

5  
37  
906  
2  
4/5  
VH

# Reise in Ostafrika

in den Jahren 1903—1905

mit Mitteln der Hermann und Elise geb. Heckmann Wentzel-Stiftung ausgeführt

von

Professor Dr. Alfred Voeltzkow.

---

## Wissenschaftliche Ergebnisse.

Band II.

### Systematische Arbeiten.

---

Heft IV.

Mit 13 Tafeln und 50 Textfiguren.

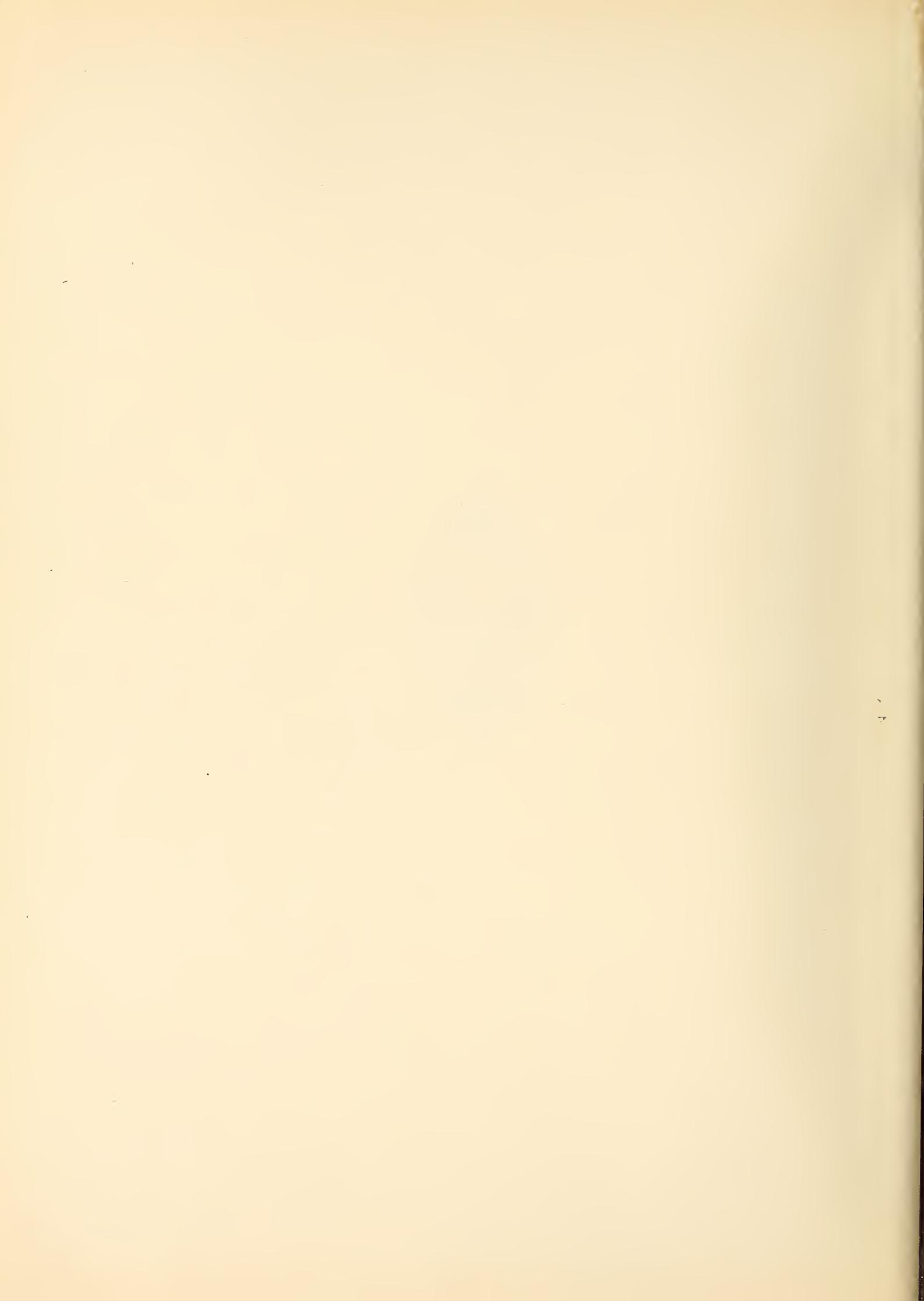
**Inhalt:** G. Budde-Lund: Isopoda von Madagaskar und Ostafrika; Chr. Aurivillius: Lepidoptera, Rhopalocera und Heterocera von Madagaskar, den Comoren und den Inseln Ostafrikas; R. Newstead: Coccidae and Aleurodidae of Madagascar and Comoro Is.; G. Ulmer: Trichopteren von Madagaskar und den Comoren; G. Ulmer: Ephemeriden von Madagaskar und den Comoren; F. F. Kohl: Sphegiden und Pompiliden von Madagaskar, den Comoren und Ostafrika; J. Geba: Landplanarien von Madagaskar und den Comoren; F. Pax: Die Aktinien der ostafrikanischen Inseln.

---

STUTTGART 1909.

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Nägele & Dr. Sproesser.





# Ephemeriden

von

Madagaskar und den Comoren.

Von

Georg Ulmer

Hamburg.

---

Mit 7 Textfiguren.



# Ephemeriden

von

## Madagaskar und den Comoren.

Von

Georg Ulmer in Hamburg.

Mit 7 Textfiguren.

Das gesamte, leider nicht gut konservierte Material befindet sich in Alkohol und enthält außer einigen Nymphen drei verschiedene Arten, die wiederum drei verschiedenen (zwei von ihnen aus Afrika bisher noch nicht bekannt) Gattungen zugehören. Da die eine der Arten (zum Genus *Cloeon* zu zählen) nur im Subimaginalzustande vorhanden ist, beschreibe ich hier nur die zwei anderen und beschränke mich bezüglich der *Cloeon*-Art auf die Wiedergabe der Flügelnervatur, um die richtige Bestimmung darzutun. Die Nymphen des Materials gehören ebenfalls dieser Gattung an. — Bisher war von Ephemeriden dieser Gegenden nur eine Art, die große *Euthyplocia Sikorai* Vayss. von Madagaskar bekannt; ferner war eine Nymphe, dem Genus *Prosopistoma* angehörig (von Latreille *P. variegatum* genannt), auf Madagaskar gefunden worden. Auch vom Festlande Afrikas sind nur sehr wenige Ephemeriden bekannt, was die folgende Zusammenstellung der Arten nach Eaton (Revisional Monograph of Recent Ephemeridae or May-flies) zeigen mag:

*Elassoneuria trimeniata* Mc Lachlan: Natal.

*Polymitarceys Savignyi* Pictet: Ägypten.

*Atalophlebia tabularis* Eaton: Cap.

*Adenophlebia dislocans* Walker: Cap.

*Tricorythus varicauda* Kollar: Ägypten.

„ *discolor* Burmeister: Cap.

*Caenis cibaria* Eaton: Nyassa-See.

„ *kungu* Eaton: Nyassa-See.

*Baetis* sp. (unbeschrieben): Ägypten.

*Cloeon* sp. (unbeschrieben): Cap.

*Heptagenia*? sp. (unbeschrieben): Cap.

Die in Prof. Voeltzkow's Material festgestellten Gattungen *Centroptilum* Eaton und *Hagenulus* Eaton (beide von den Comoren) finden sich also nicht unter den bekannten afrikanischen. Die erstere Gattung ist in Europa weit verbreitet und findet sich auch in Nordamerika; von dem Genus *Hagenulus* kannte man nur eine Art von Cuba.

### *Centroptilum bicorne* n. sp.

♂. Die kegelförmigen Augen, deren Gestalt vollkommen derjenigen entspricht, die Eaton (Monogr. 1883—88. t. 17. f. 30a) für *Centroptilum luteolum* Müll. darstellt, tiefschwarz; ebenso die beiden hinteren Augen. Brust kastanienbraun. Die ersten vier Abdominalsegmente weißlich, mit feinen schwarzen Segmenträndern; die übrigen Segmente hellrötlich, analwärts dunkler werdend, die feinen schwarzen Randsäume analwärts undeutlicher; Unterfläche des Abdomen ähnlich wie die Dorsalfläche gefärbt. Beine hellgelb, die Schenkel etwas dunkler. Flügel farblos, hyalin, mit deutlicher, graubrauner Nervatur. Vorderflügel (Fig. 1 a) im Costalraume mit 5 (bis 6) wenig schiefen, ungegabelten Queradern. Hinterflügel (Fig. 1 b, c) lang und

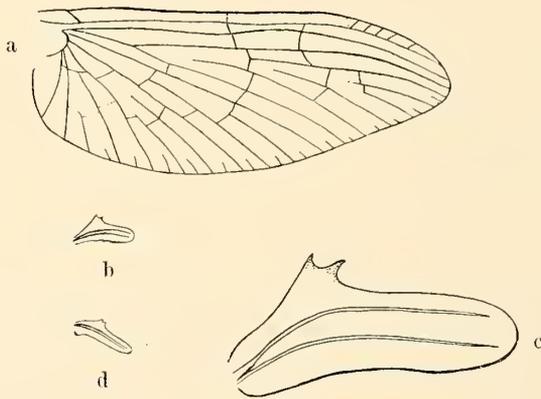


Fig. 1. *Centroptilum bicorne* n. sp.  
a Vorderflügel des ♂.  
b Hinterflügel des ♂.  
c Hinterflügel des ♂, stärker vergrößert.  
d Hinterflügel des ♀.

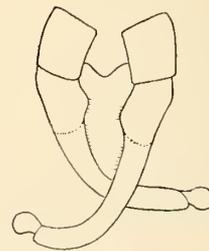


Fig. 2. Desgl., Genitalanhänge des ♂, ventral.

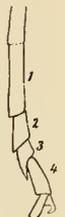


Fig. 3. Desgl., Tarsen des Mittelbeines.

schmal (für die Gattung ziemlich breit), am Apex abgerundet, mit zwei starken, zahmartigen, spitzen, etwas gebogenen Vorsprüngen vor der Mitte des Costalrandes<sup>1</sup> und mit zwei dicken Längsadern. Genitalfüße (Fig. 2) viergliedrig, die Grenze zwischen dem zweiten und dritten Gliede undeutlich, das dritte Glied am längsten, das zweite breit, mit stumpfem dörnchenbesetzten Vorsprunge in der Mitte des Innenrandes, das fünfte Glied sehr kurz, fast birnenförmig.

♀. Ähnlich gefärbt wie das ♂, nur ist der Hinterleib völlig rötlich bis braunrötlich und die Segmentränder sind breiter dunkelbraun gesäumt. Nervatur wie beim ♂, der Hinterflügel (Fig. 1 d) ist etwas schmaler als dort.

NB. Das ♂ besaß keine Beine mehr, und auch bei den meisten ♀♀ sind diese Organe abgefallen; doch geht aus dem im Material Vorhandenen hervor, daß die Klauen sämtlich ungleich sind; das dritte

<sup>1</sup> Der distalwärts befindliche Vorsprung ist oft umgebogen und auf die Flügelfläche zurückgeschlagen.

Tarsalglied (Fig. 3) ist (wenigstens bei den Mittelbeinen) an der distalen Innenecke in eine lange scharfe Spitze ausgezogen.

Körperlänge: 4—4½ mm; Länge des Vorderflügels: 4½—5 mm; Flügelspannung also ca. 10 mm.

Fundnotiz: 1 ♂, etwa 17 ♀♀ (z. T. sehr unvollständig), Moheli (Comoren), Bachrand. — Von demselben Fundorte stammt ein zweites ♂, wahrscheinlich derselben Gattung angehörig, aber nicht determinierbar, da die Flügel fehlen; das letzte Glied der Genitalfüße ist langgestreckt und entspringt aus einer Grube des vorletzten Gliedes, etwa wie bei *Centroptilum pennulatum* Eaton.

### *Hagenulus turbinatus* n. sp.

♂, ♀. Kopf nebst den Augen schwarz, Brust und Abdomen braunschwarz, die postsegmentalen Ränder des letzteren schwarz, die Unterfläche grauschwarz. Beine (ich finde in dem Material nur das eine, in Fig. 5 abgebildete Exemplar) dunkel; Schenkel graugelb, in der Mitte dunkler, distales Ende schwarz, Schiene schwarz, Tarsen graugelb, Flügel (Fig. 4) hyalin, farblos, mit deutlicher dunkelbrauner bis schwarzbrauner Nervatur: im Costalraume des Vorderflügels 8—9 ziemlich schiefe, z. T. etwas gebogene, nie gegabelte

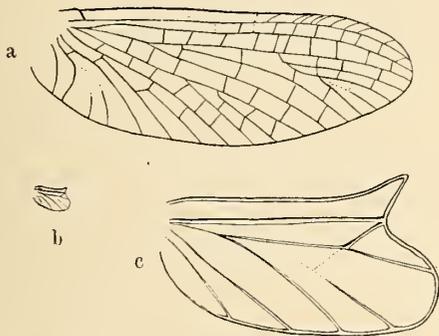


Fig. 4. *Hagenulus turbinatus* n. sp.  
a Vorderflügel des ♂.  
b Hinterflügel des ♂.  
c Hinterflügel des ♂, stärker vergrößert.



Fig. 5. Desgl.,  
Tarsen  
(Hinterbein?).

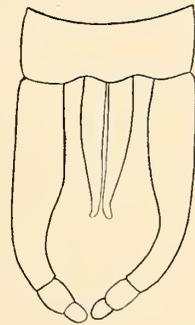


Fig. 6. Desgl., Genital-  
anhänge des ♂, ventral.

Queradern und weiter basalwärts zwei undeutliche gerade Queradern. Hinterflügel (Fig. 4 b, c) breit, mit kurz abgerundetem Apex und starkem spitzen Vorsprunge nahe dem apicalen Ende des Costalrandes; alle Adern kräftig, besonders aber die Subcosta und die diese mit dem Radius verbindende schiefe apicale Querader: ich zähle im ganzen 6 Längsadern, von denen die dritte die übrigen nicht erreicht und die zweite (Radius) und fünfte vor der Basis sich vereinigen. Genitalfüße des ♂ (Fig. 6) dreigliedrig, das basale Glied sehr groß, mehrfach länger als die beiden letzten zusammen; Penis in zwei schmale parallele Stücke gespalten<sup>1</sup>, deren Ende lateralwärts gebogen ist.

Körperlänge: 6 mm; Länge des Vorderflügels: 5½ mm, Flügelspannung also ca. 12 mm.

Fundnotiz: 1 ♂ und Teile mehrerer ♀, resp. ♂; Moheli (Comoren), Bachrand.

<sup>1</sup> Bei trockenen Exemplaren werden diese beiden Hälften wohl stark divergieren (cfr. Figur von *H. caligatus* Hg. bei Eaton, t. 15 f. 21 bis).

**Cloeon** sp.

a) Subimago: Nur als Beweis für das Vorkommen dieser Gattung auf Madagaskar gebe ich die Figur (Fig. 7) des Vorderflügels (Hinterflügel wie normalerweise fehlend); die Vorderflügel zeigen in Zahl und Stellung der Adern große Ähnlichkeit mit *Centroptilum bicorne* n. sp., doch hat der Costalraum stets nur zwei Queradern. Die Flügel sind schwach gelblich, der Körper oben graubräunlich, unten gelb.

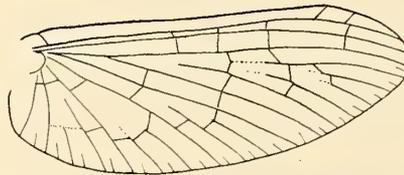


Fig. 7. *Cloeon* sp. Subimago, Flügel des ♂.

Körperlänge: 6 (♂) bis 7 (♀) mm; Länge des Vorderflügels ca. 6—6½ mm; Flügelspannung ca. 13 bis 14 mm.

Fundnotiz: 1 Dutzend ♂ und ♀; Alaotra-See (Madagaskar).

b) Nymphen: 4 Exemplare, Johanna (Comoren), 4. Oktober 1903, Wasserloch; je 1 Exemplar vom Alaotra-See (Madagaskar) und Andranohinaly (SW. Madagaskar), Wasserloch.