

VÝSLEDKY ZOOLOGICKÉ EXPEDICE NÁRODNÍHO MUSEA V PRAZE  
DO TURECKA.

ERGEBNISSE DER ZOOLOGISCHEN EXPEDITION DES NATIONAL-  
MUSEUMS IN PRAG NACH DER TÜRKEI

22.

COLEOPTERA — COCCINELLIDAE.<sup>1)</sup>

VIKTOR GÜNTHER

(Československá společnost entomologická při ČSAV, Praha.)

V této práci podávám výsledky zpracování sběru slunéček (*Coccinellidae*) dovezeného zoologickou expedicí Národního musea v Praze z Turecka.

V dovezeném materiálu jsem našel nový druh z rodu *Tetrabrachys* Kapur (*Lithophilus* Fröl.). Dovezený sběr dále umožňuje doplnit naše znalosti o rozšíření některých druhů slunéček v Anatolii a o jejich geografické variabilitě. Konečně bohatý materiál z tribu *Hyperaspini* mi umožnil rozlišení druhů *Hyp. femorata* (Motsch.) a *Hyp. collaris* Fleischer od druhu *Hyp. reppensis* (Hbst.).

In der vorliegenden Arbeit lege ich die Ergebnisse der Bearbeitung des von der Expedition des Nationalmuseums zu Prag mitgebrachten Coccinellidenmaterials aus Anatolien vor.

In dem Material habe ich eine neue Art der Gattung *Tetrabrachys* Kapur (*Lithophilus* Fröl.) entdeckt. Weiters ermöglichte das Material die Erweiterung unserer Kenntnisse über die geographische Verbreitung und die geographische Variabilität einiger Arten. Schließlich gelang es mir auch, dank dem reichen Material aus dem Tribus *Hyperaspini*, die Art *Hyp. femorata* (Motsch.) und *Hyp. collaris* Fleischer von der *Hyp. reppensis* (Hbst.) zu unterscheiden.

<sup>1)</sup> 2. Beitrag zur Kenntnis der Coccinelliden.

1. Genus *Subcoccinella* H u b e r.*Mém. Soc. Phys. gen. IX*, 1841, p. 376.1. *Subcoccinella 24-punctata* (L.),*Syst. Nat. ed. X*, 1758, p. 366.

Anatolia: Moğan gölü 5. VII. 1947, Ulukişla 28. VII. 1947. Turcia europ.: Edirne 13. VI. 1947. (Bulgaria: Svilengrad 14.—18. VI. 1947.) — 6 Stück.

ab. *meridionalis* (M o t s c h.),

Nouv. Mém. Moscou V, 1837, p. 47.

Anatolia: Moğan gölü 5. VII. 1947, Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947. 63 Stück.

ab. *25-punctata* (L.),

*Syst. Nat. ed. X*, 158, p. 366.

Anatolia: Moğan gölü 5. VII. 1947. (Bulgaria: Svilengrad 14.—18. VI. 1947.) — 6 Stück.

Die Art ist ein Pflanzenfreser und sie ist über den größten Teil des paläarktischen Gebiets verbreitet. In der Flügeldeckenzeichnung ist sie sehr veränderlich. Die Zeichnung besteht aus 24 Punkten und durch Verfließen oder Fehlen einzelner Punkte bildet die Art zahlreiche Formen.

In den europäischen und balkanischen Populationen dieser Art sind die Formen mit der vollen Punktzahl und den häufigen Punktverfließungen weit überwiegend. Dagegen ist in dem in Anatolien gesammelten Material die Aberration *meridionalis* (M o t s c h.), also eine Form mit unvollständiger Punktzahl, sehr stark vertreten. In den europäischen Populationen umfassen die Formen mit voller Punktzahl und verfließenen Punkten (ab. *25-punctata*, f. nom. usw.) etwa 70 % bzw. einen noch größeren Teil der ganzen Population, dagegen gehören bloß 8 Stücke aus den 71 anatolischen Exemplaren zu der Nominatform und der *25-punctata*, den Rest bildet die ab. *meridionalis* (M o t s c h.).

Außerdem stellte ich fest, daß die anatolischen Exemplare auch viel heller in der Grundfarbe der Flügeldecken sind und daß ihre Behaarung kürzer und spärlicher ist. Ähnliche Verhältnisse hat auch Z i m m e r m a n n (*Zeitschr. indukt. Abstamm. Vererbungsl.* LXXI., 1936, p. 527—526) bei der *Epilachna chrysomelina* (F.) aus dem östlichen Mittelmeergebiet gefunden und auf Grund derselben für diese östliche Population die geographische Rasse *Ep. chrysomelina orientalis* Z i m m. gebildet.

Da mir das vorliegende Material der *Subcoccinella 24-punctata* das Feststellen des Verbreitungsgebietes und des genauen Verlaufs der Grenzen zwischen den beiden Formen nicht erlaubt, halte ich vorläufig die anatolische Form dieser Art für eine geographische Rasse, die sich erst in dem Stadium der Rassenbildung befindet und die sich durch eine ärmere Pigmentierung, kürzere und spärlichere Behaarung von den europäischen und balkanischen Formen unterscheidet. Sie ist auch im Gegensatz zu den europäischen Populationen durch eine viel geringere Neigung zur Punktverfließung der Flügeldeckenzeichnung ausgezeichnet.

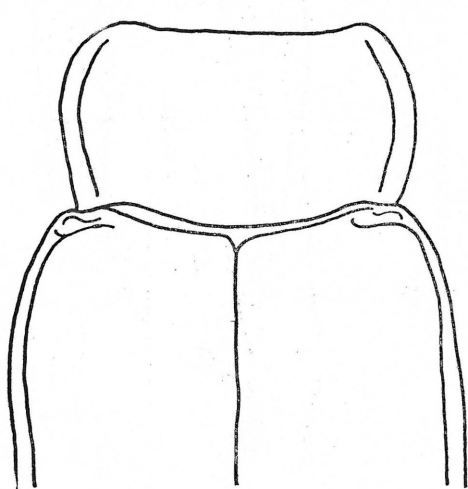
2. Genus *Tetrabrachys* K a p u r.*Trans. R. Ent. Soc. London* 99, 1948, p. 319—321.Syn.: *Lithophilus* Fröhlich 1793 nec Schneider 1791.2. *Tetrabrachys caucasicus* (W s e.),*Verh. Naturf. Ver. Brünn*, XVI, 188, p. 97.

Anatolia: Erciyas, 3 200 m, 25. VII. 1947. — 2 Stück.

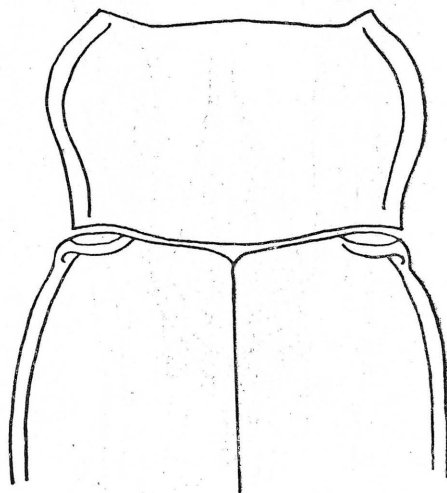
Weise hat die Art nach einem Exemplar aus dem Kaukasus (Borsholm) beschrieben. Später (*Stett. ent. Zeitung* LXIX, 1908, p. 229—230) hat er seine Beschreibung durch die Mitteilung ergänzt, daß die Behaarung auf dem Halsschildseitenrand nach hinten und nicht nach außen gerichtet ist.

Die beiden mir vorliegenden Stücke stimmen mit Weise's Beschreibung überein. Auch die Größe des Weibchens (3,8 mm) entspricht Weise's Angabe, nur das Männchen ist bedeutend kleiner (3,0 mm).

Weise's Beschreibung füge ich noch folgendes bei: der Halsschild ist stark quer, doppelt so breit wie lang, nach hinten rasch verengt, die Vorderwinkel verrundet, die Hinterwinkel scharfeckig (Abb. 1). Penis an der Basis breit, bloß 1,75 länger als an der Basis breit, zur Spitze breit kegelförmig verengt und bis zu  $\frac{3}{5}$  der Paramerenlänge reichend. Parameren lang, im 2. Drittel ihrer Länge am breitesten, zur Spitze allmählich verengt, die innere Seite der Parameren im letzten Drittel so wie die Parameren spitze lang bewimpert (Abb. 3).



1



2

Abb. 1—2. Halsschild des *Tetrabrachys caucasicus* (W s e.) (1) und des *Tetrabrachys hoerlandti* n. sp. (2).

### 3. *Tetrabrachys hoberlandti* n. sp.

Anatolia: Çamlidere, Işık dağ 23. VII. 1947. — 1 ♂ (Holotypus), 2 ♀♀ (Allotypus und Paratypus).

Länge: 3,5 mm.

Dem *Tetrabrachys conatus* (P a n z.) ähnlich, aber kleiner und schlanker. Kopf schwarz, ziemlich grob und dicht punktiert, Zwischenräume der Punkte kleiner als die Punkte selbst. Mund, Kiefertaster und Fühler rostrot.

Halsschild quer herzförmig (Verhältnis der Länge zur Breite 3:5), in der Mitte am breitesten, nach vorn rundlich verengt, Vorderwinkel scharf gerundet, Hinterwinkel fast rechteckig und in eine leichte Spitze ausgezogen (Abb. 2), die Seiten breit verflacht, rostrot, dicht punktiert, die Zwischenräume der Punkte kleiner als die Punkte selbst, grauweiß behaart, Haare auf dem Halsschildseitenrande nach außen gerichtet, Seitenrand nicht bewimpert. Vorderbrust rostrot.

Flügeldecken länglich oval, in der Mittelpartie fast parallel nur sehr schwach abgerundet, die Humeralwinkel in einen Zahn vorgezogen, schwarz

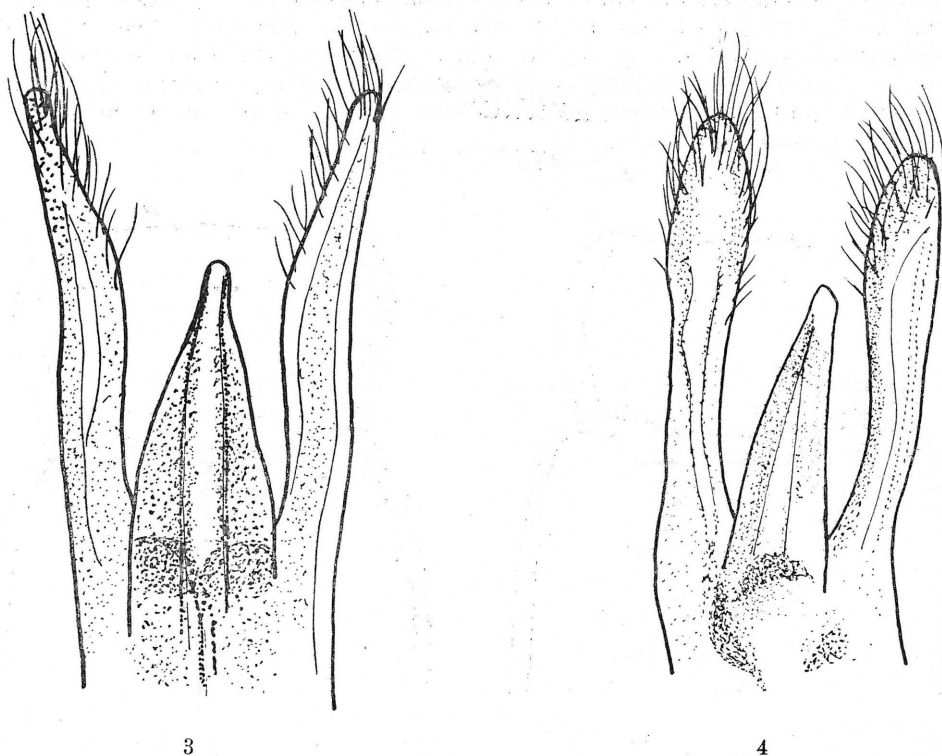


Abb. 3—4. Kopulationsapparat des Männchens von *Tetrabrachys caucasicus* (W s e.) (3) und von *Tetrabrachys hoberlandti* n. sp. (4).



mit bläulichem Schimmer, in der Apikalpartie rotbraun, dicht, unregelmäßig, runzlig punktiert, mit unvollständigen Reihen größerer Punkte, grauweis behaart. Beine hell rostrot.

Penis schlank, 2,5-mal so lang wie an der Basis breit, lang kegelförmig zugespitzt, Spitze scharf gerundet. Parameren 1,75 länger als der Penis, nach innen gebogen, vor der Spitze am breitesten. Die Spitze ist gerundet, die Innenseite der Parameren abgeflacht und bewimpert (Abb. 4).

Unterscheidet sich von der Art *Tetrabrachys conatus* (Panz.) durch kleinere und schlankere Körperform und durch dichtere Punktierung des Kopfes und des Halsschildes.

### 3. Genus *Stethorus* Weise.

*Best.-Tab.* II, ed. 2, 1885, p. 65.

#### 4. *Stethorus* sp.

Anatolia: Tapan, Gyaour dağlari 17. VII. 1947. — 1 Stück.

Das einzige mitgebrachte Exemplar ist in einem so schlechten Zustand, daß es mir nicht gelungen ist, seine Artzuständigkeit festzustellen.

#### 4. Genus *Scymnus* Kugeln.

*Neues Magazin Liebh. Ent.* I, 5, 1794, p. 545—546.

#### 5. *Scymnus* (Pullus) *subvilosus* (Goeze),

*Ent. Beytr.* I, 1777, p. 247.

Die Art ist über Europa, Klein-Asien und den Kaukasus verbreitet. In dem mitgebrachten Material befindet sich bloß:

*ab sahlbergianus* Mader.,

*Ent. Anz. Wien* VI, 1926, p. 84.

Anatolia: Gyaour dağ or. 17. VIII. 1947. — 1 Stück.

#### 6. *Scymnus* (Pullus) *globosus* Weise,

*Zeitschr. Ent. Breslau* VII, 1879, p. 145.

Anatolia: Tapan, Gyaour dağlari 17. VIII. 1947, Bürücek, Toros 29.—30. VII. 1947, Moğan gölü 9. VII. 1947. — 9 Stück.

Die Art lebt in Klein-Asien, auf der Balkanhalbinsel, in Italien und in dem südlichen Teil Mitteleuropas.

#### 7. *Scymnus* (Sidis) *biguttatus* Muls.,

*Spec. Trim. Sécuripalp.* 1850, p. 991.

Anatolia: Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947, Beynam 28. VI. 1947, Moğan gölü 8. VII. 1948, Bürücek, Toros 29.—30. VII. 1947, Tapan, Gyaour dağlari 17. VIII. 1947. Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. — 62 Stück.

Die Art ist aus Mittel- und Süd-Europa sowie aus dem Kaukasus bekannt. Der Fund dieser Art in Anatolien stimmt mit unserer Kenntnis über die Verbreitung der im Kaukasus vorkommenden Arten in Klein-Asien gut überein.

ab. *pallidus* n. ab.

Anatolia: Moğan gölü 8. VII. 1947. Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. — 9 Stück.

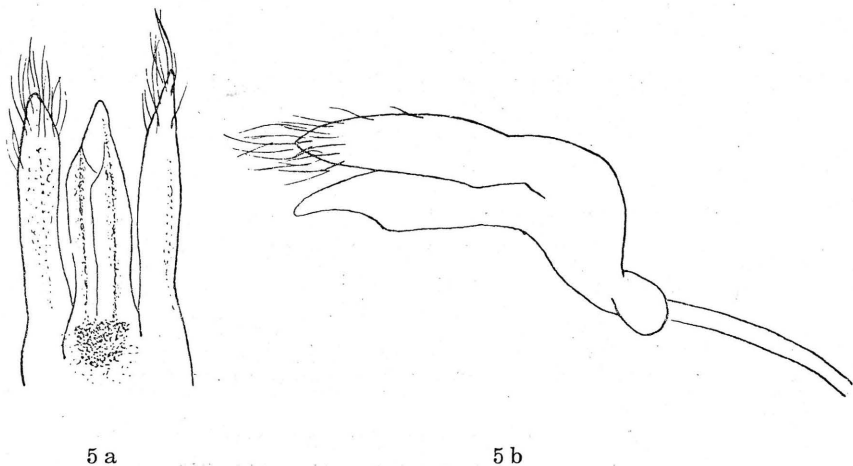


Abb. 5. Kopulationsapparat des Männchens von *Scymnus nubilus* (Muls.) von oben (a) und von der Seite (b).

In dem mir vorliegenden Material befinden sich mehrere Stücke, bei denen sich der Apikalmakel fast über die ganze Flügeldecke ausdehnt, so daß die Flügeldeckenoberfläche fast ganz gelbrot ist. Ich benenne diese Form ab. *pallidus*.

#### 8. *Scymnus* (s. str.) *nubilus* Mulsant,

Spec. Trim. Sécuripalp. 1850, p. 972.

Anatolia: Karataş 2.—5. VIII. 1947, Gyaur dağları or. 17. VIII. 1947, Hasanoğlu 13. VII. 1947, Moğan gölü 9. VII. 1947, Kozan, Toros 8.—9. VII. 1947. — 15 Stück.

Die Art war bisher bloß aus der orientalischen Region und zwar aus Indien, Bengalen, Assam und Burma bekannt. Für Klein-Asien ist die Art neu. Der Fund dieser Art in Klein-Asien ist sehr bemerkenswert, da er uns zeigt, daß eine bisher nur aus Indien bekannte Art auch weit nach Westen verbreitet sein kann (Penis auf Abb. 5).

#### 9. *Scymnus* (s. str.) *rufipes* (Fabr.),

Suppl. Ent. Syst. 1798, p. 80.

Anatolia: Moğan gölü 8. VII. 1947, Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947, Bâla 21. VII. 1947, Beynam 26. VI. 1947, Beyşehir gölü 3. IX. 1947, Bürücek, Toros 29.—30. VII. 1947. — 57 Stück.

Die Art war bisher bloß aus Mittel- und Süd-Europa bekannt. Wir können daher zu diesem Verbreitungsgebiet noch Klein-Asien beifügen.

# 10. *Scymnus* (s. str.) *frontalis* (F a b r.),

Mant. Inst. I, 1787, p. 60.

Anatolia: Kozan, Toros 8.—9. VIII. 1947, Mollafeneri 21. VI. 1947, Gyaur dağ or 17. VIII. 1947, Ulukişla 28. VII. 1947. — 9 Stück.

ab. *4-pustulatus* (H b s t.),

Natursyst. Ins. Käf. V, 1793, p. 344.

Anatolia: Kozan, Toros 8.—9. VIII. 1947, Gyaur dağ. or. 17. VIII. 1947, Bürücek, Toros 29.—30. VII. 1947, Beynam 28. VI. 1947, Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947, Moğan gölü 9. VII. 1947, Karataş 2.—5. VIII. 1947, — Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947 (Jugoslawien: Mladenovac 3. VI. 1947). — 52 Stück.

ab. *magnomaculatus* W i n g e l m.,

Verh. zool. bot. Ges. Wien LXII, 1912, p. 183.

Anatolia: Moğan gölü 8. VII. 1947, Ulukişla 28. VII. 1947, Bürücek, Toros 29.—30. VII. 1947. — 7 Stück.

ab. *suffriani* W e i s e,

Zeitschr. Ent. Breslau VII, 1879, p. 150.

Anatolia: Moğan gölü 8. VII. 1947, Kozan, Toros 8.—9. VII. 1947, Bürücek, Toros 29.—30. VII. 1947. Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. — 10 Stück.

var. *pallipediformis* n. var.

Anatolia: Gyaur dağlari or. 17. VIII. 1947, Moğan gölü 9. VII. 1947, Kozan, Toros 8.—9. VII. 1947, Bürücek, Toros 29.—30. VII. 1947, Ankara Baraj 3.—4. VII. 1947. — 10 Stück.

Unter den von der Expedition mitgebrachten Exemplaren des *Scymn. frontalis* (F a b r.) befinden sich einzelne Stücke, die kleiner und kürzer sind. Ihr Umriß ist also rundlicher, die Flügeldeckenbehaarung ist auffallend länger und weißlicher und auch die Beine sind heller als bei der Nominatform. Diese Merkmale erinnern an die von M u l s a n t beschriebene Form, *Scymn. frontalis* var. *pallipes* M u l s. (Spec. Trim. Sécuripalp. 1850, p. 966), die im Kaukasus und in Transkaspien vorkommt. Diese Form wird von manchen Autoren für eine geographische Rasse gehalten.

Die mir vorliegenden Exemplare unterscheiden sich von M u l s a n t's Form durch vier gelbrote Makel auf den Flügeldecken (die var. *pallipes* ist ganz schwarz), sie stimmen jedoch in der Körperform, der Behaarung und der Färbung der Beine mit M u l s a n t's Beschreibung überein.

Da ich die var. *pallipediformis* weder auf Grund morphologischer Unterschiede an den Kopulations- und Mundorganen, noch nach anderen Merkmalen von der Nominatform des *Scym. frontalis* scharf trennen kann, und da mir außerdem auch ihr Verbreitungsgebiet nicht mit genügender

Sicherheit bekannt ist, halte ich diese Form des *Scymn. frontalis* vorläufig für eine Varietät.

### 11. *Scymnus* (s. str.) *apetzi* Mulsant,

Sécuripalp. 1846, p. 228.

Anatolia: Bürücek, Toros 29.—30. VII. 1947, Beynam 28. VI. 1947, Gyaur dağları or. 17. VIII. 1947, Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947, Moğan gölü 8. VII. 1947, Mollafeneri, Kayoli dağ 21. VI. 1947, Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. — 112 Stück.

Die Art ist über Mittel- und Süd-Europa sowie über Sibirien verbreitet. Das Vorkommen dieser Art in Klein-Asien ist also nicht überraschend.

### 12. *Scymnus* (s. str.) *rubromaculatus* (Goeze),

Ent. Beitr. I, 1767, p. 247.

Anatolia: Gyaur dağları or. 17. VIII. 1947, Moğan gölü 9. VII. 1947, Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947. — 4 Stück.

Die Art lebt in dem ganzen paläarktischen Gebiet.

### 13. *Scymnus* (Nephus) *redtenbacheri* Mulsant,

Sécuripalp. 1846, p. 240.

Anatolia: Moğan gölü 12. VII. 1947. — 2 Stück.

Die Art war bisher nur aus Nord- und Mittel-Europa bekannt. Auch wenn es sich hier um eine Lokalität von 980 m Seehöhe handelt, ist es trotzdem ein sehr bemerkenswerter Fund, da es hier um eine Art geht, die bisher nur von einem viel nördlicheren Verbreitungsgebiet bekannt war, übrigens ist sogar ihr Vorkommen in den balkanischen Gebirgen bisher nicht nachgewiesen.

### 5. Genus *Hyperaspis* Redtenbacher.

Tentamen Dispos. Gen. 1843, p. 8, 12.

### 14. *Hyperaspis femorata* (Motsch.),

Nouv. Mém. Moscou V, 1837, p. 421.

Anatolia: Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947, Moğan gölü 8. VII. 1947, Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947, Beyman 26. VI. 1947. — 44 Stück.

Die Art wurde von Motschulsky aus dem Kaukasus beschrieben. 6 Jahre später, 1843 hat Redtenbacher eine sehr ähnliche Art aus der Wiener-Umgebung unter dem Namen *Hyp. 4-maculata* beschrieben. Das spätere Vergleichen der Exemplare von *Hyp. femorata* (Motsch.) vom Kaukasus und Klein-Asien mit den Exemplaren von *Hyp. 4-maculata* Redtb. aus Mitteleuropa hat gezeigt, daß es sich um eine und die selbe Art handelt und daß *Hyp. 4-maculata* Redtb. nur ein Synonymum zu *Hyp. femorata* (Motsch.) ist.

Da man aber bei diesem Vergleichen beider Arten auch keine morphologischen Unterschiede zwischen den Formen mit vier Punkten und *Hyp. reppensis* (Hbst.) gefunden hat, wurde *femorata* zu *reppensis* als bloße Farbenaberration gereiht.

Die Zusammenlegung *Hyp. 4-maculata* mit *Hyp. femorata* ist richtig, aber das Anreihen *Hyp. femorata* zu *reppensis* als bloße Aberation ist ein Irrtum. Dieser Irrtum ist aber leicht zu begreifen da es sich in diesem Fall um zwei sehr nahe verwandte Arten handelt.

Eine sorgsame Überprüfung hat mehrere konstante Unterschiede zwischen den beiden Hyperaspisformen gezeigt, so daß man sie für zwei selbständige Arten halten kann. Am Ende der folgenden Beschreibung *Hyp. femorata* (Motsch.) will ich kurz die Unterschiede zwischen den beiden Arten geben.

Länge: 3,2—4,5 mm.

Groß, breit oval, hoch gewölbt, schwarz, glänzend. Kopf schwarz, beim Männchen die Stirn gelbrot, regelmäßig, fein aber scharf punktiert, die Zwischenräume der Punkte deutlich chagriniert und mehr als doppelt so breit wie die Punkte selbst. Stirn fast rechteckig, zum Scheitel kaum merklich breiter,  $1\frac{1}{3}X$  so breit wie lang, quer gewölbt und knapp vor den Augen deutlich abgesetzt, so daß der Clypeus von der Stirn stufenartig zurückgezogen ist. Clypeus vorn gerade abgestutzt; Mund beim Männchen gelbrot, beim Weibchen braunschwarz; Kiefertaster beim Männchen braunschwarz, das Endglied auf der Innenseite etwas aufgeheilt, beim Weibchen sind die Kiefertaster einfärbig schwarz. Fühler in beiden Geschlechtern gelb.

Halsschild stark quer, auf der Basis so breit wie die Flügeldeckenbasis, nach vorn fast gerade verengt; schwarz, auf den Seiten beim Männchen mit breiten, beim Weibchen mit schmäleren dreieckigen gelbrotten Makeln, beim Männchen auch der Vorderrand des Halsschildes schmal (aber breiter als bei *collaris*) gelbrot gesäumt, regelmäßig fein punktiert, die Zwischenräume sehr fein, kaum sichtbar gerunzelt, mehr als doppelt so breit wie die Punkte.

Schildchen schwarz, mäßig groß, dreieckig, glatt, glänzend, mit einzelnen Punkten besetzt.

Flügeldecken regelmäßig, mäßig grob (gröber als der Halsschild) punktiert, die Zwischenräume so breit wie die Punkte; schwarz mit zwei gelbrotten Makeln auf jeder Flügeldecke. Der erste längliche Makel ist in der Mitte der Flügeldeckenscheibe; der zweite liegt in der Apikalpartie, ist quer, steht näher zum Seitenrande als zur Naht und ist längs des Seitenrands kommaförmig in eine Spitze nach vorn vorgezogen. Die Größe der Makel ist sehr veränderlich, sie können vergrößert sein, so daß sie zusammenfließen, oder sie verkleinern sich derart, daß der erste Makel ganz verschwinden kann.

Vorderbeine in beiden Geschlechtern gelbrot, Vorderschienen beim Weibchen auf der Außenseite schwarz gerandet, die Mittel- und Hinterbeine beim Männchen gelbrot mit schwarz gerandeter Schienenaußenkante. Die schwarze Außenrandkante der Mittel- und Hinterschienen ist sehr deutlich und ihre Breite beträgt fast  $\frac{1}{4}$  der ganzen Schienenbreite. Mittel- und Hinterbeine beim Weibchen braunrot (also viel dunkler als beim Männchen) mit einer schwarz gerandeten Schienenaußenrandkante.

Der männliche Kopulationsapparat ist dem von *Hyp. reppensis* (Hbst.) sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem durch folgende konstante

Merkmale: die Parameren sind schlanker, der Penis ist sonst in der Mitte der Ventralseite ähnlich ausgebaucht wie bei *reppensis*, aber die Penis-spitze ist immer stumpf, rechteckig abgestutzt und nicht auf einer Seite gerundet (Abb. 6 und 7).

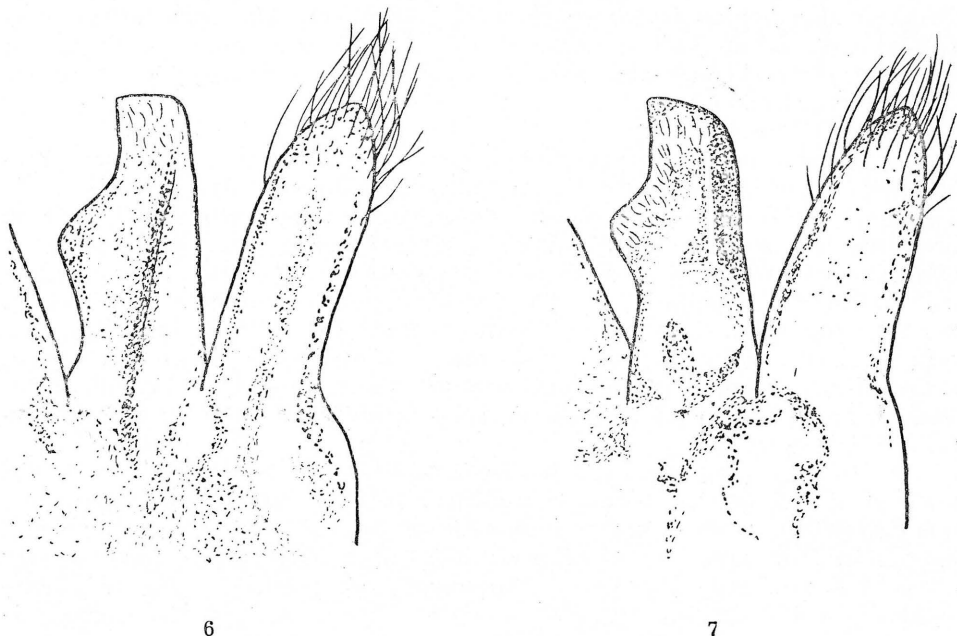


Abb. 6—7. Kopulationsapparat des Männchens von *Hyperaspis femorata* (Motsch.) (6) und von *Hyperaspis reppensis* (Hbst.) (7).

Die Art ist vom Kaukasus über Klein-Asien und den Balkan bis in das östliche Mitteleuropa (Süd-Slovakei, Ungarn, Süd-Mähren und Wienerbecken) verbreitet.

Von *Hyp. reppensis* (Hbst.), mit der sie nahe verwandt ist, unterscheidet sie sich durch die breitere und sehr deutlich gewölbte Stirn, feinere Kopf- und Halsschildpunktierung, durch die immer rechteckig abgestutzte Penisspitze, durch die feinere Flügeldeckenpunktierung und schließlich durch die vier in der Regel vorkommenden gelbroten Makel auf den Flügeldecken.

ab. *conjuncta* n. ab.

Anatolia: Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947. — 1 Stück.

Unter den mir vorliegenden Exemplaren dieser Art befindet sich ein Mänchen, bei dem der Vordermakel verlängert ist, auch sind beide Makel so vergrößert, daß sie in der Mitte zusammenfließen. Ich benenne diese Form von *Hyp. femorata* (Motsch.) ab. *conjuncta*.

ab. *unimaculata* n. ab.

Anatolia: Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947, Tapan, Gyaur dağı 17. VIII. 1947. — 2 Stück.

In der Ausbeute sind auch zwei Weibchen, die zu dieser Art gehören, denen aber der Mittelmakel fehlt. Ich benenne diese Form von *Hyp. femorata* (Motsch.) ab. *unimaculata*.

### 15. *Hyperaspis collaris* Fleischer,

Wien. Ent. Zeitg. XIX, 1900, p. 119.

Anatolia: Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947, Moğan gölü 8. VII. 1947, Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947. — 80 Stück.

Die Art wurde von Fleischer nach einem Pärchen aus dem Kaukasus (Araxestal) als eine Aberration von *Hyp. desertorum* Ws e. beschrieben. Dank der Freundlichkeit der Verwaltung des Nationalmuseums in Prag war es mir möglich, ein Exemplar dieser Form aus Fleischer's Sammlung zu besichtigen, das offenbar der Allotypus ist. Der Holotypus soll sich in Reitter's Sammlung in Budapest befinden.

Der Allotypus ist ein kleines, nicht voll ausgefärbtes Weibchen. Bei der Untersuchung hat es sich gezeigt, dass Fleischer's ab. *collaris* mit *Hyp. desertorum* Ws e. nichts zu tun hat, daß sie vielmehr einer *Hyp. femorata* mit kleinen Makeln ähnlich ist und daß es sich sehr wahrscheinlich um eine selbständige Art handelt, was auch später bewiesen wurde.

In der mitgebrachten anatolischen Ausbeute befindet sich 80 Stück (Männchen und Weibchen) einer *femorata*-ähnlichen *Hyperaspis*, die ich mit keiner mir bekannten *Hyperaspis* indentifizieren kann. Beim Vergleichen dieser *femorata*-ähnlichen *Hyperaspis* mit Fleischer's Allotypus von *Hyperaspis collaris* zeigte es sich, daß die zwei Arten ganz identisch sind.

In dem folgenden Absatz gebe ich eine ausführliche Beschreibung dieser Art.

Länge: 2,3—3,6 mm.

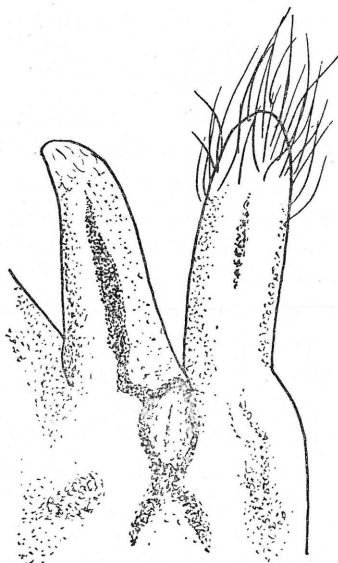


Abb. 8. Kopulationsapparat des Männchens von *Hyperaspis collaris* Fleisch.



Kleiner und glänzender als *Hyp. femorata*, elliptisch oval, mäßig gewölbt, schwarz. Kopf schwarz, beim Männchen die Stirn orangegeb; Scheitel meist schwarz (in seltenen Fällen ist der ganze Kopf orangegeb); regelmäßig fein und seicht punktiert, die Zwischenräume der Punkte deutlich chagriniert und reichlich doppelt so breit wie die Punkte selbst. Stirn rechteckig, fast quadratisch, kaum länger als breit, flach, in der Länge und Breite nur mäßig gewölbt; Clypeus in einem sehr seichten Bogen ausgerandet. Mund beim Männchen gelbbraun, beim Weibchen pechschwarz; Kiefertaster beim Männchen gelb, beim Weibchen braun, das letzte Glied auf der Innenseite aufgeheilt; Fühler gelb; Stirn an den Seiten des Clypeus, knapp vor den Augen seicht eingedrückt so daß der Clypeus in der Mitte leicht erhaben ist.

Der Halsschild ist auf der Basis so breit wie die Flügeldeckenbasis, nach vorn leicht verrundet verengt, schwarz, auf den Seiten beim Männchen mit dreieckigen breiten, beim Weibchen mit schmäleren, orangegeblichen Makeln, beim Männchen auch der Halsschildvorderrand schmal orangegeb gesäumt; regelmäßig fein (aber deutlich tiefer als der Kopf) punktiert, die Zwischenräume sehr fein kaum sichtbar chagriniert und doppelt so breit wie die Punkte.

Schildchen schwarz, mäßig groß, dreieckig, glänzend, mit einzelnen sehr seichten Punkten besetzt, so daß es fast glatt ist.

Flügeldecken schwarz, fein (wie der Halsschild) unregelmäßig punktiert, die Zwischenräume so breit wie die Punkte, mit vier orangegeblichen Makeln. Die Makel sind rund, nicht längs oder quer vorgezogen; der erste Makel, der in seltenen Fällen auch fehlen kann, liegt in der Mitte der Flügeldeckenscheibe; der zweite ist in dem Apikalteil der Flügeldecken.

Beine orangegeblich in beiden Geschlechtern, bei dem Männchen sind sie etwas heller und der dunkle Außenrand der Mittel- und Hinterschienen ist sehr schmal, bei dem Weibchen sind die letzten zwei Beinpaare etwas dunkler und der dunkle Außenrand ist bedeutend breiter.

Der männliche Kopulationsapparat ist von dem von *Hyp. reppensis* und *Hyp. femorata*, sehr verschieden. Die Parameren sind schlank und fast so lang wie der Penis, dieser ist länglich, einfach ohne irgendwelche seitlichen Vorsprünge oder Auswüchse; auch die Penisspitze ist einfach, nur auf der Dorsalseite ist sie abgerundet (Abb. 8).

Diese Art ist vom Kaukasus über ganz Kleinasien, in Syrien, Palästina und Mesopotamien verbreitet.

ab. *táborskýi* n. ab.

Anatolia: Bürücek, Toros 29.—31. 1947. — 5 Stück.

In dem mitgebrachten Material befinden sich 2 Männchen und 3 Weibchen denen der erste Makel fehlt. Die Zugehörigkeit zu der Art *collaris* habe ich nach dem männlichen Kopulationsapparat festgestellt. Ich benenne diese Form. a. *táborskýi*.



6. Genus **Exochomus** Redtenb.

Tentamen Dispos. Gen. 1843, p. 11.

16. **Exochomus 4-pustulatus** (L.),

Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 367.

Anatolia: Karapinar, Toros 1. VIII. 1947. Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. — 2 Stück.

ab. *distinctus* (Brullé),

Expéd. scient. Morée Ent. III, 1832, p. 273.

Anatolia: Bürücek, Toros 29.—31. 1947, Karapinar, Toros 1. VIII. 1947. — 11. Stück.

ab. *floralis* (Motsch.),

Nouv. Mém. Moscou V, 1837, p. 423.

Anatolia: Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947, Bürücek, Toros 29.—31. 1947. — 4 Stück.

Die Art ist über das ganze paläarktische Gebiet verbreitet.

17. **Exochomus flavipes** (Thunbg.),

Nov. Ins. Spec. I, 1781, p. 21.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947, Erciyas, 3200 m, 25. VII. 1947, Karataş 2.—5. VIII. 1947, Gyaurları or. 17. VIII. 1947, Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947, Kozan, Toros 8.—9. VIII. 1947. Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. — 37 Stück.

Die Art ist aus dem paläarktischen Gebiet, Afrika und Madagaskar bekannt.

7. Genus **Brumus** Muls.

Spec. Trim. Sécuripalpes, 1850, p. 465, 492.

18. **Brumus 8-signatus** (Gobl.),

Ledebour's Reise II, 1830, Append. p. 225.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947, Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947, Bâla 21. VII. 1947, Erciyas, 3200 m, 25. VII. 1947. — 25 Stück.

Die Art lebt in dem östlichen Mittelmeergebiet.

8. Genus **Adonia** Muls.

Sécuripalpes 1846, p. 39.

19. **Adonia variegata** (Goeze),

Ent. Beytr. I, 1777, p. 247.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947, Gyaurları or. 17. VIII. 1947, Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947, Beyşehir gölü 3. IX. 1947, Erciyas, 1800 m, 27. VII. 1947, Incesu 27. VII. 1947. — 15 Stück.

ab. *5-maculata* (F.),

Mant. Ins. I, 1787, p. 56.

Anatolia: Beyşehir gölü 3. IX. 1947. — 1 Stück.

ab. *constellata* (L a i c h.),

Verz. Tyrol. Ins. I, 1781, p. 121.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947, Gyaour dağları or. 17. VII. 1947, Beyşehir gölü 3. IX. 1947, Erciyas, 3200 m 25. VII. 1947, Karapınar, Toros 1. VIII. 1947. — 33 Stück.

ab. *conjuncta* W a l t e r,

Ent. Nach. VIII, 1882, p. 17.

Anatolia: Ankara—Baraj 3.—4. VII. 1947. — 1 Stück.

ab. *basilaris* W s.,

Zeitsch. Ent. (Breslau) VII, 1879, p. 93.

Anatolia: Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947, Incesu 27. VII. 1947. — 2 Stück.

ab. *angulosa* W s.,

Zeitschr. Ent. (Breslau) VII, 1879, p. 93.

Anatolia: Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947, Gyaour dağları or. 17. VIII. 1947. — 2 Stück.

ab. *11-punctata* (S c h r a n k),

Enum. Ins. Austr. 1781, p. 54.

Anatolia: Moğan gölü 1. VII. 1947, Gyaour dağları or. 17. VIII. 1947, Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947, Beyşehir gölü 3. IX. 1947, Gaziantep 18. VIII. 1947. — 10 Stück.

ab. *similis* (S c h r a n k.),

Enum. Ins. Austr. 1781, p. 56.

Anatolia: Moğan gölü 1. VII. 1947, Gyaour dağları or. 17. VIII. 1947, Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947. Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. — 7 Stück.

ab. *confluens* S a j o,

Ent. Nachr. VII, 1881, p. 273.

Anatolia: Moğan gölü 1. VII. 1947. — 1 Stück.

Die Art ist in der Flügeldeckenzeichnung sehr veränderlich und bildet durch das Fehlen und das Verfließen der einzelnen Punkte zahlreiche Formen und in den Grenzgebieten ihrer Verbreitung auch drei geographischen Rassen.

Die Rasse *A. variegata variegata* (G o e z e), die in dem nördlichen Teil des paläarktischen Gebiets verbreitet ist, ist durch das Fehlen einzelner Punkte und durch die Seltenheit der Punktverfließungen ausgezeichnet. Am häufigsten ist bei dieser Rasse die Aberration *constellata* (L a i c h.), mit 7 freistehenden Punkten. Der Anteil dieser Form beträgt innerhalb der Gesamtzahl der Exemplare einer Population cca 50 %.

Die indische Rasse, *A. variegata doubledayi* Muls. ist durch die volle Punktzahl (13 Punkte) und die häufige Punktverfließung ausgezeichnet.

Bei der afrikanischen Rasse *A. variegata 13-signata* Muls. verlaufen die häufigen Punktverfließungen bei der Bildung der Flügeldeckenzeichnung in der Regel so, daß kaum noch ein Punkt freistehend bleibt.

In dem mitgebrachten Material von *A. variegata* ist die Aberration *constellata* am häufigsten, auch das Vorkommen der Formen mit größerer Punktzahl ist fast dasselbe wie bei den europäischen Populationen und es zeigt sich keine Spur eines Übergangs zu der indischen Rasse *doubledayi*. Es gehören also die mitgebrachten Exemplare der *Adonia variegata* aus Kleinasien zu der geographischen Rasse *Adonia variegata variegata* (Goeze).

#### 9. Genus *Samiadalia* Crotch.

Revis. Cocc. 1874, p. 98.

#### 20. *Semiadalia 11-notata* (Schneider),

*Neues Mag. Liebh. Ent.* II, 1792, p. 379.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947, Erciyas, 3200 m, 25. VII. 1947. — 5 Stück.

ab. *cardui* (Brahm),

*Naturf.* XXIX, 1802, p. 142.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947. — 2 Stück.

ab. *9-punctata* (Fourcr.),

*Ent. Paris*, I, 1785, p. 144.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947. — Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. — 7 Stück.

ab. *fulvimana* (Motsch.),

*Nouv. Mém. Moscou* V, 1837, p. 423.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947. — 5 Stück.

Diese Art ist aus Kleinasien bereits bekannt.

#### 10. Genus *Tytthaspis* Crotch.

Revis. Cocc. 1874, p. 26.

#### 21. *Tytthaspis 16-punctata* (L.),

*Fn. Suec. ed. II*, 1761, p. 156.

ab. *12-punctata* (L.),

*Syst. Nat. ed. XII*, 1767, p. 581.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947. (Jugosl.: Mladenovac 3. V. 1947.) — 2 Stück.

Das Vorkommen dieser Art in Kleinasien ist bereits bekannt. In dem mitgebrachten Material stellt sich bloß die häufigste Form vor.

11. Genus *Coccinella* L e a c h.

Brewster, Edinburg Encycl. IX, 1815, p. 116.

22. *Coccinella 7-punctata* L.,

Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 365.

Anatolia: Moğan gölü 8. VII. 1947, Erciyas, 3200 m, 25. VII. 1947, Bü-rücek, Toros 29., 31. VII. 1947, Çamlidere, Işık dağ 23. VI. 1947, Beyşehir gölü 3. IX. 1947, Bolu dağ, Kaynaşlı 21. VI. 1947, Kozan, Toros 8.—9. VIII. 1947, Çagirgan 22. VII. 1947, Karataş 31. VIII. 1947, Ankara-Çankaya 2. VII. 1947, Ankara-Baraj 3.—4. VII. 1947. Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. (Jugosl.: Mladenovac 3. VI. 1947, Bulgaria: Sofia 3. VI. 1947, Gorski Izvor 4. VI. 1947, Svilengrad 14.—18. VI. 1947.) — 91 Stück.

Die Art ist aus dem ganzen paläarktischen Gebiet bekannt. Es sind von ihr zwei geographischen Rassen beschrieben worden. K o r s c h e f s k y hat in dem Jung-Schenkling Col. Catalogus 1932, S. 491 zu der ostasiatischen Rasse *Cocc. 7-punctata brucki* Muls. auch die nordindischen Populationen zugezählt. Das ist ein Irrtum, wie ich auf Grund meiner Stücke vom Himalaya und Punjab feststellen konnte. Die indischen Exemplare sind mit den europäischen, sowie auch mit den kleinasiatischen und iranischen ganz übereinstimmend und zeigen keine auffallende Punktvergrößerung wie die Stücke aus Korea und Japan. Die nordindische Population unterscheidet sich von der europäischen bloß durch das häufigere Vorkommen der Aberrationen, die in Europa bei dieser Art sehr selten sind.

Unter den 91 mitgebrachten Stücken der *Cocc. 7-punctata* befindet sich keine Aberration; es unterscheidet sich also diese kleinasiatische Population von der europäischen überhaupt nicht.

12. Genus *Coccinula* D o b z h.

Zool. Anzeiger LXII, 1925, p. 244, 249, 277.

23. *Coccinula 14-pustulata* (L.),

Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 368.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947, Ankara-Baraj 3.—4. VII. 1947, Beynam 28. VI. 1947, Erciyas, 3200 m, 25. VII. 1947, Mollafeneri 21. VI. 1947. — Turcia europ.: Edirne 8.—13. VI. 1947. (Bulgaria: Svilengrad 14.—18. VI. 1947.) — 32 Stück.

Die Art ist aus dem ganzen paläarktischen Gebiet bekannt.

24. *Coccinula sinuato-marginata* (F a l d e r m.),

Nouv. Mén Moscou V, 1837, p. 404.

Anatolia: Moğan gölü 9. VII. 1947, Beynam 28. VI. 1947, Çamlidere, Işık dağ 23. VI. 1947, Beyşehir gölü 3. IX. 1947, Erciyas, 3200 m, 25. VII. 1947, Ankara-Baraj 3.—4. VII. 1947. — 17 Stück.

Die Art lebt im östlichen Teil des paläarktischen Gebiets und ihres Vorkommen in Kleinasien ist bereits gemeldet worden.

13. Genus *Synharmonia* Ganglb.

Käf. Mitteleurop III, 1899, p. 994, 1002.

25. *Synharmonia conglobata* (L.),

Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 366.

ab. *conjuncta* J. Müller,

Verh. zool. bot. Ges. Wien LI, 1901, p. 520.

Anatolia: Erciyas, 1800 m, 24. VII. 1947. — 1 Stück.

ab. *kirkai* Leman,

Ent. Record. Journ. Var. XLII, 1930, p. 24.

(Bulgaria: Svilengrad 14.—18. VI. 1947.) — 1 Stück.

Diese Art ist aus dem ganzen paläarktischen Gebiet bekannt.

14. Genus *Harmonia* Muls.

Spec. Trim. Sécuripalp. 1850, p. 74—75.

26. *Harmonia 4-punctata* (Pontoppidan),

Danske Atlas 1763, I, p. 669.

Anatolia: Beynam 28. VI. 1947. — 1 Stück.

ab. *sordida* Ws.,

Zeitschr. Ent. (Breslau) VII, 1879, p. 119.

Anatolia: Erciyas, 3200 m, 25. VII. 1947, Karapinar, Toros 1. VIII. 1947.  
— 2 Stück.ab. *rustica* Ws.,

Zeitsch. Ent. (Breslau) VII, 1879, p. 119.

Anatolia: Erciyas, 3200 m, 25. VII. 1947. — 1 Stück.

ab. *16-punctata* (F.),

Spec. Ins. 1781, p. 100.

Anatolia: Karapinar, Toros 1. VIII. 1947. — 1 Stück.

Diese Art lebt in Europa und Klein-Asien.

15. Genus *Propylea* Muls.

Sécuripalp. 1846, p. 147, 152.

27. *Propylea 14-punctata* (L.),

Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 366.

(Jugosl.: Mladenovac 3. VI. 1947.) — 2 Stück.

ab. *leopardina* Ws.,

Zeitschr. Ent. (Breslau) VII, 1879, p. 126.

Anatolia: Bürücek, Toros 29.—31. VII. 1947, Gyaurları or. 17. VIII.  
1947. — 3 Stück.

ab. *beffai* M a d.,

Ent. Anz., VI, 1926, p. 116.

Anatolia: Gyaurları or. 17. VIII. 1947, Suluhan, Toros 11. VIII. 1947. — 3 Stück.

ab. *12-pustulata* (P o n t o p p i d a n),

Danske Atlas I, 1763, p. 669.

Anatolia: Suluhan, Toros 11. VIII. 1947, Bolu dağ, Kaynaşlı 21. VI. 1947, Gyaurları or. 17. VIII. 1947. — 12 Stück.

Von dieser Art sind zahlreiche Formen aus dem ganzen paläarktischen Gebiet ausgenommen Afrika bekannt.

#### 16. Genus *Thea* M u l s.

Sécuripalpes 1846, p. 147, 152.

#### 28. *Thea 22-punctata* (L.),

Syst. Nat. ed. X, 1758, p. 366.

Anatolia: Moğan gölü 5. VII. 1947, Ankara-Baraj 3.—4. VII. 1947. (Bulgaria: Svilengrad 14.—18. VI. 1947.) — 3 Stück.

Die Art ist ein Pilzfresser und sie ist durch das ganze paläarktische Gebiet verbreitet.

#### LITERATURVERZEICHNIS:

- Barovsky, V., 1922: Revisio specierum palaearticularum Coccinellidarum generis Exochomus Redtb. *Ann. Mus. zool. Russ.* 25: 289—303.
- Kap u r, A. P., 1948: The Genus *Tetrabrachys* (Lithophilus) with notes on its biology and a key to the species (Col., Coccinellidae). *Trans. R. ent. Soc. London* 99: 319—329.
- M a d e r, L., 1924: Best.-Tab. europ. Col. 94, 48 pp.
- 1926—1937: Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild, I. Teil. *Ztschr. Ver. Naturbeob.* Wien (1926—1934), *Entom. Anz.* (1935—1936), *Entom. Nachr.-Bl. Troppau* (1937), 412 pp.
- 1955: L. c. II. Teil. *Ent. Arb. München* 6: 764—1035.
- R e i t t e r, E., 1885: Best.-Tab. europ. Col. 1: 30—32.
- S i c a r d, A., 1912: Notes sur quelques Coccinellides de l'Inde et de Birmanie appartenant à la collection de M. Andrews, de Londres. *Ann. Soc. ent. France* 81: 495—506.
- W e i s e, J., 1885: Best.-Tab. europ. Col. 2, 83 pp.
- 1900: Coccinelliden aus Ceylon gesammelt von Dr. Horn. *Deutsch. entom. Ztschr.*: 417—445.