DIAGNOSEN NEUER UND SELTENER *NEUMANIA*-ARTEN (ACARI, HYDRACHNELLAE) AUS SÜDAFRIKA

VON

Kurt O. VIETS

(Wilhelmshaven).

Umfangreiche Sammlungen von Wassermilben aus Südafrika wurden von Herrn Dr. A. D. HARRISON [1] und seinen Mitarbeitern eingebracht und mir zur Bearbeitung übergeben. Für das interessante Material sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt. Im folgenden wird über einige Arten des Genus *Neumania* LEBERT 1879 berichtet. Leider sind nicht alle Beschreibungen älterer Arten zur sicheren Identifizierung von Neufunden geeignet. Über die Variabilität der Adulti ist bisher so gut wie nichts bekannt. Dazu kommt, dass einige afrikanische Formen — auch noch in letzter Zeit — auf Nymphen gegründet wurden. Bei diesen ist weitgehend unklar, wie weit sie überhaupt bereits Speziesmerkmale besitzen, die zur Unterscheidung geeignet sind. In der vorliegenden Untersuchung werden ausführliche Kennzeichnungen in Text und besonders auch in Abbildungen gegeben. So weit mehrere Exemplare einer Art im Material vorliegen, wird dazu versucht, die Variabilität der Merkmale aufzuzeigen.

In der letzten zusammenfassenden Liste der aus Afrika bekannten Wassermilben (VIETS 1953) werden 27 *Neumania*-Arten aufgezählt. Dazu sind inzwischen, besonders durch Arbeiten von LUNDBLAD, WALTER & BADER und VIETS, 8 weitere Arten des Genus hinzugekommen. Es sind die folgenden :

Neumania (Neumania) discrepans WALTER & BADER 1952 (: 168)
Neumania (Neumania) altipalpis WALTER & BADER 1952 (: 170)
Neumania (Neumania) naivashensis WALTER & BADER 1952 (: 171)
Neumania (Neumania) meridiana VIETS 1959 (: 47)
Neumania (Neumania) verrucipora VIETS 1959 (: 49)
Neumania (Lemienia) falcipes KOENIKE 1906 (LUNDBLAD 1952 : 491)
Neumania (Lemiena) curvata LUNDBLAD 1951 (: 161 ; 1952 : 492)
Neumania (Lemienia ?) lindrothi LUNDBLAD 1951 (: 161 ; 1952 : 493).

1. National Institute for Water Research, Pretoria, jetzt University College of Rhodesia an Nyasaland, Salisbury.

Die ersten 4 der unten beschriebenen *Neumania*-Arten sind bereits aus Afrika bekannt. Alle übrigen sind neu.

1. *Neumania (Allolemienia) fissiseta* LUNDBLAD 1949.

Die Art wurde bisher nur einmal bekannt gemacht (LUNDBLAD 1949 : 54-56; Fg. 35 A-G ; 36 A-E). Sie ist seitdem nicht wieder gefunden worden. Im jetzt untersuchten Material sind 3 ♂♂, 4 ♀♀ und 1 Ny vorhanden. Die Tiere stimmen in ihren Merkmalen recht gut mit LUNDBLADS Diagnose überein. Lediglich in einem Merkmal finde ich bei meinen Exemplaren einen geringfügigen Unterschied. LUNDBLAD (l. c. p. 56) gibt für das ♂ an : « Am IV. B. 3 und 4 inserieren distal einige wenige (2-3) sehr tief gespaltene und starke Borsten, die Anlass zur Artbenennung gaben ». Ich habe bei beiden Geschlechtern an jedem der betreffenden Glieder stets nur eine solche Borste gefunden. Eine gleiche, von LUNDBLAD nicht genannte, findet sich auch am III. B. 5. Am IV. B. 5 steht distal eine ähnliche, aber kleinere Borste, die mehr einen Übergang zu einer grob gefiederten Borste darstellt.

Die folgende Tabelle zeigt die Variabilität der Masse der untersuchten Tiere im Vergleich mit LUNDBLADS Angaben für je 1 ♂ und 1 ♀.

	3 ♂♂	♂ LDBL	4 ♀♀	♀ LDBL
Länge				
1. Epim.-Körperende	880–900	865	770–980	840 µ
1. Epim.-Epidesmenende	508–536	552	499–567	483
♂ Genitalorgan Länge medial	144–155	160		
Breite gesamt	191–218	225		
♀ Genitalorgan Genitalspalte (einschl. Stützkörper)			205–240	—
Genitalplatten Länge			94–115	—
Palpenglieder dorsale Länge				
P I	41– 44	40	43– 46	42
P II	123–134	138	125–140	118
P III	73– 81	96	69– 84	80
P IV	136–154	150	135–162	127
P V	52– 60	54	49– 59	46
Ei Durchmesser			133–141	

Fundorte :

Shokwe Pan, near Ndumu Virus Station, North Zululand. 23.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 204 (2 ♂♂, 2 ♀♀).

Small Pond, Ndumu Reserve, North Zululand. 19.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 214 (1 ♂, 2 ♀♀, 1 Ny).

2. *Neumania (Neumania) marginata* VIETS 1916.

Nur 1 ♀ der Art wurde gefunden, das gut mit dem Typus übereinstimmt. Nach den Kennzeichnungen der Art durch VIETS (1916 : 290-292. Tf. 5, Fg. 23 *a-b*.

1917 : 27) und WALTER (1935 : 110-11. Fg. 70-71. WALTER & BADER 1952 : 173, Fg. 35 A-B) erübrigt sich eine weitere Beschreibung. Bei den folgenden Angaben sind die Masse des Typus in () beigefügt. Das ♀ ist etwa 740 µ (705 µ) lang. Die Länge des Gnathosoms ist 145 µ (145 µ), seine grösste Breite 105 µ (115 µ). Die dorsalen Längen der Palpenglieder sind :

P I-V : 25 (25). 106 (100). 58 (58). 113 (115). 32 (30) µ.

Fundort :

Small Pond, Ndumu Reserve, North Zululand. 19.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 214 (1 ♀).

3. *Neumania (Neumania) papilligera* VIETS 1916.

Von dieser sehr seltenen Art liegt nur 1 ♂ vor. Auch hier wurde mit dem Typus — ♂ verglichen, dessen Masse in () vermerkt sind. Die ventrale Länge des Tieres ist 393 µ (370 µ). Das Gnathosom ist 83 µ (70 µ) lang und besitzt eine maximale Breite von 58 µ (52 µ). Das Genitalorgan ist 92 µ lang und insgesamt 117 µ breit. Jederseits der 64 µ (65 µ) langen Genitalspalte liegen 8-9 Näpfe. Beim Typus-Exemplar sind es nur 6 Näpfe. Ein anderes ♂ aus der Sammlung meines Vaters besitzt jederseits 8-10 Näpfe. Die Gliedlängen der Palpe sind dorsal gemessen :

P I-V : 19 (18). 62 (52). 27 (28). 55 (50). 30 (30) µ.

Fundort :

Crocodile River at Mataffin, Eastern Transvaal. 20.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 202 (1 ♂).

4. *Neumania (Neumania) meridiana* VIETS 1959.

6 ♀♀ und 1 Ny der vorliegenden Neumania-Exemplare werden zur Art *N. meridiana* gestellt, obgleich geringe Unterschiede in der Beborstung der Beine vorhanden sind. Der Typus der Art wurde nachuntersucht, seine Masse sind in () angegeben.

Die ♀♀ sind ventral zwischen 700 und 850 µ (755 µ [1]) lang. Die Gesamtbreite der 4. Epimeren — Abstand der Lateralfortsätze voneinander — beträgt zwischen 530 und 635 µ (540 µ). Die Epidesmenlänge liegt zwischen 396 und 495 µ (480 µ).

Die Napfplatten sind 85-105 µ (102 µ) lang, und die Zahl der Genitalnäpfe schwankt zwischen 9 und 19 Näpfen (14-17) je Platte. Das Gnathosom besitzt eine Länge zwischen 140 und 154 µ. Meistens jederseits 2, manchmal 3 Haarporen liegen in der freien Haut zwischen Vorderrand der Genitalplatte und dem vorderen Stützkörper. *N. meridiana* gehört zu den *Neumania*-Arten, die am P I keine Dorsalborste tragen, ein Merkmal, das bisher nicht immer beachtet wurde. Die dorsalen Längen der Palpenglieder variieren wie folgt.

P I-V : 28-37 (34 [2]). 97-115 (115). 55-63 (64). 95-112 (110). 37-42 (42) µ.

1. Die Angaben für die Länge (370 µ) und die Breite (275 µ) in der Typus-Diagnose sind Ablesefehler. Sie sind in 755 µ und 550 µ zu ändern.
2. In der Typus-Diagnose sind die Werte sehr gering abweichend von den jetzt ermittelten.

Fundorte :

Headwaters of Vaal River between Breyten and Lake Chrissie. 19.11.1958. CHUTTER leg. Sign. Val 453 D (1 ♀).

Headwaters of Vaal River where crossed by road from Breyten to Lake Chrissie. 22.7.1959. CHUTTER leg. Sign. Val 743 G (1 ♀).

Manzi Guthe Pan, Makane's Pont, Ndumu, North Zululand. 21.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 205 (2 ♀♀).

Magalakwena River, Eastern Transvaal. 3.3.1960. AGNEW leg. Sign. GEN 322 (1 ♀, 1 Ny).

Pond, University experimental farm, Pretoria. 1.12.1959. Sign. UP 3 A (1 ♀).

5. **Neumania (Neumania) curtipalpis** n. sp.

♂ Typus Prp. 2179.

Es liegt nur 1 Exemplar dieser neuen und stark abweichenden *Neumania*-Art vor, dessen Ventralseite bei der Präparation leider beschädigt wurde.

Die Gesamtlänge des Tieres dürfte bei etwa 450 µ liegen. Die Epidesmen reichen bis unter die 4. Epimeren nach hinten (Abb. 1). Sie sind, gemessen vom Vorderende der 1. Epimeren, 240 µ lang. Die grösste Breite des Epimeralgebietes — Abstand der lateralen Fortsätze der 4. Epimeren voneinander — beträgt 350 µ. Die 4. Epimeren besitzen an ihrem Hinterrand einen deutlichen, nach rückwärts gerichteten Haken. Das Genitalorgan (Abb. 2) ist insgesamt etwa 112 µ breit und 80 µ lang. Jederseits der grossen Genitalspalte liegen 17-18 Näpfe. Die Haut der Dorsal-und der Ventralseite ist dicht mit feinen Chitinspitzchen besetzt, die am Körperrande etwa 8 µ vorragen.

Die Palpe (Abb. 3-4) ist in ihrer Form stark abweichend von den sonst bei *Neumania*-Arten bekannten Verhältnissen. Sie ist insgesamt klobig gebaut, und das P IV ist sehr stark verkürzt. Die dorsalen Längen der Palpenglieder sind :

P I-V :	links	27.	76.	38.	30.	25 µ
	rechts	—.	75.	37.	32.	25

Das P V endet mit 3 Klauen, von denen die ventrale am stärksten ist. Das P I ist mit einer Dorsalborste ausgestattet. Über den weiteren Borstenbesatz orientieren die Abbildungen.

Das I. Bein (Abb. 5) trägt die bei *Neumania*-Arten bekannten Rillborsten. Das II. Bein (Abb. 6) weicht in der Weise von anderen Arten ab, dass hier diese Rillborsten sehr klein und kaum als solche erkennbar sind. Normalerweise sind die Rillborsten der I. und II. Beine etwa gleich gross.

Am III. B. 5 fällt beugeseits distal eine sehr grob gefiederte, breite Borste auf, die auf der einen Seite fast den Charakter einer sehr tief gespaltenen Borste hat, wie sie von *Allolemienia fissiseta* bekannt ist. Auch am IV. Bein finden sich ähnliche Borstengebilde und zwar auch beugeseits. Am 3. Glied des IV. Beines stehen 2, am 4. Glied 3 und am 5. Glied 4 dieser Borsten.

Die 3. — 6. Glieder Beine messen an Länge :

	3.	4.	5.	6.
I. B.	73	117	135	146 μ
II. B.	66	104	137	157
III. B.	61	100	140	144
IV. B.	76	116	170	115

Fundort :

Watervaal River at Roodebank between Standerton and Lothair. 12.11.1959. CHUTTER leg. Sign. Val 853 A (1 ♂).

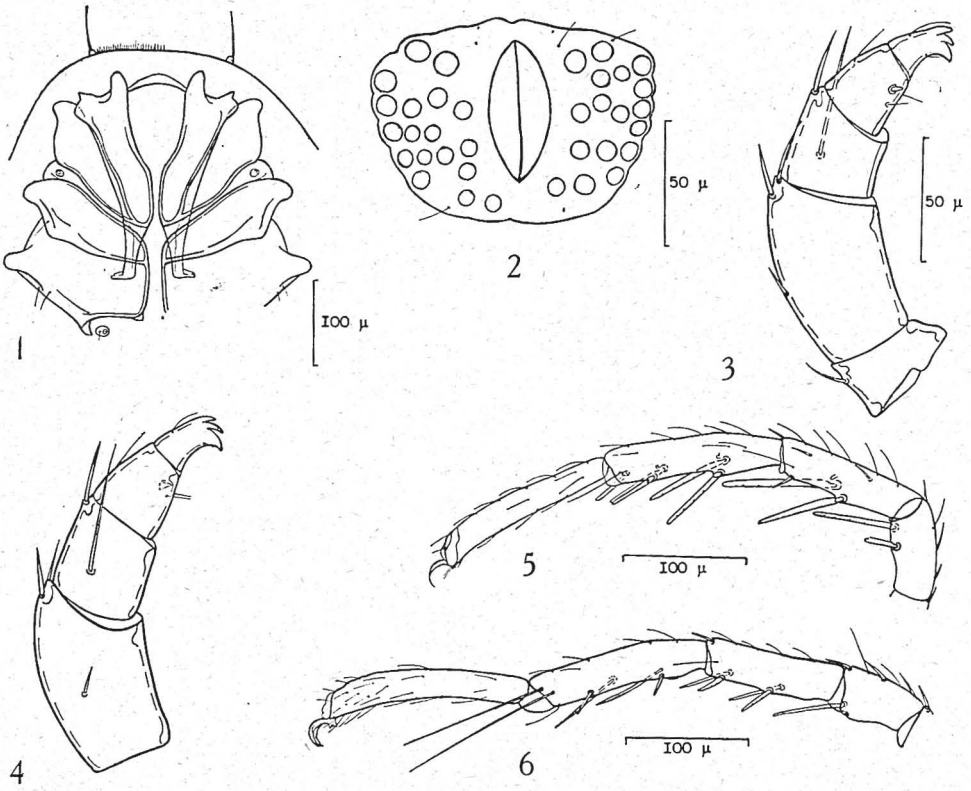


Abb. 1-6. — *Neumania curtipalpis* n. sp., ♂.
(Prp. 2179 Typus).
1. Ventralseite. — 2. Genitalorgan. — 3. Linker Palpus. — 4. Rechter Palpus.
5. I. B. 3-6. — 6. II. B. 3-6.

6. **Neumania (Neumania) ulcerosa** n. sp.

♀ Typus Prp. 2103.

Die ventrale Länge des Tieres beträgt 560 μ, die maximale Breite 480 μ gemessen über die Lateralfortsätze der 4. Epimeren. Die Epidesmen sind vom Vorderrand der 1. Epimeren bis zu ihrem hinteren Ende unter der Mitte der 4. Epimeren

370 μ lang. Ähnlich wie bei *Neumania circumcincta* VIETS 1925, die jetzt nachuntersucht wurde, sind die Epimeren mit breiten Chitinsäumen umgeben (in Abb. 7 punktiert). Die Glandularia zwischen den 4. Epimeren und dem Genitalorgan stehen zapfenartig vor und sind mit ihren Basisplatten z. T. in die Chitinsäume

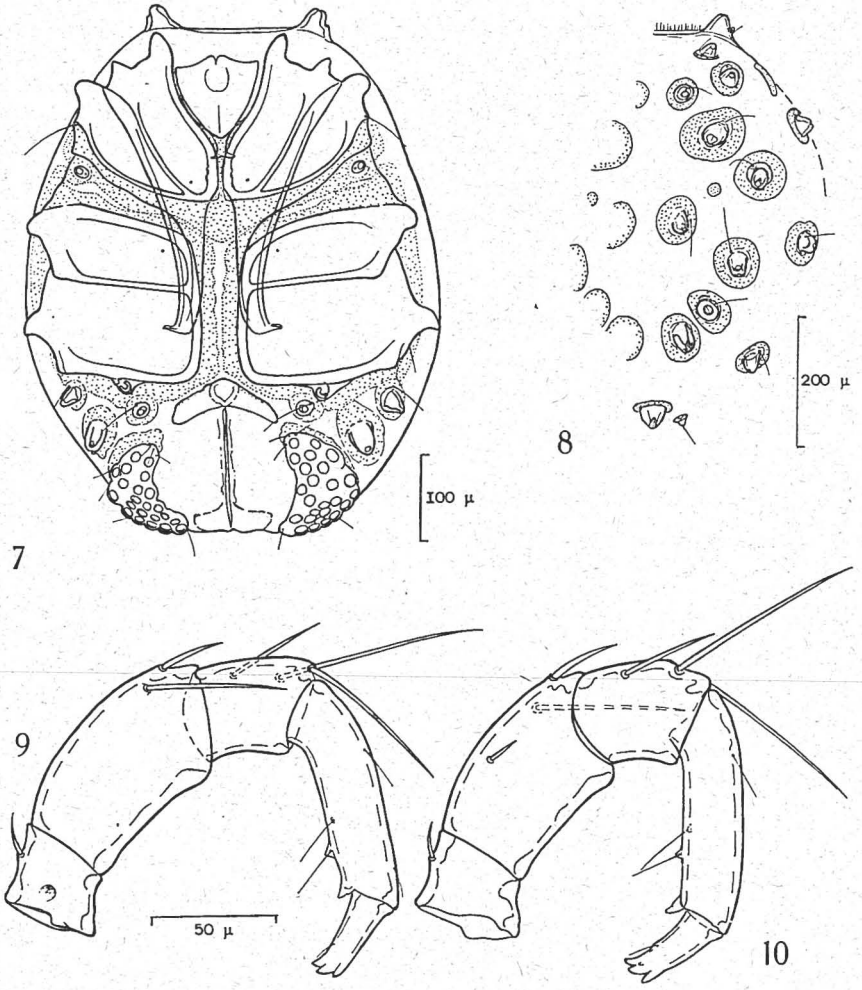


Abb. 7-10. — *Neumania ulcerosa* n. sp., ♀.
(Prp. 2103 Typus).
7. Ventralseite. — 8. Dorsalseite. — 9. Linker Palpus. — 10. Rechter Palpus.

einbezogen. Die 4. Epimeren sind an ihrem Medialrand nicht breiter als in der Mitte. Die Trennungsnaht zwischen den 3. und 4. Epimeren erreicht den Innenrand der Plattengruppe.

Das Gnathosom ist 120 μ lang und vorn 98 μ breit.

Die häutige Dorsalseite des Tieres ist ganz mit feinen, 6-8 μ langen Chitinspitzchen besetzt. Drüsen- und Haarplatten der Rückenseite (Abb. 8) sind gross. Alle Drüsen und auch der dorsal gelegene Exkretionsporus sind kegelförmig vorspringend.

Die Palpenglieder haben dorsal gemessen die folgenden Längen.

P I-V :	links	32.	88.	50.	94.	37 μ
	rechts	31.	85.	52.	94.	37

Das P I besitzt eine Streckseitenborste. Das P IV ist länger als das P II. Der Chitinstift des P IV ist ganz distal befestigt. Das distale taktile Haar steht auf einem kleinen, dreieckigen Höcker. Proximalwärts davor inseriert, etwas auf die Innenseite verschoben, das 2. taktile Haar. Das P V endet mit 3 deutlichen Klauen. Über den Besatz der Palpe mit Borsten geben die Abb. 9-10 Auskunft.

Die Beine zeigen keine Besonderheiten. Die I. und II. Beinpaare sind wie üblich mit kräftigen Rillborsten besetzt.

Masse der Beinglieder :

	3.	4.	5.	6.
I. B.	135	191	186	158 μ
II. B.	119	185	191	165
III. B.	91	147	170	185
IV. B.	129	175	195	198

Fundort :

Near Mt. Anderson. Stones in current. Eastern Transvaal. 8.7.1959. AGNEW leg. Sign. Gen. 168. (1 ♀).

7. **Neumania (Neumania) aequalis** n. sp.

♀ Typus Prp. 2094.

Die Art ähnelt auf den ersten Blick der von VIETS 1925 aus Kamerun beschriebenen *Neumania circumcincta*, die wie die neue Art durch eine kräftige Chitinumrandung der Epimeren ausgezeichnet ist. Abgesehen davon, dass die Form der 4. Epimeren etwas verschieden ist, unterscheidet sich die neue Art von der Vergleichsart besonders im Bau des Palpus. Die Palpenglieder weisen andere Längenverhältnisse auf. Die für die *Neumania*-Arten charakteristische Lateralborste am P III ist am Dorsalrand des Gliedes in der Nähe der Distalborste befestigt. Der Beugeseitenrand des P II ist schwach konvex und nicht deutlich konkav wie bei *N. circumcincta*. Dazu sind die Palpenglieder insgesamt schlanker und die Höcker der taktilen Haare an der Beugeseite des P IV wesentlich kleiner.

Das Tier ist von den Vorderenden der 1. Epimeren bis zum Körperhinterende etwa 670 μ lang und über die Lateralfortsätze der 4. Epimeren 555 μ breit. Die Epidesmen messen beginnend vom Vorderende der 1. Epimeren 429 μ. (Meines Vaters Angabe für *Neumania circumcincta* : « Die ersten Plattengruppen entsenden gerade, am Ende nicht hakige Subkutanfortsätze » (VIETS 1925 : 216), dürfte auf einem Beobachtungsfehler beruhen. Das freie Ende und die Lateralleisten der

Epidesmen wurden vermutlich bei der Präparation zerstört. Der Typus der Art wurde jetzt erneut untersucht und vermessen, um die Berechtigung der neuen Art sicherzustellen.)

Die Genitalplatten (Abb. 11) haben eine Länge von etwa 110 μ. Sie tragen je 12-15 Näpfe. Die Genitalspalte ist einschliesslich der beiden Stützkörper, von denen der hintere ganz am Körperende liegt, 160 μ lang. Das Ei hat einen Durchmesser von 123 μ. Grösste Länge und Breite des Gnathosomas sind 153 : 102 μ.

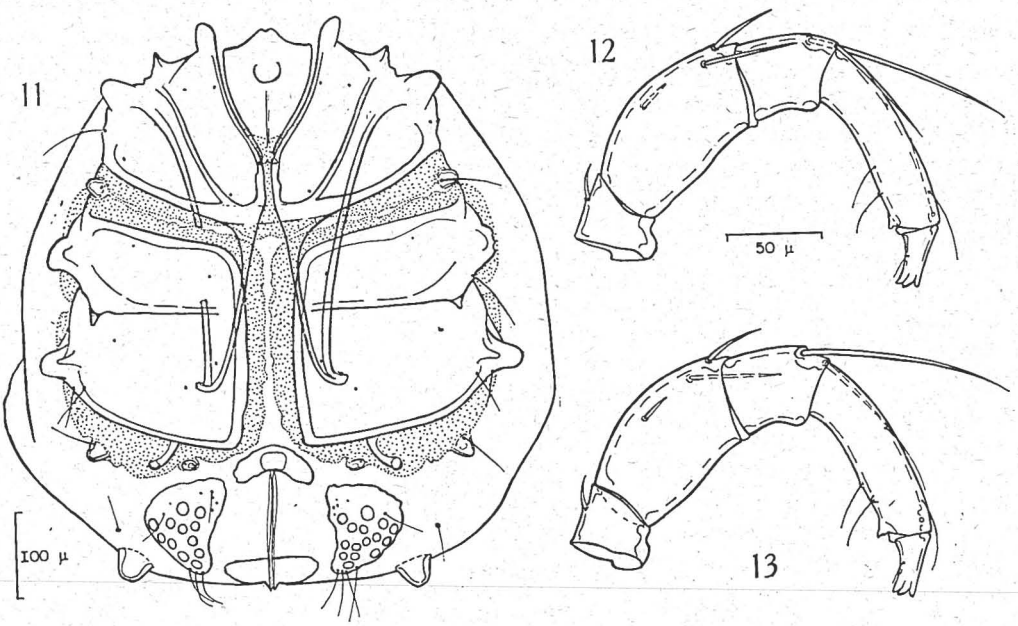


Abb. 11-13. — *Neumania aequalis* n. sp., ♀.
(Prp. 2094 Typus).
11. Ventralseite. — 12. Linker Palpus. — 13. Rechter Palpus.

Die weiche Rückenhaut erscheint durch winzige Chitingebilde fein, aber nicht besonders eng punktiert. Die Gebilde erweisen sich in Seitenlage am Körperrand als Chitinspitzchen. 2 Platten mit einem grössten Durchmesser von 65-70 μ liegen vorn in der Rückenhaut, dahinter und etwas lateralwärts finden sich 2 wesentlich kleinere und schwach chitinisierte Plättchen als Muskelansatzstellen. Die Haare der Drüsen- und Haarporen sind lang und dünn.

Die Palpenglieder (Abb. 12-13) messen an dorsaler Länge :

P I-V : 32. 101. 55. 106. 37 μ

Bei allen Exemplaren der neuen Art ist das P IV, wenn auch nur gering, länger als das P. II. Bei *N. circumcincta* ist das Verhältnis umgekehrt. Das P V ist etwa von derselben Länge wie bei der Vergleichsart. Da bei dieser aber das P IV kürzer ist, erscheint das Endglied länger. Bei den 10 ♀♀ der neuen Art variiert die Länge

des PV — berechnet in % der Länge des P IV — zwischen 32 und 36 %. Bei *N. circumcincta* liegt der entsprechende Wert bei 39-40 %.

Die 3 letzten Glieder der Beine der neuen Art haben beim Typus die folgenden Längen :

	4.	5.	6.
I. B.	248	234	182 µ
II. B.	240	243	197
III. B.	205	226	222
IV. B.	228	245	225

Die ersten beiden Beinpaare tragen die typischen Rillborsten. Das III. B. 5 besitzt nur eine grosse Fiederborste, die ganz distal steht. In der Zahl der Schwimmhaare unterscheidet sich die Art nicht von anderen Arten des Genus.

Die Chitinumrandung der Epimeren ist je nach dem Reifezustand des Individuums verschieden stark entwickelt. Die folgende Tabelle zeigt die Variabilität einiger Masse der untersuchten ♀♀.

Länge	600 (juv.) — 725 µ
Breite	503— 602
Epidesmenlänge	388 — 445
Genitalplattenlänge	80 — 116
Napfzahl je Platte	7 — 17 (meist 12-15)
Ei Durchmesser	120 — 127 µ
Länge des P IV	85 — 112

Fundorte :

Headwaters of Vaal River between Breyten and Lake Chrissie. 19.11.1958. CHUTTER leg. Sign. Val 453 D (2 ♀♀).

Headwaters of Vadl River where crossed by road from Breyten to Lake Chrissie. 22.7.1959. CHUTTER leg. Sign. 743 G (1 ♀).

Headwaters of Vaal River where crossed bei road from Breyten to Lake Chrissie. 22.10.1959. CHUTTER leg. Sign. Val 816 a (2 ♀♀, dabei der Typus).

Nel's River, Eastern Transvaal. 19.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 195 (1 ♀). Msunduzi, Ndumu, North Zululand. Pool in dry summer bed. 20.11.1959. Sign. GEN 208 (1 ♀).

Kaaimans River, Eastern Cape. 10-3.1960. AGNEW leg. Sign. FRW 154 (3 ♀♀).

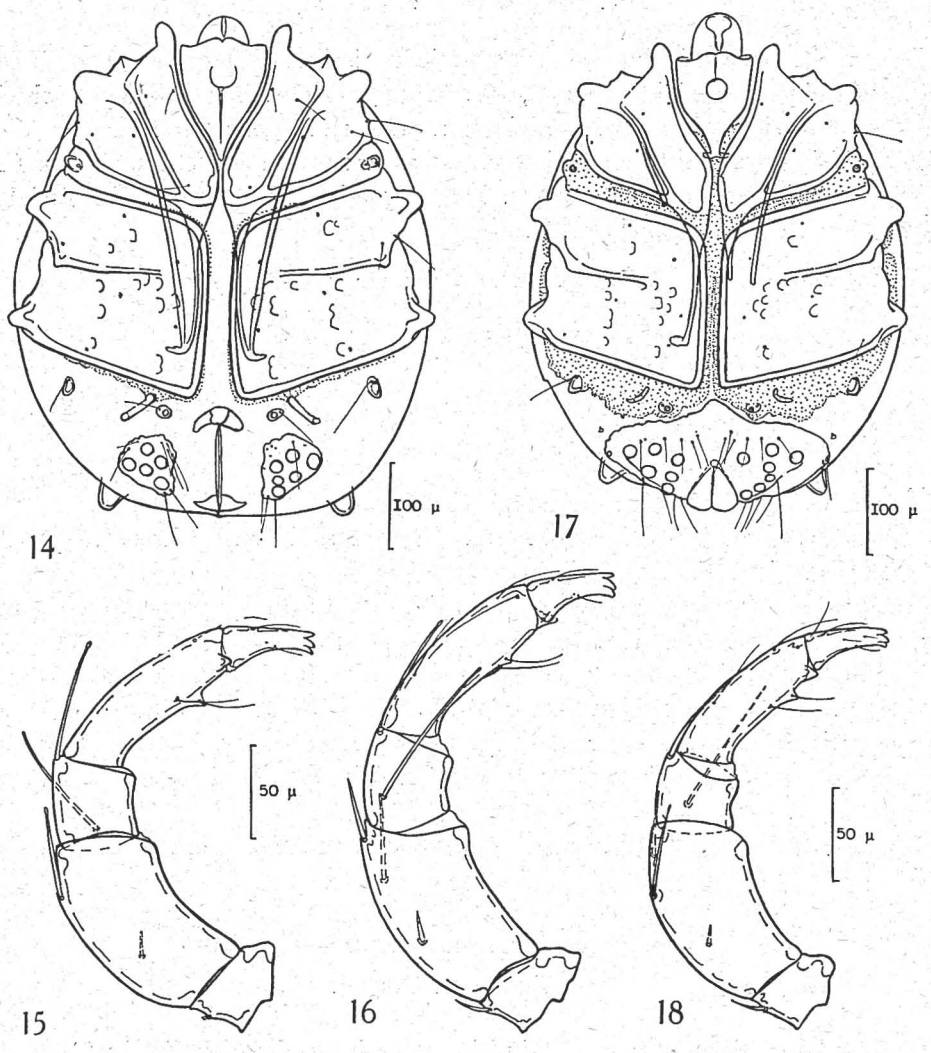
8. **Neumania (Neumania) inaequalis** n. sp.

♀ Typus Prp. 2373.

6 ♀♀ und 1 ♂ dieser neuen Art sind im Material vorhanden. In der Form der 4. Epimeren ist *N. inaeaqualis* n. sp. der alten *N. circumcincta* ähnlich. Auch die Längenverhältnisse der Palpenglieder stimmen mit der Vergleichsart überein. Obgleich die meisten der untersuchten ♀♀ ausgereift und eitragend sind, ist eine chitinöse Umrandung der Epimeren wenig oder gar nicht ausgebilder. Die Zahl

der Genitalnäpfe ist beträchtlich geringer als bei der Vergleichsart. Das P V ist länger. Ein weiterer charakteristischer Unterschied liegt im Borstenbesatz der Palpe. Die recht lange und schlanke dorsale Distalborste am P III endet wie auch die langen Borsten des P II mit einem stumpfen, etwas verdickten Ende.

Das Typus-♀ ist etwa 575 µ lang über die Lateralfortsätze der 4. Epimeren gemessen 491 µ breit. Die Epidesmen haben eine Länge von 388 µ (Abb. 14). Die Genitalspalte ist einschliesslich der Stützkörper 123 µ lang. Die Napfplatten tragen



Neumania inaequalis n. sp.

Abb. 14-16. — ♀ (Prp. 2373 Typus).
14. Ventralseite. — 15. Linker Palpus. — 16. Rechter Palpus.
Abb. 17-18. — ♂ (Prp. 2372 Allotypus).
17. Ventralseite. — 18. Linker Palpus.

je 6 Geschlechtsnäpfe, ihre Länge ist etwa 68 μ. Das Ei hat einen Durchmesser von 99 μ.

Die weiche Haut der Dorsalseite hat denselben Plattenbesatz wie *N. aequalis*. Die feinen Chitinspitzchen der Haut sind etwas länger als bei dieser Art. Sie sind im Unterschied dazu aber vielfach miteinander subkutan durch winzige Chitinleistchen verbunden, so dass auch bei schwächerer Vergrösserung eine unvollständige Retikulierung vorgetäuscht wird.

Die Palpenglieder messen dorsal :

P I-V : 28. 112. 55. 105. 42. μ

Der Borstenbesatz ist aus Abb. 15-16 zu ersehen. Der proximale Beugeseitenhöcker am P IV ist deutlich. Beide taktilen Härchen sind meistens einander genähert befestigt. Die langen Borsten der Palpe sind sehr fein gefiedert. Diese Fiederung ist in den Abbildungen nicht dargestellt.

Die letzten 3 Beinglieder messen an Länge :

	4.	5.	6.
I. B.	224	201	154 μ
II. B.	212	192	165
III. B.	195	200	178
IV. B.	200	226	212

Das III. B. 5 trägt 4 Fiederborsten, das IV. B. 4 gleichfalls 4 und das IV .B. 5 : 5 Fiederborsten.

Die Variabilität der Masse von 6 ♀♀ ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Länge	550 — 640 μ
Breite	495 — 528
Epidesmenlänge	367 — 421
Genitalspalte (einschl. Stützkörper)	112 — 149
Napfplattenlänge	68 — 96
Zahl der Näpfe je Genitalplatte	5 — 8
Ei Durchmesser	96 — 100 μ
Palpe P I	29 — 33
P II	105 — 120
P III	50 — 59
P IV	92 — 107
P V	38 — 49

♂ Allotypus Prp. 2372.

Die Länge des ♂ beträgt 536 μ, die Breite 440 μ. Die Epidesmen sind 350 μ lang. Alle Epimeren sind mit einem kräftigen Chitinsaum umgeben (Abb. 17). Die Gesamtbreite des Genitalorgans ist 270 μ. Das Gnathosom ist ohne Chelizeren 120 μ lang und 94 μ breit. Die Rückenhaut entsprecht der des ♀.

Die dorsalen Längen der Palpenglieder messen :

P I-V : 29. 102. 42. 94. 43 μ

Auch beim ♂ ist also das P II deutlich länger als das P IV (Abb. 18). Das freie Ende der langen Borsten am P II und P III ist ähnlich abgestumpft wie beim ♀.

Die Längen der letzten 3 Beinglieder messen :

	4.	5.	6.
I. B.	197	189	166 µ
II. B.	191	187	174
III. B.	176	189	191
IV. B.	169	203	201

Der Besatz mit Fiederborsten ist der folgende : III. B. 5 : 4 FB., IV. B. 4 : 4 FB., IV. B. 5 : 5 FB. Im Schwimmhaarbesatz finden sich keine Unterschiede gegenüber anderen *Neumania*-Arten.

Fundorte :

MLumati at Richtershoek, Eastern Transvaal. 19.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 196 (1 ♂, 5 ♀♀, dabei Typus und Allotypus).

Crocodile at Karino, Eastern Transvaal. 16.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 199 (1 ♀).

9. **Neumania (Neumania) procera** n. sp.

♀ Typus Prp. 2041.

Die Art fällt durch die lange Genitalspalte, entsprechend grosse Eier, relativ kleine und schmale Genitalplatten auf. Dazu kommt ein langes und ± schlankes 4. Palpenglied.

Das Typus-♀ ist etwa 800 µ lang und über die Lateralfortsätze der 4. Epimeren 602 µ breit. Die Epidesmen sind 413 µ lang (Abb. 19). Die Genitalspalte misst einschliesslich der nicht besonders grossen Stützkörper 250 µ. Je Genitalplatte sind 10-12 Näpfe vorhanden. Die Platte selbst ist 125 µ lang. Das Ei hat einen Durchmesser von 150 µ.

Das Epimeralchitin ist punktiert und retikuliert. Die freie Haut der Ventralseite ist glatt. Haarporen sind zwischen Genitalspalte und Napfplatten nicht vorhanden. Eine Chitinumrandung der Epimeren ist nur an wenigen Stellen schwach angedeutet. Die Dorsalhaut ist deutlich durch Chitinspitzchen, die am Körperrande vorstehen, punktiert. Vorn liegen 2 plattenartige Muskelansatzstellen, weitere Platten sind nicht vorhanden. Die Drüsenporen, von denen die lateralen grösser sind als die zentralen, stehen etwas zapfenartig über die Hautoberfläche vor.

Das Gnathosom ist 158 µ lang und 116 µ breit. Die Palpen (Abb. 20-21) besitzen ein langes und ± schlankes P IV. Die Gliedlängen sind dorsal gemessen :

P I-V : links	37.	100.	63.	120.	39 µ
rechts	35.	98.	64.	121.	40.

Das P I trägt eine Streckseitenborste. Die Beugeseite des P II ist schwach konkav. Weit dorsal-distal ist die Lateralborste des P III befestigt. Die taktilen

Haare der Beugeseite des P IV stehen kurz hintereinander auf kleinen Höckern, von denen der distale wie üblich grösser und deutlicher ist als der proximale.

Die Endglieder der Beine messen :

	4.	5.	6.
I. B.	271	271	215 µ
II. B.	274	285	249
III. B.	215	263	278
IV. B.	260	292	300

Am III. B. 5 steht distal eine grosse, grob gefiederte Borste. Das IV. B. trägt wesentlich kleinere, schwach gefiederte Borsten und zwar das IV. B. 4 : 4-5 FB., das IV. B. 5 : 6 FB.

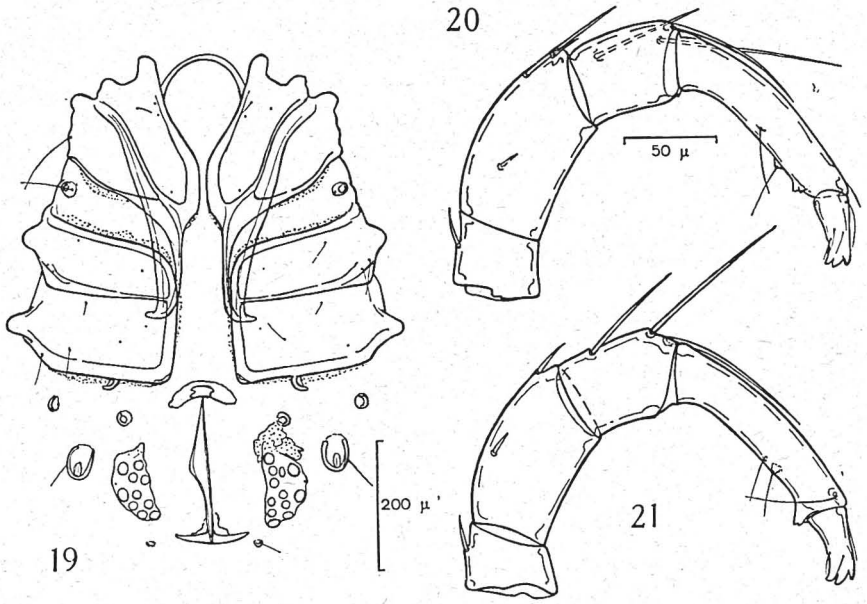


Abb. 19-21. — *Neumania procera* n. sp., ♀.
(Prp. 2041 Typus).
19. Ventralseite. — 20. Linker Palpus. — 21. Rechter Palpus.

Die beiden weiteren, gleichfalls zur neuen Art N. procera gehörenden ♀♀, sind gering grösser als das Typus-♀. Ihre Masse sind die folgenden :

Länge	830 — 900 µ
Breite	645 — 660
Epidesmenlänge	433 — 445
Genitalspalte (einschl. Stützkörper)	264 — 305
Napfplattenlänge	120 — 143
Napfzahl je Platte	9 — 12
Palpe P I	36 — 37 µ
P II	102 — 111

P III	63 — 67
P IV	122 — 135
P V	37 — 39

Fundorte :

Wilge River near Collings Pass, Natal — Orange Free State border, Oxbow next to the river. 18.11.1958. Sign. Val. 458 C (2 ♀♀). derselbe Fundort. 9.12.1958. CHUTTER leg. Sign. Val. 485 A (1 ♀ Typus).

10. **Neumania (Neumania)** sp.

♂ Prp. 2445.

Das im folgenden beschriebene ♂ lässt sich nicht sicher einordnen. Es könnte in die Verwandtschaft von *N. meridiana* VIETS 1959 oder *N. subrubra* VIETS 1916 gehören. Beide Vergleichsarten besitzen wie dieses ♂ gleichfalls keine Streckseitenborste am P I. *N. meridiana* unterscheidet sich in der Palpenform, gering auch im Besatz der Palpe. Bei *N. subrubra* ist die Palpe in Form und Besatz der des neuen ♂ ähnlich. In der Chitinstruktur der Epimeren ist eine Ähnlichkeit gleichfalls mit *N. subrubra* vorhanden, nicht aber in der Farbe des Chitins und in der Struktur der Rückenhaut. *N. subrubra* besitzt kegelförmig erhabene Drüsenporen, das neue ♂ und auch *N. meridiana* nicht.

Nur 1 ♂ Exemplar liegt vor. Auf Benennung wird solange verzichtet, bis weiteres Material vom gleichen Fundort weitere Exemplare und auch das andere Geschlecht erbringt.

Das Tier ist 700 µ lang und 495 µ breit. Die Epidesmen sind kurz. Sie reichen nur bis unter den Vorderteil der 4. Epimeren. Ihre Länge ist 327 µ (Abb. 22). Das Epimeralchitin ist sehr dicht punktiert und zeigt eine deutliche Felderung. Die hinteren Plattengruppen besitzen einen nicht sehr kräftig ausgebildeten Chitinsaum, der in Abb. 22 punktiert angeben ist..

Die Oberhaut der Dorsalseite ist sehr fein und nicht besonders dicht punktiert. Am Körperseitenrand sind Chitinspitzchen nicht zu erkennen. Ausser den wenig chitinisierten Drüsenporen sind keine Platten in der Rückenhaut vorhanden. Die freie Haut der Ventralseite ist besonders vor dem Genitalorgan und zwischen den hinteren Epimerengruppen gleichfalls punktiert.

Das Genitalorgan hat eine grösste Breite von 254 µ. Jederseits der etwa 100 µ langen Genitalöffnung liegen auf den Plattenhälften je 14-17 Näpfe. Am Vorder- und Hinterrand des Organs inserieren eine ganze Reihe Haare.

Länge und Breite des Gnathosoms sind 120 : 98 µ. Die Palpe (Abb. 23) ist dadurch ausgezeichnet, dass das P IV nur gering länger ist als das P II. Die dorsalen Gliedlängen sind :

P I-V : 32. 72. 48. 75. 36 µ

Das P I trägt keine Streckseitenborste. Die Beugeseite des P II ist fast gerade. Die lange Lateralborste des P III ist weit distal befestigt. Der distale Chitinzapfen am P IV beugeseits steht nicht ganz am Distalende des Gliedes. Die taktilen Haare

am P IV sind nicht auf deutlichen Höckern befestigt. Auch der distale Haarhöck, der bei den meisten *Neumania*-Arten deutlich ausgebildet ist, ist hier kaum angedeutet und überragt bei beiden Palpen nicht den Beugeseitenrand. Das dorsal-distale Haar am P IV ist sehr lang.

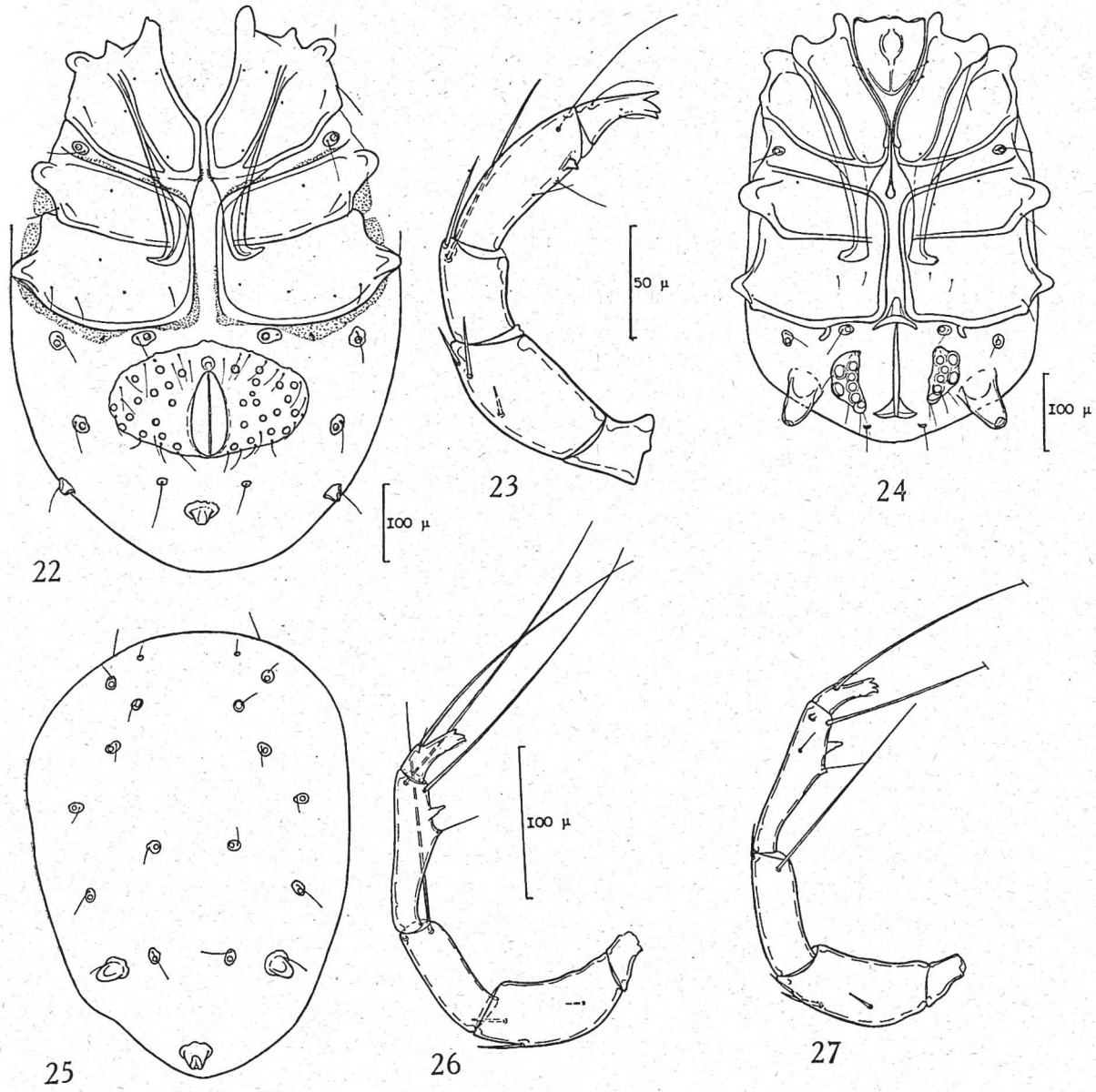


Abb. 22. — *Neumania sp.* ♂ (Prp. 2445), Ventralseite. — Abb. 23. *Id.*, linker Palpus.
Abb. 24-17. — *Neumania* (? *Leptopterotrichophorus*) *gretae* n. sp., ♀ (Prp. 2451 Typus).
24. Ventralseite. — 25. Dorsalseite. — 26. Linker Palpus. — 27. Rechter Palpus.

Die Endglieder der Beine messen :

	4.	5.	6.
I. B.	178	170	166 µ
II. B.	165	172	176
III. B.	158	174	180
IV. B.	185	197	188

Die Verteilung der Feiderborsten (FB.) auf die Endglieder ist die folgende : II. B. 5 1 FB. distal ; IV. B. 4 : 3 FB. ; IV. B. 5 : 6 FB. ; IV. B. 6 2 sehr kleine FB.

Fundort : Nyamanini Pan, Ndumu, North Zululand. 22.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 203 (1 ♂).

11. **Neumania (? Leptopterotrichophorus) gretae** n. sp.

Diese neue *Neumania*-Art unterscheidet sich durch die Länge des Gnathosom-Stiels und den Besatz des P IV (distal) und des P V mit langen Borsten von anderen Neumania-Arten. In den genannten Merkmalen stimmt sie in etwa mit dem Subgenus *Leptopterotrichophorus* überein. Dieses Subgenus wurde von VIETS 1914 als Genus aufgestellt und 1942 als Subgenus der Gattung *Neumania* untergeordnet. Die Subgenus-(Genus-) Diagnose enthält die folgenden Merkmale : 1) Haut derb, mit zahlreichen grossen, kegeligen Drüsenorganen auf Chitinplatten. 2) Mundorgan mit langem, unpaaren Stiel. 3) Palpen ohne Zapfenbildungen. Am P V mehrere sehr lange, feine, zartgefiederte Haare. Alle weiteren Merkmale sind solche der Gattung Neumania. LUNDBLAD (1957 : 57, Anm. 16) hielt danach *Leptopterotrichophorus* für eine *Neumania*-Art.

Nur eine Art des Subgenus ist bisher bekannt : *N. (L.) manokensis* VIETS 1942 (syn. : *L. verrucosus* VIETS 1914). Es fragt sich, welche Merkmale der alten Diagnose heute noch brauchbar sind, sofern man versucht, die neue, abweichende Art hier einzuordnen. 1) Das Hautmerkmal ist nicht typisch. So zeigt z. B. *Neumania papilligera* VIETS 1916 auch eine sehr kräftige Ausbildung der Drüsenorgane. 2) Der abnorm lange Stiel des Gnathosoms kommt meines Wissens in dieser Form bei *Neumania*-Arten sonst nicht vor. Er stellt ein besonderes Merkmal dar. Hier muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass nicht alle *Neumania*-Arten hinsichtlich des Gnathosoms gut gekennzeichnet sind. Abbildungen fehlen sowieso meistens. In vielen Fällen lassen Massangaben für das Organ allerdings einen Vergleich zu. 3) Vom Palpenmerkmal bleibt lediglich : am P V sehr lange Haare. Bei der jetzt gefundenen neuen Art ist hier nur 1 langes Haar vorhanden — man kann es auch als Borste bezeichnen — dazu kommen 2 weitere am P IV distal. Eine Fiederung konnte nicht erkannt werden. Ausserdem sind Zapfenbildungen am P IV vorhanden.

Es bleiben somit bei Einbeziehung der neuen Art für das Subgenus *Leptopteroptrichophorus* die folgenden, von *Neumania s. str.* abweichenden Merkmale :

a) Gnathosom mit langem Stiel,

b) P V (und P IV) mit sehr langen Haarborsten.

Die Berechtigung der Untergattung ist damit nicht völlig sicher. Es muss abgewartet werden, ob weitere Funde sie erhärten. Die neue Art wird zunächst mit ? zum Subgenus *Leptopterotrichophorus* gestellt.

♀ Typus Prp. 2451 (Paratypus ♀ Prp. 2450).

2 Exemplare der neuen Art, die ich meiner Frau widme, wurden gefunden. Das Typus-Individuum wird in der Diagnose mit dem Paratypus verglichen, dessen Masse jeweils in () vermerkt werden.

Das Tier ist ventral, von der Spitze der 1. Epimeren bis zum Körperhinterrand, 554 μ (550 μ) lang. Seine grösste Breite, über die Lateralfortsätze der 4. Epimeren gemessen, beträgt 409 μ (390 μ). Die häutige Dorsalseite erscheint durch winzige Chitinspitzchen fein punktiert. Am Körperrande sind diese deutlich zu sehen. Die beiden hintersten, lateralen Drüsenporen liegen auf kräftig vorstehenden Zapfen. Der Exkretionsporus findet sich dorsal, gleichfalls auf einem zapfenähnlichen Gebilde den Körper überragend (Abb. 25).

Das Epimeralgebiet besitzt die bei *Neumania*-Arten bekannte Gestalt. Die recht breiten Epidesmen reichen bis unter den Anfang der 4. Epimeren nach hinten (Abb. 24). Die Genitalspalte ist lang. Sie misst einschliesslich der beiden Stützkörper 157 μ (154 μ). Wie bei ♀♀ üblich, sind die beiden Genitalplatten voneinander getrennt. Sie sind etwa 77 μ (73 μ) lang und tragen je 7 Näpfe. Die lateralen, neben den Genitalplatten gelegenen Drüsenporen liegen auf grossen zapfenähnlichen Vorsprüngen, die den Körperrand überragen.

Das Gnathosom besitzt eine Breite von 89 μ (87 μ). Es ist einschliesslich des langen Stiels, der auf Höhe des Vorderrandes der 3. Epimeren endet, 231 μ (227 μ) lang. Die dorsalen Längen der Palpenglieder messen :

P I-V :	links	30 (29).	98 (95).	79 (74).	104 (100).	44 (40) μ
	rechts	30 (31).	98 (95).	79 (74).	104 (100).	42 (42)

Das P II (Abb. 26-27) ist beugeseits schwach, aber nicht ganz gleichmässig konkav. Das P III trägt distal auf der Aussenseite eine sehr lange gerade Borste. Das P IV ist am Proximalende etwas verjüngt. Etwas distalwärts der Gliedmitte steht am Beugeseitenrand ein kleiner, spitz-dreieckiger Vorsprung mit taktilem Haar. Davor entspringt, etwas zur Innenseite des Gliedes verschoben, ein grösserer fingerförmiger Fortsatz. Ganz distal am P IV findet sich beugeseits innen und in der Nähe des Dorsalrandes aussen je eine sehr lange Borste. Eine gleiche ist in der Mitte der Streckseite des P V befestigt.

Die Beine unterscheiden sich nicht von den bei *Neumania*-Arten bekannten Verhältnissen. Die 3.-6. Glieder haben streckseits die folgenden Längen :

		3.	4.	5.	6.
I. B.	links	136	224	244	196 μ
	rechts	139	221	241	198

II. B.	links	129	214	251	211
	rechts	132	211	255	—
III. B.	links	117	192	257	221
	rechts	116	187	257	224
IV. B.	links	152	236	261	233
	rechts	152	238	259	229

Die I. und II. B. 5 tragen distal je nur 1 Schwimmhaar. Am III. B. 4 stehen 4, am III. B. 5 3 Schwimmhaare. Das IV. B. besitzt auch am 3. Glied distal 1-2 Schwimmhaare, dazu kommen am IV. B. 4 5-7 und am IV. B. 5 3 solcher Haare.

Fundort :

Shokwe Pan, near Ndumu Virus Staion, North Zululand. 23.11.1959. AGNEW leg. Sign. GEN 204 (2 ♀♀).

LITERATUR

LUNDBLAD (O.), 1927. — Einige Bemerkungen zur Systematik der Familie Hygrobatidae. — *Zool. Anz. 72* (1-2) : 55-65.

LUNDBLAD (O.), 1949. — Hydrachnellae. — Explorat. Park National Albert. 2. Miss. Damas. Bruxelles, *18* : 1-87.

LUNDBLAD (O.), 1951. — Vorläufige Beschreibung einiger ostafrikanischer Hydracarinen. — *Ent. Tidskr. 72* (3-4) : 157-161.

LUNDBLAD (O.), 1952. — Hydracarinen von den ostafrikanischen Gebirgen. — *Ark. Zool.* (s. 2), *3* (31) : 391-525.

VIETS (K.), 1913-14. — Hydracarinen-Fauna von Kamerun. — *Arch. Hydrobiol. 9* (1) : 1-52 ; (2) : 177-225 ; (3) : 341-388.

VIETS (K.), 1916. — Ergänzungen zur Hydracarinen-Fauna von Kamerun. (Neue Sammlungen). — *Arch. Hydrobiol. 11* (2) : 241-306 ; (3) : 335-403.

VIETS (K.), 1925. — Nachträge zur Hydracarinen-Fauna von Kamerun. (Sammlungen aus Kamerun, Span. Guinea und Fernando Poo). — *Arch. Hydrobiol. 16* : 197-242.

VIETS (K.), 1942. — Zur Nomenklatur und Systematik der Hydrachnellae (Acari). — *Zool. Anz. 138* (9-10) : 210-212.

VIETS (K.), 1953. — Die aus Afrika bekannten Wassermilben (Hydrachnellae, Acari). — August THIENEMANN zum 70. Geburtstage 7. September 1952. — *Hydrobiologia, den Haag, 5* (1-2) : 1-178.

VIETS (K.), 1959. — Ueber einige südafrikanische Wassermilben (Acari, Hydrachnellae). — *Mitt. Zool. Mus. Berlin 35* (1) : 45-56.

WALTER (C.), 1935. — Hydracarina. — In : Voyage de Ch. Alluaud et P. A. Chappuis en Afrique occidentale française (déc. 1930-mars 1931). — *Arch. Hydrobiol. 28* (1) : 69-136.

WALTER (C.) et BADER (C.), 1952. — Hydracarina. — In : Mission scientifique de l'Omo. — *Mém. Mus. Hist. natur., Paris,* (n. s.), (sér. A), *Zool. 4* (3) : 87-236.