

## PSEUDOSCORPIONE AUS VOGELNESTERN VON MALAYA

Von M. Beier

NATURHISTORISCHES MUSEUM, WIEN

*Abstract:* Pseudoscorpions are recorded from nests of 7 species (4 families) of birds in Malaya. Most of the pseudoscorpions belong to the genus *Geogarypus*, hitherto known primarily as ground inhabitants. *G. elegans audyi* Beier and *G. albus* n. sp. appear to be true nest dwellers. Two other species, *Anatennus orites* (Thor.) and *Sundochernes malayanus* n. sp. may not be restricted to bird nests.

Herr C. M. Yoshimoto, Honolulu, übersandte mir ein ziemlich umfangreiches Pseudoscorpioniden-Material, das auf Malaya (Selangor) in den Nestern verschiedener Vögel aufgesammelt war, zur Bearbeitung<sup>1</sup>. Soweit genauere Daten vorliegen, stammen die Tiere aus den Nestern folgender Vögel: Brown-throated Sunbird=*Anthreptes malaccensis* Scopoli (Nectariniidae); Yellow-vented Bulbul=*Pycnonotus goiavier* Scopoli, am zahlreichsten vertreten; Olive Bulbul=*Microscelis olivacea* Blyth (Pycnonotidae); White-headed Munia=*Lonchura maja* L.; Black-headed Munia=*L. malacca* L.; Spotted Munia=*L. punctulata* L. (Ploceidae) und Yellow-bellied Wren Warbler=*Prinia flaviventris* Delessert (Sylviidae). Bei allen diesen Vögeln handelt es sich nicht um ausgesprochene Bodenbrüter. Ihre Nester befinden sich vielmehr meist 1 bis 2 m über dem Boden (*Pycnonotus goiavier*), selten tiefer, mitunter sogar sehr hoch in Astgabeln (*Microscelis olivacea*). Umso bemerkenswerter ist der Umstand, daß sich das Pseudoscorpioniden-Material zum Großteil aus Vertretern der Gattung *Geogarypus* (Garypidae), die bisher als bodenbewohnend galt, zusammensetzt. Da die am weitaus häufigsten vertretene Art, nämlich *Geogarypus elegans audyi*, von mir ursprünglich aus dem Nest von *Rattus rattus diardi* beschrieben wurde, ist anzunehmen, daß es sich bei ihr um einen echten Nidicolon handelt. Das gleiche wird man wohl auch von *Geogarypus albus* annehmen können, der sich ausschließlich in den bodenfernen Nestern von *Microscelis olivacea* fand. Die übrigen, nur spärlich vertretenen Arten sind vermutlich nur Zufallsgäste in den Nestern. Es waren die folgenden Arten vertreten:

***Geogarypus elegans audyi* Beier**

*Geogarypus audyi* Beier, 1952, Bull. Raffles Mus. Singapore 24: 103, Fig. 6, ♂.

*Geogarypus javanus audyi*, Beier, 1957, Insects of Micronesia 3 (1): 25 (Schlüssel).

Sämtliche Exemplare stammen von Selangor, Rantau Panjang, 8 km N of Klang: 1♂, 11. I. 1961, Nest 8, *Pycnonotus goiavier*; 3♂♂, 1♀, 1 Tritonymphe, 1 Deutonymphe, 18. I. 1961, Nest 13, B.52897, *Lonchura malacca*; 1♂, 1♀, 1960, Nest 26; 1♀, 1960, Nest 30; 2♀♀, 1960, Nest 31; 2♂♂, 1960, Nest 33; 1♀, 3. II. 1960, Nest 39; 1 Deutonymphe,

1. Gesammelt von H. E. McClure und Lim Boo-Liat vom Institute for Medical Research und U. S. Army Medical Research Unit, Kuala Lumpur.

5. II. 1961, Nest 44, 1961–249, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♂, 2. II. 1961, Nest 50, B.52939, *Pycnonotus goiavier*; 1 Tritonymphe, 15. III. 1961, Nest 54, B.53085, *Lonchura maja*; 1 Protonymphe, 22. II. 1961, Nest 56, B.53011, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♀ (juvenil), 22. II. 1961, Nest 58, B.53014, *Pycnonotus goiavier*; 2 ♀ ♀, 9. II. 1961, Nest 64, *Pycnonotus goiavier*; 1 Tritonymphe, 1 Deutonymphe, 1. III. 1961, Nest 70, B.53046, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♀ (gravid), 1960, Nest 97; 1 Tritonymphe, 1960, Nest 99; 1 ♀, 1960, Nest 103; 1 ♂, 1 Tritonymphe, 15. III. 1961, Nest 104, B.53080, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♀ (gravid), 29. III. 1961, Nest 112, B.53104, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♂, 1960, Nest 126; 1 ♀, 1960, Nest 133; 1 ♂, 1960, Nest 137; 1 ♂, 1 ♀ (gravid), 1 Tritonymphe, 13. IV. 1961, Nest 142, B.53136, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♀, 31. V. 1961, Nest 166, B.53259, *Lonchura malacca*; 1 Deutonymphe, 7. VI. 1961, Nest 178, *Anthreptes malaccensis*; 1 ♀, 21. VI. 1961, Nest 181, B.53349, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♂, 1960, Nest 182; 1 ♂, 3 ♀ ♀, 14. VI. 1961, Nest 190, B.53334, *Pycnonotus goiavier*; 2 ♂ ♂, 14. VI. 1961, Nest 192, B.53341, *Lonchura malacca*; 1 Tritonymphe, 7. VI. 1961, Nest 197, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♂, 1 ♀, 21. VI. 1961, Nest 199, B. 53348, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♀, 14. VI. 1961, Nest 200, B.53342, *Pycnonotus goiavier*; 1 Deutonymphe, 14. VI. 1961, Nest 204, B.53339, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♂, 21. VI. 1961, Nest 212, B.53347, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♀, 1960, Nest 218; 1 ♀, 1960, Nest 223; 2 ♂ ♂, 1 ♀, 5. VII. 1961, Nest 225, B.53373, *Pycnonotus goiavier*; 1 Tritonymphe, 12. VII. 1961, Nest 234, B.53395, *Prinia flaviventris*; 1 ♂, 26. VII. 1961, Nest 235, B.53417, *Pycnonotus goiavier*; 1 ♀ (gravid), 18. X. 1961, Nest 250, B. 53576, *Lonchura punctulata*; 3 ♂ ♂, 1 Tritonymphe, 1960, Nest 255; 1 Deutonymphe, 1960, Nest 257; 1 Deutonymphe, 1960, Nest 256; 1 ♀ (gravid), 1960, Nest 270; 1 Tritonymphe, 1960, Nest 274; 1 ♀, 13. VII. 1960, Nest 282; 1 Tritonymphe, 1960, Nest 290; 1 Protonymphe, 5. X. 1960, Nest 317; 1 Tritonymphe, 1 Deutonymphe, 1960, Nest 321.

Das vorliegende reiche Material ermöglichte nunmehr die Feststellung, daß *G. elegans* (With), *javanus* (Tullgr.), *formosanus* Beier und *audyi* Beier Subspecies einer weit verbreiteten Art sind. Da *elegans* With 1901 der älteste Name ist, hat er als Speciesname zu gelten. Die vorliegende Rasse muß daher *G. elegans audyi* Beier heißen (und nicht *G. javanus audyi*, siehe Beier 1957). *G. elegans audyi* ist von der Nominatform *G. elegans elegans* von Kelantan vor allem durch konstant geringere Größe, schmälere Palpenhand und geringere Anzahl der Nebenzähne des festen Scherenfingers unterschieden. Alle Formen von *G. elegans* (With) zeichnen sich durch den vorn bis in die Höhe der Hinteraugen dunkelbraunen Carapax aus, wobei die kaudale Begrenzungslinie der braunen Area zweizipfelig ist; der restliche Teil des Carapax ist weißlichgelb und ohne Makeln. Wie schon eingangs erwähnt, scheint *G. elegans audyi* ein Nidicole zu sein.

**Geogarypus albus** Beier, n. sp. Fig. 1.

Allgemeinfärbung weißlichgelb; Carapax mit einem braunen Querband am Vorderrand und an der Basis des Cucullus vor den Augen sowie mit zwei großen, sehr auffälligen lateralen und 6 kleineren, unscheinbaren Flecken im Basalteil, letztere in zwei Reihen hintereinander angeordnet; 1. Abdominaltergit mit zwei Lateral- und zwei hintereinander stehenden Medianmakeln; 2. Tergit mit einer großen Lateral- und einer kreuzförmigen Medianmakel; 3. Tergit mit einer ziemlich blassen Lateral- und einer Medianmakel am Vorderrand; 4. bis 9. Tergit je mit einer Lateral- und einem Paar Submedianmakeln; 10. Tergit mit einer Lateral und 3 Medianmakeln; 11. Tergit mit einer Lateral- und einer Medianmakel. Palpen weißlich, nur die Schere zur Gänze dunkelbraun. Beine weißlich, mit brau-

nen Querbinden an Femur und Tibia sowie an der Basis der beiden Tarsenglieder.

Carapax so lang wie am Hinterrande breit, durchgehend dicht granuliert, die Granulation jedoch nur in den dunklen Partien gut erkennbar; nur die submedianen Querfurchen deutlich, aber ebenfalls flach; Cucullus schmal, bis in Augenhöhe längsgefurcht; neben dem Cucullus in Dorsalansicht der Vorderrand der Palpencoxen ziemlich breit sichtbar. Augen ziemlich stark gewölbt, die Linsen der Vorderaugen aus der Seitenkontur des Carapax meist etwas vorragend. Abdominaltergite flach schuppig granuliert, die der mittleren Segmente mit je 14 Hinterrandbörstchen. Chelicerenstamm mit 5 derben Borsten. Galea pfriemenförmig, bei beiden Geschlechtern ziemlich kurz und fast einfach. Palpen länger als der Körper, einschließlich der Hand sehr dicht und mäßig grob granuliert, ohne größere Rugositäten. Trochanter nur mit kleinem, von oben nicht sichtbarem Ventralhöckerchen. Femur sehr kurz und wenig deutlich gestielt, 4.3 bis 4.5mal, Tibia 3 bis 3.2mal, Hand 1.8mal, Schere mit Stiel 3.7 bis 3.8mal, ohne Stiel 3.5 bis 3.6mal länger als breit. Hand oval, medial stärker gebuchtet als lateral. Finger länger als die Hand mit Stiel, aber kürzer als das Femur der feste mit etwa 30, der bewegliche mit ungefähr 35 Zähnen, die proximalwärts klein und stumpf werden; Nebenzähne sind am festen Finger lateral in der ganzen Länge etwa 25 vorhanden; der feste Finger ist dorsobasal flach beulenförmig verdickt. Tastaare lang, ihre Stellung im allgemeinen normal, *st* des beweglichen Fingers näher bei *t* als bei *sb* stehend. Tarsenglieder der Hinterbeine von fast gleicher Länge. Arolien die kurzen Klauen überragend.

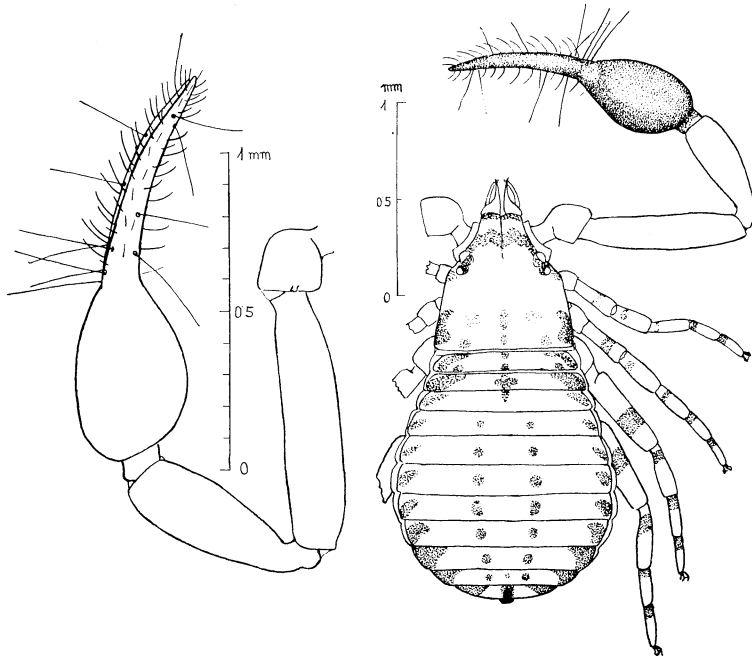


Fig. 1. *Geogarypus albus* n. sp., ♂, linke Palpe und Habitusbild.

Körper L. ♂ 2 mm, ♀ 2.5 mm: Carapax L. 0.72 bis 0.78 mm, B. 0.72 bis 0.78 mm;

Palpen: Femur L. 0.82–0.90 mm, B. 0.19–0.20 mm, Tibia L. 0.65–0.70 mm, B. 0.21–0.22 mm, Hand L. 0.62–0.70 mm, B. 0.35 bis 0.38 mm, Finger L. 0.73–0.80 mm.

Type: 1♂ (BISHOP 3464), Rantau Panjang, 5 mi. N of Klang, Selangor, Malaya, 1960, Nest 65. Allotype: 1♀, vom selben Fundort, 1960, Nest 62 (BISHOP). Paratypen: Sämtlich von Selangor, Rantau Panjang, 5 mi. N of Klang: 1♀, 1960, Nest 26; 1♂, 22. II. 1961, Nest 69; B.53013, *Microscelis olivacea*; 1♂, 1960, Nest 111; 1♀, 1 Deutonymphe, 14. VI. 1961, Nest 193, B.53338, *Microscelis olivacea*.

Die neue Art, die in die Verwandtschaftsgruppe von *G. elegans* (With), *personatus* (Sim.), *micronesiensis* Morik. und *longidigitatus* (Rainb.) gehört, unterscheidet sich von allen diesen Arten sehr auffällig durch die Zeichnung. Sie ist außerdem größer.

#### **Anatemnus orites** (Thor.)

1♀, Rantau Panjang, 5 mi. N of Klang, Selangor, 1960, Nest 26; 2♀♀, ebendaher, 29. III. 1961, Nest 110 B.53105, *Pycnonotus goiavier*; 1♀, 1 Tritonymphe, 1 Deutonymphe, ebendaher, 19. IV. 1961, Nest 146, B.53150, *Pycnonotus goiavier*.

Die vorliegenden Tiere stimmen weitgehend mit der Beschreibung Thorell's 1889 überein, weshalb ich an ihrer Zugehörigkeit zu dieser Art nicht zweifle. Thorell hat die 4 bis 6 Discalborsten (einschließlich der Seitenrandborsten) auf den hintersten Abdominaltergiten richtig beobachtet und bildet die auch beim Weibchen nur mit kurzen Seitenästchen versehene Galea charakteristisch ab. Die Palpen sind vollkommen glatt und zeigen auch auf der Medialseite des Femur keine Spur einer Granulation. Die Tibia ist auffallend schlank, nämlich 2.1 bis 2.3mal länger als breit. Die großen, scharf begrenzten und flach linsenförmig erhöhten Augenflecke treten ungewöhnlich gut hervor. Die Körpermaße der vorliegenden Stücke betragen: Körper L. ♀ 4 mm; Carapax L. 0.90 mm, B. 0.66 mm; Palpen: Femur L. 0.71–0.74 mm, B. 0.27–0.30 mm, Tibia L. 0.73–0.75 mm, B. 0.32–0.35 mm, Hand L. 0.84–0.85 mm, B. 0.44–0.48 mm, Finger L. 0.52–0.54 mm. – Bei *orites* auct. von den Sundainseln (Sumatra, Java) handelt es sich wohl um eine zumindest subspezifisch verschiedene größere Form mit den gleichen Verhältnismaßen der Palpenglieder, aber einer Femur-Länge von über 1 mm. Ich möchte sie *A. orites major* benennen.

#### **Sundochernes malayanus** Beier, n. sp. Fig. 2.

Carapax nur wenig länger als breit, ohne Augenflecke, in der vorderen Hälfte dichter, in der hinteren Hälfte schütterer granuliert und hier etwas aufgehellt, insgesamt mit etwas über 100 kurzen und ziemlich stark gekulten Borsten, von denen 14 am Hinterrand stehen; beide Querfurchen schmal und ziemlich flach, am Grunde granuliert, die subbasale von der vorderen Furche mehr als doppelt so weit entfernt wie vom Hinterrand. Abdominaltergite blaßbraun, schmal geteilt, das Endtergit nur in der vorderen Hälfte; Granulation der Tergite ähnlich schütter wie in der hinteren Hälfte des Carapax, die Körner jedoch deutlich quergestellt. Chaetotaxie der Halbttergite: 1. Segment 8 Hinterrandborsten und 1 Medialrandborste; 2. und 3. Segment 7 Hinterrandborsten, 1 Medialrand- und 1 Seitenrandborste; 4. Segment 9 Hinterrandborsten, 1 Medialrand- und 1 Seitenrandborste; 5. und 6. Segment 8 Hinterrand-, 2 Discalborsten, 1 Medialrand- und 1 Seitenrandborste; 7. bis 10. Segment 7 Hinterrand-, 2 Discalborsten, 1 Medialrand- und 1 Seitenrandborste; 11. Segment mit 8 Hinterrand- und 4 Discalborsten in einer Querreihe, ohne Tastborsten. Alle diese Borsten kurz und stark gekult, nur auf den Endsegmenten etwas länger. Sternitbor-

sten größtenteils einfach, nur auf den Endsegmenten zum Teil sehr leicht gekielt, das Endsternit mit einem Paar kurzer lateraler Tastborsten. Chelicerenstamm mit 5 Borsten, nur *B* gezähnt, *ES* relativ lang. Galea des Männchens nur mit kurzen Zähnen. Palpen intensiv rotbraun, Trochanter und Femur sowie die Medialseite der Tibia dicht quer granuliert, Dorsalseite der Tibia und Hand undeutlich granuliert. Vestituralborsten auf der Medialseite aller Glieder ziemlich lang und stark gekielt. Trochanterhöcker groß, rund. Femur aus dem schräg gestellten Stielchen stark, aber nicht abrupt verbreitert, 3,4mal, Tibia 2,9mal, Hand 2,4mal, Schere mit Stiel 3,7mal, ohne Stiel 3,4mal länger als breit. Hand schmal und in Dorsalansicht parallelseitig, distalwärts kaum verengt. Finger kurz, nur etwas mehr als halb so lang wie die Hand mit Stiel, mit Nebenzähnen. Das Tastaar *ist* ziemlich weit distal von *est*, dieses am Ende des proximalen Fingerdrittels stehend; *st* des beweglichen Fingers halbwegs zwischen *sb* und *t*. Tarsus der Hinterbeine ohne Tastborste.

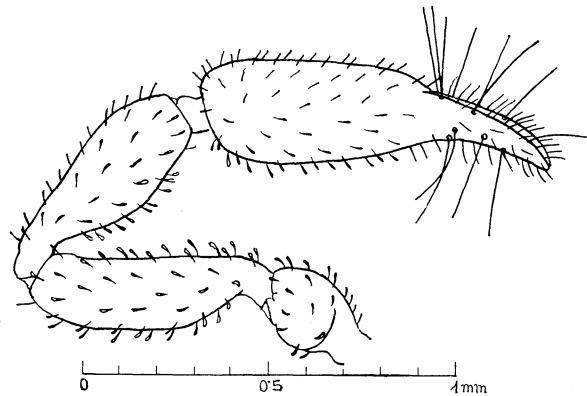


Fig. 2. *Sundochernes malayanus* n. sp., ♂, linke Palpe.

Körper L. ♂ 1.7 mm; Carapax L. 0.65 mm; B. 0.59 mm. Palpen: Femur L. 0.65 mm, B. 0.19 mm, Tibia L. 0.63 mm, B. 0.22 mm, Hand L. 0.68 mm, B. 0.28 mm, Finger L. 0.39 mm.

Type: 1 ♂ (BISHOP 3465), Rantau Panjang, 5 mi. N of Klang, Selangor, Malaya, 28. VI. 1961, Nest 191, B.53365, *Microscelis olivacea*. Paratype: 1 Tritonymphe, ebendaher, 7. VI. 1961, Nest 182, *Pycnonotus goiavier*.

Die neue Art unterscheidet sich von *S. modiglianii* (Ell.) von Sumatra durch viel geringere Größe, weniger schlanke Palpen und die Stellung des Tastaares *ist* distal von *est*; von *S. gressitti* Beier von den westlichen Caroline-Inseln ist sie vor allem durch die bedeutend kürzeren Scherenfinger und die in Dorsalansicht parallelseitige, distalwärts nicht verschmälerte Palpenhand leicht zu unterscheiden.