

Mahemamersides boveyi nov. gen., nov. spec., eine neue Wassermilbe aus den Seychellen

Autor(en): **Bader, Carl**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the
Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **58 (1985)**

Heft 1-4: **Fascicule-jubilé pour le 80e anniversaire du Prof. Dr. Paul Bovey =
Festschrift zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. Paul Bovey**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-402139>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Mahemamersides boveyi nov. gen., nov. spec., eine neue Wassermilbe aus den Seychellen

CARL BADER

Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel

Mahemamersides boveyi nov. gen., nov. spec., a new water mite found on the Seychelles – This is the diagnosis of the new water mite genus of *Mahemamersides*, found on the Seychelles–Archipelago. Drawings and SEM photographs show some interesting morphological details. The actual status of Anisitsiellidae is given.

Mit zwei Publikationen (BADER, 1978 und BADER, 1980) konnte der erste Nachweis von Wassermilben auf den Seychellen erbracht werden: *Neolimnochares* (s. str.) *verrucosa* BADER, 1978 tendiert in ihrem Aufbau gegen Indien, *Limnesia* (s. str.) *similis* BADER, 1980 gegen Ostafrika! In einem im Sommer 1984 gesammelten Material fand sich auf der Hauptinsel Mahé ein Vertreter der neuen, wohl endemischen Gattung *Mahemamersides*. Eine an sich wünschenswerte gezielte weitere Suche dürfte die isolierte Stellung der Wassermilbenfauna auf dem Archipel der Seychellen bestätigen.

Mahemamersides nov. gen.

Laut COOK (1974) muss diese Gattung den Anisitsiellidae resp. Anisitsiellinae zugewiesen werden. Sie besitzt einen einheitlichen Dorsalpanzer, der die Rückenfläche nahezu ausfüllt, so dass nur ein schmaler Streifen des häutigen Rückenbogens übrig bleibt. Die Epimeren nehmen die Hälfte der Bauchseite ein, sie sind untereinander verschmolzen und umschliessen hinten in einer Bucht das Genitalfeld. Die Sutura der 3./4. Epimeren ist nach innen unterbrochen. Das laterale Ende der 3. Epimere verlängert sich in einem Sporn nach hinten bis zur Ansatzstelle des 4. Beins. Dieser Sporn ist in dieser Anlage einmalig, er führt zur Aufstellung der neuen Gattung. Spornbildungen kommen u. a. auch bei *Mamersopsides* vor, doch verbindet sich dort dieses Gebilde seitwärts mit der Sutura der 3./4. Epimeren.

Mahemamersides boveyi nov. spec.

Männchen (siehe Abb. 1)

Dorsum: Dorsalmasse: Typus 525/385 μ , übrige Tiere kleiner, bis zu 470/355 μ . Dorsalschild: Typus 495/325 μ . Die zu erwartenden Dorsalelemente (BADER, 1981) sind mit Ausnahme der Dorsolateralien vorhanden. In der vorderen Randzone liegen das je mit einem langen, feinen Haar ausgerüstete Prae-Antenniforme und das Prae-Oculare. Die beiden entsprechenden Elemente, d. h. Post-Antenniforme resp. Post-Oculare sind im vorderen Teil des Dorsalschildes zu erkennen. Anschliessend folgen die randständigen Dorsoglandularien Nr. 1–4. Im seitlichen schwach linierten, häutigen Rückenbogen finden sich je 4 Drüsen. Die vorderste ist das Epimeroglandulare Nr. 3, es folgen nach hinten die Lateroglandularien Nr. 1–3. Nr. 4 ist ventralwärts ver-

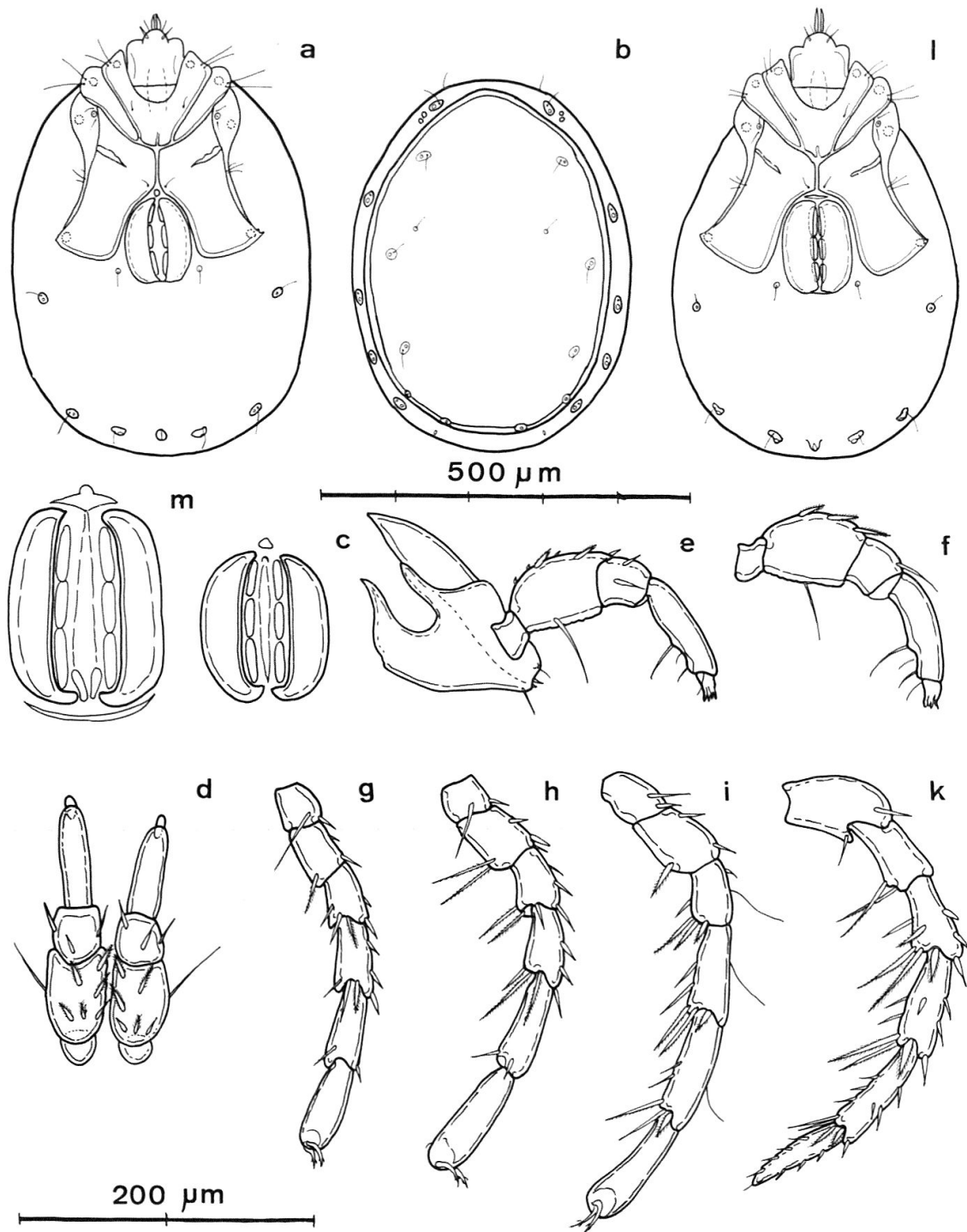


Abb. 1: *Mahemamersides boveyi* n. gen., n. spec. Männchen: a Ventralansicht, b Dorsalansicht, c Genitalorgan, d Palpen in Dorsalansicht, e Gnathosoma in Lateralansicht, f Palpe innenseits, g-k Bein I, II, III und IV. Weibchen: l Ventralansicht, m Genitalorgan.

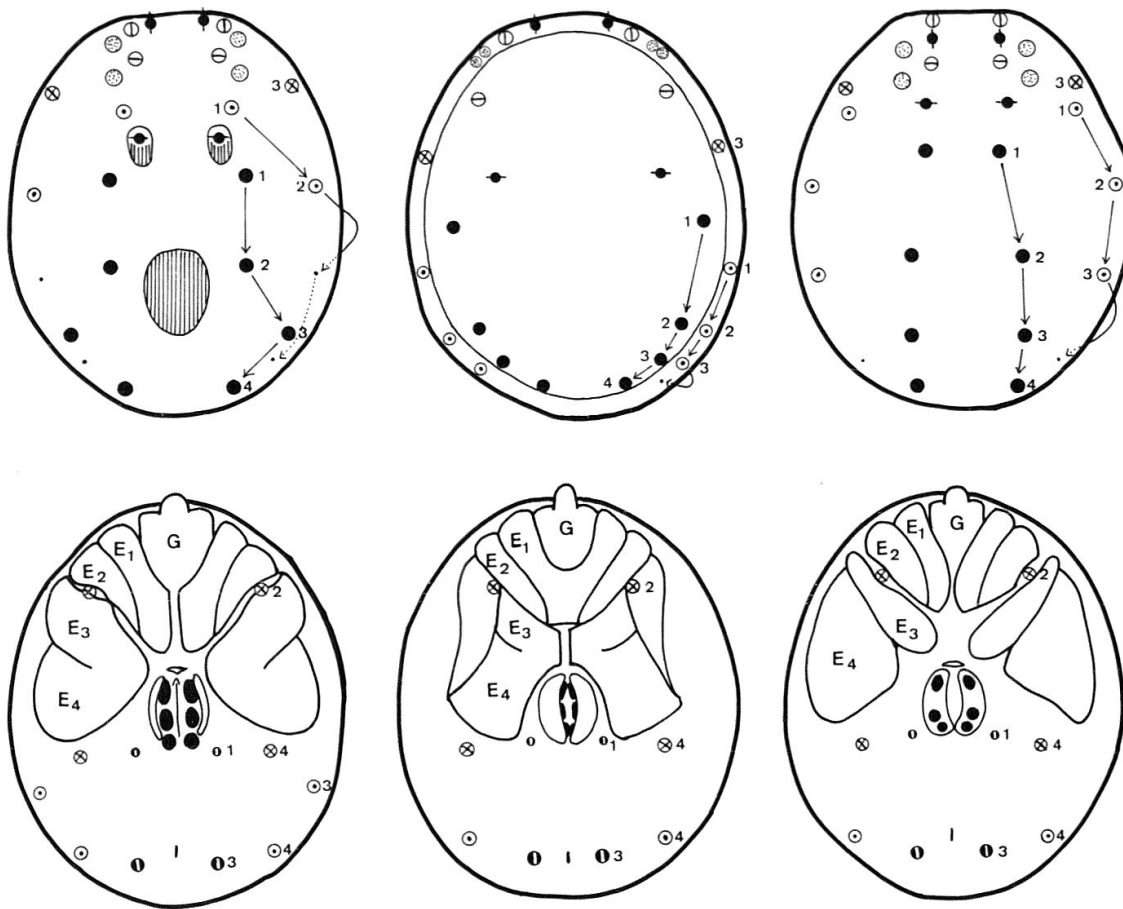
schoben (siehe auch Abb. 2). Augenkapseln konnten nicht ausgemacht werden, die beiden unter der Haut liegenden Linsen stehen nahe beieinander.

Ventrum: Körpergröße: Typus 550/385 µ, die übrigen Tiere sind kleiner, bis 490/355 µ. Die Epimeren bilden einen einheitlichen Panzer, doch sind die Suturen deutlich zu erkennen, die mediane, zwischen den 1. Epimeren ist hingegen verschwunden. Die Suture zwischen den 3./4. Epimeren ist nicht vollständig, sie erreicht

NILOTONIA

MAHEMAMERSIDES

LIMNESIA



- | | | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------------|---|-----------------|
| ⊙ | Prae - Antenniforme | ● | Dorsoglandulare 1 - 4 | G | Gnathosoma |
| ⊖ | Post - Antenniforme | ⊙ | Lateroglandulare 1 - 4 | E | Epimeren |
| ● | Prae - Oculare | ⊗ | Epimeroglandulare 2 - 4 | ⊙ | Augenlinsen |
| ● | Post - Oculare | ○ | Ventroglandulare 1,3 | I | Exkretionsporus |

Abb. 2: Baupläne von Vertretern dreier nahe stehender Familien. Obere Reihe Dorsalansichten, untere Reihe Ventralansichten von: *Nilotonia schwoerbeli* BADER & SEPASGOZARIAN, 1979, *Mahemamersides boveyi* n. gen., n. spec. und *Limnesia similis*, 1979.

den Innenrand nicht. Der nach hinten verlaufende laterale Sporn ist schon bei der Gattungsdiagnose erwähnt worden. Einige wenige, auf den Epimeren inserierte feine Haare konnten nur mit Hilfe des REM festgestellt werden. Die in Abbildung 1 a eingezeichneten punktierten Kreise sind die Ansatzstellen der Beine. Von den Epimeraldrüsen konnte Nr. 1 nicht nachgewiesen werden. Nr. 2 befindet sich am seitlichen Vorder- rand des Sporns (siehe auch Abb. 2). Nr. 3 ist bekanntlich dorsalwärts verlagert, Nr. 4 liegt hinter dem seitlichen Hinterrand der 4. Epimere. Das Genitalorgan misst 114/ 87 µ, Klappenlänge 105 µ, die Papillen sind 31 µ lang und mit 6 µ äusserst schmal. Von den ursprünglichen 4 Ventroglandularia sind nur noch deren zwei vorhanden: Nr. 1 ist wie bei den verwandten Formen (*Sperchon*, *Nilotonia*, *Limnesia*) nur als schwaches Haar ausgebildet, einzig Nr. 3 ist mit Porus und Begleithaar als funktionie- rende Drüse erkennbar. Der Exkretionsporus liegt terminal zwischen den Ventroglan- dularia Nr. 3 resp. Lateroglandularia Nr. 4.

Gnathosoma: Infracapitulum 121/74 μ . Palpen: 15 – 74 – 34 – 80 – 22 = 225 μ . Cheliceren 195 μ . An den Palpen fällt das lange, ventralinsertierte Haar am P₂ auf. Die Ventralseite von P₄ entspricht dem Aufbau der Anisitsiellidae sensu COOK. Mit Hilfe von Dorsalansicht (Abb. 1d) lassen sich die Dorsalhaare lokalisieren, die Lateralansichten können nur so einwandfrei festgelegt werden! Die meisten dieser Haare dürften gefiedert sein, das Lichtmikroskop gibt jedoch keine eindeutige Befunde.

Extremitäten:

I	34	34	40	53	62	68	= 291 μ
II	40	40	46	59	65	83	= 333 μ
III	43	43	49	68	77	77	= 357 μ
IV	77	43	59	71	80	74	= 405 μ

Die Endkrallen fehlen am 4. Bein, neben der Hauptkralle der übrigen Beine ist jederseits eine feine Nebenkralle ausgebildet. Die Behaarung ist aus den Abbildungen 1 g–k zu ersehen. Über die gefiederten Haare wird später berichtet, das Lichtmikroskop erlaubt keine eindeutigen Befunde. Beim Betrachten der 4 Beine lässt sich eine gesetzmässige Entwicklung erahnen: Zahl und Grösse der schwach gefiederten Beugesichts- und Distalhaare nehmen vom 1. zum 4. Bein zu. Am 3. Bein der Streckseiten (Abb. 1i) treten die Sinneshaare deutlich in Erscheinung, sie dürften auch an den anderen Beinen auftreten. Die Tiere zeigten bei der Lebendbeobachtung ein schwaches Schwimvermögen. Eigentliche Schwimmhaare fehlen zwar, doch dürften die langen gefiederten Distalhaare das Schwimmen erleichtern.

Weibchen (siehe Abb. 1)

Dorsum: Dorsalmasse 525/390 μ bis 555/405 μ . Dorsalschild ca. 460/310 μ .

Ventrum: Körpergrösse 480/380 μ bis 505/390 μ . Genitalorgan: 155/102 μ . Klappen 123 μ , Papillen 37/9 μ .

Gnathosoma: Infracapitulum 124/77 μ . Palpen: 19 – 83 – 34 – 83 – 25 = 244 μ . Cheliceren 222 μ .

Extremitäten:

I	34	40	46	49	62	74	= 305 μ
II	43	43	46	56	62	87	= 337 μ
III	46	40	53	74	77	83	= 373 μ
IV	77	46	65	74	83	83	= 428 μ

Die Endglieder der ersten drei Beine sind wie beim Männchen am längsten. Das Endglied des hinteren Beins ist gegenüber dem zweitletzten Glied eher etwas kleiner.

Fundort: Seychellen Archipel, Hauptinsel Mahé, Westküste bei Port Glaud, Waldquelle auf ca. 400 m Höhe. 30. August 1984, 19 Männchen, 15 Weibchen. Kollektion C. BADER.

Anisitsiellidae stat. nov.

VIETS (1956) rechnete zu seinen Anisitsiellidae die beiden Unterfamilien Nilotoniinae und Anisitsiellinae, er klammerte bei den letzteren die nahe stehenden Mameropsidae (*Bandakia* etc.) noch aus. COOK (1963) verwies dann diese Familie zu Recht in seine Anisitsiellidae, die er später (COOK, 1974) als «extremely variable group» be-

zeichnete. Er war nicht in der Lage, allen Vertretern seiner Familie ein verbindliches, übergeordnetes Merkmal zuzuordnen. Vor kurzem haben wir (BADER & SEPASGOZARIAN, 1979) die Nilotoniinae in den Rang einer eigenständigen Familie erhoben: Nilotoniidae sensu Bader. Über die verbleibenden Anisitsiellinae konnten wir uns damals nicht weiter äussern, da es uns an Belegmaterialien mangelte. Inzwischen liess sich diese Lücke mit *Mahemamersides* und *Bandakia*-Material schliessen.

Ich habe in den letzten Jahren wiederholt auf die Bedeutung meines «Thyasiden-Schemas» aufmerksam gemacht (BADER, 1981). Dieses ist für die Bewertung der Familien von ausschlaggebender Bedeutung! Die *Nilotonia*-Formen (Abb. 2) lassen in ihrem morphologischen Aufbau eine weitgehende Übereinstimmung mit *Sperchon* erkennen (siehe BADER & SEPASGOZARIAN, 1979). Entscheidend ist bei beiden Gattungen das Verhalten des Dorsoglandulare Nr. 3, das seitwärts verschoben ist. Im Gegensatz zu *Sperchon* befindet sich bei *Nilotonia* das Lateroglandulare Nr. 1 direkt vor dem Post-Oculare. Die zwei letzten Drüsen dieser Reihe verlagern sich auf die Ventralfläche, wo von den ursprünglich 4 Ventroglandularia nur noch Nr. 3 funktionsfähig ist, die Nr. 1 jedoch auf ein blosses Haar reduziert ist.

Bei *Mahemamersides* sind die 4 Dorsoglandularia geradlinig hintereinander angeordnet, Nr. 3 schert nicht aus! Die Reihe der Lateroglandularia beginnt weit hinten im seitlichen Rückenbogen, Nr. 4 wird auf die Ventralfläche verlagert, deren Elemente wie bei *Nilotonia* und *Sperchon* angeordnet sind.

Gleich wie *Nilotonia* und *Sperchon* eine weitgehende Übereinstimmung erkennen lassen, so wird der Vergleich zwischen *Mahemamersides* und *Limnesia* zu ähnlichen Erkenntnissen führen: Lage und Anordnung der dorsalen und ventralen Drüsen stimmen überein (Abb. 2). Die hier vorgestellte *Limnesia similis* BADER, 1979 ist zwar im Epimerenbau abweichend, die ersten Epimeren sind nicht verschmolzen. Bei anderen *Limnesia*-Arten ist die Verschmelzung indessen vollzogen. Es scheint somit, als ob dieser Prozess gleichzeitig in beiden Familien vor sich geht. Eine nahe Verwandtschaft ist somit gegeben. Diese zeigt sich u. a. auch beim Fehlen der Augenkapseln oder beim krallenlosen Endglied des Hinterbeins, Eigenschaften, die auch bei den Nilotoniidae anzutreffen sind. Die drei erwähnten Familien Nilotoniidae, Anisitsiellidae und Limnesiidae sind teils weichhäutig, teils gepanzert. Über die Hautschilder ist früher schon berichtet worden (BADER, 1981). Sie stören bei ihrem Auftreten das Thyasiden-Schema nicht, sie spielen im Bereiche der Familientaxonomie nur eine untergeordnete Rolle.

REM-BEFUNDE

Wegen der geringen Körpergrösse der neuen Art sind die lichtmikroskopischen Studien erschwert. Es ist schon erwähnt worden, dass die auf den Epimeren inserierten feinen Haare nur mit Hilfe der REM-Aufnahmen ermittelt werden konnten (Abb. 3). REM-Photos müssen unbedingt kommentiert werden:

3a. Im einheitlichen Dorsalschild stecken die Frontalia und Dorsocentralia, die hier nahtlos ineinander übergehen.

3b. Die im Lichtmikroskop sichtbaren epimeralen Suturen (Doppellinien) treten beim REM nicht in Erscheinung. Der für die neue Gattung so entscheidende Sporn zeigt eine andersartige Oberflächenstruktur.

3c. Das Weibchen verrät sich durch ein grösseres Genitalorgan.

3d. Rechtsseitiges Prae-Antenniforme mit feinem Haar. Das daneben liegende feine Haar stammt vom Prae-Oculare.

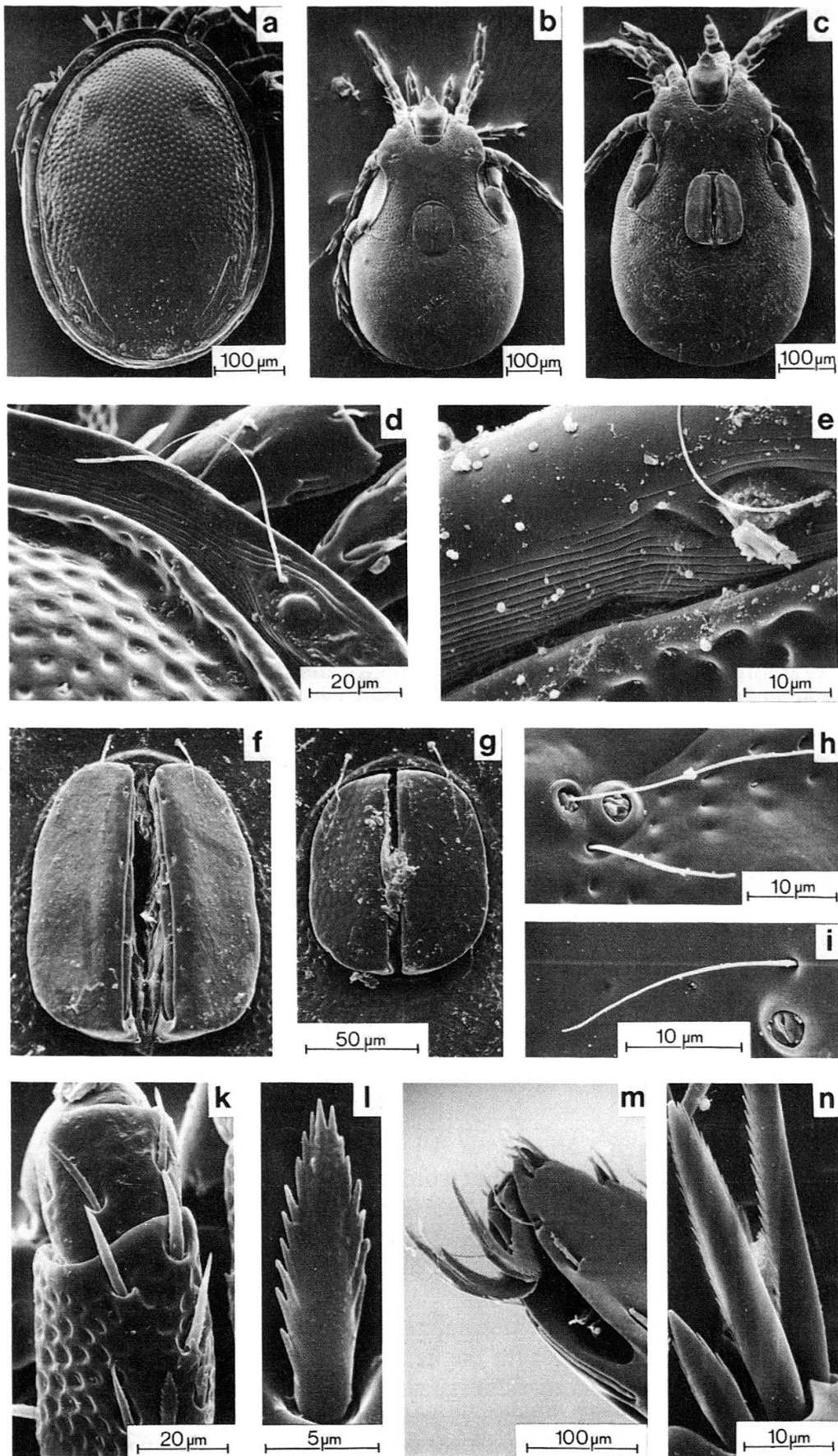


Abb. 3: *Mahemamersides boveyi* n. gen., n. spec. REM-Aufnahmen: c und f Weibchen, alle übrigen Männchen.

- 3e. Seitlicher Rückenbogen mit Epimeroglandulare Nr. 3. Oben die linierte Haut, unten Dorsalschild.
- 3f.-g. Genitalorgane. An den Klappen sind keine Haare inseriert.
- 3h. Epimerenglandulare Nr. 2. Drüsenöffnung mit Riegel und Begleithaar, darunter zusätzliches Epimeralhaar.
- 3i. Epimeroglandulare Nr. 4.
- 3k. 2. und 3. Palpenglied in Dorsalansicht, siehe auch Abb. 1d.
- 3l. Gefiedertes Haar auf P₂.
- 3m. Endkrallen des 3. Beines. Die Krallenscheide als Merkmal höher entwickelter Formen.
- 3n. Gefiederte Distalhaare am 4. Glied des 3. Beines. Je nach Stellung des Haares kann die Fiederung im Lichtmikroskop nicht beobachtet werden.

Die REM-Studien konnten im REM-Labor der Universität Basel durchgeführt werden, den Herren Dr. R. GUGGENHEIM und G. LÜÖND gehört mein bester Dank.

LITERATUR

- BADER, C. 1978. *Eine neue Limnochariden-Art aus den Seychellen*. Rev. Zool. afr. 92: 421-430.
- BADER, C. 1980. *Limnesia similis, eine neue Wassermilbe aus den Seychellen*. (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae). Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 52: 1-10.
- BADER, C. 1981. *Paniscus-Studien: 1. Zur Revision der Gattung Paniscus Koenike, 1896* (Acari, Actinedida, Hydrachnellae). Entomol. Bas. 6: 52-77.
- BADER, C. & SEPASGOZARIAN, H. 1979. *Wassermilben (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) aus dem Iran. 6. Mitteilung*. Intl. J. Acar. 5: 63-72.
- COOK, D. 1963. *New species of Bandakia from North America (Acari: Mamasopsinae)*. Proc. Entomol. Soc. Washington 65: 257-263.
- COOK, D. 1974. *Water mite genera and subgenera*. Mem. Amer. Ent. Inst. 21: 1-860.
- VIETS, K. 1956. *Die Milben des Süßwassers und des Meeres. Hydrachnellae et Halacaridae (Acari)*. 2. und 3. Teil: Katalog und Nomenklatur. Jena (Gustav Fischer Verlag): 1-870.

(erhalten am 10.12.1984)

