbekannt – geflügelten (makropteren) Individuen neigen dazu, nach einer gewissen Lebensspanne ihre Flügelmembranen abzurechen, und werden so ebenfalls flugunfähig. In Folge dieser Tatsache sind fast alle Arten lokale Endemiten. Die Gattung ist auf die Alte Welt beschränkt, die Mehrzahl der Arten kommt in Südostasien vor. Aus Madagaskar sind drei endemische Arten beschrieben (HORVÁTH 1899, POISSON 1963, ZETTEL 2002). Eine vierte, ursprünglich aus Ostafrika beschriebene Spezies ist von POISSON (1951) – vermutlich fälschlich – von dieser Insel nachgewiesen worden. In dieser Arbeit werden zwei weitere Endemiten neu beschrieben.

Material und Methode

Die Typen der neuen Arten sind im Naturhistorischen Museum in Wien verwahrt. Sie sind genadelt, bei den Männchen und einem Weibchen wurden die Genitalien seziiert

und auf einem auf der Insektennadel befestigten Kartonplättchen in wasserlöslichem Dimethyl-Hydantoin-Formaldehyd eingebettet.

Terminologie und Methode folgen früheren Arbeiten des Autors. Beschreibungen und Zeichnungen (Abb. 3 - 22) sind mittels eines Nikon SMZ 1500 Stereomikroskops samt Zeichenspiegel angefertigt worden. Die Digitalfotos (Abb. 1, 2) sind mit einer Leica DFC490 Kamera über ein Leica MZ16 Stereomikroskop mit dem Programm Image Manager IM50 als Schichtbilder aufgenommen und danach mit den Programmen Auto-Montage Pro und Adobe Photoshop 7.0 zusammengesetzt und nachbearbeitet worden.

Beschreibungen der neuen Arten

Aphelocheirus (s.str.) starmuehlneri sp.n. (Abb. 1, 3 - 11, 21)

Typenmaterial: Holotypus (brachypteres Männchen) mit folgender Etikettierung: "Madagascar: Antsiranana\ Antalaha, Marofinaritra\ R. Antsobibe upstr.confl.w.\ R. Ankavia, 70 m, 3.XI.2001\ Gerecke & Goldschmidt (135)". Paratypen (alle brachypter): 2 Weibchen mit identer Etikettierung wie der Holotypus; 1 Weibchen "Madagascar: Antalaha, Antsiranana\ Ambohitsara, R.Ankavia upstr.\ village, 25 m, 27.X.2001\ Gerecke & Goldschmidt (125)"; 3 Weibchen "Madagascar: Antsiranana\ Antalaha, Maromandia\ R. Ankavia nr. village\ 40 m, 30.X.2001\ Gerecke & Goldschmidt (129)"; 1 Weibchen "Madagascar: Antsiranana\ Antalaha, Marofototra\ R. Fandramanana, upstr.\ village, 60 m, 5.XI.2001\ Gerecke & Goldschmidt (138)".

Diagnose: Breite Art mit kurzem Kopf, auffälliger Zeichnung und schmal voneinander getrennten Hemielytren (Abb. 1). Männchen mit markanten, braunen Borstenfeldern auf Mesotrochanter und Metafemur (Abb. 21), ohne solches am Metatrochanter; linke Paramere innen tief ausgehöhlt (Abb. 6); rechte Paramere mit schlankem, fingerförmigem Distalteil und abgerundetem Apex (Abb. 8 - 10). Subgenitalplatte des Weibchens mit deutlich abgesetztem, schlankem, leicht asymmetrischem Mediodistallobus (Abb. 11).

Beschreibung des brachypteren Männchens: Maße: Körperlänge 9,7 mm. Maximale Körperbreite 6,5 mm. Pronotumbreite 5,5 mm.

Färbung: dorsale Zeichnung ähnlich jener des Weibchens (Abb. 1). Oberseite überwiegend schwarzbraun. Kopf und Pronotum gelb mit schwarzbrauner Zeichnung. Mesoscutellum mit Ausnahme der dunklen Basis gelb. Hemielytren ganz schwarzbraun. Tergite überwiegend dunkel, an den Seiten mit großen, orangegelben Flecken, in den mittleren Bereichen kleinere Flecke mehr oder weniger stark angedeutet. Unterseite von Kopf und Thorax fast ganz gelb. Unterseite des Abdomens ähnlich der Oberseite, aber die Zeichnung weniger markant. Antennen, Rostrum und Beine gelb.

Oberseite: Kopf (vgl. Abb. 1) kurz, 0,8mal so lang wie breit, vor den Augen 0,4mal so lang wie die Augenlänge, unregelmäßig punktiert, zwischen den Punkten glänzend; die Punkte in drei abgestuften Größen, die mittelgroßen am zahlreichsten, die ganz feinen überall sehr spärlich eingestreut, die großen, grubenartigen an der Basis dicht und entlang des Vorderrandes verstreut. Pronotum (vgl. Abb. 1) entlang der Mittellinie 0,8mal so lang wie der Kopf, 3,75mal so breit wie in der Mitte lang, mit nach vorne stark konvergierenden Seitenrändern, in den Hinterwinkeln flach ausgeschnitten; seine Scheibe wenig gewölbt, runzlig punktiert und glänzend; Seitenteile schwach gerunzelt und matt. Mesoscutellum 3,1mal so breit wie lang, querrunzlig punktiert, etwas glänzend. Hemielytren relativ groß, den Hinterrand des 2. Tergits knapp nicht erreichend, ledrig skulptiert und matt; ihr medialer Abstand 0,2mal so breit wie eine Hemielytrenbreite. Hemielytre 0,8mal so lang wie breit, Embolarfortsatz ca. 0,1mal so breit wie die gesam-



Abb. 1 - 2: (1) *Aphelocheirus* (s.str.) *starmuehlneri* sp.n., brachyptereres Weibchen (Paratypus; Körperlänge 9,4 mm), Dorsalansicht. (2) *A.* (s.str.) *fischeri* sp.n., brachyptereres Männchen (Holotypus; Körperlänge 8,2 mm), Dorsalansicht.

te Hemielytrenbreite. Tergite lederartig gerunzelt, matt. Connexivum-Hinterecken am 2. und 3. Abdominalsegment schwach zugespitzt, am 4. - 6. in kräftig entwickelte Spitzen ausgezogen; 7. Segment lang.

Unterseite: Rostrum kurz, 1,1mal so lang wie das Profemur, etwa die Mitte des Mesosternum erreichend. Beine kräftig, Meso- und Metafemora die Seiten des Körpers sehr wenig überragend. Mesotrochanter mit markantem, braunem, ovalem Borstenfeld. Mesofemur mit weniger deutlichem, länglichem Borstenfeld. Metafemur (Abb. 21) mit markantem, braunem, ovalem, eher kleinem Borstenfeld, basal davon mit flachem Eindruck. Propleuralfortsatz (Abb. 3) lang und sehr spitz. Mesosternum (Abb. 4) hinten tuberkelartig erhöht und dicht behaart. Metasternum kurz, rautenförmig. Abdomen stark asymmetrisch, am 5. Sternit mit auffälliger, glänzender, schräg verlaufender Schwiele. 3. bis 6. Sternit in der Mitte vor dem Hinterrand mit 3, 4, 6 bzw. 4 langen, stiftförmigen Borsten.

Genitalia: Pygophor (Abb. 5) kurz eiförmig; linkes Parandrium etwa so lang wie das rechte, in Dorsalansicht schlanker erscheinend. Aedeagus (Abb. 5) mit sehr schlankem, sklerotisiertem Mittelteil. Linke Paramere (Abb. 6, 7) kurz, ziemlich schlank und zur

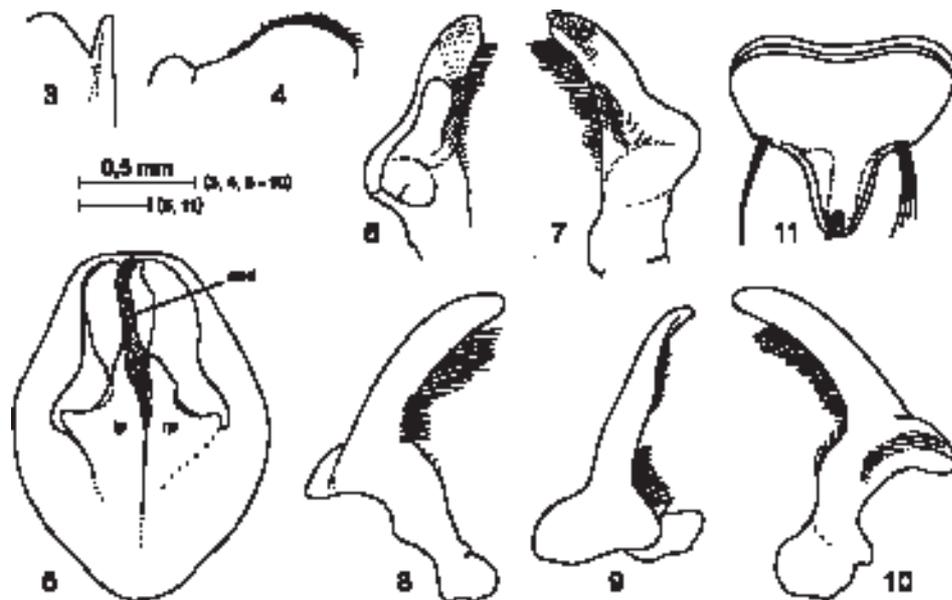


Abb. 3 - 11: *Aphelocheirus* (s.str.) *starmuehlneri* sp.n. (3 - 10: Holotypus, Männchen. 11: Paratypus, Weibchen): (3) Propleuralfortsatz, ventrolateral; (4) Mesosternum, lateral (Venter nach oben gekehrt); (5) Pygophor nach Entfernen der Parameren, mit Parandria (lp = linkes Parandrium, rp = rechtes Parandrium) und Aedeagus (aed = Hauptstück des Aedeagus, links und rechts davon die aufgetriebenen weichhäutigen Teile), dorsal; (6, 7) linke Paramere, zwei Ansichten; (8 - 10) rechte Paramere, drei Ansichten; (11) Subgenitalplatte, ventral.

Spitze hin leicht geschwungen, am Apex ein wenig eingebuchtet, ihr medialer Rand eingebuchtet (in den Abbildungen kaum sichtbar), ihr lateraler Rand dicht behaart; innen mit tiefer, teils von wulstigen Rändern umgebener Grube, ihr basaler Teil besonders tief; Mikroskulptur nur lokal vorhanden und auch dort sehr undeutlich. Rechte Paramere (Abb. 8 - 10) nahe der Längsmittle mit sehr auffälligem, innen gerippten, runden Lobus, ihr Distalteil fingerförmig, subparallel, am Apex verrundet; distaler Außenrand lang und dicht büstenartig behaart.

Beschreibung des brachypteren Weibchens: Maße: Körperlänge 8,4 - 9,6 mm. Maximale Körperbreite 5,7 - 6,4 mm. Pronotumbreite 4,5 - 5,1 mm.

Färbung: siehe Beschreibung des Männchens und Abb. 1. Die sieben Exemplare weisen nur ganz geringe Variabilität, vor allem in der Entwicklung der hellen Tergitflecken, auf.

Strukturen: ähnlich jener des Männchens, aber die Beine ohne auffällige Borstenfelder. Abdomen fast symmetrisch, Sternite entlang der Längsmittle glänzend, aber ohne schwielenartige Strukturen. 4. Sternit in der Mitte vor dem Hinterrand mit 4 - 5 stiftförmigen Borsten, 5. Sternit mit 5 - 7, 6. Sternit mit 4 - 6 Borsten. Subgenitalplatte (7. Sternit; Abb. 11) mit breiter Basis und fast ebenso langem, ziemlich schmalem, mediostalem Lobus; Seitenränder mit je einem Büschel langer, gebogener Borsten;

Distallobus etwas asymmetrisch, vor allem der rechte Eindruck der Oberfläche breiter, so dass die schlanke, gewölbte Verlängerung der Basis zur linken Seite verschoben erscheint; Lobus subapikal mit einem variabel stark entwickelten Büschel kurzer Borsten.

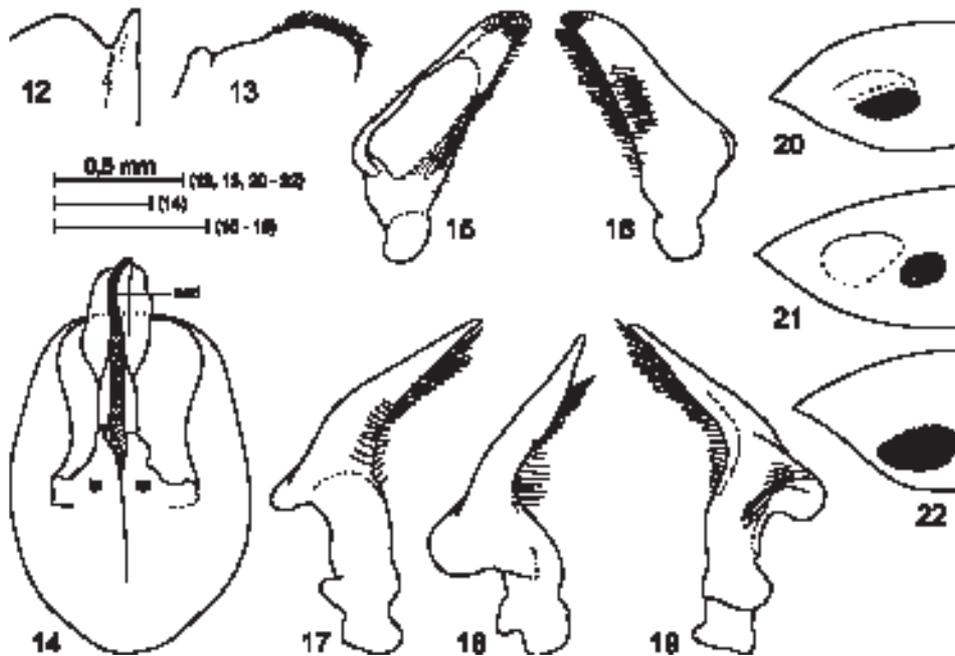


Abb. 12 - 22: (12 - 20) *Aphelocheirus* (s.str.) *fisheri* sp.n. (Holotypus, Männchen): (12) Propleuralfortsatz, ventrolateral; (13) Mesosternum, lateral (Venter nach oben gekehrt); (14) Pygophor nach Entfernen der Parameren, mit Parandria (lp = linkes Parandrium, rp = rechtes Parandrium) und Aedeagus (aed = Hauptstück des Aedeagus, links und rechts davon die aufgetriebenen weichhäutigen Teile), dorsal; (15, 16) linke Paramere, zwei Ansichten; (17 - 19) rechte Paramere, drei Ansichten; (20) Basis des Metafemur mit Borstenfeld, ventral. (21) gleiche Struktur bei *A. (s.str.) starmuehlneri* sp.n. (22) gleiche Struktur bei *A. (s.str.) tuleari*.

Vergleich: Die mit ganz kurzen, braunen Borsten besetzten, etwas angehobenen Felder am Mesotrochanter und Metafemur des Männchens unterscheiden *A. starmuehlneri* sp.n. und auch den nachfolgend beschriebenen *A. fisheri* sp.n. (Abb. 20, 21) von den allermeisten *Aphelocheirus*-Arten der Erde. Als weitere Art mit ähnlichen Modifikationen ist *A. femoratus* POLHEMUS & POLHEMUS, 1989 aus Westmalaysien und Südthailand beschrieben (POLHEMUS & POLHEMUS 1989, SITES et al. 1997), eine nahe verwandte Art ist kürzlich aus Vietnam bekannt geworden (ZETTEL & TRAN, 2009). Beide asiatische Arten haben ein zusätzliches Borstenfeld am Metatrochanter (siehe POLHEMUS & POLHEMUS 1989: fig. 70; ZETTEL & TRAN, in Druck: fig. 29), welches den madegassischen Arten fehlt. In der Diskussion zu *A. femoratus* erwähnen POLHEMUS & POLHEMUS (1989: p. 214), dass die ungewöhnlichen "Anschwellungen" der Hinterbeine auch bei mehreren unbeschriebenen Arten Madagaskars vorkommen.

Neben den hier neu beschriebenen Taxa liegen auch männliche Exemplare aus der madegassischen Provinz Tulear vor, welche mit der Beschreibung und den Zeichnungen (insbesondere der Parameren) des Holotypus von *A. tuleari* POISSON, 1963 völlig übereinstimmen und deshalb diesem Taxon zugeordnet werden. Diese Tiere haben die gleichen auf-

fälligen Merkmale auf Mesotrochanter und Metafemur (Abb. 22), welche aber seltsamerweise in der Beschreibung POISSONS (1963) nicht erwähnt werden. Männchen und Weibchen dieser Serien werden in Folge zum Vergleich mit den neuen Taxa herangezogen.

Aphelocheirus starmuehlneri sp.n. ist *A. tuleari* äußerlich sehr ähnlich, jedoch lassen sich die Männchen klar an den Strukturen beider Parameren unterscheiden. Die linke Paramere von *A. starmuehlneri* sp.n. (Abb. 6, 7) hat an der Spitze eine kleine Einbuchtung, die sowohl *A. tuleari* (POISSON 1963: fig. 6) als auch *A. fischeri* sp.n. (Abb. 15, 16) fehlt. Der Apikalteil der rechten Paramere von *A. starmuehlneri* sp.n. ist fingerförmig (Abb. 8 - 10), jener der beiden anderen Arten jedoch schmal zugespitzt (Abb. 17 - 19). Bei *A. tuleari* ist überdies der metafemorale Tuberkel ziemlich groß und liegt nahe an der Femurbasis, bei *A. starmuehlneri* sp.n. und *A. fischeri* sp.n. hingegen ist er kleiner und etwas weiter von der Basis entfernt (vgl. Abb. 20 - 22). Beim Weibchen von *A. starmuehlneri* sp.n. ist der distale Medianlobus der Subgenitalplatte (Abb. 11) schmaler und seine Oberflächenstrukturen stärker asymmetrisch als bei *A. tuleari*-Weibchen aus der Vergleichsserie. Es ist dabei zu beachten, dass die von POISSON (1963) beschriebenen, von verschiedenen Fundorten stammenden Weibchen eventuell nicht konspezifisch sind.

Die beiden übrigen von Madagaskar beschriebenen *Aphelocheirus*-Arten scheinen mit den neuen Spezies nicht näher verwandt zu sein. *Aphelocheirus lugubris* HORVÁTH, 1899 unterscheidet sich durch einen sehr stark verlängerten Kopf, der sehr weit über den Augenvorderrand vorragt (HORVÁTH 1899). *Aphelocheirus madli* ZETTEL, 2002 ist eine große Art (Körperlänge 9,8 - 10,5 mm) und an der kurzen Subgenitalplatte des Weibchens (ZETTEL 2002: figs. 3-4) leicht zu erkennen.

Fundorte und Habitate: Nach den Aufzeichnungen von Reinhard Gerecke und Tom Goldschmidt (in litt.) ist der Locus typicus ein Fluss nahe der Kleinstadt Marofinaritra im Bezirk Antalaha der Provinz Antsiranana auf 70 m Seehöhe. Der Fund stammt aus dem Fluss Antsohibe im Bereich des Zusammenflusses mit dem Ankavia Fluss. Zum Zeitpunkt der Aufsammlung lag die Temperatur des Wassers an der Untersuchungsstelle bei 25,2 °C, sein elektrischer Leitwert bei 0,008 mS/cm. Die übrigen Nachweise sind ebenfalls aus dem Bezirk Antalaha, zwei aus dem Ankavia Fluss und einer aus dem Fandramanana Fluss, aus 25 - 60 m Seehöhe. Zum Zeitpunkt der Aufsammlungen lagen die Wassertemperaturen zwischen 24,6 und 28,0° C und die elektrischen Leitwerte bei 0,010 und 0,014 mS/cm.

Etymologie: Diese Art ist dem österreichischen Zoologen und Volksbildner Ferdinand Starmühlner (1927 - 2006) gewidmet, der durch seine Forschungen während und nach der Österreichischen Madagaskar-Expeditionen 1958 viel zur Kenntnis der Hydrobiologie und insbesondere der Gastropodenfauna dieser Insel beigetragen hat. Starmühlner hat als Professor an der Universität Wien an meiner zoologischen Ausbildung mitgewirkt.

***Aphelocheirus* (s.str.) *fischeri* sp.n. (Abb. 2, 12 - 20)**

Typenmaterial: Holotypus (brachypteres Männchen) mit folgender Etikettierung: "Madagascar: Fianarantsoa\ Ionilahy, small stream W from\ village, 200 m, 10. VIII. 2001\ Gerecke & Goldschmidt (17)".

Diagnose: Mäßig breite Art mit sehr kurzem Kopf, auffälliger Zeichnung, vorne tief eingeschnittenem Pronotum und weit voneinander getrennten Hemielytren (Abb. 2). Männchen mit markanten, braunen Borstenfeldern auf Mesotrochanter und Metafemur

(Abb. 20), ohne solches am Metatrochanter; linke Paramere innen tief ausgehöhlt (Abb. 15, 16); rechte Paramere mit schlankem, stark zugespitztem Distalteil (Abb. 17 - 19).

Beschreibung des brachypteren Männchens: Maße: Körperlänge 8,2 mm. Maximale Körperbreite 5,5 mm. Pronotumbreite 4,7 mm.

Färbung: dorsale Zeichnung siehe Abb. 2. Die Zeichnung des Holotypus etwas heller und weniger deutlich als bei *A. starmuehlneri* sp.n., was aber vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass das Exemplar noch nicht völlig ausgehärtet ist. Oberseite überwiegend braun. Kopf und Pronotum gelb mit brauner Zeichnung. Mesoscutellum mit Ausnahme dunkler Seitenflecke gelb. Hemielytren ganz braun. Tergite überwiegend braun, an den Seiten mit großen, gelben Flecken, in der Mitte mit verwaschener gelblicher Fleckung. Körperunterseite, Antennen, Rostrum und Beine gelb.

Oberseite: Kopf (Abb. 2) kurz, 0,8mal so lang wie breit, vor den Augen 0,35mal so lang wie die Augenlänge, unregelmäßig punktiert, zwischen den Punkten glänzend; die Punkte in drei abgestuften Größen, die mittelgroßen am zahlreichsten, die ganz feinen überall sehr spärlich eingestreut, die großen, grubenartigen an der Basis dicht und entlang des Vorderrandes verstreut. Pronotum (Abb. 2) entlang der Mittellinie 0,65mal so lang wie der Kopf, 4,0mal so breit wie in der Mitte lang, mit nach vorne stark konvergierenden Seitenrändern, in den Hinterwinkeln flach ausgeschnitten; seine Scheibe wenig gewölbt, dicht punktiert und teilweise glänzend; Seitenteile schwach gerunzelt und matt. Mesoscutellum 3,1mal so breit wie lang, dicht punktiert, etwas glänzend. Hemielytren ledrig skulptiert und matt, den Hinterrand des 2. Tergits knapp nicht erreichend; ihr medialer Abstand 0,4mal so breit wie eine Hemielytrenbreite. Hemielytre 0,8mal so lang wie breit, Embolarfortsatz ca. 0,1mal so breit wie die gesamte Hemielytrenbreite. Tergite lederartig gerunzelt, matt. Connexivum-Hinterecken am 2. und 3. Abdominalsegment schwach zugespitzt, am 4. - 6. in kräftig entwickelte Spitzen ausgezogen; 7. Segment mäßig lang.

Unterseite: Rostrum kurz, 1,2mal so lang wie das Profemur, etwa die Mitte des Mesosternum erreichend. Beine kräftig, Meso- und Metafemora die Seiten des Körpers sehr wenig überragend. Mesotrochanter mit markantem, braunem, ovalem Borstenfeld. Mesofemur mit weniger deutlichem, länglichem Borstenfeld. Metafemur (Abb. 20) mit markantem, braunem, rundem, kleinem Borstenfeld. Propleuralfortsatz (Abb. 12) lang und sehr spitz. Mesosternum (Abb. 13) hinten tuberkelartig erhöht und dicht behaart. Metasternum kurz, rautenförmig. Abdomen stark asymmetrisch; 5. Sternit mit undeutlicher, glänzender, schräg verlaufender Schwiele. 3. bis 6. Sternit in der Mitte vor dem Hinterrand mit jeweils 4 langen, stiftförmigen Borsten.

Genitalia: Pygophor (Abb. 14) kurz eiförmig; linkes Parandrium etwa so lang wie das rechte, in Dorsalansicht schlanker erscheinend. Aedeagus (Abb. 14) mit sehr schlankem, sklerotisiertem Mittelteil. Linke Paramere (Abb. 15, 16) kurz, keilförmig, zur Spitze hin regelmäßig verjüngt und etwas gebogen, ihr medialer Rand etwas eingebuchtet (in den Abbildungen nicht sichtbar), ihr lateraler Rand dicht behaart; innen mit tiefer, teils von wulstigen Rändern umgebener Grube; Mikroskulptur nur lokal vorhanden und auch dort sehr undeutlich. Rechte Paramere (Abb. 17 - 19) nahe der Längsmittle mit sehr auffälligem, innen stark geripptem, rundem Lobus, ihr Distalteil sehr schlank, leicht geschwungen und scharf zugespitzt; distaler Außenrand lang und dicht büstenartig behaart.

Weibchen unbekannt.

Vergleich: Siehe zuerst im Abschnitt "Vergleich" bei *A. starmuehlneri* sp.n. die Bemerkungen bezüglich Gruppenverwandtschaft. *Aphelocheirus fischeri* sp.n. ist *A.*

tuleari sehr ähnlich, jedoch heller gefärbt, kleiner und schlanker. Das auffälligste Unterscheidungsmerkmal findet sich im Abstand der beiden Hemielytren, welcher bei *A. fischeri* sp.n. zwei Fünftel einer Hemielytrenbreite ausmacht, bei *A. tuleari* und *A. starmuehlneri* sp.n. aber nur etwa halb so groß ist (vgl. Abb. 1 und 2). Dieses Merkmal ist allgemein bei *Aphelocheirus*-Arten sehr konstant. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Form des Pronotum, denn dessen vorderer Ausschnitt ist bei *A. fischeri* sp.n. viel tiefer als bei *A. tuleari* oder *A. starmuehlneri* sp.n. Im Vergleich der Genitalien der Männchen fällt auf, dass der mediale Rand der linken Paramere bei *A. fischeri* sp.n. weniger tief eingebuchtet ist als bei *A. tuleari*.

Fundort und Habitat: Nach den Aufzeichnungen von Reinhard Gerecke und Tom Goldschmidt (in litt.) ist der Locus typicus ein kleiner Bach westlich des Dorfes Ionilahy in der Provinz Fianarantsoa auf 200 m Seehöhe. Der Untersuchungspunkt liegt nahe einer Eisenbahnbrücke. Zum Zeitpunkt der Aufsammlungen lag die Temperatur des Wassers bei 24,2° C, sein elektrischer Leitwert bei 0,076 mS/cm.

Etymologie: Diese Art ist meinem Lehrer, Herrn Hofrat i.R. Mag. Dr. Maximilian Fischer, zum Anlass seines 80. Geburtstages herzlich gewidmet.

Dank

Mein großer Dank gebührt den Herren Reinhard Gerecke und Tom Goldschmidt von der Universität Tübingen, welche die aquatischen Heteropteren ihrer limnologischen Aufsammlungen dem Naturhistorischen Museum geschenkt haben. Herrn Harald Bruckner (Wien) danke ich für die Hilfe bei der Anfertigung der Digitalfotos.

LITERATUR

- HORVÁTH G., 1899: Monographia generis *Aphelocheirus*. – Termeszetráji Füzetek 22: 256-267.
- POISSON R.A., 1951: Contribution a l'étude des Hydrocorises de Madagascar (Missions J. Millot 1947-1948) 2^e Note. – Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar, Série A, 5(1): 79-130.
- POISSON R.A., 1963: Mission de M. H. Bertrand (1958 - 1959 - 1960) en Afrique éthiopienne et à Madagascar. Hydrocorises. – Bulletin de l'Institut Français de l'Afrique Noire (Dakar), series A, 25(4): 1170-1207.
- POLHEMUS D.A. & POLHEMUS J.T., 1989: The Aphelocheirinae of tropical Asia (Heteroptera: Naucoridae). – The Raffles Bulletin of Zoology, Singapore 36(2) [1988]: 167-300.
- SITES R.W., NICHOLS B.J. & PERMKAM S., 1997: The Naucoridae (Heteroptera) of southern Thailand. – The Pan-Pacific Entomologist 73(2): 127-134.
- ZETTEL H., 2002: *Aphelocheirus madli* sp.n. (Heteroptera: Aphelocheiridae), eine neue Grundwanze aus Madagaskar. – Linzer biologische Beiträge 34(1): 191-194.
- ZETTEL H. & TRAN A.D., 2009: Notes on the Aphelocheiridae (Heteroptera) from Indochina, with redescriptions of *Aphelocheirus inops* HORVÁTH, 1918 and *A. gularis* HORVÁTH, 1918 and the description of a new species from Vietnam. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 55(3): 211-226.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Herbert Zettel, Internationales Forschungsinstitut für Insektenkunde,
Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1010 Wien, Österreich (Vienna, Austria)
E-Mail: herbert.zettel@nhm-wien.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Zettel Herbert

Artikel/Article: [Zwei neue Arten der Gattung Aphelocheirus WESTWOOD, 1833 \(Heteroptera: Aphelocheiridae\) aus Madagaskar. 105-112](#)