

# Copyright ©

---

Es gilt deutsches Urheberrecht.

Die Schrift darf zum eigenen Gebrauch kostenfrei heruntergeladen, konsumiert, gespeichert oder ausgedruckt, aber nicht im Internet bereitgestellt oder an Außenstehende weitergegeben werden ohne die schriftliche Einwilligung des Urheberrechtinhabers. Es ist nicht gestattet, Kopien oder gedruckte Fassungen der freien Onlineversion zu veräußern.

German copyright law applies.

The work or content may be downloaded, consumed, stored or printed for your own use but it may not be distributed via the internet or passed on to external parties without the formal permission of the copyright holders. It is prohibited to take money for copies or printed versions of the free online version.

# Zwei neue Milben aus dem Küstengrundwasser des Roten Meeres

(Ergebnisse Nr. 2 der Reise von A. REMANE und E. SCHULZ nach dem Roten Meer)<sup>1)</sup>

VON CARL WILLMANN, Bremen

(Mit 13 Figuren auf 3 Tafeln)

Von Herrn Dr. E. SCHULZ, Kiel, erhielt ich zwei neue Milbenarten, die im Küstengrundwasser bei Al Ghardaqa an der ägyptischen Küste des Roten Meeres gesammelt worden sind. Die eine Spezies gehört in die *Rhodacarus*-Gruppe, sie liegt in 7 Exemplaren vor (4 ♂♂, 2 ♀♀, 1 Nph). Von der zweiten Art, einer Uropodide, wurden leider nur 2 ♂♂ erbeutet. Für beide Spezies muß je eine neue Gattung aufgestellt werden.

## 1. *Rhodacaroides aegyptiacus* n. g. n. sp. (Tafel 18)

Die langgestreckte Körperform, die weit nach hinten verlagerte Quersfurche, die nicht wie bei den Parasitiden zwischen dem 2. und 3. Beinpaare, sondern deutlich hinter den Coxen des 4. Beinpaares verläuft und auch an der Unterseite beim ♀ hinter dem Genitalschild und beim ♂ hinter dem Sternimetasternigenitale einschneidet, verweist die neue Art in die Gruppe der *Rhodacariden*. Auch die allgemeine Form der Cheliceren und die Gestalt des Epistoms weisen auf diese Verwandtschaft hin. Es sind aber eine ganze Reihe von Merkmalen vorhanden, die es verbieten, die neue Art direkt in die Gattung *Rhodacarus* einzuordnen.

1. Tarsus I ist mit einem Praetarsus mit Ambulacrum und 2 Krallen ausgerüstet, während bei *Rhodacarus* Bein 1 nur als Tastorgan dient und keinen Ambulacralapparat mit Krallen besitzt (Fig. 4). Ferner sehen wir auf Tarsus 1 dorsal 6 lange Sinnesorgane, die in 2 Gruppen zu 4 und 2 angeordnet sind. Bei der Gattung *Rhodacarus* suchen wir vergeblich nach derartigen Organen.

2. Auf der Notocephale fehlt die bei *Rhodacarus* ausgebildete schwache, breit V-förmig gestaltete Trennungslinie, die hinter dem 2. Borstenpaare der Mittelreihe und dem 3. der Seitenreihe (die 3 Paar Haare am Vorderrande nicht eingerechnet) verläuft. Auch die meist vorhandenen 3 kleinen Tuberkeln auf der Notocephale hinter dem 4. Haarpaare der Mittelreihe sind hier nicht ausgebildet (Fig. 1).

3. Die Peritremata sind bei *Rhodacarus* kurz, sie reichen nicht über die Mitte der Coxa III hinaus. Bei den Tieren vom Roten Meer sind sie lang, greifen an den Schultern nach der Oberseite über und enden am Vorderrande etwa in der Mitte vor den Coxen des 1. Beinpaares (Fig. 2).

4. Die Zahl der Rückenborsten ist größer als bei der Gattung *Rhodacarus*. Die Notocephale trägt 23 Paar Borsten, die Notogaster hat 20 Paar auf dem Schilde und 1 Paar neben dem Schilde auf weicher Haut. Die Anzahl dieser Borsten ist bei ♂ und ♀ gleich (Fig. 1). Nach HIRSCHMANN (1957, 8) soll die Rückenbehaarung der Parasitiformes einem Grundschema entsprechen, wonach auf dem vorderen Rücken (Notocephale) 44 und auf dem hinteren Rücken (Notogaster) 40 Haare zu zählen sind. Danach würde die hier vorliegende Art etwa diesem Schema entsprechen. Nach meinen Feststellungen stimmen aber andere Arten und Gattungen der *Rhodacarus*-Gruppe nicht damit überein, z. B. bei *Rhodacaropsis* 40 und 32 und bei *Rhodacarellus* nur 36 und 30 Haare. Das größte mir bekannte entgegengesetzte Extrem bildet eine *Parasitus*-Deutonymph aus dem Eggerloch bei Warmbad-Villach (Kärnten). Bei diesem Tiere stimmt die Behaarung des vorderen Rückens etwa mit dem Schema überein, während das kleine, herzförmige

<sup>1)</sup> Der Beitrag Nr. 1 dieser Reiseergebnisse von A. REMANE und E. SCHULZ bringt die Einführung und den Allgemeinen Teil und erscheint später.

hintere Rückenschild mit etwa 60 Haaren besetzt ist und die weiche Haut neben und hinter dem Schilde noch zusätzlich mindestens 300 Haare von etwa 70—72  $\mu$  Länge trägt.

5. Besonders charakteristisch und ganz abweichend vom *Rhodacarus*-Typ ist die Gestalt des Spermatophorenträgers am *Digitus mobilis* der männlichen Chelicere. Während dieses Organ bei der Gattung *Rhodacarus* und den verwandten anderen Gattungen (*Rhodacarellus*, *Rhodacaropsis*) etwa auf der Höhe des großen Zahnes U-förmig gebogen ist und meist etwas trompetenartig (bei *R. strenzkei* löffelförmig) endet, sehen wir hier einen Anhang, der am Grunde des *Digitus mobilis* beginnt, etwa von dem großen Zahn an frei am Rücken des Gliedes entlang führt und mit einer langen, wimpelartigen Spitze das Glied überragt (Fig. 5a).

6. Auf der Ventralseite fehlt vor dem Sternale der sogenannte „Balcon“, eine fein punktierte Verlängerung des Sternalschildes, in dem oder unter dem die männliche Genitalöffnung zu sehen ist. Das 1. Paar der Sternalhaare steht bei *Rhodacarus* gewöhnlich auf diesem „Balcon“. Das ist bei der neuen Art nicht der Fall. Hier finden wir vor dem Sternale 2 Paar Jugularia (oder Prae-endopodal-Schilder), von denen das 1. Paar breit, schwach trapezförmig mit abgerundeten Vorderecken gestaltet ist, während das 2. Paar schmal und bandartig ziemlich dicht an das Sternalschild herangerückt ist (Fig. 2).

All diese Abweichungen vom gewöhnlichen *Rhodacarus*-Typ haben mich veranlaßt, für diese Art die neue Gattung *Rhodacaroides* aufzustellen.

Genotypus: *Rhodacaroides aegyptiacus* n. g. n. sp.

#### Beschreibung der neuen Art

*Rhodacaroides aegyptiacus* n. sp.

♂: Länge 450  $\mu$ , Breite 210  $\mu$ .

Rückenschilder (Fig. 1): Die Notocephale hat am Vorderrande 3 Paar Borsten, in der Schulterpartie finden wir auch noch jederseits 3 Borsten. In den beiden Mittelreihen stehen 4 Paar, in den Zwischenreihen 4 Paar, in den Seitenreihen 4 Paar und in den Randreihen 5 Paar Borsten; das sind zusammen 23 Paar Borsten. — Auf der Noto-gaster sehen wir 6 Paar Borsten in den Mittelreihen, 6 Paar in den Zwischenreihen, 4 Paar in den Seitenreihen und 5 Paar in den Randreihen. Außerdem steht jederseits noch eine Borste auf weicher Haut etwa hinter der 1. Borste der Seitenreihe. — Wie schon in der Gattungsdiagnose gesagt, liegt die Rückenfurche deutlich hinter den Coxen des 4. Beinpaares.

Ventralseite (Fig. 2): Die 2 Paar Jugularia wurden schon in der Gattungsbeschreibung erwähnt. Das Tritosternum ist beim ♂ merkwürdig dick und kurz, läuft in eine kleine Spitze aus und trägt hier die sehr feinen, dicht nebeneinander stehenden Laciniae.

Das Sternale ist vorn breit und reicht weit in den Raum zwischen den Coxen I und II hinein. Der Vorderrand wird durch die männliche Genitalöffnung unterbrochen, sie ist fast kreisförmig und läßt den Ausführungsgang erkennen. Neben der Genitalöffnung

---

#### Legende zu der nebenstehenden Tafel 18:

Fig. 1: *Rhodacaroides aegyptiacus* n. g. n. sp., ♂, dorsal.

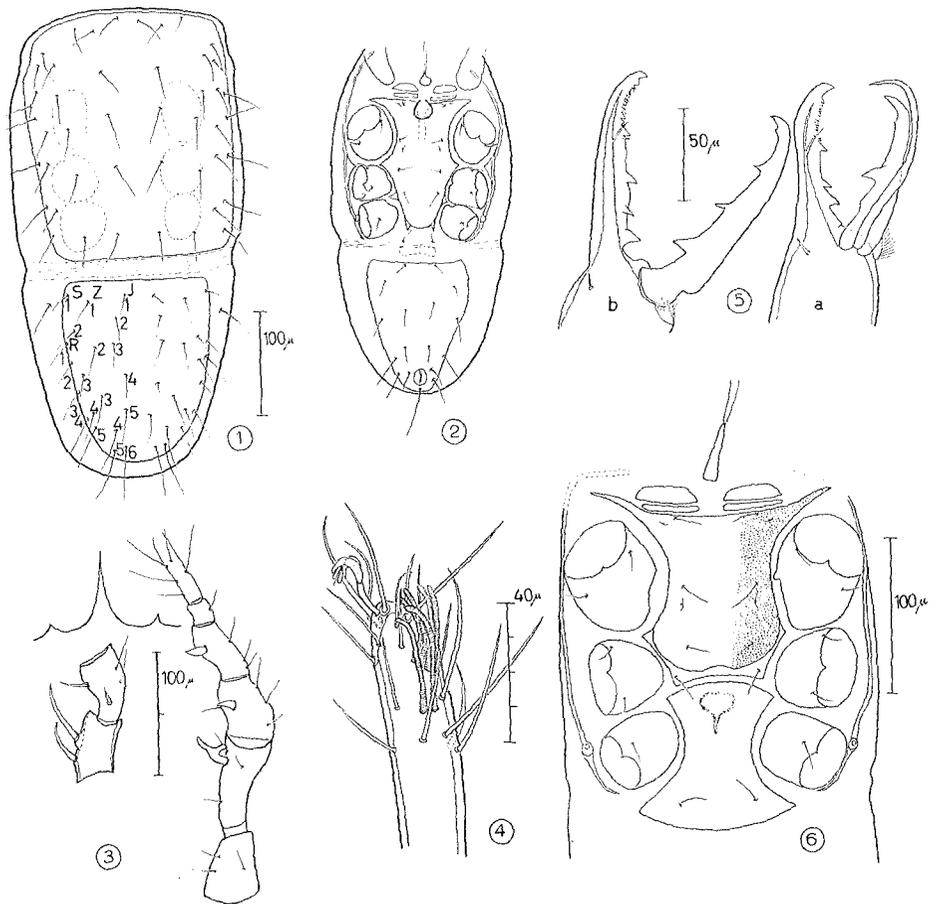
Fig. 2: *Rhodacaroides aegyptiacus* n. g. n. sp., ♂, ventral.

Fig. 3: *Rhodacaroides aegyptiacus* n. g. n. sp., ♂, Bein II, Palptrochanter, Epistom.

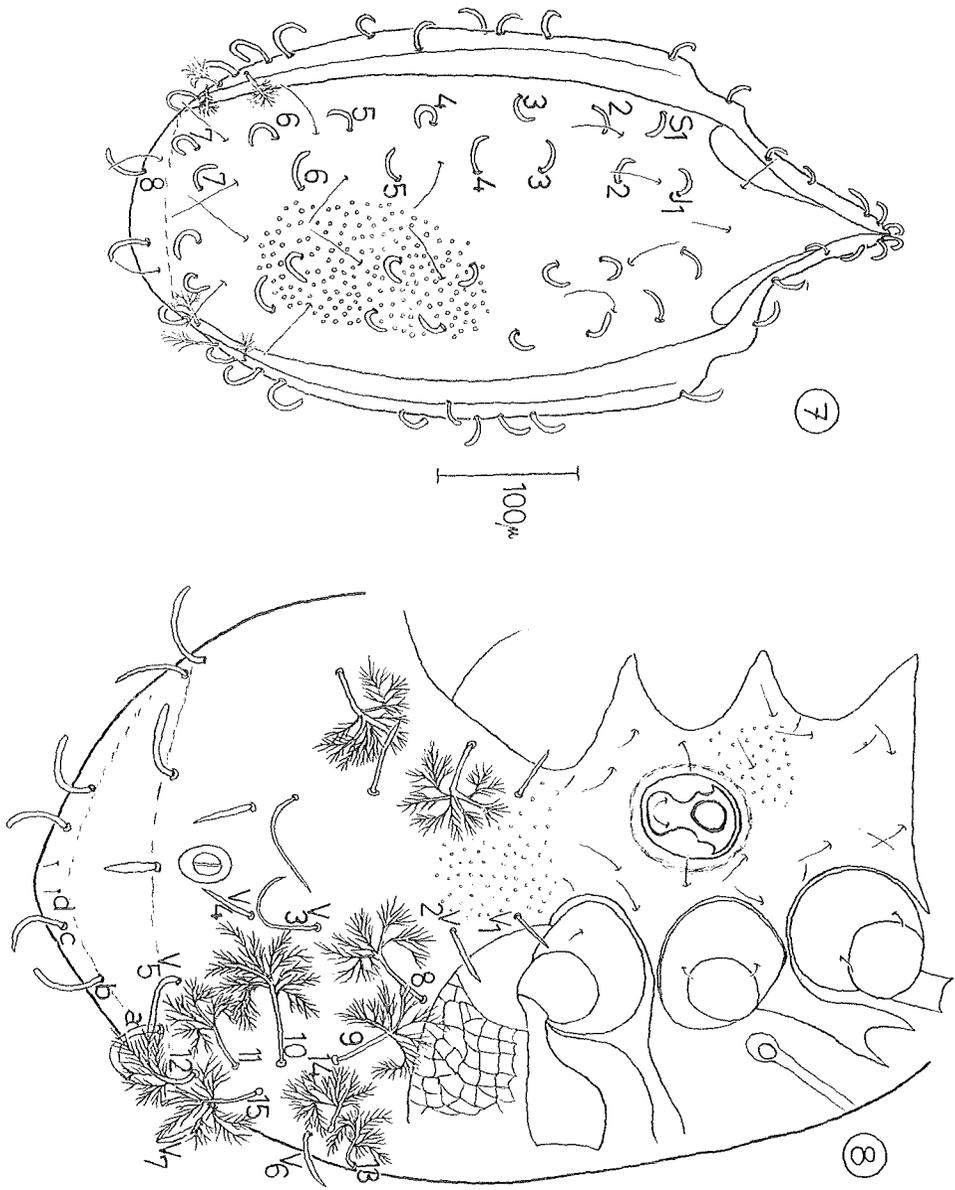
Fig. 4: *Rhodacaroides aegyptiacus* n. g. n. sp., ♂, Tarsus I.

Fig. 5: *Rhodacaroides aegyptiacus* n. g. n. sp., a: ♂, Chelicere, b: ♀, Chelicere.

Fig. 6: *Rhodacaroides aegyptiacus* n. g. n. sp., ♀, Podosoma, ventral.



Tafel 18



Tafel 19

steht jederseits dem Rande des Sternale genähert das 1. Sternalhaar, außen daneben je ein Porus. Das Schild ist im ganzen mit 4 Paar Borsten besetzt, es ist also ein Sternimetasternale. Das 2. Paar der Poren finden wir zwischen dem 2. und 3. Borstenpaare. Das Schild endet mit 2 Spitzen, die Genitalhaare, die sonst bei den ♂♂ gewöhnlich noch auf dem Schilde stehen, sind hier dicht vor der Furche auf weicher Haut eingesetzt.

Direkt hinter der Furche erkennen wir ein schwach angedeutetes etwa bisquitartiges Querschild, das den anderen Rhodacariden fehlt. Das Ventrale ist verhältnismäßig schmal, es füllt nicht die ganze Ventralseite aus. Wir finden auf ihm außer dem langen Postanalhaare 8 Paar Borsten, von denen die beiden letzten Seitenhaare beträchtlich länger sind als die übrigen. Außen neben dem Schilde sehen wir keine Borsten.

Die Stigmen liegen auf der Höhe des Vorderrandes der Coxae IV, die Peritremata ragen mit einem nach rückwärts verlängerten Fortsatz etwas um die Coxae IV herum. Nach vorn sind sie bis vor die Mitte der Coxae I verlängert, ganz im Gegensatz zu den übrigen Rhodacariden, die sämtlich nur ein kurzes Peritrema haben.

Bein II des ♂ ist sehr schwach verdickt. Die Zahl der Apophysen stimmt mit *Rhodacarus* überein. Die weit distal verschobene Apophyse des Femur II ist vorn auffällig nach beiden Seiten hin verbreitert, so daß sie in ihrer Gestalt an einen Fischschwanz erinnert (Fig. 3). Die Apophysen an Genu und Tibia II sind kurz und dick, fast dornartig.

Tarsus I hat einen deutlichen Ambulacralapparat mit 2 starken Krallen und dazwischen mit 2 kleinen Haftlappen. Auf der Spitze des Tarsus stehen 3 lange Tastborsten, jede entspringt aus einer starken Grube. Dahinter finden wir 6 auffällige Sinnesborsten, die durch ihre andere Struktur sofort zu erkennen sind. Wir sehen zunächst eine Gruppe von 4 derartigen Sinneshaaren dicht nebeneinander und etwas weiter nach hinten folgen noch 2 solcher Borsten. Sie sind ziemlich lang, scheinen weich zu sein und enden stumpf. Dazwischen und daneben steht eine Anzahl glatter, steifer Borsten (Fig. 4)

Gnathosoma (Fig. 5a): Die Cheliceren sind lang, beim ♂ hat der Digitus mobilis einen großen und dahinter einen schwach angedeuteten Zahn. Der Spermatophorenträger, der am Grunde des Gliedes beginnt, der Rückenlinie folgt und die Spitze in Form eines Wimpels überragt, ist schon in der Gattungsdiagnose erwähnt worden. Eigenartig ist auch der Digitus fixus ausgestattet. Er hat zwischen Spitze und dem ersten größeren Zahn etwa 16 kleine Zähnchen, im proximalen Gebiet dieser Zahnreihe finden wir den Pilus dentilis. Dann folgen noch 3 große Zähne. Die scharfe Borste am Grunde des Digitus mobilis ist deutlich zu sehen.

Ich füge hier gleich die Beschreibung der Chelicere des ♀ an (Fig. 5b). Der Digitus mobilis hat 3 große Zähne und ein schwach angedeutetes kleines Zähnchen dicht hinter der Spitze des Gliedes. Der Digitus fixus weist ebenfalls eine größere Anzahl kleiner Zähnchen auf, die Zahl ist aber etwas geringer als beim ♂. Ich habe 12—13 Zähnchen gezählt, dann folgen noch 4 größere Zähne. Hinter dem ersten größeren Zahn sehen wir noch ein kleines Zähnchen. Der Pilus dentilis steht etwa an der gleichen Stelle wie beim ♂. Auch durch die Zahnbildung unterscheidet sich diese Art von *Rhodacarus*.

Der Palptrochanter ist mit 2 langen, dornartigen Borsten ausgerüstet (Fig. 3). Das Epistom bildet beim ♂ eine lange Spitze, ganz weit seitlich sieht man jederseits noch eine kleine Spitze. Beim ♀ sind die Seitenspitzen näher an die lange Mittelspitze herangerückt, aber sie stehen auch hier noch viel weiter seitlich als bei den Arten der Gattung *Rhodacarus*.

---

Legende zu der nebenstehenden Tafel 19:

Fig. 7: *Dendrouropoda schulzi* n. g. n. sp., ♂, dorsal.

Fig. 8: *Dendrouropoda schulzi* n. g. n. sp., ♂, ventral.

♀: Länge 510  $\mu$ , Breite 300  $\mu$ . Die Rückenschilder stimmen mit denen des ♂ überein. Ventral finden wir ebenfalls 2 Paar Jugularia, dann folgt das Sternale mit 3 Paar Haaren. Poren wie üblich neben dem 1. Paare und hinter dem 2. Paare der Sternalhaare. Hinter dem 3. Paare sehen wir eine Grenze des Schildes. Bis hierhin ist das Sternale fein granuliert, dann folgt ein glatter Rand mit den beiden Metasternalhaaren. Dieser Rand ist mit dem Sternale verbunden, zeigt aber eine andere Struktur. Das Genitale ist groß, die beiden Haare stehen weit hinten auf der Höhe des Hinterrandes der Coxen IV. In der Nähe des Vorderrandes finden wir im Innern eine fast pilzförmige Figur (Fig. 6).

Die Peritremata sind gut entwickelt und reichen wie bei den ♂♂ bis vor die Coxae II nach vorn. Nach hinten legen sie sich schnabelartig den Coxen IV an. — Der Grundstock des Tritosternums ist beim ♀ recht lang, ganz anders gestaltet als beim ♂.

Länge der Beine des ♂: I = 600  $\mu$ , II = 360  $\mu$ , III = 330  $\mu$ , IV = 450  $\mu$ . An Bein I ist der Tarsus das längste Glied, es mißt 165  $\mu$ , Tibia 120  $\mu$ , Genu 75  $\mu$ , Femur 135  $\mu$ , Trochanter 45  $\mu$  und Coxa 60  $\mu$ . Beim ♀ sind die Beine von ähnlicher Länge, nur das 3. Bein habe ich mit 315  $\mu$  gemessen, es ist also kürzer als beim ♂. Auch die einzelnen Glieder des 1. Beinpaares haben fast die gleiche Länge wie beim ♂.

Fundort: Al Ghardaqa, an der Küste des „Mer Rouge“, Ägypten, im Küstengrundwasser. 28. 3. 56. leg. Dr. E. SCHULZ, Kiel.

Typenexemplare (♂u. ♀) im Zoolog. Inst. der Universität Kiel. Einige weitere Exemplare in der Sammlung des Verfassers.

## 2. *Dendrouropoda schulzi* n. g. n. sp. <sup>1)</sup>

Im gleichen Raume, im Küstengrundwasser des Roten Meeres bei Al Ghardaqa (Ägypten), wurden zwei Exemplare einer Uropodide erbeutet. Leider sind beide Tiere männlichen Geschlechts, so daß die Art nicht genau festgelegt werden kann. Nach den älteren Bestimmungstabellen (BERLESE, OUDEMANS, VITZTHUM) müßte man die Tiere zu *Uropoda* (*Pseuduropoda*) stellen. Nach den neuesten gedruckt vorliegenden Bestimmungstabellen von BAKER & WHARTON (1952, 109) würde man auf die Trematuridae stoßen: „5. Stigmata opposite coxae III; 6. Tritosternum covered by coxae I . . . Trematuridae.“ Dahin gehören die gefundenen Tiere aber auf keinen Fall. Versuchen wir weiter bei Punkt 7: „Anterior ends of marginal plate not fused with dorsal plate . . . Trematurellidae.“ Aber bei dieser Familie sollen nach Punkt 5 die „Stigmata opposite coxae II or between II and III“ liegen, und das trifft hier nicht zu. Zu diesen stark skulpturierten Familien Trematuridae und Trematurellidae gehört die Spezies überhaupt nicht. Und bei EVANS (1957, 245) heißt es gleich bei Punkt 1: „Anterior region of the marginal shields not fused with one another nor with the dorsal shield . . . Trematurellidae,“ und mit der allerdings nur auf „British species“ aufgebauten Tabelle der *Uropodidae* (EVANS, 1957, 247) kommen wir für die vorliegende Art überhaupt zu keinem Ergebnis. Es muß also eine neue Gattung aufgestellt werden, die den Namen

## *Dendrouropoda* n. g. (Tafel 19. u. 20)

führen möge. (Der Name wurde gewählt nach den baumkronenartig verzweigten Haaren, die wir auf der Ventralseite und in wenigen Exemplaren auch auf dem hinteren Teile des Marginalbeobachten können.) Diese Art der Behaarung ist einmalig und sehr auffällig, mag aber immerhin nur ein spezifisches Merkmal sein. Wichtig ist aber die Gestalt und Führung des Marginalschildes. Der Vertex ist in eine lange Spitze ausgezogen, das Marginalschild reicht auf beiden Seiten bis zur Spitze des Vertex nach vorn, die Enden des Schildes sind aber weder mit dem vorderen Teile des Dorsalschildes noch miteinander verschmolzen, sondern sie zeigen an der Spitze eine deutliche Tren-

<sup>1)</sup> Ich widme diese neue Art Herrn Dr. ERICH SCHULZ, Kiel.

nungslinie. An dem vorderen, spitz auslaufenden Teile des Vertex stehen die vorderen Enden des Randschildes frei zur Seite, wie etwa die Lamellen mancher Oribatei. Hier an der Spitze finden wir zwei Paar starker, gekrümmter Borsten. Das 1. Paar, die eigentlichen Vertikalhaare, sind auffällig nach unten gebogen, und das 2., dicht dahinter stehende Paar zeigt schräg rückwärts nach oben. Eigenartig und besonders charakteristisch ist der hintere Verlauf des Marginale. Das Mittelschild überragt hinten das Randschild, dadurch wird dieses hinten schräg nach unten gedrängt und ist von oben nicht mehr zu erkennen. Diese Führung des Schildes sieht man nur bei Seitenlage des Tieres, von oben oder unten betrachtet sehen wir die Hinterkante des Marginale nur als Linie durchscheinen, wir können aber keine Grenzfurche erkennen, weder oben noch unten.

Die Stigmata liegen, wie schon angedeutet, in der Beingrube III, führen zunächst in gerader Linie bis an den Körpertrand und an die stark ausgebildete Trennungswand zwischen den Gruben III und II. Der weitere Verlauf ist schwer sicher zu erkennen. Entweder tritt das Peritrema hier schon an die Oberseite und bildet eine nach rückwärts geschlängelte Schleife, um dann wieder auf die Unterseite überzutreten, wo das Peritrema innerhalb der Beingrube II nach einem nach vorn gewölbten Bogen in einen waagerechten Fortsatz ausläuft (Fig. 11 b). Bei dem zweiten Exemplare habe ich dagegen den Eindruck, als wenn das Peritrema an der krenulierten Kante der Scheidewand zwischen den Coxalgruben II und III entlangläuft und dann erst auf die Oberseite übertrete (Fig. 12).

Die Beingruben sind sehr deutlich ausgebildet, und auch die Metapodiallinien sind gut entwickelt. — Das männliche Operculum liegt zwischen den Coxen III. Es sind 7 Paar Sternalhaare zu erkennen. Die Tarsen aller Beine sind mit Praetarsus und Ambulacralapparat ausgestattet, an Tarsus II fallen zwei spornartige Borsten am Grunde des Praetarsus auf. Die Femora aller Beine haben an der Innenseite eine blattartige Verbreiterung, die beim Zurückziehen der Beine in die Gruben diese von unten her abschließen. An der Küste des Golfes von Aranci an der NO-Küste von Sardinien wurde eine zweite Art dieser neuen Gattung aufgefunden. Danach kann die von mir aufgestellte Gattungsdiagnose bestätigt werden, indem die baumförmig verästelten Haare in etwas anderer Gestalt sich ebenfalls bei den Tieren von Sardinien finden. Hier wurde auch ein Weibchen erbeutet. Sein Operculum reicht von der Mitte der Coxae IV nach vorne bis zur Mitte der Coxae II; es ist hinten gerade abgeschnitten, die Seitenkanten sind etwas konvex, so daß das Operculum nach vorne hin breiter wird. Es schließt vorne mit einem hufeisenförmigen Bogen ab (SELLNICK 1959).

Gnathosoma (Fig. 10): Der Digitus mobilis hat außer dem Endhaken noch einen kräftigen Zahn; der Digitus fixus hat nur einen Zahn, der über dem Endhaken des Digitus mobilis liegt. Die Verlängerung des Digitus fixus scheint helmartig zu sein und hat ein breites, kissenartiges Sinnesorgan, das von versteiften Rändern gehalten wird und dadurch den Eindruck erweckt, als wenn der Digitus fixus fischschwanzartig auslaufe. Die helmartige Verlängerung ist sehr weich und schwach ausgebildet und schwer zu erkennen. Unter den beiden Digiti liegt in der Chelicere eine „Rollplatte“. Eine solche von HIRSCHMANN (1956, 253) angegebene Rollplatte ist durchaus nicht bei allen Uropodiden vorhanden, sie wird bei späterer Neueinteilung der Uropodiden wahrscheinlich ein wichtiges systematisches Unterscheidungsmerkmal sein. In der Arbeit von DOMROW (1957, 210, 212) finde ich bei zwei Arten eine solche Rollplatte abgebildet, ohne daß der Autor diesem Organ einen Namen gibt oder über seine Bedeutung irgend eine Vermutung äußert. HIRSCHMANN schreibt (1956, 254): „Wie die Rolle eines Flaschenzuges vergrößert ein eiförmiges Chitingebilde, die Rollplatte, die Zugkraft des Schließmuskels.“

Die Hypostomplatte (Fig. 9) zeigt die 4 Paar Borsten in ziemlich gerader Linie hinter einander eingesetzt. Bemerkenswert ist das 1. Paar dieser Borsten, es sind lange, weit nach vorn ragende und etwas nach außen gekrümmte Spieße, die am Grunde dicht über ihrer Einsatzstelle einen zur Seite weisenden Sporn zeigen, der die Spitze der Corniculi berührt. Die Hypostomborsten 2 und 3 sind gerade kräftige Borsten, 3 bedeutend länger als 2. Die Borsten 4 sind die kürzesten, sie sind mit feinen Nebenborstchen besetzt. Die beiden Borsten 4 sind durch eine Chitinlinie verbunden, davor sehen wir jederseits der Mittelrinne 5 schräg nach vorn gerichtete Linien; weitere Hypostomfiguren habe ich nicht feststellen können. Die Malae internae bilden ein weiches Blatt, das mit spitzen Haaren besetzt ist. Sie werden durch die fein zerschlitzte Lingula überragt.

Genotypus: *Dendrouopoda schulzi* n. g. n. sp.

#### Beschreibung der neuen Art

*Dendrouopoda schulzi* n. sp.

♂: Länge etwa 540  $\mu$ , Breite 260  $\mu$

Das Marginalschild (Fig. 7), dessen Verlauf schon in der Gattungsdiagnose geschildert wurde, zeigt zwei Schultervorsprünge über den Gruben der Beine I und II. Von dem 2. Vorsprünge an sehen wir jederseits eine Längsline in dem Marginale, die bis zur Umbiegung des Schildes nach unten zu verfolgen ist. An der Spitze des Vertex stehen 2 kräftige, stark nach unten gebogene Vertikalhaare, dicht dahinter ein zweites Paar ähnlicher Borsten, die schräg nach oben hinten gerichtet sind. Weiter finden wir auf dem Randschilde, soweit es von oben zu sehen ist, jederseits noch 14 dicke, gekrümmte Borsten und im hinteren Teile noch 3 Borsten mit baumartig verzweigter Krone. Das mittlere Rückenschild ist mit 15 Paar dicken, stark gekrümmten Haaren besetzt, und zwar finden wir 8 Paar in den beiden Mittelreihen und 7 Paar in den Seitenreihen. Zwischen diesen dicken Borsten stehen in den Mittelreihen noch 5 Paar und in den Seitenreihen noch 4 Paar bedeutend längere, dünne einfache Haare. Sie sind nicht immer ganz gleichmäßig gestellt. Das 1. Paar dünner Haare steht vor dem ersten Paar der Mittelreihe, aber das rechte Haar ist der ersten dicken Borste viel mehr genähert als das linke dünne Haar. Ähnlich steht das 2. Paar dünner Haare unregelmäßig zwischen der 1. und 2. Borste der Mittelreihe. Die nächsten dünnen Haare finden wir dann erst zwischen der 4. und 5., 5. und 6. und 6. und 7. Borste. In den Seitenreihen steht das 1. Paar dünner Haare zwischen S 1 und S 2, aber weiter nach innen gestellt, die nächsten dünnen Haare finden wir erst wieder zwischen S 5 und 6, 6 und 7, sowie hinter S 7, also gleichsam zwischen S 7 und J 8. Die dicken Borsten auf der Rückenfläche sind etwa 30 bis 32  $\mu$  lang, meist stark gekrümmt, sie sind distal abgeflacht und enden breit und stumpf (Fig. 11 a). Der Rückenpanzer zeigt viele Scheinporen, bei stärkerer Vergrößerung erkennen wir zwischen dieser Perforierung eine äußerst feine Punktierung.

#### Legende zu der nebenstehenden Tafel 20:

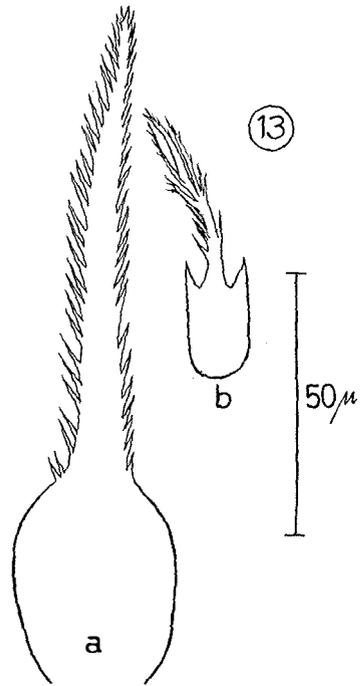
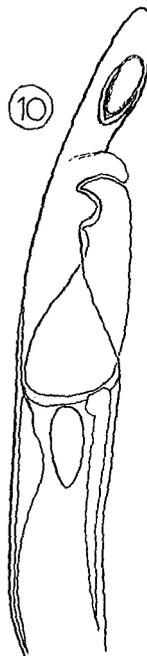
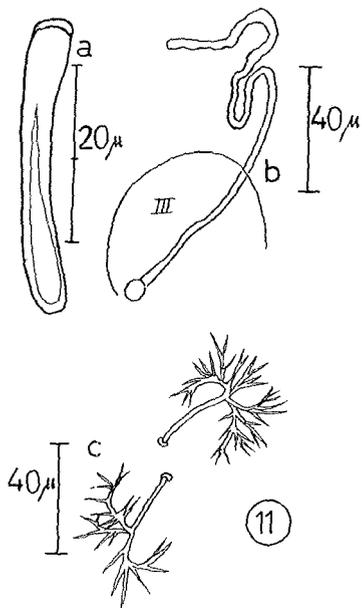
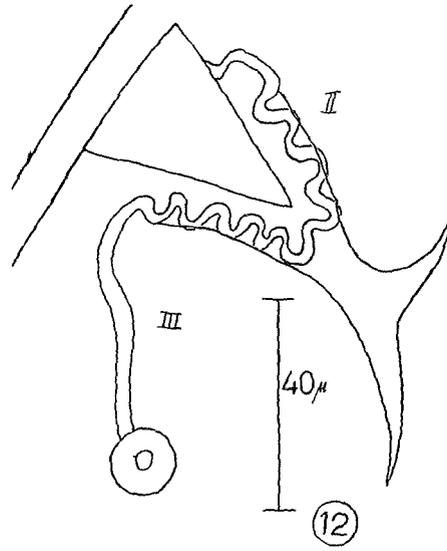
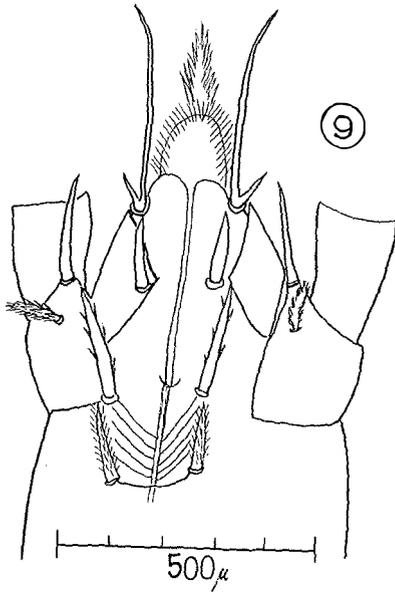
Fig. 9: *Dendrouopoda schulzi* n. g. n. sp., ♂, Hypostom.

Fig. 10: *Dendrouopoda schulzi* n. g. n. sp., ♂ Mandibel.

Fig. 11: *Dendrouopoda schulzi* n. g. n. sp., ♂, a: dicke Rückenborste, b: Peritrema, c: zwei einzelne Baumkronenborsten.

Fig. 12: *Dendrouopoda schulzi*, n. g. n. sp., Peritrema im Gebiet der Trennungswand zwischen der 2. und 3. Beingrube.

Fig. 13: *Dendrouopoda schulzi* n. g. n. sp., ♂, a: Epistom, b: Tritosternum.



Tafel 20

Ventralseite (Fig. 8): Die Beingruben sind deutlich ausgebildet, der Grund der Gruben zeigt eine Netzstruktur. Die Wand zwischen den Beingruben II und III ist gegabelt, und die Ränder dieser Gabelung sind nach den Gruben III und II hin deutlich krenuliert. Es scheint, als ob das aus der Grube III kommende Peritrema in dieser Wellenlinie entlangläufe (Fig. 12), bei dem 2. Tiere habe ich das nicht erkennen können, ich habe den Eindruck, als wenn das Peritrema hier sofort auf die Oberseite übertrete (Fig. 11b). Auf dem Sternale zählen wir vom Vorderrande an bis zu den Coxen IV 7 Paar Härchen. Das Operculum des ♂ liegt zwischen den Coxen III. Im Innern sehen wir eine Figur, die man am besten mit einem „Bildstock“ vergleichen könnte. Im unteren Teile dieser Figur ist ein Paar Härchen deutlich zu erkennen. Auch das ist eine seltene Erscheinung im Geschlechtsorgan einer männlichen Uropodide.

Hinter den Coxen IV und den Metapodiallinien sehen wir zunächst noch 1 Paar einfache Borsten, dann folgen die merkwürdigen baumkronenartig verzweigten, untermischt mit einigen einfachen Borsten. (Ich habe die glatten Borsten der Ventralfläche als V 1—V 7, die baumförmigen als 8—15, die Borsten auf dem hinteren Marginalschilde mit den Buchstaben a—d bezeichnet.) Die Borsten der rechten Körperseite (in der Abbildung links) konnten nicht alle gezeichnet werden, da sie zum Teil vom Bein IV bedeckt waren. Die Ausbildung der Borsten ist nicht ganz gleichmäßig. Auf der linken Körperseite sind die Borsten V<sub>1</sub>—V<sub>7</sub> einfach (1 und 2 spitz, 3—7 dick und stumpf). Die Borsten 8—15 haben dagegen eine schöne Baumkrone, die meistens breiter ist als die Länge des Stammes. Auf der linken Körperseite ist, wie angegeben, die Borste V<sub>2</sub> einfach, auf der rechten Körperseite steht hier eine Baumkronenborste; umgekehrt ist auf der rechten Körperseite die Borste 8 einfach und links finden wir eine besonders schöne Baumkrone entwickelt (Fig. 8). Hinter dem kurzen dicken Postanalhaare sehen wir die hintere Grenze des Ventralschildes schwach entwickelt. Von dort bis zur Körpergrenze verläuft das schräg nach oben gerichtete Marginalschild, das hier noch 3 Paar lange, gekrümmte Borsten (a—c) und in der Mittellinie 1 Paar kurze Härchen trägt.

Über die Ausbildung des Gnathosoma wurde schon in der Gattungsbeschreibung gesprochen (s. S. 101). Es ist vorläufig schwer zu entscheiden, wie weit es sich hier um generische oder spezifische Merkmale handelt. Ich führe noch folgendes an: Der Grundteil des Tristosternums läuft an den Vorderecken in 2 Spitzen aus, die Lacinae sind in mindestens 3 fein beborstete Äste zerteilt (Fig. 14b). Der Digitus mobilis der Chelicere ist monodontat, sein Endhaken schlägt unter den weit vorspringenden Zahn des Digitus fixus ein, dieser Zahn ist gekrümmt wie der Schnabel eines Raubvogels (Fig. 10). Das feste Glied zeigt eine helmartige, weichhäutige Verlängerung und trägt seitlich ein fast kissenförmiges, breites Sinnesorgan, das von zwei fischschwanzartig verlaufenden Chitinisationen gestützt wird. Die Rollplatte ist deutlich ausgebildet, sie ist lang oval und läuft nach hinten spitz aus. Das Hypostom (Fig. 9) mit seinen 4 Paar Borsten, den Malae internae, Corniculi und den Hypostomabschlußlinien wurde schon beschrieben. Das Epistom ist am Grunde breit und läuft dann in eine lange, seitlich mit deutlichen Zacken besetzte Zunge aus (Fig. 13a).

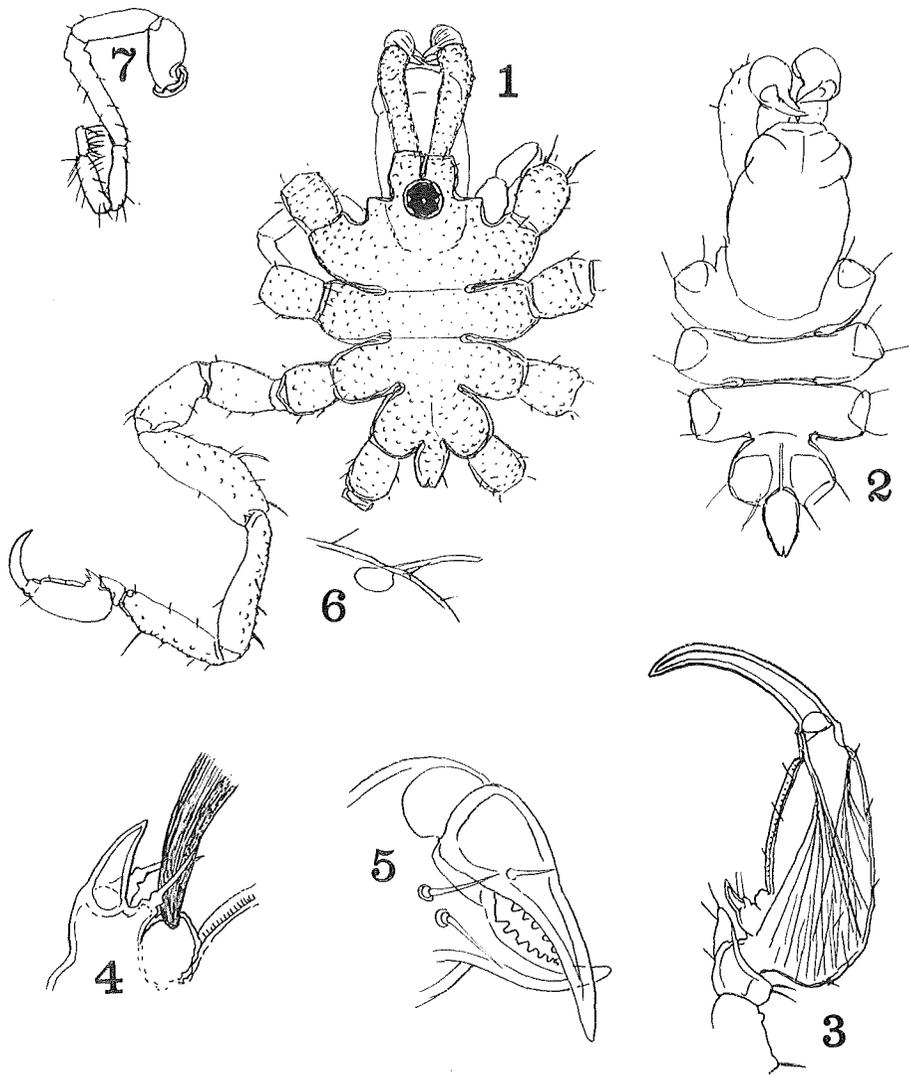
Da von dieser Spezies nur 2 ♂♂ erbeutet wurden, läßt sich nicht entscheiden, welche Merkmale für die Gattung und welche für die Art bezeichnend sind. Das Tier ist aber so charakteristisch gestaltet und ausgerüstet, daß es bestimmt wiedererkannt werden kann. Zur genauen Festlegung der Spezies und des Genus wäre es aber nötig, daß auch das ♀ und die Nymphenstadien untersucht werden könnten. Es müßte vor allem festgestellt werden, ob die eigenartigen Baumkronenborsten auch beim ♀ (wahrscheinlich ja) und schon bei der Proto- und Deutonymphe vorhanden sind. Da diese Stadien nicht vorliegen, kann die Art systematisch nicht genau festgelegt werden.

Fundort: Al Ghardaqa, Ägypten, Küste des Roten Meeres im Küstengrundwasser. 28. 3. 56, leg. Dr. E. SCHULZ, Kiel.

Holotypus: 1 ♂ im Zoolog. Institut der Universität Kiel. Ein weiteres ♂ zergliedert in meiner Sammlung.

#### Literaturverzeichnis

BAKER, E. G. & WHARTON, G. W.: An Introduction to Acarology. The Macmillan Company, New York, XIII u. 465 S., 1952. — BERLESE, A.: Intorno agli Uropodidae. Redia 13, 7—16, 1917. — DOMROW, R.: Some Acarina Mesostigmata from Great Barrier Reef. Proc. Linn. Soc. New South Wales, 81 (3), 197—216, 27 Abb., 1956. — EVANS, G. O.: An Introduction to the British Mesostigmata (Acarina) with keys to families and genera. Linn. Soc. Journ. (Zoology), 33 (291), 203—259, 92 Abb., London, 1957. — HIRSCHMANN, W.: Kiefernklauenform und Lebensweise freilebender Milben. Mikrokosmos, 45 (11), 252—254, 7 Abb., 1956. — HIRSCHMANN, W.: Gangsystematik der Parasitiformes, Teil 1, Rumpfbehhaarung und Rückenflächen. Acarologie, Schriftenreihe f. vergl. Milbenkunde. 19 + V S. + 26 Taf. Fürth/Bayern. Eigenverlag, 1957. — OUDEMANS, A. C.: Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. 3, A, 1—430, Leiden, 1936. — SELLNICK, M.: *Dendrowopoda vallei* nov. spec. (Urop.) In: MARC ANDRE, Acarologia, Tome I, fasc. 1, 39—43, 1959. — WILLMANN, C.: Über eine eigenartige Milbenfauna im Küstengrundwasser der Kieler Bucht. Schr. Nat. Ver. Schleswig-Holstein, 20 (2), 422—434, 24 Abb., Kiel, 1935. — WILLMANN, C.: Revision einiger Milbengattungen und -arten von den Küsten der Nord- und Ostsee. Abh. Nat. Ver. Bremen, 35 (1), 162—188 23 Abb., Bremen, 1957.



Tafel 21