©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

ENTOMOLOGISCHE MITTEILUNGEN
aus dem
Zoologischen Museum Hamburg

Herausgeber: Professor Dr. HANS STRÜMPEL, Dr. GISELA RACK,
Professor Dr. RUDOLF ABRAHAM, Professor Dr. WALTER RÜHM
Schriftleitung: Dr. GISELA RACK

ISSN 0044-5223 Hamburg

7. Band 15. November 1982 Nr. 116

Wassermilben (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) aus dem Iran

14. Mitteilung: Zwei weitere Arten aus der Untergattung *Mixosperchon* (Sperchonidae)

CARL BADER und HOSSEIN SEPASGOSARIAN

(Mit 4 Abbildungen im Text)

Abstract

In addition to the discussion on the subgenera of Sperchonidae the validity of the subgenera is being stressed. A description of two new species, *Sperchon (Mixosperchon) beneckei* and *Sperchon (Mixosperchon) bispinosus* is given.

In drei unserer Publikationen (1979, 1979a, 1980) über die iranischen Wassermilben verwiesen wir auf die Schwierigkeiten, die Gattung *Sperchon* KRAMER, 1877 in klar definierbare Untergattungen aufzuteilen. LUNDBLAD (1956) sah sich sogar veranlaßt, die Subgenera, wenn auch vielleicht nur vorübergehend, aufzuheben. Er war nicht in der Lage, *Hispidosperchon* THOR, 1901 mit Hilfe eines einzelnen Merkmals von *Mixosperchon* VIETS, 1926 zu trennen. Laut VIETS (1936) läßt sich *Hispidosperchon* zwar mit einem einzigen Charakteristikum eindeutig festlegen: "Die Haut ist nur durch Chitinspitzenreihen gefeldert. Runde Papillen sind nicht vorhanden." Für *Mixosperchon* lautet seine Diagnose: "Neben der Felderung sind auch mehr oder weniger runde Papillen auf der Haut vorhanden." Und hier schaltet sich LUNDBLAD (1956) ein: "Ich habe aber gewisse Arten untersuchen können, bei welchen Männchen und Weibchen in dieser Hinsicht untereinander abweichen, indem die ersteren am Rücken nur Papillen, am Bauch dornförmige Papillen, aber keine Dornfelder besitzen, während die letzteren sowohl Papillen wie Dornfelder haben." In den anschließenden Diagnosen unserer zwei neuen Arten läßt sich LUNDBLAD's Beobachtung bestätigen (siehe Abb. 1 und 2). Die Hautstruktur der Sperchoniden muß daher näher betrachtet werden.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Die primitiven Formen, sie befinden sich in der Untergattung *Sperchon sensu* KRAMER, 1877, haben die papillöse Hautstruktur der Thyasiden, von denen sie abstammen, übernommen. REM-Aufnahmen zeigen, daß die rundlichen Papillen auf einer fein liniierten Unterhaut aufsitzen. Innerhalb der Nominat-Untergattung verbreitern sich diese Papillen zur langgestreckten Gebilden, den sogenannten "Wülsten", so daß die VIET'sche Diagnose in Ordnung ist: "Die Haut ist runzelig papillös oder grob wellig liniiert." Bei den Arten der Untergattung *Mixosperchon* sind die Papillen ebenfalls vorhanden, sie sind meist leicht zugespitzt (daher "dornförmige Papillen"), doch erscheinen im hinteren Körperteil der Dorsalfläche zwischen den Papillen die feinen "Chitinspitzchen" (siehe die Abbildungen 1 und 2). Auf der Ventralfläche ist diese Struktur im hinteren Körperteil ebenfalls nachzuweisen. In Richtung nach vorn verschwinden jedoch die Papillen, die Chitinspitzchen häufen sich. Hinter dem Genitalfeld ordnen sie sich meistens in hexagonalen Feldern an, einer Struktur, die dann für die Arten der Untergattung *Hispidosperchon* verbindlich sein sollte. Die hier geschilderte Mixo-Struktur darf nicht als ein für alle Vertreter dieser Untergattung geltendes Merkmal bezeichnet werden. Es mag vielleicht bei allen Männchen nachzuweisen sein, nicht aber bei den Weibchen, wo bei vielen Arten auf der Dorsalfläche die hexagonal angeordneten Chitinspitzchen auftreten. Wir sind mit LUNDBLAD (1956) einig, wenn er die von VIETS geschilderten Strukturen nicht unbedingt als ein für alle Arten der Untergattung *Mixosperchon* gültiges Merkmal bezeichnen wollte. Auf Grund unserer Studien sind wir zur Erkenntnis gelangt, daß *Mixosperchon* sich nicht mit einem einzigen Merkmal festlegen läßt, es muß mit einem "Merkmalsbündel" gerechnet werden, wobei die folgenden 5 Eigenschaften in Betracht gezogen werden müssen:

1. Palpeninsertion: Das von WALTER (1944) erkannte Kriterium "Palpen nicht parallel verlaufend, nach vorn divergierend", dürfte für alle Arten der Untergattung *Mixosperchon* verbindlich sein. Mit Ausnahme von VIETS ist den Hydracarinologen diese Eigenschaft nicht aufgefallen. Einzig VIETS (1936) schreibt bei *Sp.setiger:* "... die Palpen werden seitwärts gespreizt getragen und dabei so gedreht, daß die P_4 mit ihren Taststiften einander als Zangenarme zugewendet sind." Aus unseren Dorsalansichten des Gnathosomas (Teilfiguren C) geht des weiteren hervor, daß der Beugeseitszapfen von P_2 in Folge dieser Drehung medianwärts sichtbar wird.

2. Ventraldornen am P_3: Dieses Merkmal ist ausschließlich der Untergattung *Mixosperchon* zuzuschreiben. Es ist jedoch fakultativ! Die in Persien entdeckte *Mixosperchon afzalipouri* BADER et SEPASGOZARIAN, 1979 zeigt z.B. keine Ventraldornen. Trotzdem ist sie eine *Mixosperchon,* weil nicht nur die divergierenden Palpen eine solche Zuweisung verlangen, sondern auch die gemischte Hautstruktur mit ihren Chitinspitzchen zwischen den Papillen. Es gibt demnach *Mixoperchon*-Arten ohne Ventraldornen. Die bis heute beschriebenen Arten der Untergattungen *Mixo-* resp. *Hispidosperchon* müssen überprüft werden.

3. Hautstruktur: Sobald diese kein einheitliches Bild zeigt, sei dies beim Männchen oder beim Weibchen einer Art oder bei beiden, ist die Zuweisung zu *Mixo-* oder *Scutosperchon* vorzunehmen. Es sind die folgenden Strukturen zu beachten:

a. Rundliche, gelegentlich auch leicht zugespitzte Papillen, LUNDBLAD nennt sie auch Dornpapillen. Sie liegen auf der fein liniierten Unterhaut. Sollten die Tiere einer Art nur solche Papillen aufweisen, muß

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

die Zuweisung zur Untergattung *Sperchon* erfolgen, es sei denn, daß die Palpen divergierend verlaufen oder Ventraldornen auftreten.
b. Zwischen den oben erwähnten Papillen sind vereinzelte bis dicht angeordnete Chitinspitzchen zu beobachten, es erfolgt die Zuweisung zu *Mixo-* oder *Scutosperchon*.
c. Es finden sich nur Chitinspitzchen. Sind diese einheitlich hexagonal gefeldert, so handelt es sich um eine Art der Untergattung *Hispidosperchon,* oder es müssen weitere Abklärungen erfolgen.

VIETS (1936) definiert die Untergattung Hispidosperchon wie folgt: "Die Haut ist durch Chitinspitzchenreihen gefeldert. In vereinzelten Fällen ist dorsal eine poröse Chitinplatte vorhanden." Das letztere Kriterium muß beanstandet werden, denn es führt zur vierten Untergattung, zu *Scutosperchon* VIETS, 1926. VIETS (1936) beschrieb diese wie folgt: "Oberhaut ohne Papillen, ohne Felderung, ohne Chitinspitzchen. Der Körper dorsal gepanzert, der Panzer mit großen Lochporen und kleinen Punktporen." Der Typus wurde mit der damals dubiosen *Sp.thori* KOENIKE, 1900 festgelegt. Ganz so sicher war indessen VIETS seiner Sache nicht. Erstens konnte er beim Typusexemplar das Geschlecht nicht bestimmen, und zweitens schränkte er bei der Detailbeschreibung seine Forderung nach "Felderung und Papillen fehlen" ein: "Die Art ist im Bau des Rückenpanzers nicht eindeutig beschrieben und auch hinsichtlich der Beschaffenheit der übrigen Körperhaut nicht sicher bekannt." VIETS schloß sich leider einem Forschungsergebnis von LUNDBLAD (1930) nicht an, der nämlich *Sperchon thori* als das Männchen von *Sp.clupeifer* PIERSIG, 1896 identifiziert hatte. Wir sind der gleichen Meinung wie LUNDBLAD. Diesem gelang es später noch weitere *clupeifer*-Synonyme abzuklären (LUNDBLAD, 1956). Sowohl LUNDBLAD als auch VIETS beachteten leider die Hautstruktur von *clupeifer* nicht weiter. Da wir über ein reichhaltiges Material verfügen, ist es uns möglich, die Hautstruktur von *clupeifer* und damit von *Scutosperchon* festzulegen. Das Weibchen dieser Art läßt sowohl auf der gesamten Dorsalfläche als auch im hinteren Teil der Ventralfläche die deutliche hexagonale Felderung der Chitinspitzchen erkennen. Das Männchen besitzt ein poröses Rückenschild, das die ganze dorsale Fläche einnimmt. Die hintere Ventralfläche des Männchens zeigt zwar eine einheitliche hexagonale Felderung, im hintersten Teil treten noch zusätzliche Papillen auf, die jedoch deutlich unterhalb der Chitinspitzchen liegen! Dieses verworrene Bild mag der Grund gewesen sein, warum LUNDBLAD und VIETS sich ausgeschwiegen hatten. Innerhalb der VIETS'schen *Hispidosperchon* finden sich noch mindestens 4 weitere Arten, deren Männchen mit einem einheitlichen Rückenschild ausgerüstet sind. Es sind dies die Vertreter der "*denticulatus*-Gruppe" (BADER, 1957), sie sind der Untergattung *Scutosperchon* zuzordnen.

4. Hautschilder: Mit unserer *Sperchon (Sperchon) fundamentalis* BADER et SEPASGOZARIAN, 1980 beschrieben wir den idealen Aufbau der Dorsal- und Ventralschilder. Diese müssen indessen nicht immer präsent sein. Innerhalb der Gattung kann in der regressiven Reihe der Abbau zu den weichhäutigen Formen beschrieben werden, in der progressiven Reihe zeigt sich das allmähliche Entstehen der gepanzerten Formen, wie sie eben in den Männchen von *Scutosperchon* dokumentiert werden. Die Hautschilder erweisen sich bisweilen innerhalb einer Art als recht variabel, so daß sie nur in vereinzelten Fällen für eine Diagnose herangezogen werden können. Besonders bei *Mixosperchon* lassen sich diese Schilder nur schwer feststellen. Es muß schon hier darauf aufmerksam gemacht werden, daß diese Schilder zum größten Teil von der Haut überdeckt werden, so

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

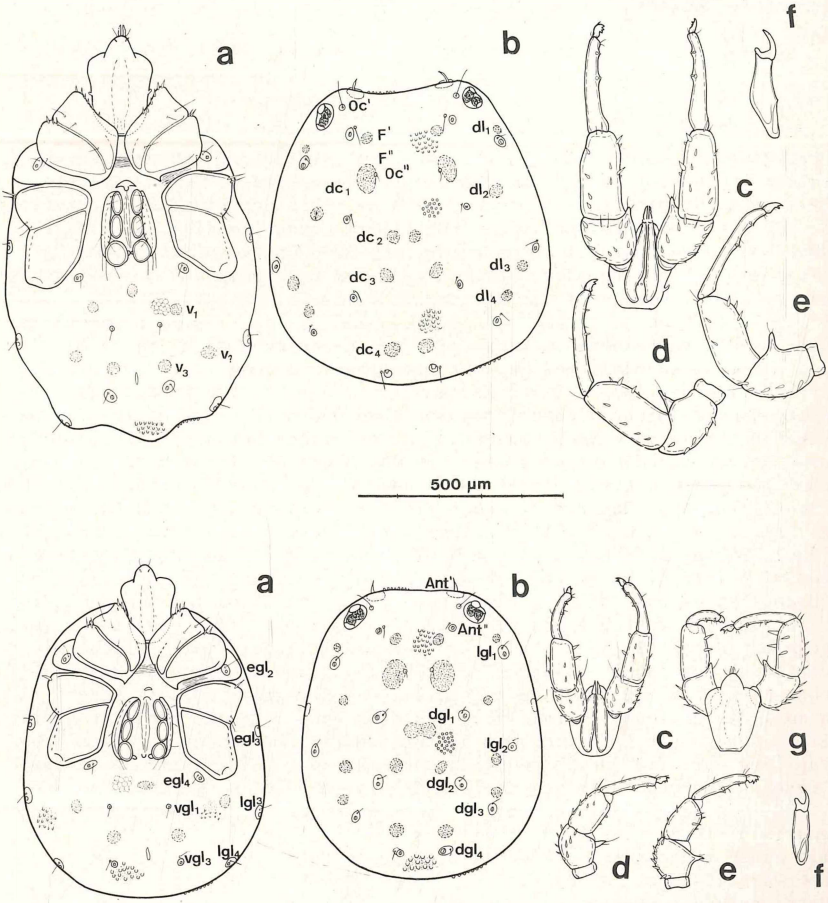

Abb. 1: *Sperchon (Mixosperchon) beneckei* nov. spec. - Obere Reihe: Weibchen, untere Reihe: Männchen. - a = Ventral, b = Dorsal, c = Gnathosoma dorsal, d = Palpe außen, e = Palpe innen, f = Chelicere, g = Gnathosoma ventral.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

daß die poröse Plattenstruktur nur in der innersten Zone erkannt werden kann.

5. Gefiederte Schwimmhaare: Diese eigenartigen Haare (siehe Abb. 3 und 4) sind an den Beinen verschiedener *Sperchon*-Arten beschrieben worden. Sie sind stets an den 3.-5. Gliedern der Streck- resp. Dorsalseiten inseriert. Im konservierten Material können diese äußerst feinen Haare leicht übersehen werden, weil sie sich gerne an die Oberfläche des Beingliedes anschmiegen. Die meisten Autoren beachteten diese Haare nicht, es ist daher notwendig, eine nachträgliche Kontrolle vorzunehmen.
Wenn auch die Revision der Gattung *Sperchon* als dringend bezeichnet werden muß, eine solche würde den Rahmen dieser Publikation sprengen. Die fünf oben erwähnten Kriterien müßten noch ergänzt werden: Bau der Palpen (Beugeseitszapfen am P_2, Chitinstifte am P_4), Gestalt und Größe der Epimeren, Aufbau des Genitalfeldes, Exkretionsporus, Krallen der Beine etc. In den beiden nun folgenden Diagnosen beschränken wir uns auf ergänzende Hinweise, die ein weiteres Vorgehen abstecken sollen.

1. *Sperchon (Mixosperchon) beneckei* nov.spec.

Das als fakultativ bezeichnete Merkmal der Beugeseitsdornen am P_3 ist bis jetzt zu wenig beachtet worden, viele darüber gemachte Angaben widersprechen sich. So geht aus der Literatur nicht eindeutig hervor, ob z.B. *Sp.setiger* THOR, 1898 zwei, drei oder vier solcher Dornen besitzt. Die üblichen Palpenbildungen (laterale Ansicht) genügen nämlich nicht. An diesen können zunächst nur 2 Dornen festgestellt werden, die zwei weiteren auf der hinteren Seite des 3. Gliedes inserierten Kurzdornen verstecken sich, sie verraten sich höchstens durch ihre Spitzen, die dann von den Autoren als feine Haare eingezeichnet werden.

Die hier gegebenen Dorsalansichten des Gnathosomas (Fig. c) helfen weiter, und doch kann je nach der Drehung der Palpe immer noch keine eindeutige Abklärung vorgenommen werden. Nur das ergänzende Studium der ventralen Ansicht vermag diese zu erbringen! Mit unserer Abbildung 2g läßt sich beweisen, daß nur bei günstiger Lage des 3. Palpengliedes die 4 Dornen ausgemacht werden können: *Sp.beneckei* besitzt also 4 Beugeseitsdornen! Neben drei afrikanischen Arten, die hier nicht weiter beachtet werden müssen, könnte unsere neue Spezies mit der weitverbreiteten (Europa, Afrika, Asien) *Sp.setiger* identifiziert werden. Das uns zur Verfügung stehende *setiger*-Material aus der Sammlung C. WALTER erlaubt uns jedoch eine solche Zuweisung nicht. Der distale Chitinstift am P_4 von *Sp.setiger* befindet sich auffallend nahe beim proximalen Stift (Abb. 2h,), bei *beneckei* ist er in der Mitte zwischen dem ersten Stift und dem Gliedende inseriert. Sonst fällt es schwer, im morphologischen Bau (z.B. Epimeren) auffallende Differenzen zu entdecken, hingegen zeigen gewisse Meßwerte, vor allem bei den Männchen, signifikante Unterschiede:

Palpen:

setiger	♀	25	219	260	306	48	=	858 µm
beneckei	♀	28	176	229	275	46	=	754 µm
setiger	♂	28	133	151	201	31	=	544 µm
beneckei	♂	25	105	114	142	34	=	420 µm

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Extremitäten: Totallängen von Bein I-IV

setiger	♀	1015	1124	1228	1499 µm
beneckei	♀	950	1037	1137	1436 µm
setiger	♂	792	865	973	1245 µm
beneckei	♂	630	730	797	999 µm

W e i b c h e n

D o r s u m: Der für alle Sperchoniden gültige Bauplan bestätigt sich. In den Abbildungen sind die Hautelemente mit den von uns vorgeschlagenen Abkürzungen kenntlich gemacht worden. Die Hautschilder liegen zum größten Teil unter der papillösen Haut, die Konturen sind daher undeutlich. Auf der ganzen Dorsalfläche sind zwischen den dicht angeordneten Papillen die Chitinspitzchen mehr oder weniger deutlich zu erkennen.

V e n t r u m: Körpergröße in µm: Typus 880/750, übrige Tiere 720/610 bis 1260/890 (oviger!). Infracapitulum ventral: Typus 240/175, übrige Tiere 235/175 bis 260/190. Genitalorgan: Typus 210/135, Klappen 160, Papillen: 56, 65, 62, übrige Tiere 53-65, 46-59, 43-62. Der Sperchoniden-Bauplan wird eingehalten! Der Exkretionsporus liegt frei in der Haut. Diese ist hinter ihm noch papillös mit Chitinspitzchen, vor ihm treten keine Papillen mehr auf, die Chitinspitzchen ordnen sich hexagonal an. Im Gebiet der Epimeren inklusive Genitalfeld ist die Haut äußerst fein liniiert. Die Behaarung der Epimeren ist spärlich, es fällt schwer, die ganz feinen Haare auszumachen. Kein Epimalporus am E_3, weitere Einzelheiten siehe Abbildung.

G n a t h o s o m a:

Palpen: Typus	31	170	226	260	43 = 730 µm
weiteres Ex.	28	176	229	275	46 = 754 µm

Cheliceren Typus 260 µm (Klaue 70 µm)

Die Einzelheiten der Behaarung sind aus den Abbildungen zu entnehmen.

E x t r e m i t ä t e n:

I	87	102	130	229	210	192 = 950 µm
II	93	102	144	247	241	210 = 1037 µm
III	93	105	148	272	275	244 = 1137 µm
IV	164	158	185	339	321	269 = 1436 µm

Es ist verfrüht, die obigen Meßwerte definitiv auszuwerten. Es hat sich bis jetzt gezeigt, daß die absoluten Werte wohl beachtet werden müssen, doch muß mit einer Variabilität von 10-15% gerechnet werden. Bei den Relationen der einzelnen Glieder zeichnen sich hingegen schon jetzt neue Erkenntnisse ab. Über die Behaarung der Extremitäten soll in einem abschließenden Kapitel näher eingegangen werden.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

M ä n n c h e n

D o r s u m: Hautstruktur papillös mit Chitinzpitzchen.
V e n t r u m: Körpergröße in µm: 560/510 bis 750/570. Infracapitulum ventral 190/130 bis 200/150. Genitalorgan 150/115 bis 160/160. Klappen 135 bis 150. Keine prinzipiellen Abweichungen gegenüber dem Weibchen, die ventrale Hautstruktur ist mit diesem identisch.
G n a t h o s o m a:

Palpen:	25	105	114	142	34 = 420 µm

Cheliceren 190 µm (Klaue 60 µm)

Die Maße sind ungefähr um ein Drittel kleiner als diejenigen des Weibchens. Die Einzelheiten der Behaarung siehe Abbildungen.
E x t r e m i t ä t e n:

I	56	62	83	151	142	136 = 630 µm
II	71	68	96	170	167	158 = 730 µm
III	71	68	102	185	195	176 = 797 µm
IV	124	96	124	241	222	192 = 999 µm

Diese Maße sind ebenfalls um ungefähr ein Drittel kleiner als diejenigen des Weibchens. Behaarung siehe später.

D e r i v a t i o n o m i n i s: Diese Art wird nach OTTO BENECKE und der gleichnamigen Stiftung *beneckei* genannt. Damit soll unser Dank für die Erteilung eines Forschungsstipendiums ausgedrückt werden.

F u n d o r t: Fluß Gele Rud, beim Dorf Scheykh Miri Sadat. Größerer Fluß von etwa 15 m Breite. Steine mit Fadenalgen. 24. IX. 1977. Kollektion SEPASGOZARIAN & SCHWOERBEL 77/5. 9 Weibchen, 14 Männchen.

D e p o n i e r u n g d e r T y p e n: ♀ Holotypus, 3 ♀♀, 3 ♂♂ Paratypen im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum der Universität Hamburg. Alles andere Material im Naturhistorischen Museum Basel und in der Universität Teheran.

2. *Sperchon (Mixosperchon) bispinosus* nov.spec.

Unsere neue Art steht der europäischen *Sp.papillosus* (THOR, 1901) sehr nahe. Das uns zur Verfügung stehende *papillosus*-Material aus der Sammlung WALTER läßt eine Identifizierung jedoch nicht zu, die folgenden Meßwerte sprechen für sich:
Palpen:

papillosus ♀	WALTER	28	124	136	170	37 = 495 µm
	LUNDBLAD (1956)	22	116	141	167	34 = 480 µm
bispinosus ♀		31	136	173	195	43 = 578 µm
papillosus ♂	WALTER	19	96	109	139	31 = 394 µm
	LUNDBLAD (1956)	20	91	104	129	46 = 390 µm
bispinosus ♂		25	121	151	176	34 = 507 µm

Aus dem euroasiatischen Gebiet sind noch zwei weitere Arten in die Nähe unserer *bispinosus* zu stellen. Von beiden sind nur die Weibchen beschrieben worden. Wegen ihrer hexagonal gefelderten Struktur sind sie zunächst als *Hispidosperchon* bezeichnet worden. Der Beugeseitsdorn am

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

P_3 hat VIETS (1956) mit Recht veranlaßt, beide Arten als *Mixosperchon* zu bewerten. 1. *Sp. (Mixosperchon) tarnogradskii* (SOLOKOW, 1927) stammt aus dem Kaukasus. Diese Art besitzt möglicherweise nur einen Beugeseitsdorn, das P_4 ist bedeutend länger als P_3 (Maße fehlen), die 4. Epimeren sind gedrungener als bei unserer Art. Die von SOKOLOW (1940) gegebenen Beinmaße lassen keine Übereinstimmung erkennen:

Extremitäten: Totallängen

papillosus	♀	763	886	989	1168 µm
bispinosus	♀	827	843	1009	1165 µm
tarnogradskii	♀	1100	1200	1290	1620 µm

2. *Sp. (Mixosperchon) zachvatkini* (THOR, 1930) ist in Turkestan gefunden word. THOR (1930) verweist nachdrücklich auf eine einzige kräftige Dornborste. Das P_2 besitzt "20 kurze, fein gefiederte Borsten." Der distale Taststift am P_4 nimmt eine Mittelstellung ein. Leider gibt THOR keine Detailmaße der Palpen und Beine an, seine Maße am Genitalorgan sind auf jeden Fall falsch. THOR verweist noch auf die starke Beborstung der inneren Ränder der 1. und 2. Epimeren.

W e i b c h e n

D o r s u m: Bis zum hinteren Drittel ist die Haut hexagonal gefeldert. Hinten aber erscheinen die leicht zugespitzten Papillen mit den dazwischen gelagerten Chitinspitzchen. Die Anordnung der Hautelemente entspricht den Angaben unseres Schemas. Die beiden dc_2-Schilder stoßen aneinander, sie sind bei einigen Tieren verwachsen. Dieses Merkmal kann somit nicht verwertet werden.

V e n t r u m: Körpergröße in µm: Typus 800/670, übrige Tiere 760/680 bis 1220/1020 (oviger). Infracapitulum: Typus 220/170. Übrige Tiere bis 255/180. Genitalorgan: Typus 190/120, Klappen 150, Papillen 53-59-49, übrige Tiere 180/140 bis 205/195, Klappen 140 bis 165. Der Sperchoniden-Bauplan wird eingehalten. Der Exkretionsporus liegt frei in der Haut. Diese ist am Hinterrand noch papillös (plus Chitinspitzchen), sie ist jedoch schon hinter dem Exkretionsporus hexagonal gefeldert. Die Epimerenbehaarung ist spärlich. Kein Epimeralporus am E_3. Von den Ventralia-Schildern läßt sich nur v_3 nachweisen.

G n a t h o s o m a:

Palpen: Typus	28	136	170	198	43 = 575 µm
weitere Ex.	28	142	179	204	40 = 593 µm

Cheliceren 270 µm (Klaue 70 µm)

Die Einzelheiten der Behaarung sind aus den Abbildungen zu entnehmen.

E x t r e m i t ä t e n:

I	83	99	105	188	173	179 = 827 µm
II	83	96	114	192	179	179 = 843 µm
III	93	93	124	238	241	219 = 1008 µm
IV	161	139	161	300	275	229 = 1265 µm

Über die Behaarung wird in einem abschließenden Kapitel berichtet.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Männchen

Dorsum: Wie beim Weibchen ist die Haut bis zum hinteren Drittel hexagonal gefeldert. Hinten erscheinen dann die leicht zugespitzten Papillen mit den dazwischen gelagerten Chitinspitzchen. Auch hier sind die beiden dc_2-Schilder miteinander verschmolzen.

Ventrum: Körpergröße in µm: 720/610 bis 750/620. Infracapitulum: 200/125 bis 210/135. Genitalorgan: 150/150 bis 160/145, Klappen 130. Der Sperchoniden-Bauplan wird eingehalten, von den Ventralia-Schildern ist nur v_3 feststellbar. Der Exkretionsporus liegt frei in der Haut. Diese ist im hinteren Drittel papillös (plus Chitinspitzchen), sonst ist sie hexagonal gefeldert.

Gnathosoma:

Palpen:	25	114	144	176	37 = 496 µm

Von den beiden Ventraldornen *(bispinosus!)* ist der eine meistens nur schwer erkennbar.

Extremitäten:

I	59	68	71	127	124	133 = 582 µm
II	62	62	87	151	151	151 = 664 µm
III	65	65	90	164	176	167 = 727 µm
IV	105	93	117	219	204	179 = 917 µm

Fundort: Haft Tscheschmeh, Karadj bei Teheran/Iran, 15. V. 1978. Sammlung SEPASGOZARIAN 78/13. 6 Weibchen, 4 Männchen.

Deponierung der Typen: ♀ Holotypus, 2 ♀♀, 2 ♂♂ Paratypen im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum der Universität Hamburg. Alles andere Material im Naturhistorischen Museum Basel und in der Universität Teheran.

Zur Chaetotaxie: Die Sperchoniden-Palpen sind in erster Linie durch den Beugeseitenzapfen des P_2 charakterisiert. Er dient gelegentlich zur Erkennung einer Art *(mutilus!)*. Die Meßwerte der 5 Glieder lassen sich meistens auswerten, doch muß die Variabilität der Gliedlänge (bis zu 15%) beachtet werden. Immerhin erweist sich z.B. die "größere" Palpe einer Art gegenüber der "kleineren" einer Vergleichsform manchmal als entscheidendes Kriterium. Es kann nicht überraschen, daß die Palpen-Chaetotaxie schon früh zur Beschreibung einer Art herangezogen wurde. Man mußte in der Folge entdecken, daß die Außenseite einer Palpe anders behaart sein kann als die entsprechende Innenseite. Wichtig war ferner die Erkenntnis, daß die Zahl und Insertionsstelle der Haare größeren Schwankungen unterworfen sind. Aus unseren Gnathosoma-Dorsalansichten (Fig. c) geht des weiteren hervor, daß die Behaarung der beiden Palpen nicht unbedingt symmetrisch angelegt sein muß. Einige Haare am P_2 lassen eine mehr oder weniger deutliche Fiederung erkennen. Diese ist mit dem Lichtmikroskop nicht immer einwandfrei auszumachen. Wir haben daher auf diesbezügliche Angaben verzichtet! Mit den jeweiligen drei Teilansichten (c, d, e) sollten die Palpen zur Genüge beschrieben sein.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

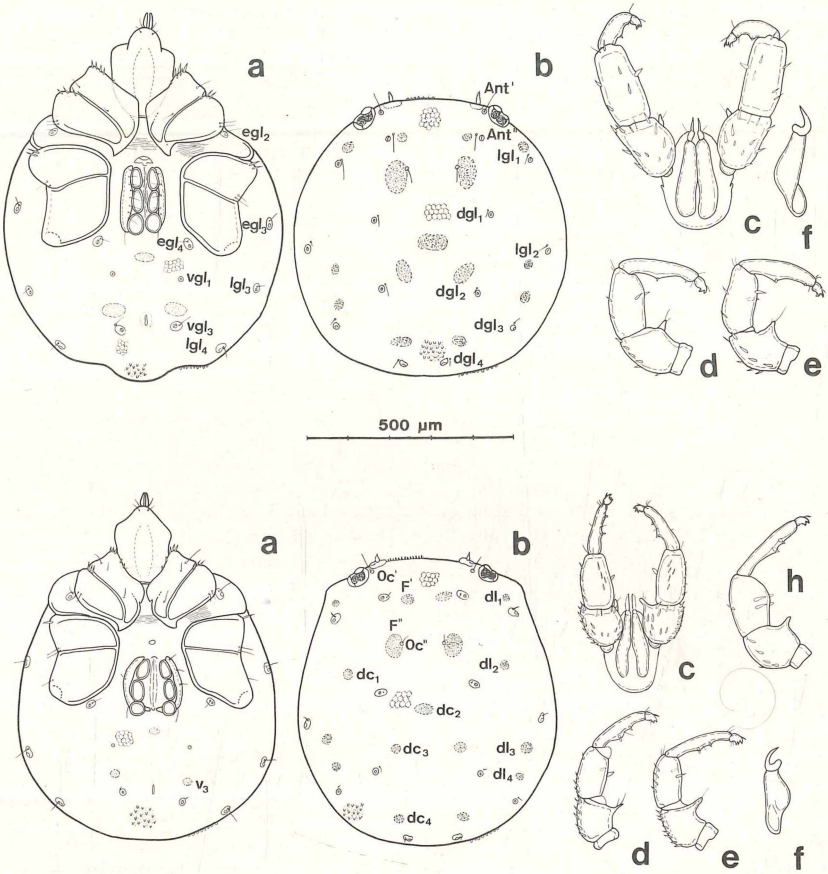

Abb. 2: *Sperchon (Mixosperchon) bispinosus* nov. spec. - Obere Reihe: Weibchen, untere Reihe: Männchen. - a - f: siehe Abbildung 1, h = *Sperchon setiger*, Palpe innen vom Männchen.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

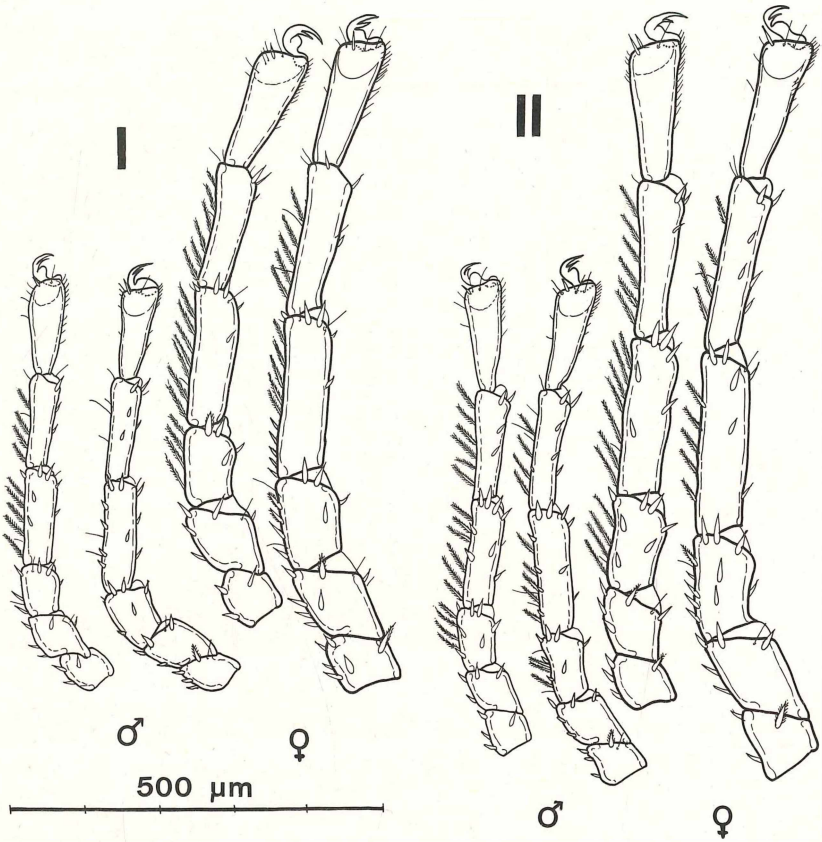

Abb. 3: Extremitäten I und II der beiden neuen Arten. - Links: *Sp. bispinosus*, rechts: *Sp. beneckei*.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

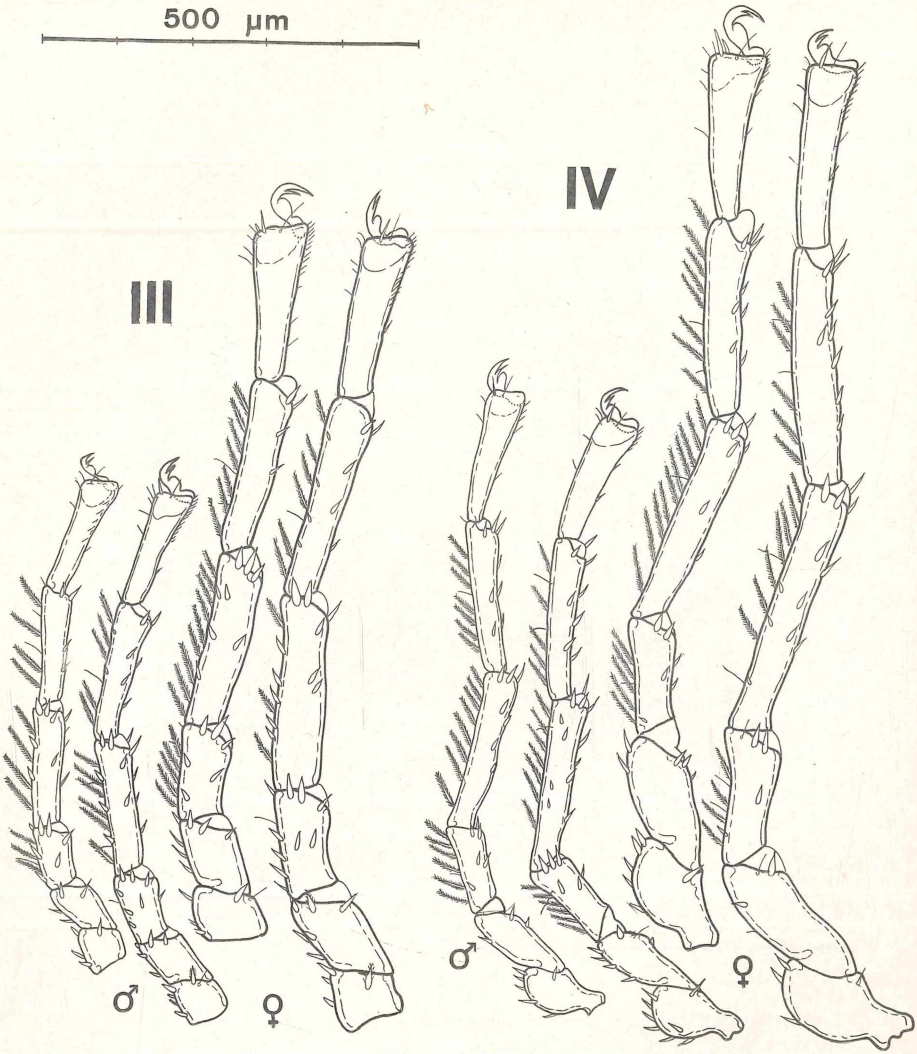

Abb. 4: Extremitäten III und IV der beiden neuen Arten. - Links: *Sp. bispinosus*, rechts: *Sp. beneckei*.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Die Chaetotaxie der Extremitäten ist bis heute vernachlässigt worden. Aus unseren Aufzeichnungen geht hervor, daß LUNDBLAD (1952) bei den Arten der Untergattung *Mixosperchon* erstmals die gefiederten Streckseitenhaare entdeckte. Sie finden sich nur an den 3. bis 5. Gliedern einzelner oder aller Beine. Diese Haare werden leicht übersehen. Je nach der Stellung eines Gliedes verschwinden sie auf dessen Hinterseite, oder sie schmiegen sich dicht an die Streckseite an. Eine Überprüfung aller *Mixosperchon*-Arten drängt sich somit auf, doch haben wir mit unserer *Sp.afzalipouri* bewiesen, daß es sich hier um ein fakultatives Merkmal handelt.

In unseren Abbildungen 3 und 4 haben wir versucht, die Extremitäten der beiden Geschlechter unserer zwei neuen Arten zeichnerisch festzuhalten. Wir sind nicht der Meinung, daß diese detailierten Zeichnungen von nun an für alle weiteren Diagnosen notwendig sind. Ein exakter Vergleich unserer beiden Arten läßt zwar überall mehr oder weniger deutliche Differenzen erkennen. Und trotzdem schlagen wir vor, sich auf die Darstellung des 3. und 4. Beines zu beschränken. LUNDBLAD (1952) hat dies teilweise schon getan, ihm genügte jedoch die Zeichnung vom 4. bis zum 6. Glied des Hinterbeins. Wir werden in der Folge nur noch die beiden hinteren Beine vollständig darstellen. Es ist indessen noch verfrüht, beim Vergleich der beiden vorliegenden Arten auf gewichtige Differenzen im Haarbesatz aufmerksam zu machen. Auf jeden Fall läßt sich schon jetzt feststellen, daß die Zahl der Schwimmhaare bei *bispinosus* deutlich größer ist als bei *beneckei*.

Literatur

BADER, C., 1957: Die Sperchoniden der *denticulatus*-Gruppe. - Abh.Naturw. Verein Bremen, *35,* 31-48. Bremen.

BADER, C. & SEPASGOSARIAN, H., 1979: Wassermilben (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) aus dem Iran. 10. Mitteilung. - Entomol.Mitt.zool.Mus. Hamburg, *6* (105): 243-252. Hamburg.

BADER, C. & SEPASGOZARIAN, H., 1979a: Wassermilben (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) aus dem Iran. 11. Mitteilung. *Sperchon (Mixosperchon) afzalipouri* nov.spec. - J.Entomol.Soc. Iran, *5,* 35-55. Teheran.

BADER, C. & SEPASGOSARIAN, H., 1980: Wassermilben (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) aus dem Iran. 3. Mitteilung. - Entomol.Mitt.zool.Mus. Hamburg, *6* (110): 381-392. Hamburg.

LUNDBLAD, O., 1930: Die Hydracarinen der Insel Bornholm. - Dansk.Vidensk. Selsk.biol.Meddel., *8,* 1-96. Kopenhagen.

LUNDBLAD, O., 1952: Hydracarinen aus den ostafrikanischen Gebirgen. - Ark.Zool., *3,* 391-525. Stockholm.

LUNDBLAD, O., 1956: Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydachnellen. - Ark.zool., *10,* 1-306. Stockholm.

SOKOLOW, I., 1940: Hydracarina (1. Partie: Hydrachnellae) Fauna URSS, Arachnides, *5,* 1-511. Moscou, Leningrad.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

THOR, S., 1930: Einige Acarina, besonders Hydracarina aus Turkestan. - Zool.Anz., *88,* 179-198. Leipzig.

VIETS, K., 1936: Wassermilben oder Hydracarinen (Hydrachnellae und Halacaridae). In DAHL: Tierwelt Deutschlands, *31, 32,* 1-652. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.

VIETS, K., 1956: Die Milben des Süßwassers und Meeres. 2. und 3. Teil., 1-870. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.

WALTER, C., 1944: Hydracarinen der Ybbs. 1. Teil. - Intern.Rev.Hydrobiol.Hydrogr., *43,* 281-367. Leipzig.

Anschrift der Verfasser:

Dr.CARL BADER, Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4051 Basel, Schweiz.

Prof.Dr.HOSSEIN SEPASGOSARIAN, Tehran University, Tehran, Iran.
Zur Zeit: Postf. 246, D-2055 Aumühle, Bundesrepublik Deutschland.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Bader Carl Alphonse, Sepasgosarian Hossein

Artikel/Article: Wassermilben (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) aus dem Iran 14. Mitteilung: Zwei weitere Arten aus der Untergattung Mixosperchon (Sperchonidae) 219-232