

Monographie der paläarktischen Dytisciden.

(Begonnen von ALOIS ZIMMERMANN, fortgesetzt von L. GSCHWENDTNER.)

VII. *Colymbetinae*.

(*Colymbetini*: *Rhantus*, *Nartus*, *Melanodytes*,
Colymbetes, *Meladema*.)

Von L. GSCHWENDTNER, Linz a. D.

Gatt. *Rhantus* Lacord.

(Boisd. et Lacord. Fn. Ent. Paris I, 1835, p. 309.)

Bis heute sind von diesem Genus etwa 70 Arten bekannt geworden. Jeder Erdteil beherbergt hievon eine ansehnliche Zahl, nicht wenige kommen in Europa, Asien und Amerika zugleich vor; am weitesten verbreitet ist *punctatus* Fourcr., der mit Ausnahme von Amerika aus allen vier Erdteilen nachgewiesen ist. Die fast einheitliche Färbung der Oberseite, die dem oberflächlichen Beschauer nur Unterschiede am Halsschild wahrnehmen und je nachdem, ob der Halsschild eine Makel auf der Scheibe aufweist oder nicht, zwei Gruppen von Arten erkennen läßt, verleiht allen Arten des Genus einen ziemlich einheitlichen Typus, innerhalb dessen bloß in der Größe und Form geringe Abweichungen vorzukommen scheinen. Die genauere Überprüfung bringt aber eine überraschend umfangreiche Variabilität zu Tage, die sich vor allem auf die Färbung der Unterseite, die Breite der Epipleuren, die Halsschildrandung, die Lappenbildung der Hintertarsen, die Retikulation der Oberseite, die Form der Metasternalflügel und nicht zuletzt auf die meist hervorragende Beschaffenheit der männlichen Vordertarsen erstreckt. Die meisten eben erwähnten Merkmale zeigen oft ganz extreme Prägungen und verraten hierin zuweilen eine unverkennbar nahe Verwandtschaft mit Arten des Genus *Colymbetes*, was im besonderen von Arten mit fast oder ganz fehlender Halsschildrandung, wie *atricolor* Aubé, *rugulosus* Rég. und *colymbetoides* Gschw. zutrifft. Bei den genannten Arten wird diese Tendenz noch durch die vom allgemeinen Typus abweichende Färbung der Oberseite verstärkt, da sie die gelbe *Rhantus*-Färbung mit den üblichen schwarzen Sprenkeln bereits gänzlich verloren haben und schwarze Flügeldecken mit mehr oder weniger breiten, rötlichgelben Marginalbinden, bezw. Seitenrandaufhellung besitzen.

Im großen und ganzen ist die Oberseite bei allen Arten der Gattung ziemlich einheitlich skulptiert; meist sind es unregelmäßige, oft unvollständige Maschen, die mehr oder weniger kräftig sind, zu denen sich häufig eine verschieden starke Punktierung und eine in der Regel nur auf den Flügeldecken vorhandene Mikroretikulation gesellt; Weibchen mancher Arten zeigen mitunter eine von den übrigen abweichende Sexualskulptur besonderer Prägung. Bei allen Arten finden sich auf den Flügeldecken vier Reihen größerer

Punkte, bzw. Punktgruppen, die bei manchen Arten durch Schwarzfärbung besonders deutlich hervortreten. Am Kopf sind zwei Stirngrübchen meist deutlich ausgeprägt, neben den Augen eine scharf eingegrabene Punktreihe; der Halsschild ist kurz trapezförmig, die Flügeldecken mehr oder minder oval und in der Regel nur wenig gewölbt; das Prosternum ist seitlich zusammengedrückt, dachförmig, der Fortsatz lanzettlich, weder besonders lang, noch auffallend breit; die Epipleuren nach hinten stark verschmälert, der Außenrand trifft auf den Innenrand meist schon am Ende des 3. Abdomnalsegmentes, mitunter zeigen einige Arten aber breitere Epipleuren; die breitesten jedenfalls *atricolor* Aubé, bei dem sich beide Ränder erst in der Mitte des 5. Segmentes vereinigen. Die Skulptur der Unterseite besteht aus Punkten, Runzeln, Stricheln sowie einer Mikroretikulation und ist an Stärke artlich oft sehr verschieden. Besonders auffällig ist bei den meisten Arten die Entwicklung der männlichen Vordertarsen und hier speziell die der Klauen, die selten ihresgleichen finden wird; die Mittelklauen nehmen an dieser Differenzierung weniger teil.

Richard Scholz brachte im „Coleopterologischen Centralblatt“, Jg. 1927, an Hand anatomischer Untersuchungen, insbesondere der Hodenanhangsdrüsen interessante Feststellungen über die Phylogenie der europäischen Arten; danach sollen die einzelnen Arten in folgender Reihenfolge zusammengehören: *punctatus*, *suturellus*, *notaticollis*, *notatus*, *bistriatus*, *consputus*, *hispanicus*, *incognitus*, *latitans*, *exoletus*. Daß *punctatus* die älteste Form sein dürfte, wird mehrfach angenommen (G u i g n o t); dafür spricht auch der Umstand, daß diese Art an der starken Klauendifferenzierung der anderen Arten noch keinen Anteil besitzt.

Biologie: Meinert, Mém. Ac. Sc. Danem. (6) IX, 1901, p. 384. — Wesenb g. -L u n d, Intern. Revue Hydrobiol. 1912—13, biol. Suppl. V, p. 14.

Morphologie: Kempers, Tijdschr. Ent. XLII, 1899, p. 196. — Netolitzky, Deutsche Entom. Zeitschr. 1911, p. 276. — Böving, Intern. Revue Hydrobiol. 1912—13, biol. Suppl. V, p. 10, fig. 25. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 137, t. I. — Guignot, Misc. Ent. 1931—33, p. 620.

Europäische Arten:¹⁾

- 1 (2) Flügeldecken im apikalen Drittel nahezu einfach retikuliert²⁾; Unterseite normalerweise ganz schwarz, Halsschild in der Regel mit einer Diskalmakel. ***punctatus* Fourcr.**
- 2 (1) Flügeldecken im apikalen Drittel mit fast ebenso kräftiger Makroretikulation wie an der Basis; Unterseite zumindest mit gelbem Prosternum.

¹⁾ Mehrere Arten sind über Europa hinaus verbreitet.

²⁾ Es nimmt nämlich die Stärke der Makroretikulation gegen die Spitze hin in gleichem Maße ab wie die der Mikroretikulation zu.

- 3 (6) Halsschild mit dunkler Diskalmakel.
- 4 (5) Flügeldecken auf der Scheibe überall gleichmäßig gesprenkelt, außer der Nahtlinie ohne Längslinien, Abdominalsegmente schwarz. *notaticollis* Aubé.
- 5 (4) Flügeldecken mit deutlichen gelben Längslinien zwischen den Sprenkeln, Abdomen mehr oder weniger gelb. *notatus* F.
- 6 (3) Halsschild ohne Diskalmakel.
- 7 (8) Unterseite vorwiegend schwarz, Metasternalflügel breiter. *suturellus* Harris.
bistriatus Bergstr.
- 8 (7) Unterseite gelb, Metasternalflügel schmal.
- 9 (10) Groß und breit, 11·5—13 mm, hinten breit verrundet, Flügeldecken meist mit ziemlich deutlichen gelben Längslinien auf der Scheibe. *consputus* Sturm.
- 10 (9) Kleiner, Flügeldecken selten mit angedeuteten gelben Längslinien.
- 11 (12) Ziemlich breit, Größe und Form von *bistriatus*, Sprenkeln auf den Flügeldecken wenigstens in der vorderen Hälfte punktförmig, nicht miteinander verbunden. *hispanicus* Sharp.
- 12 (11) Schmäler, Sprenkeln auf den Flügeldecken meist wurmförmig miteinander verbunden, Flügeldecken daher in der Regel dunkler erscheinend.
- 13 (14) Kopf nur mit schmalem, bogenförmigem Querstreifen zwischen den Augen, stark gewölbt, nach vorne und hinten stark verengt. *incognitus* Scholz.
- 14 (13) Kopf zwischen den Augen mit zwei in der Mitte zusammenstoßenden dreieckigen Makeln, schwach gewölbt, merklich schmaler. *exoletus* Forst.
latitans Sharp.

1. *Rh. punctatus* Fourcr.

Ent. Paris I, 1785, p. 70 (*Dytiscus*). — Ganglb. Käfer Mitteleur. I. 1892, p. 500. — Reitter Fn. Germ. I, 1908, p. 227, t. 38, f. 3a—h. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 625—628, f. 440 und 443.

conspersus Gyllh. Ins. Suec. I, 1808, p. 482 (*Dytiscus*). — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 102.

pulverosus Steph. Ill. Brit. Ent. Mandib. II, 1828, p. 69, t. 12, f. 2. — Sharp On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 609. — Scholz Col. Centralbl. 1927, p. 139, t. 1, f. 7. — Feng Peking Nat. hist. Bul. p. 117.

pulveruosus Broun, Man. New Zeal. Col. VI, 1893, p. 1333.

notatus Boisd. et Lacord. Fn. Ent. Paris I, 1835, p. 311.

rufimanus White, Voy. Erebus and Terror, Zool. XI, 1846, p. 6.

Montrouzieri Luc. Ann. Soc. Ent. France (3) VIII, 1860, p. 243.

var. *australis* Aubé, Icon. Col. V, 1836, p. 236.

ab. *ruficollis* Schilsky, Deutsche Ent. Zeitschr. 1908, p. 600.

ab. *flaviventris* Schilsky l. c. p. 600.

hypochlorus Des Gozis, Misc. Ent. XIX, II, 1911, p. 36.

Biologie: Bertrand, Enc. ent. X, 1928, p. 137.

Morphologie: Netolitzky, Deutsche Ent. Zeitschr. 1911, t. 2, f. 9.

Eine der weitest verbreiteten Dytisciden-Arten. Die europäischen, afrikanischen und westasiatischen Tiere sind eiförmig oval, vorne stärker verengt, Spitze breiter verrundet, schwach gewölbt; gegen Osten zu wird die Gestalt immer schmaler und regelmäßiger oval, die ostchinesischen, japanischen und australischen Stücke sind schließlich langoval, hinten kaum erweitert, zugespitzt, ziemlich stark gewölbt. Glänzend, die gröbere Retikulation der Oberseite besteht aus unregelmäßigen Maschen¹⁾, die am Kopf fast runzelig vertieft, an der Stirn und hinten in unregelmäßige Äste aufgelöst sind; auch längs der Mitte des Halsschildes verästeln sich diese Maschen unregelmäßig; auf den Flügeldecken nimmt die Stärke der Maschen gegen die Spitze zu allmählich ab, die Stärke der polyedrischen Mikroretikulation dagegen, die besonders bei ostasiatischen Tieren im vorderen Drittel kaum zu erkennen ist, gegen die Spitze derart zu, daß die Flügeldecken im apikalen Drittel fast einfach retikuliert erscheinen; eine Mikroretikulation trifft man häufig auch an den Seiten des Halsschildes. Kopf seicht punktiert, Flügeldecken mit feiner Punktulierung, die gegen die Spitze zu mit abnehmender Stärke der Makroretikulation allmählich deutlicher wird; Längsreihen der Flügeldecken ziemlich kräftig, auf der vorderen Hälfte aus vier bis sieben Punkten zählenden Gruppen zusammengesetzt. Metasternalflügel breit und ziemlich kurz, Unterseite mit Ausnahme der Mitte des Metasternums und der Hinterhüftenfortsätze, die meist ganz glatt und nur punktiert sind, sehr fein retikuliert, Metasternalflügel und Hinterhüften punktiert und mit kurzen, feinen Stricheln ziemlich dicht besetzt, Abdominalsegmente schräg schraffiert.

Kopf schwarz, Clypeus und die Stirn bis knapp vor den Augen sowie eine meist schmale, bandförmige Scheitelmakel, die allerdings manchmal rundlich erweitert und in der Mitte durch eine mehr oder weniger breite Linie mit der Stirn verbunden ist, rötlichgelb. Halsschild rötlichgelb, Vorder- und Hinterrand meist mit ganz schmalem, schwarzbraunem Saum, Diskalmakel meist scharf ausgeprägt. Flügeldecken bald heller, bald dunkler rötlichgelb, bis auf einen schmalen Basalsaum, den Seitenrand und je einer gelben Nahtlinie, die fast bis zur Spitze reicht, schwarz gesprenkelt, Naht schwarz gesäumt. Schildchen schwarzbraun, Spitze oft gelb; parallel zum Schildchen mitunter eine weitere gelbe Linie angedeutet, die die Nahtlinie mit dem Basalsaum verbindet, in ganz seltenen Fällen ist noch eine weitere Längslinie im vorderen Drittel neben der ersten Punktreihe angedeutet. Die schwarzen Sprenkeln zeigen mitunter die Neigung, sich in der Gegend der gelben Nahtlinie und in der Umgebung der

¹⁾ Im südlichen Himalaya (Sikkim) kommen Stücke vor, deren Flügeldecken überdies mit einer körnigen oder bläschenförmigen Granulation dicht bedeckt sind. Solche Tiere sind meist sehr dunkel.

beiden dorsalen Punktreihen leicht zu verdichten, nicht selten bilden sie vor der Spitze eine kleine, rundliche Makel; außerhalb der zweiten Punktreihe sind sie fast immer punktförmig und bilden nicht selten vor dem gelben Seitenrandsaum perlschnurartige Linien. Unterseite bis auf die rötlichgelben Fühler, Vorder- und Mittelbeine und Epipleuren ganz schwarz, Hinterbeine mehr oder weniger gebräunt.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen verdickt und seitlich zusammengedrückt, bis auf die basale Hälfte des ersten Gliedes, die nur plüschartig behaart ist, dicht mit Haftborsten besetzt; Vorderklauen ziemlich kurz, ungleich, die äußere um etwa ein Drittel kürzer, mäßig gebogen, die innere an der Basis auffallend verdickt, dann fast gerade; Mittelklauen schmal, schwach gebogen, etwas ungleich; Hinterklauen sehr ungleich, die äußere etwa halb so lang wie die innere; Analsegment vor dem Hinterrand mit kurzen, schwachen Runzeln.

♀. Vorderklauen ziemlich gleich, schwach gebogen, fast so lang wie das Klauenglied, Mittelklauen ebenso, Hinterklauen wie beim ♂; Analsegment beiderseits deutlich gerunzelt.

10·5—12·5 mm¹⁾.

Die ab. *ruficollis* hat einfarbigen Halsschild, die ab. *flaviventris* rötlichgelb gerandete bis ganz gelbe Abdominalsegmente.

Europa mit Ausnahme Finnlands und Skandinaviens, Nordafrika, Asien mit Ausnahme Sibiriens; Australien, Neukaledonien, Neuseeland, Polynesien.

2. *Rh. notaticollis* Aubé.

Icon. Col. V, 1836, p. 107, t. 13, f. 5. — Sharp. On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 618. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 102. — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 500. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 227, t. 38, f. 4. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 140, t. 1, f. 9. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 628.

infuscatus Er. Käf. Mark. Brandbg. I, 1837, p. 151.

nigriventris Motsch. Schrenck's Reisen Amurlande II, 2, 1860, p. 101, t. 7, f. 6. — Sharp, l. c. p. 824.

vibicicollis Hochh. Enumerat. Carab. Hydrocanth. Cauc. 1846, p. 216. — Sharp, l. c. p. 766.

Lang oval, hinten kaum erweitert, leicht gewölbt, Halsschild dick gerandet, davor tief eingedrückt. Glänzend, Kopf und Halsschild mit kräftiger, verästelter bzw. welliger Retikulation, die gegen die Seiten des Halsschildes zu runzelig vertieft ist; Zwischenräume mit einzelnen zarten Punkten, Kopf und Halsschildmitte überdies mit größeren, seichten Punkten; Seiten des Halsschildes mit zarter Mikroretikulation. Die Retikulation der Flügeldecken besteht aus unregelmäßigen Maschen, die gegen die Spitze zu an Stärke kaum abnehmen; die Mikroretikulation ist an der Basis nur sehr schwach wahrzunehmen, wird aber gegen die Spitze zu derart kräftig

¹⁾ Das kleinste mir bisher bekannt gewordene Stück mißt bloß 9·5 mm; es stammt aus dem Thianschan.

tig, daß das apikale Viertel fast matt erscheint. Punktreihen deutlich, aber nicht besonders hervorgehoben; seichte, meist von den Maschen eingeschlossene größere Punkte sind spärlich über die ganzen Flügeldecken verteilt. Metasternalflügel schmaler als bei *punctatus*, Unterseite mit Ausnahme der Mitte des Metasternums und der Innenlamellen der Hinterhüften, die nur punktiert sind, kräftig retikuliert, ganz besonders die Hinterhüften, die dadurch fast, oder, wie bei ostsibirischen Tieren, vollständig matt sind. Metasternalflügel und Hinterhüften mit kurzen Runzeln, die bei ostsibirischen Tieren, besonders bei ♀♀, scharf hervortreten und sich auch auf das erste Abdominalsegment erstrecken; die Seiten der Abdominalsegmente schräg gestrichelt.

Kopf und Halsschild rötlichgelb, ersterer hinten und zwischen den Augen schwarz, eine Quermakel am Scheitel, die meist durch einen mehr oder weniger breiten Längsast mit der Stirne verbunden ist, rötlichgelb; je ein kurzer Querstrich, der sich vom ersten Stirngrübchen schräg nach außen erstreckt, schwarzbraun. Halsschild mit querer, schwarzer Diskalmakel und schmaler, schwarzer Einsäumung des Vorder- und Hinterrandes; Schildchen schwarz bis rotbraun, Flügeldecken mit Ausnahme der Basis, des Seitenrandes und je einer Nahtlinie schwarz gesprenkelt ohne weitere Längslinien; Naht schwarz gesäumt, Sprenkeln meist wellig verbunden. Unterseite schwarz, Prosternum und Epipleuren regelmäßig, Hinterhüftenfortsätze meist, Hinterränder der Abdominalsegmente sehr selten rötlichgelb; Fühler mit Ausnahme der Spitze des 4., bzw. 6. bis 11. Gliedes, und Beine mit Ausnahme der dunkleren Hinterbeine rötlichgelb.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen verdickt und seitlich zusammengedrückt; Vorderklauen etwas länger als das Klauenglied, die innere meist etwas kürzer und wesentlich schmaler als die äußere, Spitze von oben gesehen meist stark nach einwärts gebogen, beide auf der Unterseite leicht doppelbuchtig; Mittelklauen viel kürzer, die äußere etwas länger und breiter als die innere; Hinterklauen sehr ungleich, die äußere kaum halb so lang wie die innere; Analsegment deutlich gerunzelt.

♀. Vorderklauen so lang wie das Klauenglied, schwach gebogen, fast gleich lang; Mittelklauen kaum kürzer als das Klauenglied, schwach gebogen, die äußere etwas breiter als die innere; Hinterklauen wie beim ♂. Analsegment seitlich deutlich gerunzelt.

9'3—11 mm.

Europa mit Ausnahme der südlichen Halbinseln, Sibirien bis Kamtschatka.

3. *Rh. notatus* F.

Spec. Ins. I, 1781, p. 296. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 618. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 102. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 227, t. 38, f. 5. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 141, t. 1, f. 10. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 631.

- ? *roridus* Müll. Zool. Dan. Prodr. 1776, p. 72 (*Dytiscus*).
suturalis Boisd. et Lacord. Fn. Ent. Paris I, 1835, p. 311 (*Colymbetes*). — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 500.
frontalis Marsh. Ent. Brit. I, 1802, p. 425 (*Dytiscus*).
punctatus Hoppe, Enumerat. Ins. 1795, p. 32 (*Dytiscus*).
flavicollis Eschsch. Mém. Acad. Petersb. VI, 1818, p. 458.
Gyllenhali Cast. Hist. Nat. Col. I, 1840, p. 162.
sericans Sharp, l. c. p. 619.
var. ♀ *virgulatus* Ill. Mag. Ins. V, 1806, p. 225 (*Dytiscus*). — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 501. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 227. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 142. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 632.
vermiculatus Motsch. Schrenck's Reisen Amurl. 1860, p. 101.
vermicularis Fauvel, Rev. d'Ent. VIII, 1869, p. 82.
♀ *notatus* Aubé, Icon. Col. V, 1836, p. 106, t. 13, f. 4.
ab. *semicirculatus* O. Schneider, Abh. Nat. Ver. Bremen XVI, 1898, p. 51.
Biologie: Meinert, Mém. Ac. Sc. Danem. (6), IX, 1901, p. 385, t. 2, f. 81. — Bertrand, Enc. ent. X, 1928, p. 285.

Mit *notaticollis* nahe verwandt, von ihm leicht zu unterscheiden durch die Färbung der Ober- und Unterseite und durch die Bildung der Klauen. Kopf etwas stärker punktiert, Halsschildrandung häufig ganz verschwommen, Punktreihen der Flügeldecken merklich weniger deutlich, hinten fast obsolet. Hinterrand des Halsschildes in der Mitte häufig breiter schwarzbraun gesäumt, die rötlichgelbe Grundfärbung der Flügeldecken im allgemeinen ein wenig heller, zwischen den meist etwas breiteren und häufiger miteinander verbundenen schwarzen Sprenkeln außer der Nahtlinie noch mit drei bis vier gelben Längslinien, von denen zwei schildchenwärts an der Basis, die 3. bzw. 4. vom Seitenrand hinter den Schultern entspringen und fast bis zur Spitze reichen. Retikulation der Unterseite meist etwas kräftiger, besonders die Rünzeln der Hinterhüften stärker und tiefer; Mittel- und Hinterbrust und Hinterhüften mit Ausnahme der rötlichgelben Lamellen schwarz, Fühler mit Ausnahme der dunkleren Spitzen der Endglieder und Beine mit Ausnahme der manchmal dunkleren Hinterbeine rötlichgelb.

♂. Abdomen schwarzbraun, erstes Segment fast ganz, die übrigen am Seiten- und Hinterrand, Analsegment größtenteils gelb; die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen nicht zusammengedrückt, sondern ziemlich stark erweitert; Vorderklauen sehr ungleich, die innere merklich länger, Spitze nach außen gekrümmt, an der Basis mit scharfem Zahn; Mittelklauen verschiedener Länge, die innere schmaler; Hinterklauen sehr ungleich, die äußere etwa halb so lang wie die innere; Analsegment kaum gerunzelt.

♀. Abdomen gelb, Vorderrand der Segmente schmal schwarzbraun gesäumt, an den Seiten mit Ausnahme des ersten Segmentes mit dunkler Makel; Vorderklauen etwas ungleich, schwach gekrümmt, dünn, die innere so lang wie das Klauenglied, die äußere etwas kürzer; Mittelklauen ebenso, Hinterklauen wie beim ♂; Analsegment beiderseits der Mitte leicht gerunzelt.

10·2—11 mm.

Die Variabilität dieser Art ist, was Färbung und Skulptur anbelangt, ziemlich groß; die Linien auf den Flügeldecken, die meist sehr deutlich in Erscheinung treten, verschmälern sich manchmal derart, daß man sie kaum mehr erkennt; der schwarze Hinterrandsaum des Halsschildes entsendet in seltenen Fällen beiderseits kurze Ausläufer zur Mitte, die sich mit den dort häufig vorhandenen Flecken zu beiden Seiten der Diskalmakel verbinden, sodaß dann letztere von einer halbkreisförmigen Binde umgeben ist (ab. *semicirculatus* Schneider); nicht selten kommen ♀♀ vor, deren Flügeldecken bis gegen die Spitze zu dicht mit kurzen, tief eingegrabenen Längsrissen bedeckt sind (var. ♀ *virgulatus* Ill.).

Nord- und Mitteleuropa, Nordasien bis zum Baikalsee, Nordamerika; die ab. *semicirculatus* wurde bisher nur auf der Insel Borkum und in Ungarn gefunden.

4. *Rh. suturellus* Harris.

New Engl. Farmer VII, 1828, p. 164 (*Dytiscus*). — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 501. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 142, t. 1, f. 8. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 633, f. 445.

agilis Payk. Fn. Suec. I, 1798, p. 199.

bistriatus Er. Käf. Mark Brandbg. I, 1837, p. 152. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 619. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 102. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 228, t. 38, f. 6.

var. *subopacus* Ménér. apud Zaitzev, Rev. Russe d'Ent. VI, 1906, p. 175. — Scholz, l. c. p. 143. — Guignot, l. c. p. 635.

semilineatus Fleisch. Wien. Ent. Zeitschr. XVII, 1898, p. 25.

Biologie: van Emden, Kol. Rundschau, Bd. 18, Nr. 3/4, 1932, p. 140, f. 1—3.

Lang oval, an den Seiten wenig gerundet, leicht gewölbt, Halsschild deutlich gerandet. Glänzend, Retikulation der Oberseite fast bis zur Mitte der Flügeldecken aus länglichen, verästelten Runzeln zusammengesetzt, die sich erst in der Mitte der Flügeldecken, wo die Mikroretikulation allmählich einsetzt, schließen und zu unregelmäßigen Maschen umformen; Kopf und Halsschild sind kräftig retikuliert, letzterer besonders an den Seiten, die Flügeldecken dagegen merklich schwächer; die Mikroretikulation nimmt gegen die Spitze an Stärke rasch zu und ist daselbst so kräftig, daß die Spitze fast matt erscheint. Punktierung des Kopfes wenig hervortretend, Punktreihen der Flügeldecken ziemlich stark aufgelockert, gut bemerkbar; Metasternalflügel ziemlich schmal, aber nicht zungenförmig; Unterseite wie bei *notaticollis* retikuliert. Kopf wie bei *punctatus* gezeichnet, nur dehnt sich die rötlichgelbe Grundfärbung meist etwas weiter nach rückwärts aus, wodurch die beiden trennenden Querbinden vor der Scheitelmakel, besonders in der Mitte sehr stark verschmälert werden; Halsschild mit ziemlich breitem Basalband in der Mitte des Hinterrandes; Vorderrand für gewöhnlich schwarz gesäumt. Flügeldecken infolge der meist stark verbreiteten und verbundenen Sprenkeln ziemlich dunkel, außer der Nahtlinie keine Linienspuren; Naht schwarz gesäumt. Unterseite

schwarz, Prosternum, Fortsätze der Hinterhüften, Hinterränder der Abdominalsegmente, Fühler mit Ausnahme der dunklen Spitzen der Mittel- und Endglieder, und Beine rötlichgelb.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen erweitert, seitlich nicht zusammengedrückt; Vorderklauen so lang wie das Klauenglied, die äußere im basalen Drittel verdickt; Mittelklauen sehr ungleich, die äußere sehr breit, klingenförmig, die innere deutlich kürzer, gekrümmt, schmal, etwa halb so lang wie das Klauenglied; Hinterklauen stark ungleich, die äußere nicht einmal halb so lang wie die innere; Analsegment in der hinteren Hälfte stark gerunzelt.

♀. Vorderklauen so lang wie das Klauenglied, gleich, dünn, schwach gebogen; Mittelklauen ebenso, Hinterklauen wie beim ♂; Analsegment beiderseits kräftig gerunzelt.

10—11 mm.

Bei der var. ♀ *subopacus* verdichtet und verstärkt sich die Skulptur und bildet auf der Basalhälfte der Decken zwischen der rötlichen Marginalbinde und der inneren Punktreihe ein mattglänzendes Runzelfeld, das gewöhnlich von vier, nach innen an Länge abnehmenden, normal retikulierten, daher auch stärker glänzenden Längsstreifen mehr oder weniger deutlich durchzogen wird.

Europa, Sibirien, Nordamerika.

5. *Rh. bistriatus* Bergstr.

Nomencl. Ins. Hanau I, 1778, p. 42, t. 8, f. 5 (*Dytiscus*). — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 502. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 173, t. 1, f. 11. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 635, f. 446.

adspersus F. Syst. Eleuth. I, 1801, p. 267. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 622. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 102. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 228, t. 38, f. 8.

agilis Boisd. et Lacord. Fn. Ent. Paris I, 1835, p. 312.

aberratus Gemm. et Har. Cat. Col. II, 1868, p. 448.

ab. *nigropunctatus* Motsch. Bull. Acad. Petersb. II, 1860, p. 292.

ab. *maculicollis* Dalla Torre, Jahresber. Ver. Nat. Österr. ob Enns VIII, 1877, p. 62.

ab. *pallidiventris* Fiori, Rev. Col. Ital. XII, 1914, p. 180.

ab. *simulator* Scholz, l. c. p. 143.

Mit *suturellus* nahe verwandt, kürzer, hinten deutlich erweitert, Halsschild dicker gerandet; Mikroretikulation auf den Flügeldecken meist schwächer, Spitze daher weniger matt, Punktreihen ein wenig kräftiger; Flügeldecken manchmal mit leicht angedeuteten Längslinien auf der Scheibe. Mittel- und Hinterbrust und Hinterhüften bis auf die Innenlamellen schwarz, erstes Abdominalsegment, Hinterränder der übrigen und Mitte des 2. und 3. Segmentes sowie die hintere Hälfte des Analsegmentes mehr oder weniger rötlichgelb.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen weniger erweitert als bei der vorigen Art, Vorderklauen ungleich, die innere so lang wie das Klauenglied, an der Basis mit stumpfem

Zahn, die äußere etwas länger und breiter; Klauenglied der Mitteltarsen sehr lang, Klauen im Verhältnis hiezu ziemlich kurz, ungleich, die äußere breit, klingenförmig, die kürzere innere kräftig gekrümmt; Hinterklauen wie bei *suturellus*. Analsegment beiderseits kräftig gerunzelt.

♀. Vorderklauen gleich, etwas länger als das Klauenglied, dünn, schwach gebogen; Mittelklauen ebenso, doch etwas kürzer als das Klauenglied; Hinterklauen wie beim ♂. Analsegment fast so stark wie beim ♂ gerunzelt.

9—10 mm.

Die Art variiert ziemlich stark in der Färbung; Stücke mit ziemlich breitem, schwarzem Saum in der Mitte des Hinterrandes bilden die ab. *maculicollis* D. Torre; Scholz beschrieb ein ♂ aus Westpreußen mit länglicher Diskalmakel am Halsschild: ab. *simulator*; helle Stücke mit kräftig hervortretenden Punktreihen der Flügeldecken sind ab. *nigropunctatus* Motsch.; nach Stücken mit ganz oder fast gelben Abdominalsegmenten ist die ab. *pallidiventris* Fiori beschrieben. Beim ♀ tritt zuweilen eine ähnliche Bildung auf wie bei var. ♀ *subopacus* voriger Art, doch weniger stark ausgeprägt.

Europa, Sibirien, Nordamerika.

6. *Rh. consputus* Sturm.

Deutschl. Ins. VIII, 1834, p. 83 (*Colymbetes*). — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 621. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 103. — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 501. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 228. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 144, t. 1, f. 1. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 637.

luteicollis Gebl. Bull. Moscou XXI, 1848, III, p. 72. — Sharp, l. c. p. 824.

ab. *Dressleri* Wanka, Wien. Ent. Zeit. XXIX, 1910, p. 148.

Breit oval, an den Seiten stark gerundet, hinten breit ver-rundet, Halsschild dick gerandet, leicht gewölbt. Glänzend, Kopf und Halsschild mit stark verästelter; runzeliger Retikulation, zwischen der am Kopf und in der Mitte des Halsschildes eine deutliche und ziemlich dichte Punktierung eingestreut ist; Flügeldecken bis gegen die Mitte ebenso kräftig verästelt retikuliert, hier die Runzeln dann in unregelmäßige Maschen übergehend; hinter der Mitte mit schwacher Mikroretikulation, die sich aber an der Spitze merklich verstärkt und den Glanz der Flügeldecken abschwächt; Punktreihen kräftig. Metasternalflügel zungenförmig; Unterseite mit deutlicher Mikroretikulation, nur die Mitte des Metasternums und die Innenlamellen der Hinterhüften größtenteils glatt, dicht und ungleich punktiert; Hinterhüften dicht gerunzelt, wegen der wesentlich schwächeren Mikroretikulation viel stärker glänzend als bei den vorigen Arten; Seiten der Abdominalsegmente mit scharf eingegrabenen schrägen Stricheln, die gegen die Mitte zu etwas feiner und waagrecht werden. Kopf und Halsschild rötlichgelb, ersterer

hinten und zwei Quermakeln am Scheitel, die in der Mitte untereinander und mit dem Hinterrand verbunden sind, schwarz; Vorder- und Hinterrand des letzteren manchmal ganz schmal schwarzbraun gesäumt; Flügeldecken gelb bis rötlichgelb, Sprenkeln meist punktförmig, nicht ineinanderfließend, eine breite Nahtlinie und drei feine Diskallinien ähnlich wie bei *notatus* gelb. Unterseite rötlichgelb, selten bräunlich, Fühler und Beine rötlichgelb, Endglieder der ersten manchmal an der Spitze gebräunt.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen stark erweitert, Vorderklauen gleich, sensenförmig, wenig länger als das Klauenglied, die innere mit stumpfem Zahn an der Basis; Mittelklauen etwas ungleich, die äußere viel breiter als die etwas kürzere, an der Spitze stark gekrümmte innere, klingenförmig, beide viel kürzer als das sehr lange Klauenglied; Hinterklauen sehr ungleich lang; Analsegment beiderseits kräftig gerunzelt.

♀. Vorder- und Mittelklauen gleich, dünn, etwa so lang wie die Klauenglieder; Analsegment seitlich kräftig gerunzelt. Es kommen auch hier ♀♀ vor, die eine ähnliche Retikulation der Flügeldecken aufweisen wie die var. ♀ *subopacus*.

12—13 mm.

Die ab. *Dressleri* Wanka ist nach Tieren beschrieben, deren Unterseite sehr dunkel ist; der Vorder- und Hinterrandsaum des Halsschildes ist breit, die Grundfärbung der Flügeldecken dunkler und die Sprenkeln ineinanderfließend.

Mitteuropa. (Nach Guignot eine typisch herzynische Art); soll aber nach Sumakow auch in Transkaspien gefunden worden sein.

7. *Rh. hispanicus* Sharp.

On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 824. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 145. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 644.

Breit oval, Form *bistriatus*-ähnlich, Halsschild dick gerandet, schwach gewölbt; Retikulation der Oberseite kräftig, aus länglichen Runzeln bestehend, die erst im hinteren Drittel die Form unregelmäßiger Maschen annehmen; hintere Hälfte der Flügeldecken mit zarter, nur an der Spitze kräftigerer Mikroretikulation. Kopf und Halsschildmitte mit ziemlich deutlicher, dichter Punktierung, Punktreihen der Flügeldecken deutlich, meist linear und aus Grüppchen von Punkten zusammengesetzt; Metasternalflügel schmal, Unterseite mit Ausnahme der bloß punktierten Mitte des Metasternums und der Hinterhüftenfortsätze mit kräftiger Mikroretikulation; Hinterhüften mit kurzen, scharfen Runzeln dicht bedeckt, die Seiten der Abdominalsegmente schräg gestrichelt. Unterseite rötlichgelb, die dunkle Zeichnung auf dem Kopfe stark reduziert, Halsschild meist nur am Vorderrand mit schmalem, schwarzem Saum; Sprenkeln auf den Flügeldecken in der Regel nicht verbunden, punktförmig, die

Punktreihen der Flügeldecken durch schwarze Makeln betont. Unterseite mehr oder minder rötlichgelb, Abdominalsegment an den Seiten häufig mit dunkler Makel, die letzten Fühlerglieder meist mit ange dunkelter Spitze.

♂. Vordertarsen mäßig erweitert, Vorderklauen fast gleich, etwas länger als das Klauenglied, die innere sensenförmig, an der Basis mit schwachem Saum, die äußere dünner; Mittelklauen ungleich, die äußere breit klingenförmig, die innere schmaler und nur etwa halb so lang; Analsegment beiderseits mäßig gerunzelt.

♀. Vorderklauen gleich, dünn, deutlich länger als das Klauenglied, schwach gekrümmt; Analsegment wie beim ♂.

9 mm.

Spanien, Südfrankreich, Algier, Marokko, Ägypten.

8. *Rh. incognitus* Scholz.

Col. Centralbl. 1927, p. 146, t. 1, f. 2.

Ziemlich breit oval, nach vorne und hinten fast gleich stark verengt, Halsschild dick gerandet, stark gewölbt. Glänzend, Retikulation schwächer als bei den übrigen Arten, auf dem Kopf und der Mitte des Halsschildes aus länglichen, meist verzweigten Runzeln bestehend, zwischen denen eine unregelmäßige Punktierung eingestreut ist; gegen die Seiten des Halsschildes und auf den Flügeldecken formt sich die Retikulation zu unregelmäßigen Maschen, zu denen sich auf den Flügeldecken von der Mitte an eine Mikroretikulation gesellt, die gegen die Spitze zu an Deutlichkeit merklich zunimmt; Punktreihen ziemlich kräftig. Metasternalflügel schmal, fast zungenförmig; Mikroretikulation nur auf den Hinterhüften deutlicher erkennbar, sonst überall ziemlich schwach, auf den Abdominalsegmenten zwischen den schrägen bezw. queren Stricheln kaum bemerkbar; Brustmitte und Innenlamellen der Hinterhüften glatt, nur zart punktiert.

Kopf rötlichgelb, nur hinter den Augen schwarz, davor lediglich mit einem schattenhaften schmalen Bogen; Halsschild rötlichgelb, Hinterrand meist mit schmalem, in der Mitte etwas verbreitetem schwarzbraunem Saum; die schwarzen Sprenkeln breit und miteinander verbunden, außer der Nahtlinie sehr selten mit ange deuteten gelben Linien. Unterseite rötlichgelb, Abdominalsegmente mit Ausnahme des ersten an den Seiten mit undeutlicher brauner Makel, Fühler und Beine gelb, Spitzen der Fühlerglieder leicht gebräunt.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen seitlich ziemlich stark zusammengedrückt, schmal, Vorderklauen etwa so lang wie das Klauenglied, gleich, schmal, schwach gebogen, die innere an der Basis mit schwachem Zahn; Mittelklauen erheblich kürzer als das Klauenglied, gleich lang, die äußere merklich länger als die innere, etwas klingenförmig; Hinterklauen sehr ungleich, die

äußere nicht halb so lang als die innere; Analsegment beiderseits kräftig gerunzelt.

♀. Vorderklauen länger als das Klauenglied, dünn, schwach gekrümmt, gleich lang; Mittelklauen so lang wie das Klauenglied, dünn, schwach gebogen, die innere wenig kürzer; Hinterklauen wie beim ♂; Analsegment erheblich schwächer gerunzelt als beim ♂.

10 mm.

Westpreußen.

9. *Rh. exoletus* Forst.

Nov. spec. Ins. 1771, p. 57 (*Dytiscus*). — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 620. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn, XXV, 1887, p. 103. — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 501. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 228, t. 38, f. 7. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 148, t. 1, f. 5. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 640, f. 447.

oculatus Herbst in Füessly, Auh. Ins. Gesch. V, 1784, p. 125, (*Dytiscus*).

adspersus Panz., Fn. Germ. XXXVIII, 1796, t. 18.

collaris Payk., Fn. Suec. I, 1798, p. 200.

melanotus Dalla Torre, Jahresber. Ver. Nat. Österr. ob Enns, VIII, 1877, p. 62.

ab. *insolatus* Aubé, Spec. Col. VI, 1838, p. 254.

var. (nec. ab.) *melanopterus* Zett. Fn. Lapp. 1828, p. 211. — Seidl. l. c. p. 103. — Reitt. l. c. p. 228. — Scholz, l. c. p. 149. — Guignot, l. c. p. 642.

ab. *nigriventris* Newb. and W. E. Sharp, Ent. Monthl. Mag. 1915, p. 288.

Biologie: Meinert, Mém. Ac. Sc. Danem. (6) IX, 1901, p. 385, t. 3, f. 76—80. — Bertrand, Enc. ent. X, 1928, p. 285.

Lang oval, ziemlich schmal, hinten kaum erweitert, sehr schwach gewölbt; Halsschild mäßig breit, meist deutlich gerandet, Randung vorne oft erloschen. Glänzend, Kopf und Halsschild kräftig retikuliert, ersterer außerdem ziemlich dicht und unregelmäßig punktiert, letzterer längs der Mitte mit ziemlich dichter feiner Punktierung, an den Seiten mit kräftigen Runzeln neben den üblichen groben Punkten. Flügeldecken in der vorderen Hälfte wie der Halsschild retikuliert; von der Mitte an schließen sich die gewundenen Längsrünzeln zu unregelmäßigen Maschen, in denen die Mikroretikulation allmählich zum Vorschein kommt und gegen die Spitze zu kräftiger wird; Metasternalflügel ziemlich schmal, fast zungenförmig. Unterseite mit Ausnahme der Mitte des Metasternums und der Innenlamellen der Hinterbrust mit einer Mikroretikulation, die nur auf den Hinterhüften kräftig ausgeprägt, auf den Abdominalsegmenten aber bedeutend schwächer ist; Metasternalflügel und Hinterhüften mit kurzen, meist ziemlich tiefen Runzeln; erstes Abdominalsegment mit ziemlich scharfen Längsstricheln, die übrigen Segmente an den Seiten mit schrägen Schraffen, die gegen die Mitte zu kürzer und quer werden. Kopf rötlichgelb, Hinterrand und eine mehr oder weniger breite, klammerförmige Querbinde am Scheitel schwarz, dazwischen eingeschlossen eine rötlichgelbe Doppelmakel.

Halsschild rötlichgelb, entweder einfarbig oder mit einer breiten, schwarzen Querbinde in der Mitte des Hinterrandes (in sehr seltenen Fällen ist auf der Scheibe eine quere Diskalmakel schattenhaft angedeutet). Flügeldecken mit breiten, wurmförmig miteinander verbundenen schwarzen Sprenkeln, außer der Nahtlinie ohne Andeutung weiterer Linien. Unterseite, Beine und Fühler rötlichgelb, letztere meist mit gebräunten Endgliedern.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen deutlich erweitert, Vordertarsen nur leicht, Mitteltarsen stärker zusammengedrückt; Vorderklauen auffallend lang, so lang als die drei letzten Tarsenglieder zusammen, gleich, fast gerade; Mittelklauen ungleich, die äußere etwas breiter und länger als die gekrümmte innere Klaue; Analsegment ziemlich deutlich gerunzelt.

♀. Vorderklauen so lang wie das Klauenglied, gleich, dünn, schwach gebogen; Mittelklauen wenig kürzer als das Klauenglied, fast gleich, dünn, schwach gebogen; Analsegment wie beim ♂.

9—10 mm.

Die Färbung der Art ist ziemlich variabel; Tiere mit mehr oder weniger breiter, oft in zwei Makeln aufgelöster Basalbinde auf dem Halsschild, zu der sich oft am Vorderrand ein schmaler, perl-schnurartig gezeichneter Saum gesellt, bilden die ab. *insolatus* Aubé; Stücke mit schwarzem Abdomen sind ab. *nigriventris* Newb.; bis auf den gelben Seitenrand schwarze Flügeldecken bilden die ab. *melanopterus* Zett., deren Vorkommen aber auf Lappland beschränkt ist; die ab. *nigriventris* ist bisher nur aus England bekannt geworden.

Europa, Sibirien.

10. *Rh. latitans* Sharp.

On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 621. — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 501. — Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 147. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 643, f. 448.

exoletus var. Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 103. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 228.

Mit *exoletus* sehr nahe verwandt, größer und kräftiger, sonst von ihm nur durch den in der Mitte der Halsschildbasis immer vorhandenen breiten, schwarzen Saum, durch das seitlich schwächer gerunzelte Analsegment und durch die Bildung der männlichen Vorderklauen verschieden (die spezifische Verschiedenheit beider Arten steht infolge der starken Unterschiede im Bau des männlichen Geschlechtsapparates ganz außer Frage). Die männlichen Vorderklauen sind nicht verlängert, kürzer als das Klauenglied, fast gleich lang, an der Basis leicht verdickt und etwas gebogen; Mittelklauen viel kürzer als das Klauenglied, ungleich, die äußere breit, klingenförmig, die innere kürzer, schmaler und deutlich gekrümmt.

10—11 mm.

Europa, Sibirien.

Arten aus Afrika und Arabien.

11. *Rh. elevatus* Sharp.

On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 609.

Ziemlich breit oval, nach hinten und vorne gleichmäßig verengt, Halsschildseiten mäßig breit und bis zu den Vorderecken deutlich gerandet, hoch gewölbt. Glänzend, Kopf und Halsschildmitte kräftig längsrunzelig retikuliert, dazwischen und auf den Runzeln unregelmäßig punktiert; an den Seiten des Halsschildes formen sich die Runzeln zu groben Maschen, in denen eine Mikroretikulation deutlich erkennbar ist; Schildchen dicht punktiert. Flügeldecken doppelt retikuliert, die Makroretikulation schon an der Basis wesentlich feiner als auf dem Halsschild und schon hinter der Mitte von der verstärkten Mikroretikulation kaum mehr zu unterscheiden, an der Spitze infolge der kräftigen Mikroretikulation matt glänzend; die ganzen Flügeldecken überdies mit sehr dichter feiner Punktierung, Punktreihen einfach und ziemlich kräftig. Metasternalflügel breit; Unterseite mit Ausnahme der Mitte des Metasternums, der Innenlamellen der Hinterhüften, die nur punktiert sind, mit feiner Mikroretikulation, die auf den Hinterhüften kräftiger in Erscheinung tritt; letztere überdies dicht punktiert und in der hinteren Hälfte mit kurzen Runzeln; Abdominalsegmente an den Seiten mit einigen feinen Stricheln und Runzeln.

Kopf und Halsschild rötlichgelb, hintere Hälfte des ersteren schwarz, eine quere Doppelmakel am Scheitel rötlichgelb; Halsschild mit einer aus vier Punkten zusammengesetzten schwarzen, gegen die Seiten rotbraun verfärbten Diskalmakel; Vorder- und Hinter- rand schmal schwarz gesäumt, in der Mitte der Basis verbreitert sich dieser Saum mitunter ein wenig. Flügeldecken mit schwarzen Sprenkeln, die meist bis an die Basis reichen, in der vorderen Hälfte punktförmig sind, in der hinteren Hälfte sich oft wurmförmig verbinden und mitunter zu unbestimmten Flecken verdichten. Seitenrand, Nahtsaum und vier Längslinien gelb; die eine zieht vorne vom Nahtsaum schräg zum Ursprung der 2. Längslinie, die 3. entspringt bald darauf an der Basis, die 4. hinter den Schultern; bei dunklen Stücken ist dann noch eine 5. Längslinie parallel zum Seitenrand zu erkennen. Unterseite schwarz, Prosternum, Innenlamellen der Hinterhüften, Mitte des 2. Abdominalsegmentes, ein ganz schmaler Hinter- randssaum am dritten bis letzten Segment, Fühler und Beine rötlichgelb, Hintertarsen dunkler.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen leicht verdickt, seitlich sehr stark zusammengedrückt; Vorderklauen dünn, schwach gebogen, etwas ungleich, die innere etwa so lang wie das Klauenglied, die äußere kürzer; Mittelklauen etwas stärker gekrümmt, etwas kürzer als das Klauenglied, die innere kürzer; Hinterklauen ungleich, die äußere aber viel länger als die Hälfte der innen; Analsegment beiderseits deutlich gerunzelt.

11—11·5 mm.

Die Art hat mit *punctatus* Fourcr. eine gewisse Ähnlichkeit, zumal durch die Retikulation der Flügeldecken, ist aber von ihm leicht zu unterscheiden durch die Färbung des Halsschildes, die Färbung der Unterseite und die Bildung der Vorderklauen.

Arabien.

12. *Rh. includens* Walk.

List. of Col. Lord, 1871, p. 14. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 762.

Die Art, von der sich die Type im Britischen Museum befindet, ist mir unbekannt. Sie soll sehr selten und sehr eng lokalisiert sein. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß sie mit *elevatus* Sharp identisch ist, zumindest muß sie mit ihr sehr nahe verwandt sein. Nach der Beschreibung, die eigentlich nur Gattungsmerkmale enthält, läßt sich darüber nichts Sicheres aussagen:

„Black, elliptical, smooth, shining. Head with an interrupted transverse tawny streak in the disc; forepart tawny, including a black spot on each side. Palpi, antennae and legs tawny. Prothorax testaceous, with two abbreviated black bands, one in the disc, the other on the hind border. Elytra with a testaceous ground hue, which is very closely covered with minute black speckles. Length of the body 6 lines.“

Arabien, Syrien.

13. *Rh. pictiventris* Rég.

Bull. Soc. Ent. Ital. XXXVI, 1903, p. 208.

Ziemlich breit oval, nach vorne und hinten fast gleichmäßig verengt, Halsschildseiten mäßig breit aber deutlich gerandet, ziemlich stark gewölbt. Kräftig und dicht retikuliert, daher fast matt, Retikulation auf dem Kopf und der Halsschildmitte längsrundlich, dazwischen ziemlich dicht punktuell; Halsschild an den Seiten unregelmäßig längsmaschig retikuliert, überdies mit dichter und besonders an den Rändern kräftiger Mikroretikulation; Flügeldecken überall doppelt retikuliert, die gröbere Retikulation maschig, die feinere schuppenartig. Punktreihen der Flügeldecken wenig auffallend, lediglich die innere kräftiger; diese ziemlich locker, aus Gruppen von zwei bis vier Punkten bestehend, die übrigen Reihen unregelmäßig. Metasternalflügel breit; Unterseite mit Ausnahme der Mitte des Metasternums und der Hinterhüftenfortsätze überall mit dichter Mikroretikulation, Hinterhüften überdies mit zarten verzweigten Runzeln.

Kopf schwarz, vorne und zwei quere Scheitelmakeln rötlichgelb; Halsschild rötlichgelb, Vorder- und Hinterrand ganz schmal gebräunt, eine Doppelmakel mit schmaler Trennungslinie in der Mitte schwarzbraun, zwischen dieser und dem Vorder- und Hinter-

rand mit mehreren schwarzen, punktförmigen Sprenkeln. Schildchen rötlich; die schwarzen Sprenkeln der Flügeldecken fast überall wurmförmig verbunden, außer der Nahtlinie meist zwei bis drei Längslinien angedeutet; die eine zieht von der Nahtlinie schräg zur Basis, die übrigen entspringen kurz darauf an der Basis. Unterseite schwarz, Prosternum, Mitte der Hinterbrust, Innenlamellen der Hinterhüften, erstes Abdominalsegment und die Mitte des zweiten, der ganze Vorderrand und die Seiten der Hinterränder aller übrigen Abdominalsegmente rötlich; Fühler und Beine rötlichgelb, Tarsen und Schienen der Hinterbeine gebräunt.

Vorder- und Mitteltarsen des ♂ kaum erweitert, seitlich stark zusammengedrückt, Klauen gleich und einfach; Analsegment beiderseits wenig gerunzelt.

11—11'5 mm.

Nubien, Abessinien.

A s i a t i s c h e A r t e n :

- 1 (10) Halsschild mit dunkler Diskalmakel.
- 2 (3) Flügeldecken engmaschig und grob retikuliert, daher fast matt.
yessoensis Sharp.
erraticus Sharp.
- 3 (2) Retikulation der Flügeldecken ziemlich weitmaschig, zarter, Oberseite glänzend.
- 4 (5) Halsschild neben dem Seitenrand stark vertieft, Scheitelmakel isoliert, sehr klein, winkelförmig; größer, 13'5 mm.
sexualis Zim.
- 5 (4) Halsschild ohne Randvertiefung, Scheitelmakel mit der Stirne verbunden, oval oder bandförmig; kleiner, 10—12'5 mm.
- 6 (7) Kürzer (10—10'5 mm), Flügeldecken hinten verrundet, der schwarze Saum vor den Augen seitlich erweitert.
ovalis Gschw.
- 7 (6) Größer und länger (10'5—12'5 mm), Flügeldecken hinten meist zugespitzt, der schwarze Saum vor den Augen ganz schmal.
- 8 (9) Sehr schmal und parallel, hinten stark zugespitzt.
taprobanicus Sharp.
- 9 (8) Lang oval, in oder hinter der Mitte meist deutlich erweitert.
sikkimensis Rég.
thibetanus Rég.
- 10 (1) Halsschild ohne Diskalmakel.
- 11 (12) Unterseite größtenteils schwarz, Halsschild etwa viermal so breit als lang.
Regimbarti Jak.
- 12 (11) Unterseite rötlichgelb, Halsschild viel länger.
rufus Zim.

14. *Rh. yessoensis* Sharp.

Entomologist XXIV, 1891, Suppl. p. 6. — Feng, Peking Nat. hist. Bull. 119.

Größte paläarktische Art; breit oval, hinter der Mitte deutlich erweitert, Epipleuren hinten nur allmählich verengt, der Außenrand trifft mit dem Innenrand erst am Ende des vierten Segmentes zusammen. Halsschild schmal aber kräftig gerandet, sehr stark nach vorne verengt, mäßig gewölbt, fast matt; die Retikulation auf dem Kopf und Halsschild besteht aus tiefen Runzeln, die auf ersterem teils quer, teils längs verlaufen und dazwischen vereinzelte kräftige Punkte aufweisen, sich auf letzterem vorwiegend aus länglichen Furchen zusammensetzen, die ein dicht verästeltes Runzelfeld bilden. Schildchen dicht punktiert; Flügeldecken im vorderen Drittel ebenso retikuliert wie der Halsschild, worauf sich die Runzeln allmählich zu engen Maschen umformen, in denen dann hinter der Mitte eine feine Mikroretikulation in Erscheinung tritt; eine Mikropunktulierung fehlt auf den ganzen Flügeldecken; die Punktreihen sind kaum zu erkennen. Metasternalflügel mäßig breit; Unterseite ziemlich glänzend, Mikroretikulation nur an den Seiten der Hinterbrust, auf den Hinterhüften und am Analsegment deutlicher erkennbar, auf den übrigen Abdominalsegmenten teilweise fehlend oder, besonders beim ♂, sehr schwer bemerkbar; Hinterhüften mit sehr dichten ziemlich kurzen Längsrünzeln; Abdominalsegmente dicht gestrichelt, Mitte der Hinterbrust und Innenlamellen der Hinterhüften ungleichmäßig und teils rissig punktiert.

Oberseite mehr oder minder rötlichgelb, Kopf hinten und zwischen den Augen schwarz, eine ziemlich ausgedehnte Quermakel am Scheitel, die mit der Stirne verbunden ist, rötlichgelb; Vorder- und Hinterrand des Halsschildes schwarz gesäumt, Diskalmakel rundlich; Schildchen häufig gebräunt, die schwarzen Sprenkeln auf den Flügeldecken punktförmig, bei chinesischen Tieren infolge der oft dunkleren Oberseite oft kaum abstechend, wodurch sie fast braun erscheinen; neben der Nahtlinie manchmal zwei bis drei Linien angedeutet. Unterseite schwarzbraun, Epipleuren gelb, Prosternalfortsatz manchmal rotbraun, Hinterrand des 3. bis 6. Abdominalsegmentes häufig rötlich durchscheinend; Fühler rötlichgelb, Vorder- und Mittelbeine rötlich, Hinterbeine gebräunt, bei chinesischen Tieren häufig auch die Schienen und Tarsen der ersten leicht gebräunt.

♂. Die ersten drei Glieder der Vordertarsen stark erweitert, die der Mitteltarsen nur leicht verdickt, seitlich stark zusammengedrückt; Vorderklauen an der Basis mit stumpfem Zahn, stark ungleich, die innere etwa so lang wie das Klauenglied, die äußere um etwa ein Viertel kürzer und stärker gekrümmt; Mittelklauen kürzer als das Klauenglied, die äußere Klaue etwas länger als die innere, beide, besonders aber die äußere, stark verbreitert, klingenförmig; Analsegment beiderseits deutlich gerunzelt.

♀. Vorder- und Mittelklauen etwas länger als die kürzeren Klauenglieder und etwas ungleich lang; Analsegment wie beim ♂.

13·5—14 mm.

Japan, China.

15. *Rh. erraticus* Sharp.

Trans. Ent. Soc. London 1884, p. 446.

Der vorigen Art äußerst ähnlich, etwas kleiner, Diskalmakel auf dem Halsschild stark ausgedehnt, quer; Schenkel und der größte Teil der Vorder- und Mittelbeine braun, Hinterbeine schwarzbraun. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen des ♂ verdickt und erweitert, die Klauen wohl verlängert, aber einfach; die Weibchen sind noch etwas kräftiger retikuliert als die Männchen und daher fast glanzlos.

13—13·5 mm.

Japan.

16. *Rh. sexualis* Zim.

Arch. f. Naturgesch. 83, 1917 (1919), A. 12, p. 219. — Feng, Peking Nat. hist. Bul. p. 118.

Oval, hinter der Mitte deutlich erweitert, Spitze verrundet, vorne stärker verengt; Halsschild ziemlich kurz, an der Basis ein wenig schmaler als die Flügeldecken, Seitenrand nur gewulstet, kaum gerandet, nach vorn in leichter Krümmung verengt; der ziemlich schmale Randwulst wird innen durch eine Längsvertiefung besonders hervorgehoben, Hinterecken vollkommen verrundet. Glänzend, die Retikulation besteht aus unregelmäßigen Maschen, in denen hin und wieder ein Pünktchen eingeschlossen ist; die Maschen sind auf den Flügeldecken merklich feiner als auf dem Halsschild, wo sie gegen die Seiten zu runzelig vertieft sind; auf den Flügeldecken tritt hinter der Mitte eine gegen die Spitze zu etwas verstärkte Mikroretikulation allmählich hervor. Halsschild in der Mitte mit einer mehr oder weniger tiefen Längsfurche, die sich am Scheitel hinter der Makel kurz wiederfindet; Punktreihen der Flügeldecken scharf eingestochen, die erste schon vorne ziemlich verworren und dicht; Hinterhöften vorne verästelt gerunzelt, auf der hinteren Hälfte regelmäßig kurz und kräftig längsgestrichelt und von schwachen Querrunzeln spärlich durchsetzt; Abdomen fein schräg gestrichelt.

Oberseite gelblichrot, die hintere Hälfte des Kopfes fast bis zu den Stirngrübchen schwarz, die Scheitelmakel stark nach rückwärts gerückt, sehr klein, winkelförmig, meist ganz isoliert; manchmal schiebt sich allerdings von der Stirnmitte her eine feine Verbindungslinie vor. Auf dem Halsschild eine quere, ziemlich verschwommene Diskalmakel sowie ein schmaler Vorderrandsaum schwarz oder braun; die schwarzen Sprenkeln auf den Flügeldecken gleichmäßig verteilt, Nahtlinie und Seitenrand gelblichrot. Unterseite schwarz, der äußerste Hinterrand der letzten Abdominal-

segmente rötlich, Epipleuren gelb, Fühler bräunlichrot, die Basalglieder heller rötlichgelb, Beine rötlich, sämtliche Schenkel schwarz.

♂. Vorder- und Mitteltarsen stark erweitert, seitlich kaum zusammengedrückt; Vorderklauen sehr lang, mindestens so lang wie das Klauenglied, wenig gebogen, kräftig, die äußere Klaue etwas kürzer als die innere, vor der Basis stumpfwinkelig eingebuchtet; die beiden ungleich langen Mittelklauen kürzer, stark gebogen.

13·5 mm.

Himalaya (Simla, Garhwal, Kufri).

17. *Rh. ovalis* Gschw.

Records of the Ind. Mus. XXXVII, 1935, p. 371, f. 1 c, 2 d.

Lang oval, hinter der Mitte meist leicht erweitert, kaum zugespitzt; Halsschild sehr schwach gerundet, kräftig aber nur mäßig dick gerandet, schwach gewölbt. Stark glänzend, Kopf und Halsschild infolge der kräftigen engen Retikulation etwas matter, in den unregelmäßigen Maschen ein bis zwei Punkte eingeschlossen; Flügeldecken merklich zarter und weitmaschiger retikuliert, in den Maschen außer den üblichen Punkten mit zarter, mikroskopischer Retikulation, die gegen die Spitze zu an Stärke allmählich zunimmt, ohne aber schließlich ebenso kräftig zu werden wie die größeren Maschen, die hier wohl etwas enger, aber kaum schwächer werden als vorne. Die Punktreihen der Flügeldecken auffallend regelmäßig und fast durchwegs aus vereinzelt kräftigen Punkten bestehend, wodurch sich die Art von *punctatus* sofort unterscheidet. Abdominalsegmente mit zarter Mikroretikulation, überdies mit zarten, schrägen Stricheln; Hinterhüften mit kräftigen kurzen Runzeln und unregelmäßigen, queren, furchenartigen Vertiefungen.

Kopf mit charakteristischer Makelzeichnung: Im Gegensatz zu den anderen Arten der Gruppe ist der Clypeus und nur ein ganz schmaler angrenzender Teil der Stirn hinter den Stirngrübchen rötlichgelb, der schwarze Saum vor den Augen daher breit, seitlich erweitert, Scheitelmakel kleiner als bei den folgenden Arten, schwach dreilappig; Halsschild rötlichgelb mit mäßig breiter, scharf begrenzter Diskalmakel, Vorder- und Hinterrand davor und dahinter manchmal ganz schmal schwarzbraun gesäumt; Sprenkeln der Flügeldecken meist isoliert, Basis, Seitenrand und eine Nahtlinie schmal rötlichgelb; nicht selten sind vorne noch zwei weitere Längslinien schwach angedeutet. Unterseite schwarz, Prosternum manchmal Spitze der Hinterhüftenfortsätze in der Regel rötlichbraun durchscheinend; Hinterrand des 3. bis 5. Abdominalsegmentes rötlich gesäumt, Spitze des letzten rötlich; Fühler und Vorderbeine rötlichgelb, Mittelbeine rötlichbraun, Hinterbeine schwarzbraun.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen leicht erweitert, seitlich zusammengedrückt, Klauen gleich lang und einfach; Analsegment in beiden Geschlechtern einfach.

10—10·5 mm.

Himalaya (Darjeeling).

18. *Rh. taprobanicus* Sharp.

Trans. Ent. Soc. London 1890, p. 346.

Langgestreckt oval, schmal, parallel, hinten stark zugespitzt, Halsschild breit gerandet. Stark glänzend; die Retikulation des Kopfes besteht aus ziemlich engen unregelmäßigen Maschen, in denen ein bis zwei Punkte eingestreut sind; auf dem Halsschild werden die Maschen gegen die Mitte zu etwas weiter und erlöschen in der nächsten Umgebung des vorne und hinten verkürzten Längsstrichels, wobei aber die üblichen, sonst in den Maschen eingeschlossenen Punkte erhalten bleiben; an den Seiten sind meist noch einige derbe Längsrünzeln vorhanden, die Punktreihe am Vorder- und Hinterrand ist meist besonders betont. Schildchen dicht punktiert; Flügeldecken ziemlich weitmaschig retikuliert, in den zarten, aber scharfen Maschen ein bis drei Punkte eingeschlossen, hinter der Mitte mit zarter Mikroretikulation, die gegen die Spitze zu kaum wesentlich an Stärke zunimmt; die Reihenpunkte sind in der Regel sehr kräftig und tief, besonders in der vorderen Hälfte stark aufgelockert und nicht wie etwa bei dem ähnlichen *punctatus* zu linearen, vier bis sieben Punkte zählenden Grüppchen zusammengedrängt. Metasternalflügel ziemlich breit; Unterseite glänzend, Mikroretikulation nur auf den Hinterhüften besser erkennbar, sonst ziemlich subtil; Mitte der Hinterbrust und Fortsätze der Hinterhüften fein punktiert, Hinterhüften vorne punktiert und gerunzelt, hinten kurz geritzt und gestrichelt; Abdominalsegmente an den Seiten schräg, gegen die Mitte zu quer schraffiert.

Oberseite ziemlich hell rötlichgelb, hintere Hälfte des Kopfes mit Ausnahme einer schmalen, bandförmigen, mit der Stirn verbundenen Scheitelmakel schwarz, die frontale Umsäumung der Augen ist im Gegensatz zur vorigen Art und zu *sexualis* schmal und seitlich nicht erweitert; eine ziemlich kurze, scharf begrenzte quere Diskalmakel am Halsschilde schwarz; meist ist auch der Vorder- und Hinterrand des letzteren schmal schwarz gesäumt. Die schwarzen Sprenkeln der Flügeldecken punktförmig, zum größten Teil nicht verbunden, Nahtlinie, ein schmaler Basalsaum und der Seitenrand rötlichgelb, weitere Längslinien nicht selten angedeutet. Unterseite schwarzbraun, Prosternalfortsatz und Spitzen der Innenlamellen der Hinterhüften meist heller, Hinterrand der letzten vier Abdominalsegmente rötlich; Vorder- und Mittelbeine rötlichgelb, Schenkel der Vorder- und Mittelbeine sowie die Schienen und Tarsen der letzteren meist leicht angedunkelt; Hinterbeine bräunlich, Fühler rötlichgelb.

♂. Die ersten drei Glieder der Vordertarsen leicht erweitert, die der Mitteltarsen seitlich stark zusammengedrückt, Klauen gleichlang, schlank, leicht gebogen; Analsegment nur an den Seiten schwach gerunzelt.

10·5—11·5 mm.

Indien (Pedong, Sikkim, Himalaya, Kodaikanal, Bombay, Ceylon.

19. *Rh. sikkimensis* Rég.

Ann. Soc. Ent. France LXVIII, 1899, p. 306. — Feng, Peking Nat. Hist. Bull. p. 118. — Gschw. Record Ind. Mus. XXXVI, 1935, p. 372, f. 1 a, 2 b.

Sowohl mit *taprobanicus* als auch mit *punctatus* sehr nahe verwandt, von beiden aber spezifisch verschieden, wie eine Untersuchung des männlichen Geschlechtsapparates klar zeigt. Bei annähernd gleicher Gestalt unterscheidet sich *sikkimensis* von *punctatus* durch deutlich getrennte Retikulation an der Spitze der Flügeldecken, wo sich die größeren Maschen von der wesentlich feineren Mikoretikulation deutlich abheben. Eine weitere Unterscheidung der beiden gestattet die Färbung der Unterseite, die bei dieser Art in der Regel heller ist; zumindest ist das gesamte Prosternum, eine Mittellinie auf dem Metasternum und den Innenlamellen der Hinterhüften, deren Spitze, und der Vorderrand des ersten Abdominalsegmentes, sowie der Hinterrand der letzten vier Segmente rötlich; eine sichere Trennung ermöglicht im männlichen Geschlecht die Form der Vorderklauen, die bei *sikkimensis* vollkommen gleichartig und einfach sind. Von *taprobanicus* unterscheidet sich diese Art durch die deutlich ovale Form mit mehr oder weniger starker Erweiterung in der Mitte. Von beiden Arten aber ist *sikkimensis* leicht zu trennen durch die eigenartige Bildung der Scheitelmakel, die bei ihr weder bandförmig noch zweilappig, sondern hoch oval und gleichzeitig seitwärts wesentlich kürzer ist, eine Bildung, die bei dieser Art regelmäßig, bei *punctatus* dagegen nur in seltenen Fällen bei ganz hellen Stücken und bei *taprobanicus* überhaupt nicht vorkommt.

10·5—12·5 mm.

Himalaya, Nord-Bengalen (Silipuri).

20. *Rh. thibetanus* Rég.

Ann. Soc. Ent. France LXVIII, 1899, p. 307. — Feng, Peking Nat. Hist. Bull. p. 119.

var. *laticollis* Reg. l. c. p. 303.

Der vorigen Art ziemlich ähnlich, jedoch noch breiter, hinter der Mitte ziemlich stark erweitert, ein wenig größer; die Retikulation der Oberseite etwas kräftiger, besonders auf Kopf und Halsschild, der an den Seiten fast grob gerunzelt ist und dessen Punktreihe hinter dem Vorderrand viel weniger hervortritt; auch die Unterseite ist merklich kräftiger retikuliert, vor allem sind die Runzeln und Strichel auf den Hinterhüften und die Schraffen auf den Abdominalsegmenten viel stärker ausgeprägt. Halsschildmakel viel länger und breiter, oft reicht sie in der Mitte fast bis zum Vorder- und Hinterrand, die Makelränder meist verschwommen; Hinterrand der letzten vier Abdominalsegmente ziemlich breit rötlichgelb. Vorder- und Mittelbeine wie bei den beiden vorigen Arten.

Die var. *laticollis* Rég. ist etwas regelmäßiger oval, hinten schwächer erweitert, Halsschild breiter erscheinend, Oberseite ein wenig heller und die Halsschildmakel besser begrenzt.

11—13 mm, die Variation 11—12 mm.

Tibet; var. *laticollis* Ost-China.

21. *Rh. Regimbarti* Jakovl.

Horae Soc. Ent. Ross. XXX, 1896, p. 182. — Feng, Peking Nat. Hist. Bull. p. 117.

var. *Sharpi* Jakovl. l. c. p. 183.

Lang oval, knapp hinter der Mitte deutlich erweitert, hinten stark verengt, vorn ziemlich breit; Halsschild gut viermal so breit als lang, die mäßig breit gerandeten Seiten ziemlich kräftig gerundet, außerdem vor den ziemlich spitzen Hinterecken deutlich ausgeschweift, ziemlich stark gewölbt. Mäßig glänzend, Kopf mit kräftiger, runzeliger Retikulation, dazwischen unregelmäßig punktuert; Halsschild in der Mitte ähnlich retikuliert, gegen die Seiten zu schließen sich aber die Runzeln größtenteils zu unregelmäßigen Maschen, in denen am Seitenrand eine zarte Mikroretikulation zu erkennen ist; Mitte mit vorne und hinten verkürzter Längsfurche, Punktreihe hinter dem Vorderrand ziemlich deutlich, durch punktförmige schwarze Sprenkeln in der Mitte betont. Schildchen dicht punktuert; die Retikulation der Flügeldecken besteht aus unregelmäßigen Maschen, die an der Basis ziemlich eng und ziemlich tief eingepägt sind, gegen die Spitze zu aber weiter und merklich schwächer werden und zwar im gleichen Maße als die schon an der Basis vorhandene Mikroretikulation an Stärke zunimmt; an der Spitze sind die Flügeldecken nahezu wie bei *punctatus* fast einfach retikuliert, hier ist auch eine seichte Punktierung gut erkennbar; die Punktreihen sind ziemlich kräftig, linear und bestehen aus Grüppchen von drei bis acht Punkten. Metasternalflügel breit; Unterseite mit Ausnahme der Mitte der Hinterbrust und der Hinterhüftenfortsätze mit deutlicher Mikroretikulation, Hinterhüften mit kurzen, vorne leicht verästelten, hinten geraden Runzeln und Ritzen; Abdominalsegmente an den Seiten schräg gestrichelt, in der Mitte sehr zart schraffiert.

Oberseite hell rötlichgelb, Kopf hinten schwarz, neben den Augen mit einer zackigen schwarzen Linie; Vorder- und Hinterrand des Halsschildes ganz schmal schwarz gesäumt; Schildchen gebräunt, die schwarzen Sprenkeln der Flügeldecken nicht verbunden; Punktreihen durch leichte Verdichtung der Sprenkeln ein wenig betont; Nahtlinie, ein ganz schmaler Basalsaum und der Seitenrand gelb, weitere Linien manchmal schwach angedeutet. Unterseite schwarz, Prosternum, Mitte der Brust, die Innenlamellen der Hinterhüften, eine breite Binde längs der Mitte des ersten Abdominalsegmentes, Hinterrand und die Seiten des 2. bis 5. Segmentes sowie die hintere Hälfte des Analsegmentes rötlichgelb; Fühler und Beine rötlichgelb, Basis der Hinterschenkel und Hinterschienen leicht gebräunt.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen verdickt, seitlich stark zusammengedrückt; Vorderklauen ungleich, die äußere zarter, kürzer, einfach, die innere stärker gekrümmt, in der Mitte leicht verdickt.

Die ab. *Sharpi* ist etwas kleiner, die Mittellinie des Halsschildes stark reduziert.

9'5—11'3 mm.

Turkestan, Mongolei, Karakorum.

22. *Rh. rufus* Zim.

Notulae Entom. II, 1922, p. 20.

subspec. *subparallelus* Scholz, Col. Centralbl. 1927, p. 146, t. 1, f. 4.

„Durch die fast einfarbig rötliche Ober- und Unterseite von allen anderen Arten leicht zu unterscheiden. Eiförmig, leicht gewölbt, schwach glänzend, Retikulation der Oberseite aus sehr dichten unregelmäßigen Maschen bestehend, Metasternalflügel zungenförmig; der ganze Körper rot, leicht bräunlich angehaucht, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken rötlichgelb, auf den letzteren sind die den *Rhantus*-Arten eigenen schwarzen Sprenkeln so schwach ausgeprägt, daß sie nur mit der Lupe zu erkennen sind und die Gesamtfärbung kaum verdunkeln; Unterseite, Fühler und Beine rötlich.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen stark erweitert, Vorderklauen verlängert, die innere etwas kürzer als die äußere und an der Basis mit einem scharfen Zahn; Mittelklauen kurz, von gleicher Länge, die äußere aber gut doppelt so breit als die innere.

10—11 mm.

Altai-Gebirge.“ (Beschreibung nach Zimmermann.)

Die subspec. *subparallelus* stammt aus Ostsibirien (Narym); sie ist etwas kleiner (9 mm), ziemlich schmal, wenig glänzend, der Kopf längsrunzlig retikuliert, dazwischen etwas ungleichmäßig punktiert, wobei oft mehrere Punkte miteinander durch zarte Runzeln verbunden sind; die Retikulation des Halsschildes besteht vorwiegend aus unregelmäßigen Maschen, die gegen die Seiten zu gröber werden; die Punktreihe hinter dem Vorderrand des Halsschildes ist ziemlich verworren und mäßig stark. Die Flügeldecken sind maschig retikuliert, die Mikroretikulation reicht bis zum vorderen Drittel und ist an der Spitze sehr kräftig, ohne daß aber die Stärke der Maschen darunter beeinträchtigt wäre; die Punktreihen sind wenig kräftig und bestehen aus Gruppen von mehreren Punkten. Metasternalflügel zungenförmig; Mikroretikulation der Unterseite, besonders auf den Hinterhüften, sehr kräftig, diese überdies sehr dicht gerunzelt, daher fast matt; die Abdominalsegmente ziemlich kräftig schraffiert, die Mitte des Metasternums und die Innenlamellen der Hinterhüften glatt, ziemlich kräftig und dicht punktiert.

Oberseite rötlich, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken etwas heller; die schwarzen Makeln am Scheitel sind ziemlich stark reduziert und reichen nicht bis zu den Augen, sodaß die rötliche Quermakel die ganze Breite des Kopfes ausfüllt; Vorderrand des Halsschildes ganz schmal schwarz gesäumt; die schwarzen Sprenkeln der Flügeldecken deutlich, zumindest vorne punktförmig, hinten stellenweise miteinander verbunden. Unterseite mehr oder weniger rötlichgelb, Spitzen der letzten Fühlerglieder gebräunt. Die Bildung der männlichen Vorderklauen weicht von der Stammform insoferne ab, als die äußere Klaue die kürzere und diese außerdem etwas stärker gekrümmt und schmaler ist, während die innere fast gerade ist; die Mittelklauen sind auffallend kurz, etwas ungleich und leicht gekrümmt; das Analsegment ist an den Seiten deutlich gerunzelt.

Nartus Zaitzev¹⁾.

(Ann. Mus. Zool. Petersb. XI, 1907, p. 103. — *Colymbetes* C. G. Thoms. Scand. Col. II, 1860, p. 50. — *Rantogiton* Des Gozis, Misc. Ent. XVIII, 12, 1910, p. 6.)

N. Grapei Gyllh.

Ins. Suec. I, 1808, p. 505 (*Dytiscus*). — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 617 (*Rhantus*). — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 101 (*Colymbetes*). — Ganglb. Käfer Mitteleur. I, 1892, p. 499. — Reitter, Fn. Germ. I, 1908, p. 227, t. 38, f. 2. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 645, f. 442. —

niger Boisd. et Lacord. Fn. Ent. Paris I, 1835, p. 314 (*Colymbetes*).

Biologie: Meinert, Mém. Ac. Sc. Danem. (6) IX, 1901, p. 383, t. 3, f. 74, 75. — Bertrand, Enc. ent. X, 1928, p. 285.

Lang oval, schmal, hinten stark verengt, Halsschildseiten ziemlich kräftig gerundet, nach vorne stark konvergierend, ziemlich kräftig gerandet, Basis vor den Hinterecken tief ausgebuchtet,

¹⁾ Die Beibehaltung der seinerzeit von Zaitzev erfolgten Lostrennung der beiden hierher gehörenden Arten *Grapei* Gyllh. und des nordamerikanischen *sinuatus* Lec. vom vorhergehenden Genus ist wohl kaum hinreichend begründet, da neben der dunklen Färbung der Oberseite eigentlich nur noch die Bildung des Halsschildes für die Aufstellung eines eigenen Genus maßgebend war, somit zwei Merkmale, die noch innerhalb der für *Rhantus* nachweisbaren Variabilität zu liegen pflegen; nichtsdestoweniger möchte ich, da auch sonst keine zwingenden Gründe dafür vorhanden sind, die Einziehung des Genus nicht befürworten. Erstens unterscheiden sich beide Arten von den übrigen *Rhantus*-Arten so weit, daß sie eine Gruppe für sich bilden, zweitens soll man bewährte Systeme meines Ermessens nicht immer wieder abändern, da dieses fortwährende Umstürzen der Systematik nur schadet. Man muß bedenken, daß die Systematik nicht zuletzt ein Mittel zum Bestimmen von Pflanzen und Tieren sein soll, das sich wohl um phylogenetische Erkenntnisse kümmern muß, dies aber nur so weit, als seine praktische Handhabung darunter nicht leidet. Ändert man aber Systeme zu oft, so kann dadurch mitunter eine solche Verwirrung entstehen, die den erstrebten Erfolg der Änderung ernstlich in Frage stellt. In dieser Hinsicht wird ohnehin von den sogenannten Prioritätsrechtlern schon reichlich gesündigt, weshalb Namensänderungen aus anderen Gründen nur in zwingenden Fällen vorgenommen werden sollen.

letztere spitz, die Schultern umfassend, leicht gewölbt. Wenig glänzend, Retikulation *Ilybius*-artig, auf dem Kopf vorwiegend runzelig, auf Halsschild und Flügeldecken engmaschig; Flügeldecken mit Ausnahme einer kleinen Skutellarpartie mit einer Mikroretikulation, die gegen die Spitze an Stärke zunimmt; Punktreihen kräftig, aus regelmäßig aneinander gereihten Grüppchen bestehend, die gegen die Spitze zu lockerer werden, wobei sich die Punkte meist deutlich verstärken; Schildchen dicht punktuert. Metasternalflügel schmal, zungenförmig, Prosternum dachförmig erhaben, Fortsatz mäßig breit und mäßig zugespitzt; Unterseite mit Ausnahme der Mitte der Hinterbrust und der Innenlamellen der Hinterhüften mit einer Mikroretikulation, die auf den Hinterhüften sehr deutlich hervortritt, wodurch diese fast matt erscheinen, auf den Abdominalsegmenten zwischen den Schräg- und Querstricheln aber kaum zu erkennen ist, was diesen stärkeren Glanz verleiht; Hinterhüften überdies dicht gerunzelt und punktiert. Oberseite schwarz, Kopf vorne und zwei Scheitelmakeln, Seitenrand des Halsschildes rötlich, Schildchen mitunter rötlich durchscheinend, Flügeldecken meist mit rötlich durchscheinenden Seiten. Unterseite schwarz, Prosternalfortsatz, Spitze der Innenlamellen der Hinterhüften, Hinterrand des 3. bis 5. Abdominalsegmentes rötlich, Fühler und Vorderbeine mit Ausnahme der schwarzbraunen Schenkel rötlich, Mittel- und Hinterbeine schwarzbraun.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen leicht verdickt, seitlich stark zusammengepreßt; Vorderklauen gleich, etwas länger als das Klauenglied; Mittelklauen sehr ungleich, viel kürzer als das Klauenglied, die innere an der Basis leicht verdickt und gekrümmt, die äußere länger, sehr stark verbreitert und abgeplattet, nur an der Spitze gekrümmt; Analsegment an der Spitze leicht ausgehöhlt, beiderseits ziemlich kräftig gerunzelt.

♀. Tarsen und Klauen einfach, Analsegment an der Spitze höchstens leicht verflacht, beiderseits schwächer gerunzelt.

10—11 mm.

Europa.

Melanodytes Seidl.

(Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 24, 101.)

Von diesem Genus ist bisher nur eine Art bekannt geworden. Was anmerkungswise zum vorigen Genus erwähnt worden ist, trifft auch im wesentlichen für dieses zu. Auch hier weisen die meisten Merkmale auf enge Verwandtschaft mit *Rhantus* hin, speziell mit dem amerikanischen *Rh. atricolor* Aubé, dem *M. pustulatus* Rossi in Färbung, Gestalt und Größe ziemlich stark ähnlich wird. Seine Abtrennung von *Rhantus* wird vor allem durch die etwas abweichende Form der Parameren bedingt, die hinten kurz oval, vorne aber in einen schmalen, mäßig langen, spärlich behaarten Zipfel ausgezogen sind, während die Parameren von *Rhantus* und *Nartus* schmal bandförmig und auf der Ventralkante mit langen zottigen

Haaren dicht besetzt sind. Im weiteren wird ihre Abtrennung bedingt durch die Bildung der männlichen Mitteltarsen, die *Colymbetes*-ähnlichen Lappen der Hintertarsen, die Bildung des Halsschildes und die Färbung der Oberseite.

M. pustulatus Rossi.

Mant. Ins. 1792, p. 68, t. 5 (*Dytiscus*). — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 617 (*Rhantus*). — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 101.

Lang oval, seitlich leicht gerundet, vorne breit, hinten nur wenig verengt; Halsschildseiten schwach gerundet, breit gerandet, Hinterecken verrundet, Basis fast gerade, vor den Hinterecken kaum geschwungen; Kopf groß, leicht gewölbt, wenig glänzend, ziemlich grob runzelig retikuliert, dazwischen mit einzelnen feinen Punkten; auf dem Halsschild mit unregelmäßig längsmaschiger und runzeliger Retikulation, an den Seiten überdies mikroskopisch retikuliert; Schildchen dicht punktuert; die Retikulationsmaschen der Flügeldecken, die an der Basis noch ziemlich unregelmäßig und länglich sind, nehmen gegen die Spitze an Regelmäßigkeit zu, an Stärke dagegen ein wenig ab; im hinteren Drittel ist eine Mikroretikulation deutlich erkennbar. Die Punktreihen sind ziemlich dicht und deutlich, hinter der Mitte stellenweise verdoppelt und ein wenig lockerer. Unterseite mit feiner Mikroretikulation, die aber auf den Hinterhüften infolge der groben und dichten Längsstrichel nicht recht zur Geltung kommt; Abdomen mit deutlicher Längs- bzw. Querstrichelung; Mitte der Hinterbrust und die Innenlamellen der Hinterhüften dicht punktuert. Prosternum dachförmig erhaben, Prosternalfortsatz ziemlich schmal und lang, stumpf zugespitzt, Metasternalfügel schmal; Epipleuren nach hinten allmählich verengt, der Innenrand stößt auf den Außenrand erst auf der Höhe der Mitte des fünften Segmentes. Vorder- und Mittelbeine ein wenig plump, Hintertarsen auf der Oberseite außen lang gelappt, die Lappen wie bei *Colymbetes* spitz ausgezogen. Ober- und Unterseite schwarz, Oberseite manchmal leicht erdschimmernd; Clypeus, eine verschwommene Scheitelmakel, Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken rötlich; Epipleuren, Fühler und Beine, sowie der Hinterrand der Abdominalsegmente mehr oder weniger rötlichgelb.

♂. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen ziemlich stark erweitert und leicht zusammengedrückt, 4. und 5. Glied der Mitteltarsen ziemlich stark verlängert; Vorderklauen lang und ziemlich schlank, an der Basis stark gekrümmt, ungleich, die vordere schmaler als die hintere; Mittelklauen dick, ungleich, die äußere länger und dicker als die innere.

♀. Flügeldecken in der vorderen Hälfte beiderseits der 2. und 3. Punktreihe mit einer mehr oder weniger breiten Längsbinde sehr grober Runzeln, ähnlich der weiblichen Sexualskulptur einiger *Rhantus*-Arten (*suturellus* var. *subopacus* Mannh.).

14—15 mm.

Italien, Korsika, Dalmatien, Griechenland. Nach Seidlitz auch in Südfrankreich (wird aber in Guignots „*Hydrocanthares de France*“ nicht erwähnt).

Gattung *Colymbetes* Clairv.

(Ent. Helv. II, 1806, p. 188. — *Cymatopterus* Boisd. et Lacord. Fn. Ent. Paris I, 1835, p. 308.)

Diese Gattung umfaßt etwa 20 Arten, von denen allein 15 im paläarktischen Faunengebiet vorkommen. Nicht bald ist eine Gattung in ihrer Variationsbreite so eng begrenzt und einheitlich gefügt wie diese. Während es einerseits Arten anderer Gattungen gibt, die in diesem oder jenem Merkmal in das Genusbild der *Colymbetes* herübergreifen, so sind andererseits ihre Arten von geradezu auffallender Formenstarrheit. Sie geben ein Bild erstarrter Entwicklungsrichtung; in der Ausbildung der bei *striatus* und *dolabratus* am weitesten vorgeschrittenen Flügeldeckenskulptur hat sich die Entwicklungstendenz dieses Genus gewissermaßen erschöpft, alle anderen Organe blieben dabei von einer besonderen Umgestaltung verschont. Die primäre Flügeldeckenskulptur, die in einer polyedrischen Mikroretikulation und einer ganz zarten Punktierung besteht, bei der sich lediglich stellenweise die Punkte zu kurzen, krummen Ritzen vereinigen, die schließlich noch durch wellige, Längslinien ersetzende Eindrücke zwischen den normalen Punktreihen charakterisiert ist, hat sich lediglich in dem arabisch-vorderasiatischen Formenkreis bis heute erhalten. Diese Arten bilden für sich eine Gruppe, die mit gewissen *Rhantus*-Arten mit fast erloschenen Maschen wie z. B. *capensis* oder *validus*, eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen können. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dieses Erhaltenbleiben der primären Skulptur bei den Arten dieser Gruppe auf Hemmungserscheinungen, bedingt durch enorme Wärmeeinwirkungen der tropischen, bzw. subtropischen Heimat zurückzuführen ist. Trifft dies zu, so wäre die rissige, bzw. Querriefen-Skulptur der übrigen Arten ein Züchtungsprodukt des holarktischen Klimas, in dem diese hauptsächlich verbreitet sind. Dafür spricht sicherlich auch die noch nicht ganz ausgeprägte Riefenskulptur des *C. minimus* aus Tibet und die ganz seicht eingegrabenen Riefen der transkaspischen, bzw. turkestanischen Arten.

Die Gestalt aller Arten ist von geradezu erstaunlicher Einförmigkeit. An die lang gestreckten, ovalen und ziemlich flachen Flügeldecken fügt sich ein kurzer, ungerandeter Halsschild, der an der Basis meist merklich schmaler ist als die Flügeldecken. Auf der Unterseite weisen lediglich der Metasternalfortsatz und der für *Colymbetes* so charakteristische Stridulationsapparat Unterscheidungsmerkmale auf. Der Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften ist manchmal breiter, manchmal schmaler, nie aber zur Aufnahme der Prosternalfortsatzspitze tief ausgehöhlt, wie bei den vorangegangenen Gattungen, bei denen er dann gabelförmig gespalten er-

scheint. Bei *Colymbetes* fällt der Fortsatz vor der stumpfen Proster-nalspitze steil ab und vertieft sich dann leicht, wodurch dem Proster-num nur wenig Bewegungsmöglichkeit eingeräumt ist; eine Aus-nahme macht nur *striatus*, bei dem die Vertiefung rinnenförmig ver-stärkt und nach hinten merklich verlängert ist.

Bei allen mir bekannten Arten ist am Hinterrand des zweiten Abdominalsegmentes ein Stridulationsapparat, bestehend aus einer Anzahl von Rillen, bezw. Leisten ausgebildet; bei einigen Arten hebt er sich allerdings kaum merklich ab. Manche Autoren haben seine Ausbildung zur Unterscheidung der Arten herangezogen. Es ist kaum zu leugnen, daß zwischen der Anlage dieses Apparates bei den Arten der *striatus*-Gruppe und derjenigen der *fuscus*-, bezw. *Semenowi*-Gruppe ein grundlegender Unterschied besteht. Nichts-destoweniger habe ich aber auch eine auffallende Variabilität inner-halb ein und derselben Art beobachten können, weshalb ich dieses Merkmal weniger heranziehen möchte.

Wenig Verschiedenheit zeigen Prosternum, Metasternalflügel und Hinterhüften. Ersteres ist leicht gewölbt, Fortsatz lanzettlich erweitert, leicht verflacht und herabgedrückt, Spitze stumpf, der ganzen Länge nach gerandet; der Metasternalflügel ist sehr breit und kurz, die weit vor den Epipleuren endende Spitze scharf aus-gezogen; die Hinterhüftenfortsätze infolge des tiefen Einschnittes in lange Lappen ausgezogen, die am Innenrande kurz vor der Spitze eine grubchenförmige Vertiefung aufweisen.

Die Hinterbeine sind sehr lang und schlank, die Tarsen am Hinterrande meist sehr stark gelappt, die Hinterklauen sehr ungleich, die innere meist mindestens zweimal so lang und so dick wie die äußere. Die Vorderklauen der Männchen sind ziemlich kurz und fast gleich, jedenfalls zeigen sie nie eine ähnliche Neigung, sich zu differenzieren wie etwa bei *Rhantus*.

Auch die Färbung zeigt wenig Abwechslung. Die Arten der ersten Gruppe haben mehr oder minder hellbraune Flügeldecken mit waagrecht verlaufenden, welligen Sprenkeln und gelben Seitenrän-dern; die übrigen dagegen sind hellbraun bis dunkelbraun, wobei der Ton vom Überhandnehmen der im Grunde immer schwarzbraunen Querriefen abhängt; der Seitenrand der Flügeldecken ist aber auch hier immer heller. Der Halsschild ist rötlichgelb, entweder mit scharf begrenzter Querbinde oder mit unbestimmt angedunkelter Scheibe. Der schwarzbraune Kopf zeigt die bei allen *Colymbetinen* häufige rötlichgelbe Zeichnung vorne und am Scheitel mit variabler Aus-dehnung. Die Unterseite ist vorwiegend schwarzbraun, Mund, Fühler und Beine dagegen sind meist mehr oder weniger rötlichgelb.

Biologie: Schiödte, Danm. Eleuth. I, 1841, p. 591. — H. Bertrand, Encycl. ent. X, 1928, p. 285.

Morphologie: Simmermacher, Zeitschr. wiss. Zool. XL, 1884, p. 491, t. 26, f. 10, a—c. — Jakowl. Horae Soc. Ent. Ross. XXX, 1896, p. 181. — Gahan, Trans. Ent. Soc. London 1905, p. 451. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 648.

- 1 (6) Flügeldecken nicht oder nur kurz und vereinzelt quergestrichelt; Vorder- und Mitteltarsen des ♂ seitlich stark zusammengedrückt, mäßig erweitert.
- 2 (3) Kleiner, 10·5—11 mm. *minimus* Zaitzew.
- 3 (2) Größer, 15—16 mm.
- 4 (5) Flügeldecken an den Seiten undeutlich quergestrichelt.
substrigatus Sharp.
- 5 (4) Flügeldecken ohne Querstricheln; es fügen sich höchstens an der Spitze vereinzelt mehrere Punkte zu kurzen welligen Linien aneinander.
piceus Klug.
vagans Sharp.
procerus Sharp.
- 6 (1) Flügeldecken in beiden Geschlechtern lang, kräftig und regelmäßig querverieft; Vorder- und Mitteltarsen des ♂ seitlich kaum zusammengedrückt, stark erweitert.
- 7 (10) Die stark erweiterten Tarsen des ♂ auf der Unterseite ohne Haftplättchen, nur mit drei Querbürsten, die sich aus dichtstehenden, an der Spitze drüsig erweiterten Borsten zusammensetzen.
- 8 (9) Langgestreckt, Vorder- und Hinterrand des Halsschildes mehr oder weniger breit schwarz gesäumt. *Paykulli* Er.
- 9 (8) Lang oval, in der Mitte stark erweitert, Halsschild ohne Marginalsaum, dafür aber mit schwarzer Querbinde in der Mitte der Scheibe.
dahuricus Aubé.
- 10 (7) Die Unterseite der männlichen, stark erweiterten Tarsenglieder mit vier Querreihen breiter, rundlicher Haftplättchen.
- 11 (14) Halsschild in der Mitte der Scheibe mit ziemlich scharf begrenzter schwarzer Querbinde, Stridulationsapparat aus ganz kurzen und engen Leisten zusammengesetzt.
- 12 (13) Metasternum zwischen den Mittelhüften mit langer, rinnenartiger Vertiefung, die hinten ganz leicht erweitert ist und da allmählich verflacht; Weibchen infolge besonders kräftig geriefter Flügeldecken vorne fast matt. *striatus* L.
- 13 (12) Vertiefung des Metasternalfortsatzes entweder länger, dann flach oder kurz, grubchenförmig. *dolabratus* Payk.
Tolli Zaitzew.
Koenigi Zaitzew.
- 14 (11) Halsschild auf der Scheibe, manchmal auch am Vorder- und Hinterrand unbestimmt angedunkelt; zweites Abdominalsegment am Hinterrand mit kräftigen Stridulationsleisten.
- 15 (16) Stridulationsapparat beiderseits höchstens aus 20 kräftigen und langen Rillen bestehend, die besonders in der Mitte breitere Leisten aufweisen. *fuscus* L.
- 16 (15) Stridulationsleisten enger und zahlreicher.
Semenowi Jakowl.
Tschitscherini Jakowl.

1. *Col. piceus* Klug.

Symb. Phys. IV, 1834, t. 33, f. 6. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 630.

simplex Walk. List of Col. Lord, 1871, p. 11. — Sharp, l. c. p. 764.

Lang oval, in der Mitte nicht erweitert, hinten etwas stärker verengt als vorne, hoch gewölbt; Halsschild an der Basis ein wenig schmaler als die Flügeldecken, Hinterecken leicht eingezogen und infolge der starken Basaleinbuchtung fast spitz erscheinend; Seiten des Halsschildes stark gerundet, Vorderecken spitz ausgezogen. Glänzend, eine zarte polyedrische Mikroretikulation ist überall, beim ♀ jedoch ein wenig besser erkennbar und nimmt auf den Flügeldecken gegen die Spitze an Stärke zu; überdies die ganze Oberseite äußerst fein punktuert. Diese Pünktchen besitzen bereits hinter der Mitte der Flügeldecken die Neigung, sich zu krummen Linien einander zu nähern; später entstehen auf diese Weise vereinzelt zarte wellige Linien und kurze Ritzen, wovon an der Spitze nur mehr der Raum zwischen der Naht und der ersten ganzen Punktreihe freibleibt. Halsschild mit Ausnahme eines kurzen Basalstückes in der Mitte von einer kräftigen Punktreihe umrahmt, die besonders an beiden Seiten tief eingegraben hervortritt. Punktfolgen der Flügeldecken, fünf an der Zahl, überaus kräftig; die 1. knapp neben der Naht erlischt im vorderen Drittel, die 2. und 3. entspringen knapp hinter der Basis, sind regelmäßig, etwas aufgelockert und besonders vorne aus Gruppen von zwei bis vier Punkten zusammengesetzt; die 4. und 5. Reihe entspringen knapp nebeneinander hinter den Schultern, sind stärker aufgelockert und etwas unregelmäßig; zwischen der Naht und der 1. und 2. Punktreihe bemerkt man bei starker Vergrößerung überdies noch verästelte, in welligen Längslinien verlaufende ganz seichte Eindrücke. Unterseite mit Ausnahme der Mitte der Hinterbrust und der Innenlamellen der Hinterhüften, die nur punktuert sind, überall polyedrisch retikuliert; Metasternalflügel überdies punktiert und vorn kurz gestrichelt, Hinterhüften mit kurzen, ritzenartigen, schrägen Stricheln dicht bedeckt; Abdominalsegmente an den Seiten fein schräg gestrichelt. Stridulationsapparat am Hinterrande des 2. Abdominalsegmentes aus etwa 25 dicht angeordneten Leisten bestehend, die nach außen hin rasch, gegen die Mitte zu allmählich an Länge abnehmen; Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften breit und kurz, knapp vor der Prosternalfortsatzauflage kurz wannenförmig vertieft.

Kopf rotbraun, vorne und zwei Scheitelmakeln rötlichgelb, Halsschild schwarzbraun, Seitenrand rötlichgelb, meist auch der Vorderrand unbestimmt aufgehellt; Flügeldecken rötlichgelb, mit Ausnahme des Seitenrandes und meist auch der Basis dicht schwarz gesprenkelt; die Sprenkeln sind in der vorderen Hälfte vorwiegend punktförmig und fügen sich von der Mitte an querwellig und wurmförmig ineinander; bei hellen Stücken sind wie bei manchen *Rhantus*-Arten mehrere gelbe Längslinien deutlich erkennbar, eine längs der

Naht und je eine neben der 1., 2., 3. und 4. Punktreihe, die letzteren verschwinden allerdings bereits in der Mitte; bei dunklen Tieren verdichten sich die dunklen Sprenkeln derart, daß die Flügeldecken schwarzbraun, rötlich gesprenkelt erscheinen. Unterseite schwarz, Lappen der Hinterhüftenfortsätze und Hinterränder des dritten bis letzten Segmentes schmal rötlich durchscheinend; Mund, Fühler, Vorderbeine und Mittelschenkel rötlichgelb, Mittelschienen und -Tarsen sowie die Hinterbeine mehr oder weniger rötlichbraun.

Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen des ♂ schwach erweitert, seitlich stark zusammengedrückt, auf der Unterseite mit vier Reihen kleiner Haftplättchen.

Meines Erachtens ist *Col. simplex* Walk. mit dieser Art zu identifizieren.

15—15·5 mm.

Sinai.

2. *Col. vagans* Sharp.

On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 630. — Mars. L'Abeille XX, 1882, p. 119.

Nach Sharp's Angaben besitzt diese Art große Ähnlichkeit mit der vorigen, nur ist sie breiter und kürzer; die Oberseite soll merklich heller sein. Außerdem sind die Hinterbeine kürzer und kräftiger als bei allen übrigen Arten dieser Gruppe. Die männlichen Vordertarsen sollen überdies schmaler sein als bei *piceus*.

15 mm.

Persien.

3. *Col. procerus* Sharp.

On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 631. — Mars. L'Abeille XX, 1882, p. 120.

„Ovalis, elongatus, angustulus, sat convexus, nitidus, nigricans, antennis palpisque rufis, pedibus anterioribus rufoobscuris, posterioribus nigricantibus, capite anterius et in medio verticis rufescente, prothorace lateribus elytrisque testaceis, his creberrime transversim nigro-irroratis; corpore sublaevigato; elytris punctis seriatis subtilibus sed conspicuis; abdomine sutura secunda ventrali utrinque prope medium evidenter serrulato.

15 mm.

This species is narrower than its allies, and the mixture of transverse yellow and black marks on the wing-cases is not so indistinct; their sculpture is even more indistinct than it is in *C. vagans*, and there is a scarcely perceptible difference in the sculpture of the sexes. The male characters are similar to those of the allies.“

Arabien.

(Nach Sharp.)

4. *Col. substrigatus* Sharp.

On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 630. — Mars. L'Abeille XX, 1882, p. 118.

Diese Art soll unserem *Col. fuscus* ähnlich, im allgemeinen aber schmaler und dunkler sein, sich von ihm allerdings durch die undeutliche Skulptur leicht unterscheiden lassen. Nach Sharp sind die Flügeldecken bis auf die Umgebung der Naht äußerst zart quer gerieft, wobei die Riefen beim ♀ deutlicher als beim ♂ ausgeprägt sind.

16 mm.

Arabien.

5. *Col. minimus* Zaitzew.

Ann. Mus. Zool. Petersb. XIII, 1908, p. 420. — Feng, Peking, Nat. Hist. Bull. 8, 2, 1933, p. 119.

Lang oval, mäßig gewölbt, Halsschild an der Basis merklich schmaler als die Flügeldecken, Seiten etwas gerundet, Hinterecken leicht eingezogen, fast rechteckig. Ziemlich glänzend, Clypeus spärlich punktiert, Stirn und Scheitel gerunzelt, Halsschild wie die Stirn gerunzelt und locker punktiert; Schildchen zart retikuliert; Flügeldecken mit feiner, undeutlicher Mikroretikulation und mehr oder weniger langen und tiefen unregelmäßigen Querriefen, die stellenweise undeutlich werden; Punktreihen kräftig. Unterseite mit Ausnahme der Mitte des Metasternums und der Hinterhüftenfortsätze überall retikuliert, Abdominalsegmente seitlich dichter als in der Mitte schräg gestrichelt; drittes Abdominalsegment an der Basis mit etwa 25 zarten Stridulationsleisten. Oberseite rötlichgelb, Kopf hinten mit Ausnahme zweier Scheitelmakeln rotbraun, Halsschild in der Mitte der Scheibe mit zwei ziemlich scharf begrenzten rotbraunen Makeln; Unterseite schwarz, Fühler rötlichgelb, an der Spitze gebräunt, Beine und viertes bis letztes Abdominalsegment, manchmal auch schon das dritte, rötlichgelb. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen mäßig erweitert.

10·5—11·5 mm.

Tibet.

6. *Col. Paykulli* Er.

Käf. Mark Brandbg. I, 1837, p. 149. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 625. — Seidl. Verh. Nat. Verh. Brünn XXV, 1887, p. 103. — Ganglb. Käf. Mitteleur. I, 1892, p. 503. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 228, t. 38, f. 9.

fuscus Aubé, Icon. Col. V, 1836, p. 100, t. 12, f. 5.

striatus Payk. Fn. Suec. I, 1798, p. 202.

transversestriatus De Geer, Mém. Hist. Ins. IV, 1774, p. 399, t. 15, f. 16 (ex parte).

Langgestreckt, hinter der Mitte nur ganz schwach erweitert, hinten zugespitzt, der Breite nach sehr stark gewölbt; Hinterecken des Halsschildes betont, fast rechteckig, Seiten mehr oder weniger kräftig gerundet, nach vorn stark verengt. Glänzend, Basis des

Schildchens und Flügeldecken mit sehr feiner polyedrischer Mikroretikulation, die gegen die Spitze zu etwas kräftiger wird, wo auch der Glanz der Flügeldecken ein wenig ermattet. Kopf und Halsschild kräftig gerunzelt, dazwischen vereinzelt punktiert; auf letzterem zeigen die Runzeln leichte, gegen die Mitte zu gerichtete strahlenförmige Anordnung; Seiten sehr grob gerunzelt, die Punktreihe am Vorder- und Hinterrand in der Mitte breit unterbrochen, an den Seiten mäßig deutlich, stellenweise aber vertieft; Schildchen bis auf den polyedrisch retikulierten Basalstreifen kräftig gerunzelt. Querriefen der Flügeldecken tief eingegraben, Zwischenräume ganz schwach gewölbt und infolge der sehr schwachen Retikulation in beiden Geschlechtern ziemlich glänzend; Punktreihen vorne mit freiem Auge gut wahrnehmbar, hinten etwas verschwommen, dazwischen mit ein paar unregelmäßigen Reihen wurmförmig gekrümmter Längsadern. Unterseite mit überaus kräftigen, teilweise anastomisierenden Stricheln, die lediglich auf den Abdominalsegmenten etwas feiner und lockerer werden, wo sich dazwischen auch eine feine Mikroretikulation erkennen läßt; Stridulationsapparat am Hinterrand des zweiten Abdominalsegmentes aus zahlreichen kurzen, dicht gereihten Längsrillen zusammengesetzt.

Oberseite rotbraun, Kopf schwarz, vorne und zwei Makeln am Scheitel rötlich, Halsschild mit je einem breiten, schwarzen Basal- und Vorderrandsaum, die sich in der Mitte der Scheibe berühren, die Seiten aber nicht erreichen; Flügeldecken am Seitenrand heller. Unterseite schwarzbraun, Beine meist etwas heller, Basalglieder der Fühler rötlichgelb. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mittel-tarsen des ♂ stark erweitert, seitlich nicht zusammengedrückt, auf der Unterseite mit dichter, büstenartiger Sohle.

17—19 mm.

Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, Nordamerika.

7. *Col. dahuricus* Aubé.

Icon. Col. V, 1836, p. 99, t. 12, f. 4. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 624. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 228 nota.

obscuratus Mannh. Bull. Moscou XXVI, 1853, III, p. 154. — Sharp, l. c. p. 772.

Von *Paykulli* sehr leicht zu unterscheiden durch Gestalt, Form und Färbung des Halsschildes und Retikulation der Flügeldecken. Bei annähernd gleicher Größe in oder hinter der Mitte sehr stark erweitert, von da an fast keilförmig verengt, ein wenig schwächer gewölbt, Halsschildseiten kräftig gerundet, an der Basis deutlich eingezogen, so daß die größte Breite des Halsschildes merklich vor den kurz abgerundeten Hinterecken zu liegen kommt. Retikulation der Flügeldecken beim ♂ etwa gleich stark wie bei *Paykulli*, beim ♀ dagegen vorne überaus kräftig und dicht, so daß hier die Flügeldecken fast matt erscheinen; gegen die Spitze zu nimmt die Stärke und Dichte der Retikulation allmählich ab und erreicht am Ende fast männliches Maß, wodurch sich hier auch wieder leichter Glanz einstellt. In beiden Geschlechtern bemerkt man bei dieser Art auch

an den Seiten des Halsschildes eine zarte Mikroretikulation angedeutet; die Querriefen der Flügeldecken sind auch beim ♀ ein wenig feiner als beim ♂; die Skulptur der Unterseite ist annähernd die gleiche wie bei *Paykulli*. Im Gegensatz zu letzterem ist hier der Halsschild rötlich, mit manchmal wohl etwas undeutlicher, aber ziemlich breiter Diskalmakel; Vorder- und Hinterrand ungesäumt. Die erweiterten ersten 3 Glieder der Vorder- und Mitteltarsen des ♂ seitlich schwächer zusammengedrückt, dadurch noch etwas breiter erscheinend, auf der Unterseite dicht beborstet.

18—19·5 mm.

Sibirien, Kamtschatka, Alaska.

8. *Col. striatus* L.

Syst. Nat. ed. 10, I, 1758, p. 411. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 629. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 104. — Ganglb. Käfer Mitteleur. I, 1892, p. 504. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 229. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 653.

Bogemanni Gyll. Ins. Suec. III, 1813, p. 687 (*Dytiscus*).

Biologie: Berlese, Gli Insetti 1909, p. 923, f. 1234.

Langgestreckt, schmal, in der Mitte nur wenig erweitert, konvex; Halsschildseiten mäßig gebogen, nach vorne leicht verengt, Basis vor den von oben gesehen spitzten Hinterecken leicht ausgeschweift, vor den Seiten und Hinterecken meist merklich vertieft; ein Großteil der Oberseite mit mehr oder weniger kräftiger Retikulation, die nur den Kopf vorne und hinten und die hintere Hälfte des Schildchens freiläßt und beim ♂ deutlicher zu erkennen ist. Kopf vorne ungleich punktiert, hinten vorwiegend gerunzelt; Halsschild beim ♂ mit strahlenförmig zur Mitte verlaufenden kräftigen Stricheln und Runzeln, dazwischen vereinzelt punktiert, die Punktreihen am Vorder- und Hinterrand und an den Seiten noch gut erkennbar; beim ♀ sind die kurzen Strichel fast gänzlich verschwunden und zu kräftigen Runzeln verbunden, so daß der ganze Halsschild mit dichten, strahlenförmigen, groben Runzeln bedeckt ist, von denen sich die Punktreihen nur in der Umgebung der Ecken abheben können. Querriefen der Flügeldecken beim ♂ kräftig, mit ganz leicht gewölbten Zwischenräumen, beim ♀ ganz außerordentlich grob und tief, wodurch die Zwischenräume sehr stark gewölbt sind; gegen die Spitze nimmt die Stärke der Riefen rasch ab und normale Form an, wie dies auch an der Basis kurz der Fall ist; die grob gerieften Partien matt seidenglänzend. Punktreihen sind hier kaum zu erkennen. Schildchen in beiden Geschlechtern dicht gerunzelt, an der Basis aber bloß retikuliert und matt. Die Unterseite mit Ausnahme der Mitte der Hinterbrust und Hinterhüften mit feiner Retikulation, die auf den Abdominalsegmenten deutlicher ist; Strichel wie bei *Paykulli*. Sehr charakteristisch ist die Aushöhlung des Metasternalfortsatzes, der etwas schmaler ist als bei den meisten anderen Arten und der ganzen Länge nach eine rinnenförmige Vertiefung zur Führung der Prosternalfortsatzspitze aufweist, die mit ihrem flacheren Ende fast bis zur Spitze der Mittelhüften verfolgt

werden kann; Stridulationsapparat aus zahlreichen dichten und kurzen Leisten bestehend.

Oberseite bräunlichgelb, Kopf mit Ausnahme zweier Scheitelmakeln und des Clypeus schwarz, Halsschild mit gut begrenzter, etwas unregelmäßiger Diskalmakel, Schildchen und Flügeldecken mit Ausnahme der hellen Ränder dunkler; Unterseite schwarz, Hinterränder des dritten bis sechsten Abdominalsegmentes, Fühler und Beine rötlichgelb. Die ersten 3 Glieder der Vorder- und Mitteltarsen des ♂ sehr stark erweitert, seitlich kaum zusammengedrückt, auf der Unterseite mit vier Reihen rundlicher Saugnäpfchen.

16—18 mm.

Nordeuropa bis Brandenburg und Schlesien, Sibirien. Alle Angaben über südlicheres Vorkommen sind nach Dr. Frank, Hamburg zweifelhaft.

9. *Col. dolabratus* Payk.

Fn. Suec. I, 1798, p. 204. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 628. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 104. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 228 nota.

var. *groenlandicus* Aubé, Spec. Col. VI, 1838, p. 233. — Sharp, l. c. p. 627.

marginalis O. Fabr. Fn. Groeni. 1780, p. 189 (*Dytiscus*).

Drewseni J. Lec. Prov. Acad. Nat. Sc. Philad. 1862, p. 523. — Sharp, l. c. p. 760.

var. *Thomsoni* Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 628.

groenlandicus: Seidl. Fn. Balt. 1872, p. 54. — l. c. p. 104.

Biologie: Schiödte, Nat. Tidskr. III, 1864, p. 177, t. 2, f. 6—16. — Meinert, Mém. Ac. Sc. Danem. (6) IX, 1901, p. 382.

Merklich kleiner als *striatus*, mit dem diese Art sonst große Ähnlichkeit hat; Hinterecken des Halsschildes besonders beim ♀ viel schwächer betont, Basis davor fast gerade, Ecken verrundet, Retikulation des Halsschildes in beiden Geschlechtern mit breiteren Zwischenräumen, die Ranzeln verworren, ohne strahlenförmige Anordnung. Metasternalfortsatz auffallend schmal, Rinne etwas kürzer und flacher als bei *striatus*; im übrigen von letzterem kaum unterschieden. Bei der var. *groenlandicus* ist der Halsschild des ♂ kaum wahrnehmbar, beim ♀ schwächer als beim ♂ von *striatus* gerunzelt; Flügeldecken in beiden Geschlechtern fast gleich stark gerieft, mit nur ganz schwach gewölbten Zwischenräumen. Nach Tieren, bei denen die Flügeldecken der Weibchen wohl kräftiger gerieft sind als die der Männchen, bei normalen oder kaum auffallend stärker gewölbten Zwischenräumen und einer Halsschildskulptur, fast so stark wie bei typischen Tieren, ist die var. *Thomsoni* beschrieben.

14—17 mm.

Nordeuropa, Sibirien, Kamtschatka, Kanada. Die var. *groenlandicus* in Grönland, die var. *Thomsoni* in Lappland und Island.

10. *Col. Koenigi* Zaitzew.

Trav. Stat. Biol. Cauc. Nord, 1927, p. 30.

♂♀. Ovalis, elongatus, sat angustus, gracilis, parum convexus, niger, nitidus. Caput antice fulvotestaceum, obsolete punc-

tulatum, punctis inaequalibus, postice fulvobimaculatum, punctatum, subcoriaceum; fronte ad oculos utroque in latere foveolis duabus (anteriore transversaelongata, posteriore rotundata), in medio punctatis, sat profundis praeditum.

Pronotum testaceum, medio fasciola brevi nigra, haud bene terminata ornatum, secundum marginem anticum linea duplicata parum impressa atque ad latera punctis paucis, non profundis instructum, angulis posticis subrectis, minime obtusatis; superficie tota nitida, microscopice punctulata, alutacea, utroque in sexu fere aequaliter aciculato-rugosa, rugulis non nunquam parallelo-ordinatis.

Scutellum leviter punctatum, subcoriaceum.

Elytra medio parum dilatata, retrorsum magis angustata, alutacea, subsericea, in ♀ ut in ♂ tenuiter transversostrigosa, interspatiis strigorum evidenter laevigatis, seriebus punctorum impressorum tribus discalibus, quarta suturali, manifestis.

Subtus piceoniger, antennis palpisque testaceis, his et illis apice denigrasis; pedibus fulvotestaceis, femoribus medio plus minusve late infuscatis, segmentis abdominalibus summo margine angustissime fulvopiceis; densissime rugulosus, abdomine sutura secunda ventrali prope medium utrinque conspicue serrulata, serratulis tenuibus numero 30—40.

14·5—16·5 mm.

Georgien, Armenien.

Col. dolabrato Payk. similis, sed *C. striato* L. affinis, ab hoc corpore minore et angustiore differt; pronoti superficie nitimiora, magis alutacea, rugulis hujus paulo fortioribus, brevioribus, minus profundis; elytra utroque in sexu similiter sculpturata; femora intermedia et posteriora, rarius atque anteriora, medio semper infuscata; sutura secunda ventralis serratulis paulo fortioribus, quam rugulae in tota superficie subtus, instructa (in *C. striato* hae et illae aequaliter expressae).“

Nach Z a i t z e w.

11. *Col. Tolli* Zaitzew.

Rev. Russe d'Entom. 1906, p. 209.

Dem kleineren *dolabratus* sowohl wie dem *striatus* ähnlich, von beiden durch breitere Form, die meist noch durch eine merklche Erweiterung der Flügeldecken hinter der Mitte und deutlich abgerundetes Körperende betont wird, durch andere Bildung des Metasternalfortsatzes und dunklere Beine gut unterschieden. Der Halsschild hat fast die gleiche Form wie bei *dolabratus*, ist an der Basis ebenfalls kaum geschweift, hat deutlich gerundete Seiten, die, von oben gesehen, kurz vor den Hinterecken leicht eingezogen erscheinen, ist aber breiter und mächtiger, fast wie bei *striatus*; die Retikulation des Kopfes besteht wie bei letzterem vorwiegend aus unregelmäßigen Punkten, zu denen sich lediglich ganz hinten Runzeln gesellen, während sich solche bei *dolabratus* viel weiter nach vorne erstrecken. Die Runzeln des Halsschildes zeigen dieselbe wahllose Anordnung wie dort, sind aber ein wenig spärlicher, noch

etwas zarter, vor allem aber erlöschen sie gegen die Seiten zu, so daß hier der Halsschild besonders in der Umgebung der Vorderecken lediglich punktuell ist (einigermaßen angedeutet ist dieses Erlöschen auch bei *striatus*, nur bleibt es hier höchstens auf den Seitenrandwulst und kurz davor beschränkt, während bei *Tolli* meistens die ganzen äußeren Halsschildviertel von Runzeln frei bleiben); beim ♀ sind die Runzeln entschieden viel kräftiger als beim ♂; die Querriefen der Flügeldecken in beiden Geschlechtern annähernd gleich stark. Metasternalfortsatz ein bißchen breiter als bei *striatus*, Spitzenvertiefung kurz, grubchenförmig. Ober- und Unterseite etwa wie bei *striatus* gefärbt, nur sind die Schenkel der Mittel- und Hinterbeine gebräunt, manchmal auch die obere Kante der Schienen und Tarsen der Hinterbeine.

16.5—18 mm.

Ostsibirien.

12. *Col. fuscus* L.

Syst. Nat. ed. 10, I, 1758, p. 411. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 629. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 103. — Ganglb. Käf. Mitteil. I, 1892, p. 503. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, p. 229, t. 38, f. 10. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 649, f. 449—453.

striatus Rossi, Fn. Etrusca 1790, p. 201.

transversistriatus De Geer, Mém. Hist. Ins. IV, 1774, p. 399, t. 15, f. 16 (ex parte).

affinis Stein, Berl. Ent. Zeitschr. XXV, 1881, p. 222.

var. *semirufus* Zim. Ent. Blätt. 17, 1921, p. 42.

Biologie: Schiödte, Nat. Tidsskr. III, 1864, p. 177, t. 2, f. 6—16, t. 3, f. 1—5. — Ganglb. l. c. p. 502. — Meinert, Mém. Ac. Sc. Danem. (G) IX, 1901, p. 381, t. 3, f. 68—72. — Guignot, l. c. p. 652, f. 454.

Morphologie: Berlese, Gli Insetti 1909, p. 889, f. 1186.

Unsere häufigste und bekannteste Art. Wesentlich kürzer und rundlicher als die vorigen Arten; lang oval, vorne und hinten fast gleich stark verengt, ziemlich gewölbt; der Halsschild in der allgemeinen Rundung kaum abgesetzt, mit spitzen Hinterecken. Stark glänzend, Oberseite mit feiner Retikulation, die nur den Kopf vorne und hinten, sowie die Spitze des Schildchens freiläßt und auf den Flügeldecken gegen die Spitze zu etwas kräftiger wird; Kopf sehr dicht und ungleich punktiert, hinten besonders neben den Augen auch kurz gerunzelt, Halsschild sehr dicht und in beiden Geschlechtern gleich kräftig gerunzelt, auf der Scheibe kurz, geschlossener an der Basis und gegen die Seiten zu, überall aber vollkommen richtungslos; Runzeln am Seitenrand ganz erloschen. Punktreihen ziemlich geschlossen und besonders am Seitenrand deutlich; Schildchen punktiert und gerunzelt, Querriefen der Flügeldecken fein, Zwischenräume fast flach, beim ♂ und ♀ gleich stark. Unterseite mit zarter Retikulation, Mitte der Hinterbrust und Hinterhüften lediglich ungleich punktiert, Seiten und Abdomen mehr oder weniger kräftig, die Hinterhüften dagegen derb gestrichelt; Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften sehr breit und grubchenförmig vertieft. Stridulationsapparat aus einem gegen die Mitte hin plötzlich, gegen

die Seiten zu sich allmählich verjüngenden Feld von etwa zwanzig Rillen mit auffallend langen und breiten mittleren Leisten bestehend¹⁾).

Kopf schwarzbraun, vorne und zwei Scheitelmakeln rötlich, Halsschild rötlichgelb, Vorder- und Hinterrand sowie eine große, verschwommene Diskalmakel, die häufig in der Mitte mit dem Vorder- und Hinterrandsaum verbunden ist, bräunlichschwarz; Flügeldecken bräunlich, die Seiten, ein Basalsaum, manchmal auch ein Nahtsaum gelblich. Unterseite schwarz, Hinterrand des dritten bis sechsten Abdominalsegmentes und meist auch die Lappen der Hinterhüftenfortsätze rötlich; Beine rotbraun, Vorder- und Mitteltarsen heller, Schenkel dunkler, Spitzen der letzten Fühlerglieder gebräunt. Die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen stark erweitert, seitlich leicht zusammengedrückt, auf der Unterseite mit 4 Reihen Saugnäpfchen.

15—18 mm.

Zimmermann beschrieb von der Halbinsel Sinai ein ♀, das sich durch einfarbig rote Unterseite von der Stammform auffallend unterscheidet. Außerdem ist das Tier kleiner, der Halsschild stärker gewölbt, die Hinterschienen auf der Unterseite viel feiner und nur vereinzelt punktiert, die heller bräunlichen Flügeldecken mit schwärzlichem Fleckchen und Stricheln kurz vor der Spitze: var. *semirufus*.

Nordafrika, Süd- und Mitteleuropa, Kleinasien, Persien.

13. *Col. Semenowi* Jakowl.

Horae Soc. Ent. Ross. XXX, 1896, p. 176.

Kokujewi Jakowl. l. c. p. 180.

Mit *fuscus* zweifelsohne sehr nahe verwandt²⁾; nicht so regelmäßig oval wie dieser, hinter der Mitte leicht erweitert, vorn merklich schmaler und schwächer, Halsschild viel schmaler und etwas kürzer, Hinterecken spitzer, Kopf merklich kleiner. Wölbung und Glanz der Oberseite kaum verschieden, nichtsdestoweniger ist die Makroskulptur doch merklich feiner, sowohl was die Punktierung des Kopfes, als auch die Runzeln des Halsschildes betrifft; nicht zuletzt sind auch die Querriefen der Flügeldecken bedeutend feiner und die Zwischenräume beim ♂ und ♀ ganz flach. Punktierung des Kopfes äußerst dicht, ungleich hinten kaum stärker als vorne (bei *fuscus* dagegen meist hinten viel gröber als vorne); Halsschild beim ♂ besonders dicht, kurz und verworren gerunzelt, Run-

¹⁾ Um die Zwischenräume richtig abschätzen zu können, muß man den Stridulationsapparat von den Epipleuren her untersuchen.

²⁾ Durch das Entgegenkommen des Vorstandes des Zoolog. Museums der Akademie der Wissenschaften in Leningrad, Dr. Barovskij, ist es mir möglich gewesen, den Genitalapparat einer Jakovlev'schen Type zu untersuchen. Der Vergleich mit *fuscus* ergab nur geringfügige Unterschiede: Der Penis des letzteren ist, von der Seite gesehen, unten schwächer gewölbt, merklich dicker, noch vor der Spitze ziemlich kräftig zugespitzt. Spitze selbst gerade; bei *Semenowi* dagegen unten viel mehr gewölbt, nach vorne allmählich verengt, Spitzenende kurz nach abwärts gebogen.

zeln an der Basis kaum stärker, nur etwas lockerer, gegen die Seiten zu dagegen erloschen, Seitenrand frei; beim ♀ sind die Runzeln ganz deutlich geschlossener mit größeren Zwischenräumen, überall annähernd gleich stark und verworren, nur gegen die Seiten zu feiner, bezw. erloschen; Retikulation in der Mitte des Halsschildes mitunter so kräftig, daß diese Stelle fast matt erscheint, Punkt-reihen deutlicher als bei *fuscus*; Oberseite meist etwas heller als bei *fuscus*, Halsschildmakel noch mehr verschwommen; die letzten Fühlerglieder an den Spitzen manchmal leicht gebräunt, Beine einfarbig rötlichgelb, Lappen der Hinterhüftenfortsätze und Hinterrand des dritten bis sechsten Abdominalsegmentes rötlich.

15'5—16'5 mm.

Transkaspien, Karakorum, Thian-schan, Chinesisch Turkestan.

Kokujewi Jak. kann ich von *Semenowi* nicht unterscheiden. Meine Tiere aus Transkaspien, von wo auch *Jakowlew's* Type stammt, stimmen im Penisbau wie im Äußeren mit letzterem genau überein. Die von *Jakowlew* angegebenen Unterschiede (Größe, stärkere Rundung der Halsschildseiten und stumpfere Hinterecken, schwächer ausgeprägte Punkt-reihen und ungleiche Stridulations-leisten) sind für eine artliche Abtrennung keineswegs hinreichend.

14. *Col. Tschitscherini* Jakowl.

Horae Soc. Ent. Ross. XXX, 1896, p. 177.

„♀ Praecedenti affinis, minor, oblongior. Niger, supra fuscus, subopacus, glaber, elytris fuscis dilutioribus, lateribus anguste, humeros versus parum latius fulvis; prothorace fulvo, medio macula transversa minore nigricante, melius terminata ornato; ore fulvo, macula frontali transversa medio subinterrupta ferrugineo, articulo ultimo palporum maxillarium dimidio apicali modice infuscato; pedibus ferrugineis; corpore subtus nigro, segmentis abdominalibus 3., 4., 5. angustissime ferrugineo-marginatis, segmento 6. summo apice ferrugineo. Capite obsoletius coriaceo-rugoso, subopaco, fronte utrinque prope orbitam oculorum internam foveolis duabus sat profundis, bene disjunctis, magnitudine fere aequalibus, antica subtransversa, postica rotundata instructo. Prothorace lateribus sat fortiter rotundatis, angulis posticis rectis, summo apice rotundatis; linea punctorum pone marginem anticum sita magis impressa (fere ut in *Col. fusco*), superficie obsoletissime coriaceo-rugosa, fere reticulato-rugosa, regulis nusquam parallelo-ordinatis; linea impressa mediana subtiliore, ceterum ut in *C. Semenowi* formata. Scutello multo fortius coriaceo-rugoso, lateribus magis rotundatis. Elytris obsolete transversim strigosis, seriebus punctorum minorum tribus longitudinalibus, post-medium fere indistinctis, regulis obsoletissimis longitudinalibus sparsis, etiam oculo bene armato difficile dignoscendis ornatis; angustioribus, apice magis acuminato; prope humeros summam prothoracis latitudinem superantibus; humeris prominentis. Sterno segmentisque 1. et 2. ventralibus obsoletius rugosis; su-

tura secunda ventrali prope medium utrinque evidenter serrulata, plicis serrulae tenuibus, numero saltem 20.

♂ ignotus.

14³/₄ mm lang, 7³/₄ mm breit.

Turkestan chinens.: oasis Njir. Nur 1 ♀.“

Nach J a k o w l e w.

Gattung *Meladema* Cast.

(Etud. Ent. 1834, p. 98. — *Scutopterus* Lacord. Fn. Ent. Paris 1, 1835, p. 308.)

Biologie: H. Bertrand, Enc. ent. X, 1928, p. 145 und 286.

Dieses Genus, das nur zwei Arten umfaßt, die sich voneinander ziemlich stark unterscheiden, ist von seinen nächsten Verwandten morphologisch schon sehr weit entfernt. Abgesehen von der besonderen Größe (bis 23 mm), ist es vor allem die eigenartige Skulptur der Flügeldecken, die Form des Metasternalgrübchens und die Retikulation, bezw. Punktierung der Unterseite, die beiden Arten eine Sonderstellung unter den Colymbetinen einräumt und ihnen einen etwas exzessiven Charakter verleiht. Genetisch interessant ist dabei *lanio* F., da ihre Entwicklung mit der geographischen Isolation in auffallendem Zusammenhang steht. *Coriacea* Cast. ist dagegen über die ganzen Mittelmeerländer von Griechenland bis zu den Kanarischen Inseln verbreitet.

1. *Melad. coriacea* Cast.

Etud. Ent. 1834, p. 98; Hist. Nat. Col. I, 1840, p. 159. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 631. — Seidl. Verh. Nat. Ver. Brünn XXV, 1887, p. 104. — Ganglb. Kaf. Mitteleur. I, 1892, p. 504. — Reitt. Fn. Germ. I, 1908, t. 38, f. 11 a, b. — Guignot, Hydr. France 1931—33, p. 655, f. 455—58.

Morphologie: Régimbart, Ann. Soc. Ent. France (5) VIII, 1878, t. 10, f. 13.

Lang oval, ziemlich breit, hinter der Mitte ein wenig erweitert, Halsschild breit, Seiten stark gerundet, an der Basis deutlich eingezogen, so daß die größte Breite etwas vorher zu liegen kommt, Basis vor den spitzen Hinterecken stark ausgeschweift, mäßig gewölbt; Kopf und Halsschild fast matt, Flügeldecken an den Seiten mit ziemlich tiefer Längsfalte, schwach glänzend, bis an den Seitenrand mit schuppenartigen Erhebungen, die gegen die Spitze zu immer dichter werden; zwischen ihnen breitet sich eine mikroskopisch feine Punktierung aus, die sich an der Spitze, mitunter aber schon vor der Mitte zu einer unregelmäßigen Retikulation verdichtet. Kopf vorne ungleich punktiert, von der Mitte an auch gerunzelt, Punktierung hinten verdrängt; Halsschild ungerandet, bis auf die leicht gewulsteten, bloß punktierten Seiten außerordentlich dicht und grob gerunzelt; Schildchen sehr grob gerunzelt. Metasternalfortsatz zwischen den Mittel Hüften fast eben (bei *Colymbetes* vorne stark abfallend), bis über die Mittel Hüften hinaus ziemlich breit und

tief gefurcht; Auflage für die Prosternalfortsatzspitze lang und schmal, Metasternalflügel merklich schmaler als bei *Colymbetes*. Mitte der Hinterbrust, der Hinterhüften und deren Lamellen sowie der Abdominalsegmente ohne Runzeln, nur äußerst fein punktuert, höchstens noch mit kaum erkennbarer Retikulation; Seiten der Hinterbrust und der Hinterhüften grob und sehr dicht gerunzelt, Seiten der Abdominalsegmente schräg gestrichelt. Strichel am Seitenrand verworren und nahezu runzelig vertieft. Hinterschenkel neben den Borstenpunkten lediglich mikroskopisch punktiert. Schienen außer den Punktrinnen an der oberen und unteren Kante nur mit einigen rissigen Punkten längs der Mitte.

Oberseite schwarz, Kopf vorne sowie zwei Scheitelmakeln rötlich, Flügeldecken manchmal mit rötlich durchscheinendem Seitenrandsaum; Unterseite mehr oder weniger rötlichbraun, Fühler und Beine meist etwas heller.

Die ersten 3 Glieder der Vordertarsen des ♂ stark erweitert, am Rande beborstet, auf der Unterseite mit 4 Querreihen von Saugnäpfchen; Mitteltarsen schwächer erweitert, seitlich etwas zusammengedrückt.

19.5—23 mm.

Mittelmeerländer und die kanarischen Inseln, nach Guignot noch in der Loire, nach Zimmermann auch in Belgien.

2. *Melad. lanio* F.

Syst. Ent. 1775, p. 231. — Sharp, On Aquat. Carn. Col. 1880—82, p. 632, t. 16, f. 200. — Scholz, Ent. Mitteil. V, 1916, p. 182.

Lowei Gray in Griffith, Anim. Kingd. I, 1832, t. 32, f. 2.

ab. *imbricata* Woll. Trans. Ent. Soc. London, 1871, p. 220. — Sharp, l. c. p. 824. — Rég. Mém. Soc. Ent. Belge IV, 1895, p. 184.

Von *coriacea* leicht zu unterscheiden durch die Skulptur der Flügeldecken und die Färbung der Oberseite. Die Flügeldecken zeigen an Stelle der schuppenförmigen Erhebungen nur bläschenartige Unebenheiten, die sich dicht aneinanderreihen und lediglich eine schmale Nahtpartie bis zur Spitze freilassen, dabei fast bis an den Seitenrand reichen; dazwischen mit unregelmäßiger, äußerst feiner Retikulation, Oberseite daher stärker glänzend; Falte an den Seiten der Flügeldecken viel flacher. Unterseite, besonders die Hinterhüften viel schwächer retikuliert, ziemlich glänzend. Die ganze Oberseite hellbraun, Kopf mit gleicher Zeichnung wie *coriacea*, Halschild schwarzbraun mit hellen Seiten, die Erhebungen auf den Flügeldecken schwarzbraun, dazwischen mit 2 bis 3 feinen, gelben Längslinien, die Naht schmal geschwärzt. Unterseite, Fühler und Beine mehr oder weniger rötlichbraun.

20—22 mm.

Madeira. Die auch hier vorkommende ab. *imbricata* Woll. soll mehr oval sein als *lanio*, dunklere Flügeldecken besitzen und infolge stärkerer Flügeldeckenskulptur etwas weniger glänzen.

(Fortsetzung der Monographie im nächsten Band dieser Zeitschrift.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [22_1936](#)

Autor(en)/Author(s): Gschwendtner Leopold

Artikel/Article: [Monographie der paläarktischen Dytisciden. \(Begonnen von Alois Zimmermann, fortgesetzt von L. Gschwendtner.\). VII. Colymbetinae. \(Colymbetini: Rhantus, Nartus, Melanodytes, Colymbetes, Meladema.\). 61-102](#)