

DER ERSTE BERICHT ÜBER DIE FAMILIE ZERCONIDAE AUS JAPAN (Acarina: Mesostigmata)

Von Jun-ichi Aoki

BISHOP MUSEUM, HONOLULU

Abstract: Two species of mites belonging to the family Zerconidae are recorded from surface layers of soil in Japan. This is the first record of the family from Japan and the two mites are described as new.

Die freilebenden Bodenmilben in Japan, Oribatei ausgenommen, sind bis jetzt wenig erforscht und also haben wir noch keinen Bericht über japanische Zerconidae. Im Verlauf meiner Oribatidensammlungen erschienen die folgenden zwei Arten dieser Familie, die respektive als eine neue Art und eine neue Unterart beschrieben werden. Es ist wohl anzunehmen, daß noch mehr Arten dieser Gruppe durch weitere Untersuchungen aus Japan nachgewiesen werden.

Prozercon stellifer Aoki, n. sp. Abb. 1.

FUNDORT: Holotypus 1 ♀ (BISHOP 3652), Hiru-ga-take, Tanzawa, Kanagawa Pref., 4.XI. 1962, die Bodenprobe wurde von Y. Kitazawa entnommen und die Milben wurden von J. Aoki gesammelt. Paratypen: 3 ♀♀ (PJ8-22 und PJ8-33) und 1 ♂ (PJ8-31), wie oben.

Borsten: Auf dem Peritrematale stehen 2 Borsten, *p1* und *p3*; *p1* ist kurz, glatt und findet sich etwa in der Höhe von *s2*; *p3* ist behaart und lang, etwa doppelt so gross wie *p1*, und reicht ein Stück über dem Rand hinaus. Unter den Borsten auf dem Notocephale sind *s3*, *r3* und *r6* die längste und dicht behaart; *i1*, *i2*, *r2*, *r4* und *r5* sind auch behaart, aber mehr oder wenig kürzer als die jenen; die anderen Borsten scheinen glatt zu sein. Borsten auf dem Notogaster: Alle Borsten der J-Reihe (*J1-J6*), 4 Paare der Z-Reihe (*Z1-Z4*), alle Borsten der S-Reihe (*S1-S4*) und das vorderste Paar der R-Reihe (*R1*) sind fein behaart, während das hinterste Paar der Z-Reihe (*Z5*) und die meisten Paare der R-Reihe (*R2-R8*) kurz und glatt sind. Die Grössenverhältnisse von den Entfernungen der beiderseitigen Borsten der J-Reihe sind: $J6-J6 > J5-J5 > J4-J4 = J2-J2 > J3-J3 = J1-J1$. Das Borste *J5* steht zwischen den äusseren und inneren Rückengruben und in der Höhe der oberen Kante der letzteren. Die Grössenverhältnisse der Borsten der Z-Reihe sind: $Z4 > Z3 > Z2 = Z1 > Z5$; nur die Borste *Z5* ist ganz kurz, glatt und dornartig; sie kann wohl als eine Randborste (Borste der R-Reihe) angesehen werden; sie ist doch durch ihre kleine, aber deutliche Apophyse als die Borste der Z-Reihe zu erkennen. Die Borste der S-Reihe sind alle beborstet; *S1* ist kürzer als die anderen und so weit nach innen gedrängt, daß sie näher an *Z1* bzw. *Z2* als *S2* ist. Acht Paar Borsten der R-Reihe (*R1-R8*) sind zu zählen; die vorderste Borste *R1* ist allein beborstet, deutlich länger und dicker als die an-

deren; *S2* ist mässig lang und dick, etwas länger als die hinteren Borsten (*R3*–*R8*).

Poren: Auf dem Notocephale finden sich 2 Paar Poren, eine zwischen den Borsten *i4* und *s4*, und die andere zwischen *s5* und *s6*. Auf dem Notogaster erscheinen nur 3 Paar Poren (*Po2*, *Po3* und *Po4*); die Pore *Po2* liegt etwa in der Mitte zwischen *Z1* und *Z2*, entweder gerade auf der Linie *Z1*–*Z2* oder etwas aussenseits oder innenseits der Verbindungslinie dieser beiden Borsten. *Po3* befindet sich zwischen *J3* und *Z4*, von *Z4* um den Durchmesser der Pore, oder noch ein Stück mehr entfernt; sie kann ein bisschen oberhalb oder unterhalb der Verbindungslinie beider Borsten liegen. *Po4* liegt zwischen *S4* und *Z5*, näher an *S4* als an *Z5*.

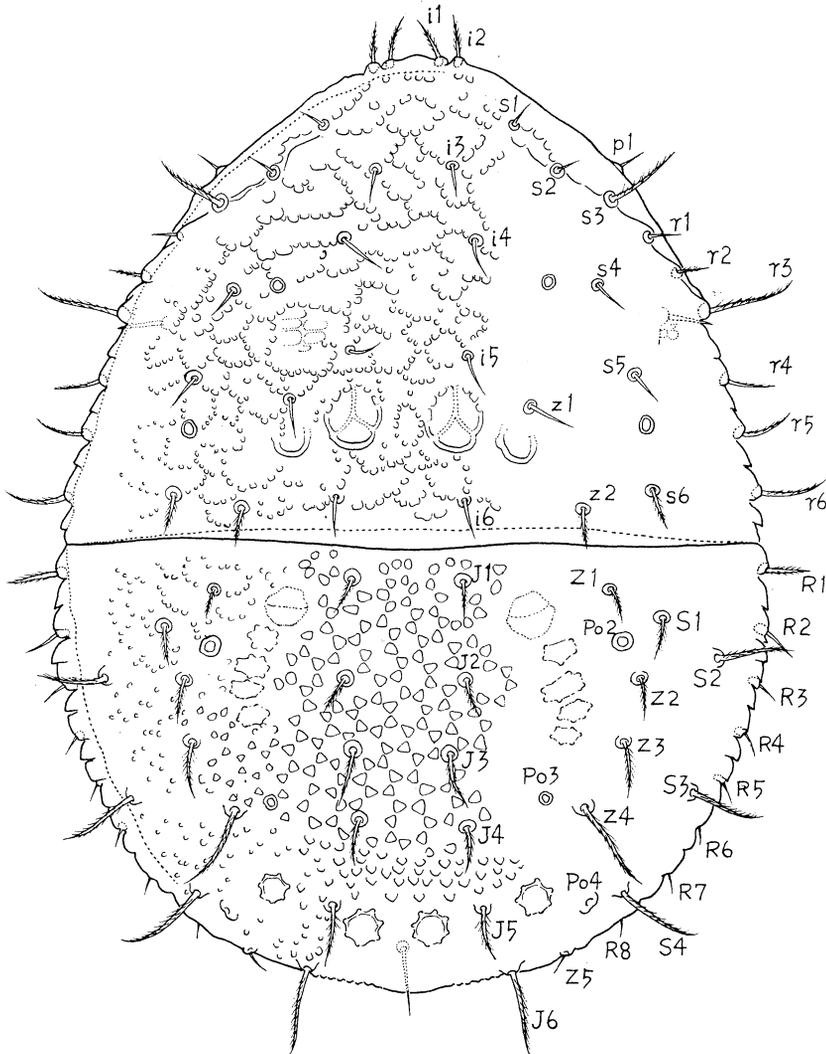


Abb. 1. *Prozercon stellifer* Aoki, n. sp.

Rückengruben: Alle 4 Rückengruben sind etwa gleich gross. Sie sind schwach entwickelt, aber ihre Vorderränder ist etwas deutlicher als ihre Hinterränder festgestellt. Ihre Umriss sind mit etwa 9 oder 10 kleinen Aussenvorsprüngen besetzt.

Skulpturen der Oberfläche: Auf dem Notocephale, nur die Seitenteile ausgenommen, erscheinen die von welligen Linien gebildeten Feldern; jede Linie besteht aus mehreren Flecken von verschiedenen Grössen, deren Vorderränder undeutlich sind. Auf dem hinter-mittelen Teile des Notocephale kann man 2 Paar grosse, rundliche Vertiefungen: das innere Paar liegt zwischen *i5* und *i6*, etwa in der Borste *z1*; sie hat in der Mitte 3 radiale Linie, so daß es uns an Steuerräder des Automobils erinnert; die äussere Vertiefung liegt hinter der Borste *z1* und hat einen halbkreisförmigen Hinterrand. Vor der Borste *z1* kann man auf jeder Seite auch eine Gruppe von undeutlichen Flecken erkennen. Der Mittelhügel des Notogasters ist mit mehreren dreieckigen Körnchen, die sternbesät angeordnet sind, besetzt. Diese Körnchen verschwinden ausser dem Halbkreis *Z1-Z2-Z3-Z4-J5* und statt deren finden sich da verstreut kleine Körnchen. Zwischen J- und Z-Reihe erscheinen 5 undeutliche helle Senken: die vorderste Senke ist die undeutlichste und durch eine Querlinie in 2 Teile geteilt werden; die anderen 4 Senken sind deutlicher erkennbar, länglich oval mit den welligen Umrissen und meist senkrecht auf der Körperlängsachse gestellt.

Bemerkung: In Beziehung zu der Gestalt von den Randborsten (R-Reihe) hat die neue Art eine besondere Eigentümlichkeit, d. h. *R1* allein ist behaart, dicker und länger als die anderen (*R2-R8*), die glatt und klein sind. Die Randborsten von *P. californicus* Sellnick, 1958, *P. praecipuus* Sellnick, 1958, und *P. ornatus* (Berlese 1914) sind alle befiedert und diejenigen von *P. traegardhi* Halbert, 1923, *P. fimbriatus* (C. L. Koch 1839). *P. kochi* Sellnick, 1944, *P. columbiatus* (Berlese 1914) und *P. aristatus* Athias-Henriot, 1961, scheinen alle glatt zu sein. Auf der Dorsalseite des Notogasters gibt es keine einfache Borste, wie man bei *P. californicus* (alle Borste einfach), *P. fimbriatus* (alle einfach, abgesehen von *S1*), *P. kochi* (abgesehen von *S4, Z5* und *J6* alle andere einfach) *P. columbiatus* (*J1-J4* und *Z1-Z4* einfach) und *P. aristatus* (*J1, J2, J4* und *Z1* einfach) sehen kann. Die Pore *Po3* findet sich zwischen J- und Z-Reihe und nie zwischen Z- und S-Reihe wie bei *P. traegardhi*, *P. fimbriatus* und *P. aristatus*. Das besonders charakteristische Merkmal ist die Struktur der Oberfläche der Notocephale sowie des Notogasters: die jene ist durch den bogenartig angeordneten Knötchen schuppig oder netzartig gefeldert; das Mittelfeld des Notogasters ist mit einer Anzahl von dreieckigen Knötchen besetzt; diese sind sternbesät angeordnet und lassen dazwischen 5-7 eckig polygonale Zwischenräume erkennen. Dadurch ist die neue Art sofort von den anderen *Prozercon*-Arten abzusondern.

Zercon badensis japonicus Aoki, n. subsp. Abb. 2.

FUNDORT: Holotypus 1 ♀ (BISHOP 3653): Shichizawa-Onsen, Kanagawa-Pref., 21.II.1962, J. Aoki (von faulem Laub und Sphagnum neben Quelle); Parotypen, 3 ♀♀ (PJ5-48, PJ5-49, PJ15-1), wie oben.

Die neue Unterart weicht von *Z. badensis badensis* Sellnick, 1944, durch die Längenverhältnis von den Dorsalborsten des Notogasters; Im übrigen stimmt die Unterart gut mit den Beschreibungen und Abbildungen von Sellnick (1944, 1958) überein. Die Längen der Dorsalborsten auf dem Notogaster sind aus Tabelle 1 ersichtlich. Ihre Längenverhältnisse voneinander sind, mit diejenigen von *Z. badensis badensis* vergleichend, in Tabelle 2 angegeben. Mit dieser Tabelle kann man die neue Unterart erkennen.

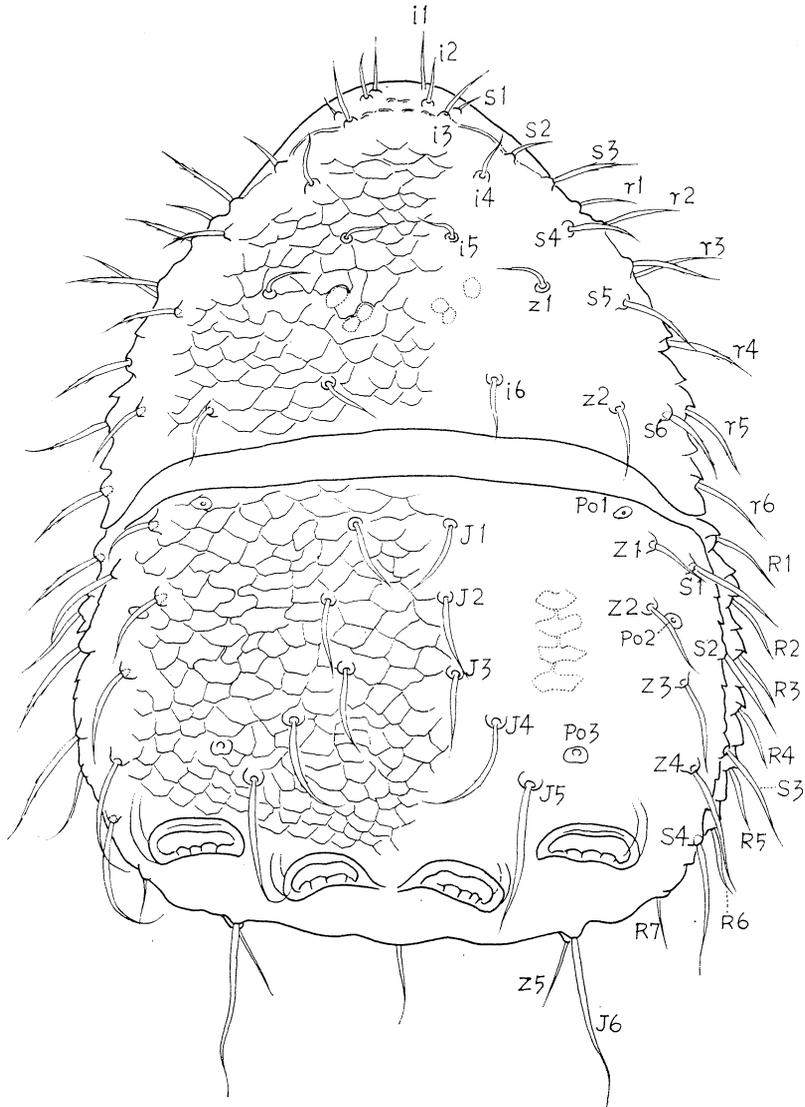


Abb. 2. *Zercon badensis japonicus* Aoki, n. subsp.

SCHRIFTEN

- Athias-Henriot, C. 1961. Mésostigmates (Urop. excl.) édaphiques méditerranéens (Acaromorpha, Anactinotrichida). Première série. *Acarologia* 3: 381-509.
- Berlese, A. 1914. Acari nuovi IX. *Redia* 10: 113-50, pls. 10-13 (1-4).
- Halbert, J. 1923. Notes on Acari, with description of new species. *J. Linn. Soc. Zool.* 35.
- Koch, C. L. 1836-1841. Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. Regensburg.

Tabelle 1. Länge der Dorsalhaare auf dem Notogaster von *Zercon badensis japonicus* n. subsp.

	Individuen			
	PJ-547 (Holotypus)	PJ-548	PJ-549	PJ-151
J1	3.5 (μ)	3.8	3.5	4.0
J2	3.8	4.3	4.0	4.3
J3	4.5	4.8	4.3	—
J4	6.3	5.8	5.8	6.0
J5	8.8	9.3	9.5	—
J6	8.3	—	9.0	8.8
Z1	4.0	4.3	4.0	4.3
Z2	—	4.3	—	4.3
Z3	5.5	5.3	5.5	5.5
Z4	8.5	8.5	8.3	—
Z5	3.3	—	—	3.3
S1	5.3	5.0	4.5	4.8
S2	5.5	5.0	5.3	5.3
S3	5.5	6.0	5.5	6.0
S4	8.0	—	8.0	—

Tabelle 2. Längenverhältnis der Dorsalborsten von *Z. badensis japonicus* n. subsp. und *Z. badensis badensis* Sellnick

	PJ-547	<i>Z. badensis japonicus</i>		PJ-151	<i>Z. b. badensis</i> (nach Sellnick, 1958)
		PJ-548	PJ-549		
J5/J1	2.5	2.4	2.7	2.2	2.5–3.0
S1/Z1	1.3	1.2	1.1	1.1	2 (doppelt)
S2/S1	1.1	1.0	1.2	1.1	2 (fast doppelt)
S3/S2	1.0	1.2	1.0	1.1	1.5 (eineinhalb)
S4/S2	1.5	—	1.5	—	2 (beinahe doppelt)
Z1	>J1	>J1	>J1	>J1	<J1
Z3	<J4	<J4	<J4	<J4	=J4
Z4	<J5	<J5	<J5	—	>J5

Sellnick, M. 1944. *Zercon* C. L. Koch. Acari, Blätter für Milbenkunde 5

1958. Die Familie Zerconidae Berlese. Acta Zoologica 3 (3/4): 313–68.

1958a. Remarks on the genus *Zercon* C. L. Koch, with descriptions of two new species of the genus *Prozercon* Sellnick (Acarina, Zerconidae). J. Kansas Ent. Soc. 31: 125–28.