Wassermilben (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) aus dem Iran

Autor(en): **Bader, Carl / Sepasgozarian, Hossein**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **53 (1980)**

Heft 2-3

PDF erstellt am: **07.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-401955

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
53, 173-179, 1980

Wassermilben (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) aus dem Iran 11. Mitteilung: Drei neue Protzia-Arten

CARL BADER[1] & HOSSEIN SEPASGOZARIAN[2]

[1]Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4051 Basel
[2]Tehran University, Iran

Aquatic mites (Acari, Prostigmata, Hydrachnellae) from Iran - Three new Protzia species *(P. persica, P. alborziensis, P. zagrosiensis)* are described from Iran. Family characteristics of the Protziidae are discussed; the size of the palps and legs seems to be of major importance.

Die Gattung *Protzia* ist innerhalb der Hydracarinen ein äusserst schwieriges Taxon. Die Tiere sind extrem weichhäutig, ihre Gestalt ist darum wechselnd, meist asymmetrisch (siehe Abb. 1a-3a). Innerhalb dieses Genus sind die chitinösen Organe weitgehend uniform, so dass es schwierig erscheint, die bis jetzt beschriebenen Arten einwandfrei zu erkennen. Zur Zeit sind etwa 27 *Protzia*-Spezies resp. Subspezies bekannt, es ist anzunehmen, dass in diesen einige Synonyme stecken.

Als nächstverwandte Gattung ist *Calonyx* nur schwer von *Protzia* zu trennen. Es ist LUNDBLAD (1969) und COOK (1974) nicht zu verargen, wenn sie *Calonyx* als Subgenus bezeichnet haben. Wir sind indessen der Meinung, dass diese Einweisung unberechtigt ist (BADER, 1975). Die *Protziidae* VIETS, 1926, bestehen demnach aus *Protzia, Calonyx* und *Partnunia. Neocalonyx* kann wegen der bestehenden Dorsalschilder und der mit Papillen besetzten Genitalklappen auf keinen Fall als *Protziidae* betrachtet werden.

In unserem in Iran gesammelten Material befinden sich einige Massenfänge von Protzien, sie gestatten einen Einblick in die Variabilität einzelner Arten. Beim Sortieren der Tiere fielen uns zunächst aus drei weit auseinanderliegenden Lokalitäten «Formen» auf, die wir gefühlsmässig nicht als gleichwertig zu bezeichnen wagten. Eine ausführliche Untersuchung ergab dann die Präsenz dreier neuer Arten.

Die heute üblichen *Protzia*-Diagnosen enthalten neben verschiedenen Nebensächlichkeiten einige Angaben, die sich für spätere Bearbeiter der Gattung als nützlich erweisen dürften:

1. Zahl und Gestalt der mehr oder weniger deutlich gestielten Genitalpapillen erweisen sich in beschränktem Rahmen als variabel. Immerhin könnte z. B. *P. invalvaris* PIERSIG, 1898, mit über 70 Papillen niemals mit unseren persischen Tieren identifiziert werden. Wie aus der nachfolgenden Aufstellung hervorgeht, sind bei den drei Arten höchstens je 11 «Näpfe» zu zählen. Dies ist eine Zahl, die auch für *P. indica* COOK, 1967, gilt! Nun aber sind laut COOK (1967) deren hintere langgestielte Papillen extrem längsoval, eine Eigenschaft, die unseren persischen Arten abgeht. Ferner steht *P. caucasica* SOKOLOW, 1927, unseren drei neuen Protzien ebenfalls sehr nahe, die von SOKOLOW (1940) gegebenen Masse stimmen jedoch mit den unsrigen nicht überein.

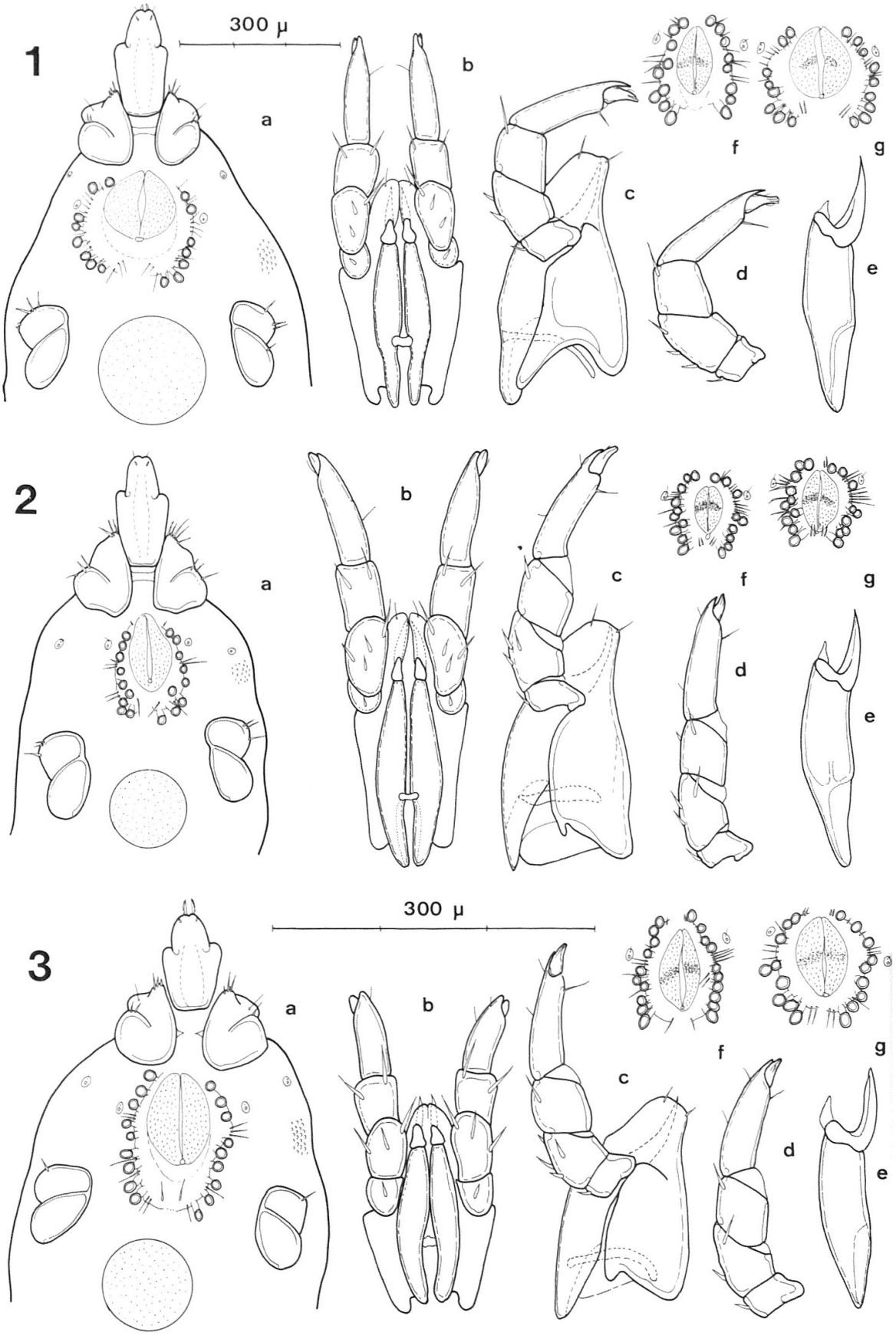

Fig. 1-3: *Protzia persica* (1), *Protzia alborziensis* (2), *Protzia zagrosiensis* (3) (a: Ventralansicht; b: Gnathosoma in Dorsalansicht; c: Gnathosoma in Lateralansicht; d: Palpe innenseits; e: Chelizere; f & g: männliches Genitalfeld. Das weibliche Genitalfeld ist in Abb. a dargestellt.)

2. Das Gnathosoma kann gewisse Aufschlüsse liefern. Wir sind der Meinung, dass die bei Ventralansicht erhaltenen Messwerte des Infracapitulums (Länge und Breite) von einiger Bedeutung sein können. So lässt sich in unserem Material *P. zagrosiensis* n. sp. von den beiden anderen Arten durch das relativ breite Infracapitulum ohne weiteres unterscheiden. Auch die Palpen- und Chelizeren-Masse können (sie müssen nicht) weiter helfen. Für die aus Hinterindien stammende, ebenfalls nahe verwandte *P. processifera* LUNDBLAD, 1969, sind z. B. die folgenden, abweichenden Werte bekanntgegeben worden: 21 128 68 164 46 = 427 µ. Die Behaarung der Palpen ist auffallend uniform, eine Tatsache, die auch für die drei persischen Arten zu gelten hat. Die Chelizeren sind ebenfalls gleichwertig, einzig die Länge kann etwas differieren.

3. Wir haben vergeblich versucht, in der Gestalt der Epimeren gute Unterscheidungsmerkmale zu entdecken. Die an sich recht variablen Messwerte (Länge/Breite) könnten höchstens unverbindliche Hinweise liefern. Auch die Distanz von der Spitze der ersten Epimere bis zum Hinterrand der vierten Epimere ($E_{1/4}$) muss, je nach dem Alter des Tieres, recht variabel sein. Die Anzahl der Haare an der Spitze der ersten Epimere ist nicht konstant, es könnten höchstens die Arten mit wenigen Haaren (1–3) von denen mit Haarbüscheln unterschieden werden.

4. Wir sind überzeugt, dass in den Extremitäten gute Unterscheidungsmerkmale entdeckt werden können. Es hat sich erwiesen, dass schon die Gesamtlängen der vier Beine gewisse Anhaltspunkte ergeben. Bessere Resultate liefern jedoch die Messwerte der einzelnen Glieder. Wir sind indessen nicht der Meinung, unsere hier publizierten Messwerte als verbindlich zu bezeichnen, die vorhandene Variabilität von ca. 5% muss auf jeden Fall berücksichtigt werden. Aus unserer Aufstellung geht eigentlich nur hervor, dass bei den drei Arten immer das zweitletzte Glied am längsten ist. Dies ist nicht selbstverständlich! Bei der nahe verwandten *Calonyx squamosus* (WALTER, 1908) gilt z. B. diese Eigenart nur für die ersten drei Beinpaare, am letzten Bein ist hingegen das 4. Glied am längsten. Nun aber fehlen in der Literatur detaillierte Angaben. COOK (1967) beschränkt sich bei seiner *P. indica* nur auf die drei letzten Glieder des ersten resp. vierten Beines, die Totallänge wird leider nicht erwähnt. Es ist unbedingt notwendig, bei neuen, aber auch bei den schon beschriebenen Arten alle die Messwerte zu ermitteln, wie sie in unserer Aufstellung gegeben worden sind. Nur mit Hilfe dieser Angaben wird später die so dringend notwendig gewordene Revision der Gattung *Protzia* möglich sein.
Stellvertretend für die drei neuen Arten haben wir in Fig. 4 die vier Extremitäten von *P. zagrosiensis* dargestellt, dies vor allem, um auf die Eigenheit der Behaarung aufmerksam zu machen. Die distalen Kranzborsten sind für die Protzien (aber auch für die Thyasiden) typisch. Viele dieser Borsten sind gefiedert. Je nach der Stellung des Haares kann indessen nicht entschieden werden, ob eine Fliederung tatsächlich besteht. Nur eine REM-Untersuchung könnte hier eine endgültige Abklärung erbringen. Mit unseren Abbildungen möchten wir einzig darauf aufmerksam machen, dass mit weiteren gefiederten Haaren zu rechnen ist. Auf der Dorsalfläche der vier letzten Glieder ist jeweilen ein langes, dünnes Haar inseriert, es dürfte sich um ein Sinneshaar handeln. Die weiteren Einzelheiten ergeben sich aus den

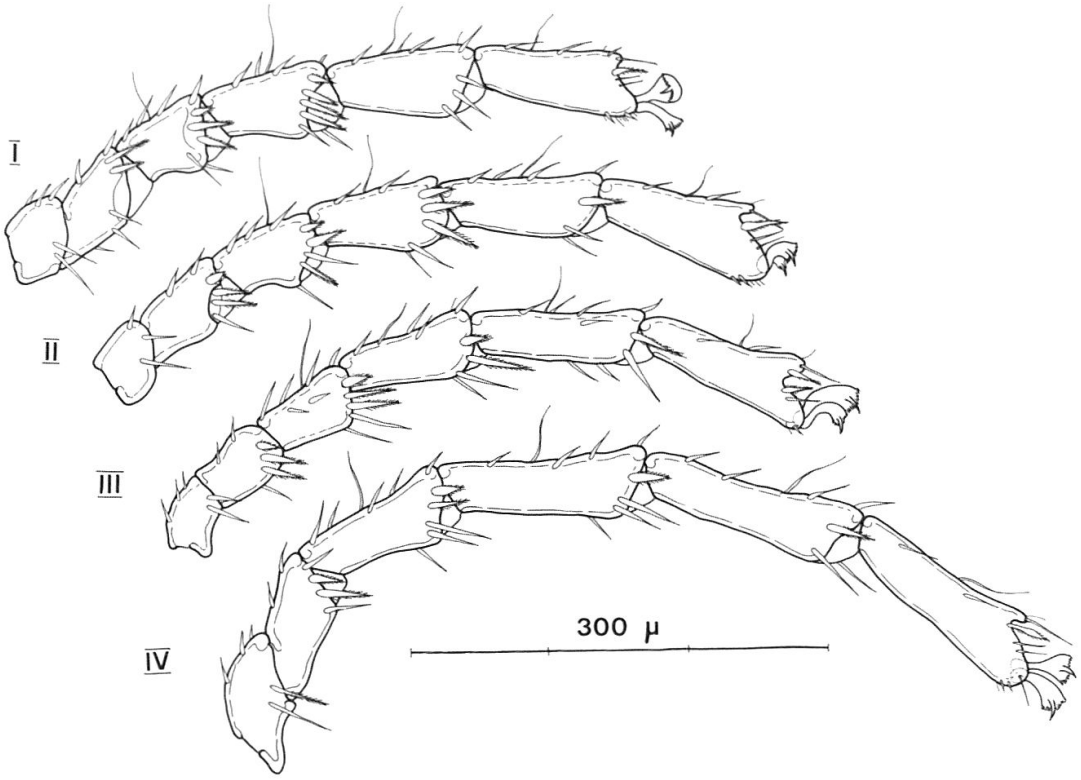

Fig. 4: *Protzia zagrosiensis:* Die vier Extremitäten I–IV innenseits.

Zeichnungen. LUNDBLAD hat wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass die Klauen von einer gewissen Zahl innerer und äusserer Kammzähne begleitet werden. Hier könnte möglicherweise ein weiteres Unterscheidungsmerkmal gefunden werden.

5. In unserem Material finden sich zahlreiche ovigere Weibchen, in deren Körperlumen bis zu 6 Eier liegen können. Der Ei-Durchmesser ist nun bei unseren Arten auffallend verschieden: 145 µ–185 µ–220 µ. Da im Herbst mit Massenfängen ovigerer Weibchen gerechnet werden kann, dürften die drei in Persien nachgewiesenen Arten u. a. auch dank der Eigrösse erkannt werden.

Mit Hilfe unserer Zeichnungen (Fig. 1 bis 4) und Messwerte (siehe Tabellen) sind die drei neuen Arten ausführlich festgehalten worden. In den nun folgenden Diagnosen beschränken wir uns auf Hinweise, die das Erkennen der Arten erleichtern sollten.

Protzia persica nov. spec.

Diese Art besitzt wie die nächstfolgende ein schmales Infracapitulum, doch ist dieses bei *P. persica* deutlich kürzer. Die entsprechende Beobachtung gilt auch für die Grösse der Epimeren und des Genitalfeldes. Die Zahl der Genitalpapillen ist gering, durchschnittlich 7. Es ist bis jetzt noch keine weitere *Protzia-* (nicht aber *Calonyx-)* Art mit so wenigen Papillen gefunden worden. Die Genitalspalte ist bei *persica* länger, die Grösse der Eier dürfte diese Eigenschaft provoziert haben. Erwartungsgemäss sind die Weibchen etwas grösser als die Männchen. Bei den

Tab. 1: Zur Variabilität der Körpermasse in µm.

	Pr. persica	Pr. alborziensis	Pr. zagrosiensis
Weibchen			
Grösse	670/430 - 900/460	800/500 -1020/570	760/510 - 930/650
Gnath.ventral	180/100 - 205/120	210/110 - 230/105	175/120 - 195/125
E 1/4	430 - 590	550 - 660	440 - 550
E 1/2	131/100 - 150/106	168/112 - 187/121	125/125 - 150/145
E 3/4	137/ 80 - 156/100	175/ 94 - 181/ 87	160/105 - 180/110
Gen.-feld	190/200 - 225/220	200/170 - 260/200	200/200 - 230/220
Gen.-spalte	130 - 150	120 - 135	150 - 185
Gen.-papillen	7 (6 - 8)	9 (8 - 10)	10 (8 - 11)
Eier	220	145	185
Männchen			
Grösse	720/460 - 860/460	720/420 - 845/470	670/470 - 780/500
Gnath.ventral	190/100 - 210/100	190/ 95 - 205/100	155/115 - 170/115
E 1/4	420 - 550	470 - 550	450 - 480
E 1/2	131/ 87 - 156/ 94	175/106 - 181/106	135/100 - 140/100
E 3/4	145/ 80 - 156/ 94	168/100 - 187/100	155/ 95 - 170/ 95
Gen.-feld	175/190 - 180/190	170/160 - 190/160	200/190 - 210/190
Gen.-spalte	120 - 130	95 - 110	125 - 135
Gen.-papillen	7 (7 - 8)	9 (8 - 10)	9 (8 - 10)

Tab. 2: Messwerte der 4 Beine, links eines Weibchens, rechts eines Männchens.

Weibchen						Männchen					
					Protzia persica						
46	53	68	90	109	102 = 468	43	49	65	93	111	109 = 470
49	59	71	96	111	109 = 495	46	56	68	93	109	105 = 477
46	56	71	93	114	109 = 489	46	56	71	96	117	105 = 491
74	65	102	130	144	114 = 629	71	62	99	133	144	124 = 633
					Protzia alborziensis						
53	59	74	99	114	109 = 508	46	62	77	105	117	105 = 512
49	49	77	102	114	111 = 502	49	59	80	105	124	117 = 534
46	49	74	105	130	117 = 521	46	59	83	111	133	117 = 549
80	65	102	136	158	130 = 671	80	71	109	158	167	136 = 721
					Protzia zagrosiensis						
43	56	68	96	109	102 = 474	43	49	62	93	105	105 = 457
53	59	77	99	117	105 = 510	46	53	74	96	114	111 = 494
56	59	77	102	121	114 = 529	46	56	74	99	117	111 = 503
77	62	109	142	155	111 = 656	77	62	102	136	144	127 = 648

Tab. 3: Messwerte der Palpen.

	Pr. persica					Pr. alborziensis					Pr. zagrosiensis				
♀	28	74	40	124	37	25	74	46	121	40	31	71	49	121	37
			303					306					309		
♂	28	68	40	121	34	28	71	46	117	37	25	71	46	111	34
			291					299					287		

Tab. 4: Messwerte der Chelizeren.

	Pr. persica	Pr. alborziensis	Pr. zagrosiensis
♀	260/95	245/95	240/80
♂	240/90	225/80	210/70

Messwerten der Extremitäten fällt jedoch auf, dass der bei den Thyasiden übliche, beschränkte Geschlechtsdimorphismus nicht besteht. Dass dann bei *P. alborziensis* die Totallängen beim Weibchen etwas kleiner sind als die des Männchens, liegt in der bestehenden Variabilität. Bei einiger Erfahrung sind die beiden Geschlechter gut zu erkennen. Beim Männchen schimmert das ejakulatorische Organ durch die Haut der Geschlechtsspalte, beim Weibchen, so es nicht schon oviger ist, liegt der Beginn der Genitalspalte immer deutlich vor den ersten Papillen.

Nymphe: 6 Genitalpapillen.

Fundort: Dobiz, 110 km nordwestlich von Schiraz. In der Nähe des Dorfes eine starke Quelle (Behreghan), nach 5 m viel Moos im ca. 80 cm breiten Bach. Material BADER/SEPASGOZARIAN, Probe Nr. 77/23. 5. Juni 1977. 51 Weibchen (3 oviger), 39 Männchen, 1 Nymphe.

Protzia alborziensis nov. spec.

In dieser Art finden sich die grössten Tiere (über 1 mm), der Ei-Durchmesser ist hier am kleinsten. Die Durchschnittszahl der Genitalpapillen beläuft sich auf 8, mehr als 10 Papillen sind nicht gezählt worden. Die Genitalspalte ist entsprechend kürzer. Die beiden Epimerengruppen ($E_{1/2}$ und $E_{3/4}$) zeigen bei beiden Geschlechtern grössere Ausmasse, sie sind mit denen der beiden anderen Arten nicht deckungsgleich. Am 2. Palpenglied stehen meist 4 Haare. Da eine gewisse Variabilität besteht, es gibt auch Palpen mit nur drei Haaren, kann hier kein sicheres Unterscheidungsmerkmal gegenüber den anderen Arten ausgemacht werden.

Nymphen: 6 Genitalpapillen.

Fundort: Elburs-Gebirge, Haft Tscheschmeh, Strasse Karadj-Chalus, 15 km nördlich von Karadj. 7 starke, mit Moos besetzte Quellen in einem schmalen Seitentälchen bei Aderan.

Material SCHWOERBEL/SEPASGOZARIAN, Probe Nr. 78/78. 8. September 1978. Wassertemperatur 11°. 54 Weibchen (24 oviger), 13 Männchen, 3 Nymphen.

Protzia zagrosiensis nov. spec.

Mit deutlich breiterem Infracapitulum unterscheidet sich diese Art gut von den beiden anderen. Der Durchschnittswert der Genitalpapillen liegt bei 10, einige

wenige Weibchen besitzen 11 Papillen. Die Genitalspalte ist hier am längsten, die Art könnte nur schon durch diese Eigenheit erkannt werden. Die Extremitäten sind in Fig. 4 abgebildet. Es scheint eine allgemeine Eigenschaft der Protzien zu sein, dass die ersten drei Beine ungefähr gleich lang sind (maximaler Unterschied ca. 50 μ), das 4. Bein jedoch beträchtlich länger ist (ca. 150 μ). Die eindeutig festgestellten gefiederten Haare sind eingezeichnet, doch kann damit gerechnet werden, dass noch einige weitere ventro-distale Kranzborsten gefiedert sein werden. Die gekämmten Endkrallen sind hier nur schematisch gezeichnet, die Zahl der seitlichen Kammzähnchen lässt sich nur schwer einwandfrei bestimmen.

Nymphen: 6 Genitalpapillen.

Fundort: Zagros-Gebirge. Sarabe Sefid, im Dorfe Wennai, 17 km nordwestlich von Borudjerd. Grosses Karstquellgebiet, typischer Gebirgsbach mit viel Moos und Ranunculus.

Material SCHWOERBEL/SEPASGOZARIAN, Proben Nummern 77/9, 77/15 und 77/16. 24. September 1977. 134 Weibchen (69 oviger), 74 Männchen, 2 Nymphen.

LITERATUR

BADER, C., 1975. *Die Wassermilben des Schweizerischen Nationalparks. 1. Systematisch-faunistischer Teil.* Ergebn. wiss. Unters. Schweiz. Nat. Park. *14:* 1–270.

COOK, D.R., 1967. *Water mites from India.* Mem. Amer. Entomol. Inst. Michigan. *9:* 1–141.

SOKOLOW, I., 1940. *Hydracarina. Fauna SSSR.* Zool. Inst. Acad. Sci. *5:* 1–535.

LUNDBLAD, O., 1967. *Indische Wassermilben, hauptsächlich von Hinterindien.* Arkiv f. Zool. *22:* 289–443.