

MONOGRAPHISCHE BEARBEITUNG DER GATTUNG CACCوبيUS THOMS. AUS DER PALAEARKTISCHEN UND ORIENTALISCHEN REGION.

(76. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden.)

VLADIMÍR BALTHASAR

(Überreicht am 30. Dezember 1949)

Durch die zahlreichen Beschreibungen von neuen Arten der Gattung *Caccobius* THOMS. aus der palaearktischen und orientalischen Region, ergab sich schon lange eine dringende Notwendigkeit, eine monographische Revision mindestens aus beiden angeführten Faunengebieten der entomologischen Öffentlichkeit zur Disposition zu stellen. Ich habe mich bemüht, soweit es in jetziger Zeit überhaupt möglich ist, die neueste Literatur zu respektieren und somit die Vollständigkeit anzustreben. Deshalb habe ich auch die Arten MATSUMURA's, wo es möglich war, in die Bestimmungstabelle eingereiht, wo es aber völlig ausgeschlossen erschien, habe ich die Originaldiagnosen in der Uebersicht der Arten wörtlich zitiert. Die allermeisten Arten dieses Autors sind jedoch in höchstem Masse problematisch, sie stellen meistens nur Synonyma, manchmal vielfache Synonyma, zu den schon bekannten Arten dar. MATSUMURA respektierte nämlich die neuere europaeische Literatur überhaupt nicht, aber auch die ältere Literatur blieb ihm manchmal entweder unbekannt, oder, wie es scheint, unklar. Dem gegenüber sind seine Beschreibungen in den meisten Fällen entweder so unzureichend, oder so unklar, dass die Erkennung der Arten sehr erschwert, ja sogar unmöglich erscheint und daher auch die Synonymisierung ohne Revision der Typen kaum durchführbar ist.

***Caccobius* THOMSON.**

THOMSON, Skand. Col. V. 1863, p. 34. — HAROLD, Col. Hefte. I, 1867, p. 5. — HAROLD, l. c. II. 1867, p. 1—16. — MULSANT, Col. Fr. Lamell. Ed. II, 1871, p. 75. — JEKEL, Rev. Mag. Zool. 1872, p. 405—419. — WATERHOUSE, Trans. Ent. Soc. London, 1875, p. 73. — REITTER, Bestimm. Tabelle XXIV, 1893, p. 212. — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1898, p. 127—132. — PÉRINGUEY, Trans. S. Afr. Phil. Soc., XII, 1900/1901, p. 275. — PÉRINGUEY, l. c. 1908, p. 565. — d'ORBIGNY, Ann. Soc. Ent. Fr., LXXXII, 1913, p. 17—48. — BOUCOMONT, apud Vitalis, Faune Indochine IV, 1921, p. 27. — ARROW, Faune Brit. India, Coprinae, 1931, p. 141. — MATSU-

MURA, *Insecta Matsum.*, XI, 1936/1937, p. 61. — PAULIAN, *Coléoptères Scarabéides de l'Indochine*. I, Paris 1945, p. 81—84.

Onthophagus ex parte — bei vielen ältern Autoren (vergl. die Literatur und Synonymie bei den einzelnen Arten!).

Subg. *Caccobius* s. str. (JEKEL), *Rev. Mag. Zool.*, 1872, p. 408 — d'ORBIGNY, *Ann. Soc. Ent. Fr.* LXXI, 1902, p. 1. — d'ORBIGNY, l. c. LXXXII, 1913, p. 17, 18.

Subg. *Caccophilus* JEKEL, l. c. p. 410 — d'ORBIGNY, *l'Abeille*, XXIX, 1898, p. 130. — d'ORBIGNY, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, LXXI, 1902, p. 4. — d'ORBIGNY, l. c. LXXXII, 1913, p. 21. — BALTHASAR, *Kol. Rundsch.*, XXI, 1935, p. 183 ff.

Subg. *Caccoenemus* JEKEL, l. c. p. 418. — d'ORBIGNY, l. c. p. 2 und 17, 19.

Subg. *Tomogonus* d'ORBIGNY, *Ann. Mus. Civ. Genova*, XLI, 1904, p. 284. — d'ORBIGNY, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, LXXXII, 1913, p. 17.

Die Arten der Gattung *Caccobius* THOMS. zeichnen sich durch eine — öfters sehr auffallende habituelle Aehnlichkeit mit den *Onthophagus*-Arten aus. Besonders jene Arten, die wir nun zur Untergattung *Caccophilus* zählen, zeigen diese Aehnlichkeit in einem sehr hohen Grade. Tatsächlich wurden auch viele davon als *Onthophagus* beschrieben, und zwar nicht nur vor dem Aufstellen der Gattung *Caccobius* durch THOMSON, sondern auch manchmal viel später von neueren Autoren, sei es deswegen, weil der betreffende Autor die Berechtigung und Selbständigkeit der Gattung nicht anerkennen wollte, oder weil er die Gattungsmerkmale einfach übersehen hatte. Die Diagnose der Gattung kann, wie folgt, lauten:

Kleine bis sehr kleine Arten von breit-ovaler, kompakter Gestalt, ventral meist stark gewölbt, dorsal, besonders in der Schildchengegend, mehr oder weniger abgeplattet. Fast ausnahmslos düster gefärbt, matt bis stark glänzend, schwarz, dunkelbraun, zuweilen die Flügeldecken mit rötlichen oder gelblichen Makeln oder ganz braungelb mit dunkler Naht. Einige Arten zeigen eine schwärzliche Marmorierung am rötlichen Untergrunde. Kopf und Halsschild öfters mit metallischem Schein.

Clypeus vorne ausgerandet oder abgerundet, neben der Ausrandung selten mit grösseren, lappigen Zähnen, diese nie spitz. Wangen (mit Ausnahme der Untergattung *Caccoenemus* JEK., die aber für die palaearktische und orientalische Region nicht in Betracht kommt) bilden vorne eine deutliche Ecke, nach hinten verlaufen sie in einer fast geraden Linie. Kopf mit einer oder zwei (selten drei) Kopfleisten, davon kann eine oder die andere fehlen, oder es ist der Kopf vollkommen unbewehrt. Beim ♂ befindet sich oft am Kopfe ein Hörnchen oder die Scheitelleiste trägt in der Mitte oder an beiden Enden ein Hörnchen. Halsschild ist entweder einfach geformt, oder bildet beim ♂ höckerige Gibbositäten oder Vorrangungen, die bei den kleinen ♂♂ sehr verkümmert sein können (ebenfals auch die event. Hörnchen der Scheitel), sodass solche kleine Männchen kaum von den Weibchen zu unterscheiden sind. Die Vorderwinkel des Halsschildes sind von unten her ausgehöhlt, ausserdem zeigen die Seitenteile des Prosternums entweder eine feine Leiste, die sich von den Vorderhüften gegen den Seitenrand zieht, (Subgenera: *Caccophilus*, *Caccoenemus* und *Tomogonus*), oder zwei solche Leisten, die gegen die Vorderwinkel gerichtet sind und sich davor vereinigen (Sbg. *Caccobius* s. str.). Schildchen nicht sichtbar. Flügeldecken auf der Scheibe mit sieben Streifen, der laterale Zwischenraum bildet nie eine Rinne. Vordertibien sind vorne gerade abgestutzt, die Aussenzähne sind im rechten Winkel abstehend.

Beim ♂ ist der Endsporn der Vordertibien oft verbreitert oder abgestutzt oder etwas verkürzt. Fühler 8-gliedrig.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, sind die Geschlechtsunterschiede bei manchen Arten stark ausgeprägt, dagegen sind bei den anderen die sekundären Geschlechtsmerkmale kaum zu bemerken und der Sexual-Dimorphismus in den äusseren Merkmalen gänzlich verwischt.

Die Lebensweise der *Caccobius*-Arten wurde bisher nicht eingehend studiert. Die meisten Arten sind ausgesprochene und exklusive Kotfresser, sie bauen ihr Nest direkt unter den Exkrementen, wobei sie natürlich sandige Plätze, wo das Aushöhlen der unterirdischen Stollen auf keine grössere Schwierigkeiten stösst, bevorzugen. Soviel uns bisher bekannt ist, befinden sich unter den *Caccobius*-Arten keine ausgesprochene Spezialisten, im Gegenteil scheinen die meisten Arten in dieser Beziehung sehr anspruchslos zu sein. Im Allgemeinen werden allerdings die Exkrementen der grösseren Ungulaten bevorzugt. Hier und da finden wir einige Arten auch an den in Zersetzung sich befindlichen organischen Substanzen, oder direkt an und unter den Kadavern verschiedener, meist kleinerer Vertebraten (Eidechsen, Schlangen, Frösche u. a.). Eine Art — *Caccobius vulcanus* F. (*mutans* SHARP) — kann als fakultativer Endoparasit des Menschen auftreten, wobei er, ähnlich wie zwei gewisse indische *Onthophagus*-Arten, eine manchmal ziemlich ernsthafte Erkrankung (Scarabiasis) verursacht.

Die *Caccobius*-Arten leben meist gesellig an den Exkrementen, manche davon sogar in grossen Gesellschaften, nicht wenige aber kommen nur sehr vereinzelt vor und sind sehr seltene Tiere. In der gemässigten Zone Europa's und Asien's sind die *Caccobius*-Arten ausschliesslich Bewohner der Ebene und der Sonne zugewandter Abhänge des wärmeren Hügellandes. In der subtropischen und tropischen Zone steigen dagegen nicht wenige Arten hoch in das Gebirge auf, sodass sie für montane und subalpine Arten erklärt werden können.

Die Arten der Gattung *Caccobius* sind an die drei Kontinente der alten Welt, also an die palaearktische, orientalische und aethiopische Region beschränkt. Da es sich um ausgesprochene wärmeliebende Arten handelt — nur wenige Arten beteiligen sich an der Zusammensetzung der coprophagen Fauna der gemässigten Zone — liegt auf der Hand, dass das Zentrum der Gattung in den Tropen des afrikanischen Festlandes zu suchen ist, und zwar in dem Gebiete der Steppen und Savannen. Sie bilden dort einen beträchtlichen Teil der artenreichen Biocoenose der Scarabaeiden, die sich nur dank der unzähligen Herden der wild lebenden Ungulaten sowie der freilebenden Haustiere der Eingeborenen entfalten konnte.

Bis heute kennen wir 103 Arten dieser Gattung, davon leben 48 Arten in der aethiopischen Region, 34 in der palaearktischen und 26 in der orientalischen Region. Einige davon sind der palaearktischen und der orientalischen Region gemeinsam, oder sie transgredieren oder sie sind sogar Endemiten dieser Uebergangszone in Süd-China, Himalaya und in Kashmir. Von den palaearktischen Arten bewohnen die meisten Ostasien, (Ostsibirien, Japan, Mandschukuo, China), dagegen sind Europa, Westasien und Nordafrika an *Caccobius*-Arten sehr arm. Auch bei dieser

Gattung erweist sich die Sahara als eine fast unüberschreitbare zoogeographische Grenze, da keine einzige Art diese zu überwinden vermochte um in die nordafrikanische Mittelmeer-Unterregion einzudringen.

Bestimmungstabelle der Gattung *Caccobius* THOMS.

- 1(26) Oberseite kahl, glänzend bis stark glänzend, selten befinden sich einige kurze und leicht übersehbare Härchen am Kopfe, in den Vorderwinkeln des Halsschildes und am Pygidium. Prosternum mit zwei feinen Leisten, welche gegen die Vorderwinkel des Halsschildes verlaufen und sich dortselbst vereinigen. (Subgen: *Caccobius* s. str.)
- 2(13) Die Oberseite einfarbig schwarz oder schwarzbraun, zuweilen zeigt der Kopf und Halsschild einen schwachen Metallschimmer, oder die Spitze der Flügeldecken ist verwaschen rötlichbraun.
- 3 (6) Halsschild in beiden Geschlechtern einfach gebaut, Basis ungerandet. Scheitel beim ♂ mit zwei kleinen Höckerchen. Kleine Arten (maxim. 3 mm).
- 4 (5) Clypeus vorne abgerundet, zuweilen äusserst schwach ausgerandet. Kopf fein und spärlich punktiert, Stirnleiste (nur beim Männchen?) fehlt. Halsschild, besonders auf der Scheibe, nur mässig dicht punktiert. Schwarzbraun, am Halsschild ohne wahrnehmbarem Metallschimmer. Länge 3 mm — Borneo.
10. *binodulus* HAR.
- 5 (4) Clypeus vorne deutlich ausgerandet, Kopf fein, aber dicht punktiert. Scheibe des Halsschildes dichter als bei der vorhergehenden Art punktiert, mit schwachem Metallschimmer. Länge 2.8—3 mm. — Indoschina.
11. *bidentatus* BOUC.
- 6 (3) Halsschild einfach, oder beim ♂, oft aber auch beim ♀, mit Gibbositäten und Höckerchen. Basis fast immer deutlich gerandet. Scheitel nie mit zwei Höckerchen oder Hörnchen. Bedeutend grössere Arten (minim. 4,5 mm).
- 7 (8) Grosse Art (7—7,5 mm), Clypeus nicht ausgerandet. Kopf mit zwei schwach angedeuteten Leisten. Halsschild einfach gebaut, oben wenig dicht punktiert. Intervalle der Flügeldecken leicht gewölbt. Schwarz, Kopf und Halsschild mit schwachem Erzscheine — Japan.
8. *jessoensis* HAR.
- 8 (7) Kleinere Arten. Clypeus immer, wenn auch sehr seicht, ausgerandet. Kopfleisten ziemlich kräftig. Halschild ohne Metallschimmer.
- 9(10) Halsschild in beiden Geschlechtern einfach. Zwischenräume der Flügeldecken flach, ziemlich grob punktiert. Clypeus leicht ausgerandet, grob, dicht, etwas runzelig punktiert. Stirn fein, Scheitel noch feiner punktiert. Stirnleiste wenig gebogen, Scheitelleiste schwächer ausgeprägt. Halschild mässig dicht, mittelgross, einfach punktiert. Schwarz, die Spitze der Flügeldecken zuweilen

rötlich durchscheinend. Länge 4,5—6 mm. — Süd-Osteuropa, Turkestan, Kleinasien, Syrien, Armenien, Kaukasus.

9. *histeroides* MENETR.

- 10 (9) Halsschild beim ♂ vorne stark abfallend, mit deutlichen Höckerchen und Gibbositäten, beim ♀ einfach gebaut, oder diese nur schwach angedeutet. Zwischenräume der Flügeldecken, mindestens gegen die Spitze und Seiten leicht gewölbt, fein punktiert. Halsschild im allgemeinen, auch beim ♀, etwas feiner punktiert.*)
- 11(12) Schwarz, Flügeldecken pechbraun oder braun, gewöhnlich nur die Spitze heller braun. Halsschild des ♂ mit 4 schwachen, stumpfen Höckerchen, wovon die mittleren kaum bemerkbar sind. Scheibe des Halsschildes fein und fast spärlich, die Seiten und die Vorderwinkel etwas gröber punktiert. Pygidium ziemlich stark, etwas ocellenartig punktiert. Länge 4,5—6 mm — Kleinasien, Armenien, Kaukasus, Mesopotamien, Syrien, Palästina.

5. *mundus* MENETR.

- 12(11) Vollkommen schwarz. Halsschild des Männchens in der Mitte mit einer gemeinschaftlichen, abgerundeten, vorne leicht ausgehöhlten Gibbosität. Die Seitenhöckerchen meist nur sehr schwach ausgeprägt. Scheibe feiner und sparsamer als die Seiten punktiert. Pygidium mässig stark, einfach punktiert. Länge 5,5—6 mm — China, Ost-Tibet.

4. *imitans* BALTH.

- 13 (2) Oberseite nie einfarbig schwarz oder schwarzbraun, Flügeldecken zweifarbig, immer gelb oder rötlichgelb gezeichnet, zuweilen ganz rötlich gelb oder rotbraun, dann aber bleibt mindestens der Nahtzwischenraum schwärzlich.
- 14(15) Clypeus nicht ausgerandet, beim ♂ deutlich nach vorne verschmälert und vorgezogen. Flügeldecken gelb, Suturalintervall sowie je zwei Makeln im 3., 5. und 7. Zwischenraume schwarz. Diese Makeln zeigen öfters die Tendenz untereinander der Quere nach zu verfließen und somit zwei dunkle Querbinden zu bilden. Halsschild dunkel kupferig. Stirnleiste beim ♂ obsolet, beim ♀ schwach, Scheitel beim ♂ mit einer fast dreieckigen, in der Mitte in ein Hörnchen ausgezogenen Platte. Halsschild beim ♂ vorne in der Mitte etwas ausgehöhlt. Zwischenräume flach, fein punktiert. Länge 5,5—7,5 mm — Vorderindien.

7. *pantherinus* ARROW

- 15(14) Clypeus immer mehr oder weniger ausgerandet. Flügeldecken nie mit zwei Reihen von schwarzen Makeln. Scheitelleiste beim ♂ einfach oder jederseits mit einem kurzen Hörnchen.
- 16(19) Halsschild einfach, ohne Gibbositäten. Kleine Arten (3 mm).
- 17(18) Halsschild mit schwachem Erzglanz, Flügeldecken bräunlichrot, mit schwärzlichem Nahtzwischenraum und angedunkelter Basis. Clypeus leicht ausgerandet, mit einigen größeren Punkten, Stirn fast glatt. Hinter der kurzen Stirnleiste Kopf eingedrückt, hin-

*) Hierher wäre *C. koichii* s. m. einzureihen (siehe die Beschreibung am Ende dieser Arbeit!)

ten mit schwacher Quererhöhung. Halsschild spärlich punktiert, mit einigen gröberen Punkten. Zwischenräume der Flügeldecken flach und glatt. — Vorderindien, Ceylon.

12. *rufipennis* MOTSCH.

- 18(17) Halsschild mit schwachem Kupferschimmer, Flügeldecken schwarz, in der Schultergegend, an der Basis des 4. Zwischenraumes und am Apex gelb gezeichnet. Clypeus leicht ausgerandet, grob, nicht gleichmässig punktiert. Stirnleiste leicht gebogen, bis zu den Wangennähten reichend, Scheitelleiste fast gerade, nicht besonders kräftig. Die grösseren Punkte an den Seiten des Halsschildes leicht ocelliert. Zwischenräume der Flügeldecken leicht gewölbt, fein und zerstreut punktiert. — Formosa.

13. *flavolimbatus* BALTH.

- 19(16) Halsschild mindestens beim ♂ mit deutlichen Gibbositäten und Seitenhöckerchen. Bedeutend grössere Arten (mindestens 5 mm).
 20(21) Scheitelleiste des ♂ jederseits in ein Hörnchen ausgezogen, in der Mitte gewinkelt. Halsschild schwarz mit schwachem Metallschimmer, Flügeldecken apikal, und meist auch basal gelb gezeichnet, nicht selten die ganzen Flügeldecken, mit Ausnahme des Nahtzwischenraumes, gelbbraun. Pygidium schwarz. Clypeus beim ♂ schwächer als beim ♀ ausgerandet, dicht, ungleich, beim ♀ rugulös punktiert. Stirnleiste beim ♂ stark gebogen, kürzer als beim ♀. Halsschild des ♂ mit 4 höckerartigen Gibbositäten, beim ♀ sind nur die 2 seitlichen wahrnehmbar. Scheibe fein, spärlich punktiert, Vorderwinkel kurz behaart. Zwischenräume leicht gewölbt und fein punktiert. Länge 5—6 mm — Kashmir, Himalaya, Vorderindien.

6. *denticollis* HAR.

- 21(20) Scheitelleiste des ♂ einfach. Pygidium an der Spitze gelb gezeichnet. Vorderwinkel des Halsschildes ohne deutliche Behaarung.
 22(23) Zwischenräume der Flügeldecken flach, sehr deutlich punktiert. Halsschild ohne Metallschimmer, Flügeldecken mit schrägen, ziemlich grossen gelbroten Humeralmakeln und grossen Apikalflecken. Clypeus leicht ausgerandet, grob, dicht, beim ♀ runzelig punktiert. Stirnleiste beim ♂ dem Vorderrande viel näher als der fast geraden Scheitelleiste stehend. Von den 4 Gibbositäten des Halsschildes beim ♂ sind die seitlichen mehr höckerartig. Scheibe fein, spärlich, die Seiten und Vorderwinkel etwas gröber punktiert. Länge 5,5—7,5 mm. — Ganz Europa mit Ausnahme des hohen Nordens, Vorder- und Kleinasien, Persien, Syrien, Nord-Afrika.

1. *schreiberi* L.

- 23(22) Zwischenräume der Flügeldecken deutlich, wenn auch schwach gewölbt, etwas feiner punktiert. Halsschild immer mit Metallschimmer die Humeralmakel nicht schräg gegen die Naht gestellt.
 24(25) Clypeus beim ♀ deutlich beim ♂ kaum ausgerandet, beim ♀ fast quengerunzelt. Stirnleiste beim ♂ gerade, beim ♀ leicht gebogen. Von den 4 Gibbositäten des Halsschildes beim ♂ die zwei mittleren länglich, nach vorne etwas divergierend, die Punktur zwischen den

Gibbositäten etwas raspelartig. Beim ♀ ist der Halsschild in der Mitte leicht beulig, die Seitenhöckerchen höchstens schwach angedeutet, die Punktur ist einfach. Die Scheibe des Halsschildes beim ♂ ist äusserst fein punktulierte, Flügeldecken mit gelben Humeral- und Apikalmakeln, selten sind sie ganz gelb mit dunklem Nahtzwischenraum. Länge 5—6,5 mm. — China, Tibet, Indochina, Assam, Formosa.

2. *gonoderus* FAIRM.

- 25(24) Clypeus sehr schwach ausgerandet, Stirnleiste gebogen, Scheitel-leiste gerade. Halsschild des ♂ vorne vierhöckerig, die mittleren ziemlich weit voneinander gerückt, beim ♀ Halsschild einfach. Scheibe ziemlich dicht und mässig stark punktiert, stärker und dichter als beim *C. gonoderus* der Fall ist. Zwischenräume der Flügeldecken deutlich gewölbt. Halsschild in den Vorderwinkeln, Flügeldecken an der Basis und am Hinterrande gelb gezeichnet. Etwas weniger glänzend. Länge 5—7 mm. — China, Tonkin, Annam.

3. *demangei* BOUCOM.

- 26 (1) Oberseite kurz bis sehr kurz, aber immer deutlich, etwas abste-hend behaart, mässig glänzend bis vollständig matt. Proster-num mit einfacher Leiste, welche gegen den Seitenrand gerichtet ist. (Subgen. *Caccophilus* JEKEL).
- 27(32) Flügeldecken mehr oder weniger düster rötlichbraun, schwärzlich marmoriert. Halsschild auch beim ♀ mit einer, wenn auch schwä-cher ausgeprägten Protuberanz. Zwischenräume der Flügeldecken immer mehr oder weniger deutlich gereiht gekörnelt.
- 28(29) Halsschild mit sehr grosser, dichter, seichter und stark ovaler Punktierung, die Punkte in der Mitte durch feine Chagrinierung ausgefüllt, die Achsen der Ellipsen gegeneinander nicht ganz pa-rallel. Oberseite vollkommen matt. Clypeus in beiden Geschlech-tern ziemlich dicht, ungleich punktiert, Stirn mit flacher, durch Chagrinierung ausgefüllter Punktierung. Scheitelleiste beim ♂ plattenartig, in der Mitte in ein Hörnchen ausgezogen. Halsschild des ♂ in der Mitte des Absturzes ausgehöhlt, dortselbst fein und spärlich punktiert, darüber schwach doppelbeulig, beim ♀ mit einer etwas spitz abgerundeten, oben etwas ausgehöhlten Vorra-gung. Zwischenräume flach, etwas gereiht granuliert. Länge 6—7 mm. — China, Japan.

14. *boucomonti* BALTH.

- 29(28) Die Punktur des Halsschildes nicht durch chagrinartige Körnelung ausgefüllt, die Punktur entweder hufeisenartig, oder nur teilweise normal ocellierte. Oberseite halbgänzend.
- 30(31) Die Punktierung des Halsschildes vorne raspelartig, auf der Scheibe dicht, grob, gegen die Basis zunehmend grösser hufeisenartig ocellierte. Die grossen Punkte tragen vorne je ein feines, glänzen-des Fältchen. Clypeus dicht, kräftig, etwas runzelig punktiert, sehr deutlich in der Mitte ausgerandet. Stirnleiste in beiden Geschlech-tern gebogen, Scheitelleiste auch beim ♂ einfach. Halsschild in beiden Geschlechtern vorne in der Mitte beulig vorragend. Pygi-

dium ziemlich grob, querelliptisch ocelliert. Behaarung der Oberseite sehr deutlich. Länge 5—6,5 mm. — Ostsibirien, Korea, Mandschurei, China.

27. *sordidus* HAR.

- 31(30) Die Punktierung des Halsschildes vorne spärlich, Scheibe beim ♂ vorne einfach, hinten etwas ocellenartig punktiert, beim ♀ ist die Punktur auf der ganzen Scheibe ocelliert. Clypeus deutlich ausgerandet, beim ♂ grob und fein, mässig dicht, beim ♀ gröber und dichter punktiert. Stirn spärlich punktiert, Stirnleiste beim ♂ fehlt, beim ♀ lang und gebogen, Scheitelleiste beim ♂ plattenartig, in der Mitte in ein gekrümmtes nach hinten geneigtes Hörnchen ausgezogen. Halsschild des ♂ vorne stärker abfallend, dortselbst in der Mitte ausgehöhlt, beim ♀ befindet sich vorne eine schwache Gibbosität. Pygidium schwach, etwas ocellenartig punktiert. Länge 5,5—6 mm — Kashmir, Tibet, Vorderindien.

15. *himalayanus* JEKEL

- 32(27) Flügeldecken nie schwärzlich marmoriert, schwarz, schwarzbraun oder braun, selten heller, ausnahmsweise mit regelmässigen, symmetrischen dunklen Flecken, öfters aber an der Basis und Spitze heller durchscheinend oder gelb gefleckt. Halsschild mit Gibbositäten oder einfach, Flügeldecken in den Zwischenräumen punktiert oder granuliert.
- 33(34) Flügeldecken gelb, im 3., 5. und 7. Zwischenräume ein dunkler Strich, der weder die Basis noch den Apex erreicht. Zuweilen zeigen diese Striche die Tendenz der Quere nach zu verfliessen. Halsschild mit grünlichen oder kupferigen Reflexen. Pygidium gelb. Stirnleiste beim ♂ fehlt meist vollständig, Scheitelleiste hoch, jederseits in ein Hörnchen ausgezogen und meist in der Mitte etwas gewinkelt. Halsschild vorne stark abfallend und dortselbst mit glatter Aushöhlung, beim ♀ mit schwacher Gibbosität. Mässig glänzend bis halbmatt. Länge 3,5 bis 4,5 mm. — Vorderindien, Ceylon.

26. *meridionalis* BOUC.

- 34(33) Flügeldecken anders gefärbt.
- 35(58) Kleine Arten, höchstens 3,5 mm lang, Halsschild in beiden Geschlechtern immer einfach, vorne weder steil abfallend, noch mit Gibbositäten, Höckerchen oder Aushöhlungen.
- 36(37) Clypeus gerundet, ohne Ausrandung, spärlich punktiert. Scheitel des ♀ mit 2 kurzen, nach hinten geneigten Hörnchen, des ♂ mit zwei ganz hinten stehenden, lappig abgeflachten, nach rückwärts gerichteten Erhabenheiten. Halsschild sehr grob, ziemlich dicht, ocellenartig punktiert. Schwarzbraun, ziemlich glänzend. Länge 3—3,5 mm. — Vorderindien, Ceylon.

40. *diminutivus* WALKER

- 37(36) Clypeus immer deutlich, bei den ♀♀ meist tief ausgerandet, Scheitel des ♂ nie mit zwei freistehenden Hörnchen.
- 38(45) Kopf beim ♂ vollständig unbewehrt, beim ♀ bloss mit einer sehr kurzen Leiste, seltener fehlt auch diese.

- 39(40) Halsschild ausgesprochen metallisch grün oder bläulich grün, seltener schwärzlich blau (ab. *semicoeruleus* D'ORB.), in den Vorderwinkeln mit gelben Flecken. Flügeldecken gelbbraun. Kopf fast glatt, mit einigen ziemlich groben Punkten. Die Punktur des Halsschildes ist ziemlich dicht und ungleichmässig gross. Die flachen Zwischenräume der Flügeldecken meist einreihig, zuweilen schwach raspelartig punktiert. Länge 2—3 mm. — Arabien, fast ganz Afrika mit Ausnahme Nord- und Westafrikas.
51. *viridicollis* FÄHR.
- 40(39) Halsschild schwarz, ohne Metallschein, oder höchstens mit schwachem Purpurschimmer, Flügeldecken nie gelbbraun.
- 41(42) Flügeldecken in den flachen Zwischenräumen ziemlich grob, einbis zweireihig punktiert. Pygidium sehr grob ocelliert. Kopf ziemlich grob, etwas ocellenartig punktiert, in beiden Geschlechtern unbewehrt. Halsschild mässig dicht, ziemlich grob ocelliert. Dunkelbraun bis schwarzbraun. Länge 3—3,5 mm — China (Fukien).
48. *scrofa* BALTH.
- 42(41) Flügeldecken in den Zwischenräumen feiner punktiert, Kopf, Halsschild und Pygidium nie ocellenartig punktiert.
- 43(44) Kopf ziemlich dicht, ungleich punktiert, Halsschild dicht und tief (besonders an den Seiten) punktiert, hinter dem Kopfe befindet sich eine kleine, glatte, purpurglänzende Stelle. Pygidium stark, dicht punktiert. Schwarzbraun, Kopf und Halsschild purpurglänzend. Länge 3 mm. — Tonkin.
49. *simplex* BOUCOM.
- 44(43) Kopf spärlich, Halsschild nur mässig dicht und halb Stark punktiert. Halsschild ohne glatte, glänzende Stelle. Pygidium spärlich und seicht punktiert, Schwarzbraun, Flügeldecken öfters am Apikalrande, oder auch am Seitenrande gelb gezeichnet. Länge 3 mm. — Vorderindien, Ceylon.
50. *inermis* ARROW
- 45(38) Kopf in beiden Geschlechtern mit deutlichen Querleisten, seltener beim ♂ mit einem Hörnchen.
- 46(47) Flügeldecken gelbbraun mit dunklem Nahtzwischenraum, Halsschild schwarz mit schwachem Metallschimmer. Clypeus deutlich ausgerandet, Kopf ungleich, hinten spärlich punktiert mit gebogener Stirnleiste und schwach angedeuteter Scheitelleiste. Halsschild ziemlich grob, mässig dicht, einfach punktiert. Zwischenräume der Flügeldecken flach, deutlich raspelartig punktiert. Halbglänzend. Länge 2,3 mm — Vorderindien.
45. *gilleti* BALTH.
- 47(46) Flügeldecken nie gelbbraun.
- 48(49) Pygidium dicht mit seichten, schmalen, querelliptischen Punkten bedeckt. Schwarz, halbmatt, Clypeus sehr deutlich ausgerandet, Stirnleiste gebogen, Scheitelleiste kürzer, fast gerade. Halsschild mässig dicht punktiert, die Scheibe ocelliert, gegen die Basis werden die Ocellen viel gröber. Zwischenräume der Flügeldecken fein, ziemlich dicht granuliert. Länge 3 mm — Ost-Sibirien.
46. *atomarius* BALTH.

- 49(48) Pygidium nie mit quereliptischen Punkten besetzt, Flügeldecken immer, mindestens gegen die Spitze, heller braun. Zwischenräume nicht ausgesprochen granuliert, höchstens ist die Punktur etwas rauh.
- 50(57) Halsschild einfach, nicht ocellenartig punktiert. Ebenfalls Kopf ohne nabelförmige Punktur.
- 51(52) Kopf des ♂ vorne leicht ausgerandet, Stirnleiste fast halbkreisförmig, beim ♀ stärker ausgeprägt. Scheitelleiste ♂♀ schwach nach hinten gebogen, kürzer. Halsschild wenig dicht, fast gleichmässig punktiert. Zwischenräume der Flügeldecken flach, 2-reihig fein punktiert. Schwarzbraun, Flügeldecken etwas heller, an der Spitze rötlich durchscheinend. Ziemlich glänzend. Länge 3—3,5 mm — China.

47. *pullus* JEKEL

- 52(51) Kopf des ♂ mit einem ziemlich hohen, aufgerichteten Hörnchen bei den ♂♂ minores ist dieses auf ein Höckerchen reduziert. Stirnleiste beim ♂ fehlt vollständig.*)
- 53(56) Hinter dem Kopfhorne befindet sich eine mehr oder weniger deutliche, querovale Aushöhlung. Kopf beim ♂ glatt, glänzend oder mit einzelnen Punkten. Zwischenräume der Flügeldecken flach.
- 54(55) Halsschild schwarz mit schwachem Erzschein, Flügeldecken dunkelbraun, in der Schultergegend und am Spitzenrande heller. Halsschild gleichmässig, ziemlich dicht punktiert, Zwischenräume der Flügeldecken etwas rauh punktiert, die Punktur des Pygidiums mässig grob und ziemlich dicht. Nicht vollglänzend. Länge 3 mm. — Syrien.

41. *publicarius* HAR.

- 55(54) Halsschild schwarzbraun, ohne Metallschimmer, Flügeldecken bräunlichrot. Halsschild ziemlich dicht, gleichmässig punktiert, Zwischenräume der Flügeldecken fein und spärlich punktiert. Die Punktur des Pygidiums mässig fein und nicht dicht. Länge 2,5—3,5 mm. — China, Tonkin, Vorderindien, Sunda-Inseln, Philippinen.

42. *unicornis* FABR.

- 56(53) Hinter dem Kopfhorn beim ♂ befindet sich eine Quererhöhung Kopf überall fein punktiert. Zwischenräume der Flügeldecken etwas gewölbt, fein, ein — bis zweireihig punktiert. Halsschild tief, mässig dicht, auf der Scheibe etwas feiner punktiert. Die Punktur des Pygidiums spärlich, Schwarz, Flügeldecken dunkelbraun, an der Basis und Spitze heller. Ziemlich glänzend. Länge 3 mm — Japan, Korea, Formosa.

43. *yamauchii* MATS.

- 57(50) Kopf spärlich, ziemlich grob, fast ocellenartig punktiert, dazwischen mit feinerer Punktur. Ebenfalls Halsschild mässig dicht,

*) Hierher gehört wohl auch der *C. matsuoï* MATS. & YOHENA, aus Japan, von dem aber nur das ♀ bekannt ist. Ich nehme an, dass das ♂ ebenfalls ein Hörnchen trägt, da sonst die Beschreibung für die ♀♀ dieser Gruppe völlig passt. *C. matsuoï* soll sich von diesen Arten durch die Granulierung der Zwischenräume der Flügeldecken und durch spärlicher punktiertes Pygidium unterscheiden.

stark, ocellenartig punktiert, dazwischen mit einigen bedeutend kleineren, einfachen Punkten. Beim ♂ befindet sich hinter dem Kopfhorne eine mehr oder weniger deutliche Aushöhlung. Beim ♀ ist die Stirnleiste lang, gebogen, Scheitelleiste kurz und gerade. Die Punktur der flachen Zwischenräume der Flügeldecken kaum gereiht und etwas raspelartig. Schwarzbraun, Spitze der Flügeldecken rötlich. Mässig glänzend. Länge 2,5—3 mm — China (Fukien), Shanghai.

44. *fukiensis* BALTH.

58(35) Bedeutend grössere Arten (4—9 mm), Halsschild vorne oft steil abfallend, in beiden Geschlechtern, selten nur beim ♂, mit Gibbositäten, Höckerchen oder Aushöhlungen, oder in beiden Geschlechtern vollkommen einfach.

59(88) Halsschild mit Gibbositäten und Höckerchen.

60(61) Die flach gewölbten Zwischenräume der Flügeldecken einfach, zweireihig, fein punktiert. Clypeus stark ausgerandet, mässig grob punktiert, Scheitel des ♂ mit zwei aufgerichteten Hörnchen, dazwischen etwas erhöht und fein punktiert. Halsschild des ♂ vorne steil abfallend, mit drei seichten Aushöhlungen, fein und spärlich, gegen die Basis ocellenartig punktiert. Schwarz, Spitze der Flügeldecken bräunlich. Länge 8 mm. — Formosa.

27. *tsunoellus* MATS.

61(60) Zwischenräume der Flügeldecken deutlich raspelartig punktiert oder gekörnelt, nur in einem Falle einfach punktuert, dann aber die Kopf- und Thoraxzierde anders geformt und Gestalt viel kleiner.

62(63) Clypeus nicht ausgerandet, Stirnleiste in beiden Geschlechtern fehlt, Scheitelleiste kaum angedeutet. Halsschild vorne breit ausgehöhlt, am Hinterrande dieser Aushöhlung jederseits beim ♂ eine stärkere, beim ♀ eine schwächere Gibbosität. Halsschild bräunlich kupferschimmernd, Flügeldecken schwarz, beim ♂ in der Schultergegend und am Hinterrande rostrot. Pygidium bräunlich. Halbmatt. Länge 7,5—8 mm — Japan.

32. *jononis* MATS.

63(62) Clypeus immer deutlich, wenn auch zuweilen schwach ausgerandet. Nur in einem einzigen Falle (♂ von *C. sibiricus* BALTH.) vorne gerundet, dann aber Scheitel, wie bei allen Arten dieser Gruppe, mit einer nach hinten geneigten, plattenartigen Leiste, die in der Mitte in ein gekrümmtes Horn ausgezogen ist.

64(71) Scheitelleiste des ♂ in eine ziemlich hohe, etwa dreieckige nach hinten geneigte Platte umgestaltet und in der Mitte in ein gekrümmtes Hörnchen ausgezogen. Stirnleiste beim ♂ fehlt, beim ♀ immer stark gebogen, jedoch beim *C. crenatostrigatus* BALTH. ebenfalls fehlend. Halsschild meist auf der ganzen Fläche ocellenartig punktiert.

65(66) Clypeus beim ♂ abgerundet, beim ♀ deutlich ausgerandet. Scheitelleiste des ♀ einfach, hoch, den ganzen Zwischenraum der Augen einnehmend. Halsschild beim ♂ vorne stark abfallend, etwas ausgehöhlt, beim ♀ mit einer in der Mitte eingedrückten Protuberanz.

Die dichten Ocellen des Halsschildes oval, hinten offen, an der Basis fast kreisförmig. Zwischenräume der Flügeldecken flach, ungeriebt gekörnelt. Pygidium mit grossen, flachen, ausserordentlich schmal-querelliptischen Punkten, die fast ausgesprochene Querreihen bilden. Schwarz, ohne jeden Metallschimmer am Halsschilde, matt. Länge 8—9 mm. — Ost-Sibirien.

17. *sibiricus* BALTH.

- 66(65) Clypeus vorne in der Mitte in beiden Geschlechtern ausgerandet.
67(68) Grosse Art, die in der Farbe und Kopfbewahrung dem *C. sibiricus* sehr ähnlich ist. Halsschild des ♂ in der Mitte mit einer Gibbosität. Länge 9 mm — Ost-Sibirien.

18. *kelleri* OLSOUF.

- 68(67) Kleinere Arten (5,5—7 mm).
69(70) Ganz schwarz, matt. Stirnleiste in beiden Geschlechtern fehlt. Scheitelleiste beim ♂ einfach. Stirn mit kreisförmigen Punkten besetzt. Halsschild in der Mitte mit einer Protuberanz, welche beim ♀ mehr nach vorne gerückt und nicht deutlich zweibeulig ist. Halsschild sehr dicht und flach punktiert, die Punkte elliptisch, in der Mitte kaum granuliert, fast leere Ellipsen bildend. Zwischenräume der Flügeldecken ziemlich grob, seitlich 2-reihig granuliert. Pygidium mit grossen, flachen querelliptischen Ocellen. Länge 6—7 mm. — Ost-Sibirien.

19. *crenatostratus* BALTH.

- 70(69) Halsschild deutlich bleischimmernd, Flügeldecken zuweilen an den Schultern und am Spitzenrande rötlich gefleckt, halbmatt. Stirnleiste beim ♀ vorhanden, gebogen, Stirn gross, ocellenartig punktiert. Scheitelleiste des ♀ einfach, gerade. Halsschild beim ♂ kurz abfallend, mit einer schwachen, zweiteiligen Gibbosität, beim ♀ ist die Gibbosität in eine kurze, doppelte Vorrangung fast zusammengeschmolzen. Die ganze Oberfläche des Halsschildes dicht ocelliert, die Ocellen hinten besonders gross und etwas oval, matt. Die flachen Zwischenräume der Flügeldecken kaum reihig, glänzend gekörnelt. Länge 5,5—7 mm. — Ost-Sibirien, Korea, Mandschurei, China.

16. *christophi* HAR.

- 71(64) Scheitelleiste des ♂ entweder ziemlich hoch und jederseits in ein aufgerichtetes Hörnchen ausgezogen, oder, seltener, einfach. Stirnleiste beim ♂ immer vorhanden, gebogen, öfters aber etwas schwächer als beim ♀ ausgeprägt.
72(83) Scheitelleiste des ♂ jederseits gehörnt.
73(74) Halsschild deutlich ocellenartig punktiert, vorne in der Mitte befindet sich eine ziemlich schmale, horizontale Protuberanz, die über die Basis des Kopfes reicht. Beim ♀ ist diese Protuberanz kürzer und stumpfer. Clypeus beim ♂ tiefer ausgerandet und rugulos punktiert. Stirn fein punktiert. Zwischenräume der Flügeldecken flach, nur leicht raspelartig, etwa 2-reihig punktiert. Schwarz, Halsschild mit Bronzeschimmer, Flügeldecken am Apikalrande gelb gefleckt. Länge 4,5—5 mm. — Vorderindien.

20. *ultor* SHARP

- 74(73) Halsschild nicht ocellenartig punktiert, vorne nicht mit einer einheitlichen, nicht ausgerandeter, horizontalen Protuberanz.
 75(78) Halsschild an den Seiten granuliert, sehr deutlich metallisch gefärbt.
 76(77) Beim ♂ befindet sich vorne am Halsschilde eine mehr oder weniger horizontale, in der Mitte deutlich ausgebuchtete Vorrangung, beim ♀ ist diese Vorrangung viel kleiner, öfters nur als Querleiste vorhanden. Die Punktierung des Halsschildes stark und dicht. Halsschild rötlichgold, kupferig oder etwas grünlich, Flügeldecken schwarzbraun, fast matt, Spitzenrand und zuweilen auch die Schultern orangerot gefleckt. Länge 4—5 mm. — Vorderindien, Ceylon.

24. *vulcanus* FABR.

- 77(76) Beim ♂ befindet sich am Halsschilde ein kleiner, ausgebuchteter Vorsprung, beim ♀ ist diese Protuberanz nur schwach angedeutet. Die Punktur ist zwar grob, aber zerstreut. Clypeus beim ♂ schwächer ausgerandet, fein punktiert, beim ♀ tiefer ausgerandet und fast gerunzelt. Halsschild mit dunklem bläulichem oder grünlichem Schimmer, Flügeldecken schwarz, zuweilen leicht bräunlich angehaucht. Länge 4—6 mm — Vorderindien, Ceylon.

25. *indicus* HAR.

- 78(75) Halsschild an den Seiten einfach punktiert, nur schwach metallisch schimmernd.
 79(80) Flügeldecken in den flachen Zwischenräumen fein, spärlich, einfach punktiert. Clypeus in beiden Geschlechtern sehr deutlich ausgerandet, Stirnleiste des ♂ nur leicht angedeutet. Die Hörnchen der Scheitelleiste näher aneinander gerückt als bei der folgenden Art, dazwischen die Scheitelleiste gewinkelt. Beim ♂ fällt der Halsschild nach vorne steil ab, der obere Rand der Deklinität ist scharf, gerade, also weder vorgezogen noch ausgerandet. Beim ♀ ist der Halsschild einfach gebaut. Glänzend, schwarz, Halsschild zuweilen mit schwachem Metallschimmer, Flügeldecken in der Schultergegend und am Apex rötlich. Länge 4,5—5,5 mm. — Vorderindien.

21. *torticornis* ARROW

- 80(79) Flügeldecken in den Zwischenräumen raspelartig punktiert.
 81(82) Clypeus nicht stark ausgerandet, Stirnleiste des ♂ nur schwach angedeutet. Die Hörnchen der einfachen Scheitelleiste beim ♂ etwas mehr voneinander entfernt als beim *C. torticornis*. Die Querleiste des ♂ am Halsschilde etwas ausgerandet, beim ♀ fällt der Halsschild vorne nur sehr schwach ab. Die Punktur des Halsschildes vorne fast fehlend, auf der Scheibe ziemlich stark und mässig dicht. Halsschild mit schwachem Metallschimmer, Flügeldecken in der Schultergegend und an der Spitze rötlich durchscheinend. Länge 4—5 mm. — China, Indochina, Java, Sumatra.

22. *tortus* SHARP

- 82(81) Clypeus beim ♂ schwach, beim ♀ stark ausgerandet. Scheitelleiste des ♂ in der Mitte gewinkelt, die Seitenhörnchen etwas nach hinten gekrümmt, Stirnleiste deutlich, gebogen. Beim ♂ ist der Hals-

schild in der Mitte ziemlich steil abfallend, vorne etwas ausgehöhlt. Beim ♀ befindet sich vorne in der Mitte eine schwache runde Erhöhung. Die Punktur des Halsschildes ziemlich dicht und nicht besonders fein. Kopf und Halsschild mehr oder weniger kupferglänzend, Flügeldecken schwarz, ziemlich glänzend. Länge 4—5 mm — Vorderindien.

23. *gallinus* ARROW

83(72) Scheitelleiste in beiden Geschlechtern einfach. Halsschild deutlich ocelliert.

84(85) Halsschild und Flügeldecken schwarz oder schwarzbraun, ohne Metallschimmer. Kleinere Art (4,5—5,5 mm). Clypeus schwach ausgerandet, Stirnleiste stark und lang, Scheitelleiste niedrig und ebenfalls lang. Der abfallende Vorderteil des Halsschildes beim ♂ in der Mitte ausgehöhlt, oben jederseits mit leicht angedeuteten Höckerchen. Beim ♀ ist der Halsschild einfach gebaut. Die Ocellierung ist nur in der hinteren Partie des Halsschildes ausgesprochen. — Japan, Mandschurei.

29. *brevis* WATERH.

85(84) Kopf und Halsschild mit deutlichem, wenn auch schwachem Metallschimmer, Basis und Spitze der Flügeldecken öfters rötlich gefärbt. Etwas grössere Arten (5,5—6 mm), Clypeus tiefer ausgerandet. Die Gibbositäten des Halsschildes beim ♂ anders gebildet. Kopf und Halsschild deutlich ocelliert.

86(87) Die Gibbosität des Halsschildes beim ♂ dreiteilig, beim ♀ als einfache Protuberanz ausgebildet. — Japan.

31. *nikkoensis* LEWIS

87(86) Die Gibbosität des Halsschildes beim ♂ aus vier Höckerchen bestehend, die mittleren davon untereinander sehr nahe stehend. — Japan.

30. *kasuganus* MATS. & YOHENA

88(59) Halsschild in beiden Geschlechtern vollkommen einfach.

89(92) Kleinere Arten dieser Gruppe (4—5 mm), die Punktur des Halsschildes mindestens teilweise ocelliert.*)

90(91) Matt, schwarzbraun, Vorderwinkel des Halsschildes und Apikalrand der Flügeldecken zuweilen rötlich. Clypeus nicht ausgerandet. Stirnleiste in beiden Geschlechtern gebogen, schwach, die Scheitelleiste beim ♂ sehr kurz, etwas höher. Zwischenräume der Flügeldecken sehr fein, zerstreut punktiert. Pygidium fein und spärlich punktiert. — Vorderindien, Ceylon.

38. *aterrimus* FABR.

91(90) Ziemlich glänzend. Clypeus leicht ausgerandet, Stirnleiste ziemlich stark, Scheitelleiste länger als bei der vorhergehenden Art. Zwischenräume der Flügeldecken zweireihig fein gekörnelt. Die Punktur des Pygidiums stellenweise zusammenfliessend. — Japan.

39. *vacerrosus* LEWIS

*) Hierher wäre die neue Art *C. shansicus* T. NAKANE einzureihung (siehe die Beschreibung am Ende dieser Arbeit!)

- 92(89) Durchwegs grössere Arten (6—7,7 mm). Die Punktur des Halsschildes einfach.
- 93(94) Zwischenräume der Flügeldecken mit gereiht gestellten Körnchen. Clypeus in der Mitte nicht ausgerandet, sehr fein punktiert, Kopf mit drei Querleisten, wovon die vordere kurz und schwach angedeutet ist. Halsschild stark, in der Mitte feiner punktiert, mit leichtem Purpurglanz, Flügeldecken an der Spitze mit rötlicher Makel. Pygidium rötlichbraun. Länge 7 mm. — Japan.
37. *narashinensis* MATS.
- 94(93) Zwischenräume der Flügeldecken einfach punktiert. Clypeus vorne, wenn auch seicht, ausgerandet. Kopf nicht mit drei Querleisten, Halsschild ohne Metallschimmer.
- 95(96) Die Punktur der Flügeldecken ziemlich grob. Clypeus dicht runzelig punktiert (nur beim ♀?), Scheibe des Halsschildes fein, die Seiten gröber punktiert. Pygidium mässig dicht und etwas rauh punktiert. Schwarz, Flügeldecken gegen die Spitze bräunlich, mässig glänzend. Länge 7,5 mm — Japan.
33. *hirayamai* MATS.
- 96(95) Die Punktur der Flügeldecken sehr fein.
- 97(98) Kopf stark ocelliert-punktiert. Scheitelleiste jederseits verschmälert. Scheibe des Halsschildes fein, Seiten stärker punktiert. Schwarzbraun, die Flügeldecken mehr bräunlich. Länge 6 mm — Japan.
34. *sapporensis* MATS.
- 98(97) Kopf nicht ocellenartig punktiert. Schwarze Arten.
- 99(100) Die Stirnleiste steht näher dem Vorderrande, als bei der folgenden Art. Hinterkopf fein punktiert, Scheibe des Halsschildes zwar fein, jedoch stärker als bei der folgenden Art punktiert. Zwischenräume der Flügeldecken leicht gewölbt. Länge 6,5 mm. — Japan.
35. *amagisanus* MATS.
- 100(99) Stirnleiste kurz, mehr nach hinten gerückt. Halsschild auf der Scheibe sehr fein punktiert. Zwischenräume der Flügeldecken flach. Länge 6 mm. — Japan.
36. *yubariensis* MATS.

SYSTEMATISCHE UEBERSICHT DER ARTEN.

1. *Caccobius* (s. str.) *schreberi* (LINNÉ)

LINNÉ, Syst. Nat. ed. XII, 1767, I, p. 551 (sub *Scarabeus*) — FABRICIUS, Syst. Eleuth., I, 1801, p. 32 (sub *Copris*) — CASTELNAU, Hist. Nat. Col. II, 1840, p. 87 (sub *Onthophagus*) — MULSANT, Col. France, Lamell., 1842, p. 143, edit. II, 1871, p. 76 (sub *Onthophagus*) — JACQ. DU VAL, Gen. Col. d'Europe, III, 1859, t. 4. f. 20 — THOMSON C. G., Skand. Col. V. 1863, p. 35 — HAROLD, Col. Hefte II, 1867, p. 3 — SEIDLITZ, Fauna Transsylvanica, 1891, p. 139 (sub *Onthophagus*, sbg. *Caccobius*) — REITTER, Bestimm. Tabelle XXIV, 1893, p. 212 — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1898, p. 128 — MÜLLER J., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1902, p. 454 — FIORI, Riv. Col. Ital. I, 1903, p. 105 — SEABRA de, Estud. Anim. ut. Agric. IV, 1907, p. 154 — REITTER, Fauna germanica, II, 1909, p. 327 — BEDEL, Faune Col. Bass. Seine, IV, 1911, p. 39 — d'ORBIGNY, Ann. Soc. Ent. Fr., LXXXII, 1913, p. 19 — KUHN, Illustr. Bestimmungstab. Käfer Deutschl., 1913 — OLSOUFIEV, Mém. Mus.

Caucase. A 7, 1918, p. 39, 79 — PORTEVIN, Hist. Nat. Coléopt. France, II, 1931, p. 46 — PORTA, Fauna Coleopt. Italica, V, 1932, p. 412 — MÜLLER P., Decheniana B 5 95 B, 1937, p. 437. — PAULIAN, Faune de France 38, Col. Scarabéides, 1941, p. 66.

Aus den allgemeinen Bestimmungsbüchern wurden nur die wichtigsten angeführt. Die veralteten oder populären Werke blieben bei Zitierung der Literatur unberücksichtigt.

Ateuchus haemorrhoidalis GEOFFROY apud FOURCRONIER, Ent Paris, 1785, p. 15. — MULSANT, l. c. 1842, p. 143.

Onthophagus bidentatus MULSANT, l. c. p. 144.

Onthophagus mixtus MULSANT, l. c. p. 144.

Onthophagus indistinctus MULSANT, l. c. p. 144.

Onthophagus obscurus MULSANT, l. c. p. 144.

Onthophagus bimaculatus MULSANT, l. c. p. 144.

Onthophagus juvenilis MULSANT, l. c. p. 144.

Caccobius conjunctus MÜLLER J., Verh. zool. bot. Ges. LII, 1902, p. 454.

Caccobius infuscatus MÜLLER J., l. c. p. 454.

Caccobius imperfectus MÜLLER J., l. c. p. 454.

Caccobius corsicus SCHNEID O., Isis, 1902, p. 52.

Diese Formen wurden fast durchwegs als Varietäten vom *C. schreberi* beschrieben, jedoch können nicht einmal als solche anerkannt werden, da es sich um unwesentliche Färbungsaberrationen handelt.

Geograph. Verbreitung: In ganz Europa verbreitet, mit Ausnahme des hohen Nordens, jedoch auch schon aus Schweden gemeldet. In den südlicheren Ländern Europas viel häufiger als in Mitteleuropa, besonders im Mittelmeerbecken, ausserdem in Klein Asien, Kaukasus, Syrien, Persien, Irak, Transcaspien, Turkestan, Marokko, Algerien, Tunesien, Lybien und Aegypten.

Oekolog. Bemerkungen: Eine sehr häufige Art, die besonders in den Frühjahrsmonaten unter den Exkrementen der Ungulaten lebt. Sie bevorzugt wärmere Lagen und sandige Plätze, in Mitteleuropa meist nur in den Enklaven der Steppenformationen, vielleicht als ein Relikt der Steppenformation des Postglacials. Das Vorkommen in den nördlicheren Ländern scheint auf einer verhältnismässig späten Immigration zu beruhen, vielleicht auch nur verschleppt.

Breit oval, Flügeldecken vorne abgeflacht, kahl, stark glänzend. Schwarz oder schwarzbraun, selten mehr oder weniger rotbraun (juvenile Stücke oder Rufinismus), Flügeldecken mit je einer schrägen, gelbroten Makel in der Humeralgegend, die meist bis zum 3. Streifen reicht und einer ziemlich grossen Apikalmakel. Diese Makeln zeigen gewisse Variabilität in ihrer Ausdehnung. Pygidium und Unterseite schwarz, Beine rötlich braun, Fühlerfahne schwärzlich.

Kopf viel breiter als lang, vorne abstehend behaart, Clypeus grob und dicht, beim ♀ etwas querrunzelig punktiert, vorne in der Mitte leicht ausgerandet, Stirn ebenfalls ziemlich grob, jedoch etwas feiner als Clypeus und nicht rugulös punktiert, die Punktur des Scheitels sehr fein. Stirnleiste besonders beim ♂ viel näher dem Vorderrande als der Scheitelleiste stehend, ziemlich kräftig, leicht gebogen, bis zu den Wangennähten reichend. Scheitelleiste lang, etwas niedriger, beim ♂ leicht nach hinten ge-

bogen. Halsschild auf der Scheibe fein und spärlich, gegen die stumpfen Vorderwinkel und fein gerandete Basis gröber punktiert, dortselbst ist die Punktur zuweilen sehr leicht ocelliert. Bei den grossen ♂♂ fällt vorne der Halsschild ziemlich steil ab und zeigt vier schwache Gibbositäten, wovon die seitlichen etwas mehr höckerartig sind, Zwischen den mittleren Erhöhungen befindet sich eine deutliche Aushöhlung. Bei den ♂♂ minores und bei den ♀♀ sind die Gibbositäten meist kaum wahrnehmbar. Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen fein, quer punktiert, Zwischenräume flach, sehr deutlich, einfach, nicht reihig punktiert. Pygidium leicht gewölbt, einfach, mässig grob und nicht dicht punktiert, an der Basis gerandet. Vorderschienen mit vier Aussenzähnen, Endsporn beim ♂ etwas abgestutzt. Länge 5,5—7,5 mm.

2. *Caccobius* (s. str.) *gonoderus* (FAIRMAIRE)

(Fig. 1.)

FAIRMAIRE, Ann. Soc. Ent. Belg., XXXII, 1888, p. 17 (sub *Onthophagus*) — BOUCOMONT, apud VITALIS, Faune Indochine, IV, 1921, p. 28 — BOUCOMONT, Lingnan Sc. Journ., VII, 1929, p. 766 — ARROW, Fauna of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 157 — BALTHASAR, Ent. Nachrichtenbl., VII, 1933, p. 68. — PAULIAN, Scarabéides de l'Indochine, 1945, p. 82.

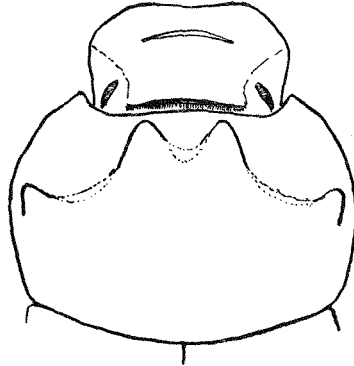
Geograph. Verbreitung: China: Prov. Szetschwan (Tatsienlu, Giufu-Shan), Prov. Yunnan, Tseku, Kweichow. Lutzkiang, Chaopingyo. Tibet. Tonkin: Chapa. Laos: Ban-Na-Ban, Xieng Khouang. Assam: Shillong, Manipur. Formosa.

Oekolog. Bemerkungen: Eine ziemlich häufige Art, die wohl besonders das Gebirge bevorzugt, jedoch auch in der Ebene, wie auch im Hochgebirge gesammelt wurde.

Breit oval, dorsal etwas abgeflacht, sehr stark glänzend und kahl. Schwarz, Kopf und Halsschild mit schwachem metallischen Schimmer. Flügeldecken mit gelben Makeln an der Basis und dem Apikalrande, die Ausdehnung sowie die Anzahl der Makel variiert bedeutend. Meist befindet sich eine längere Makel an der Basis des 4. Zwischenraumes und eine Humeralmakel an der Basis; die Apikalmakeln sind gewöhnlich zahlreicher. Nicht selten ist auch der Marginalrand gelblich gezeichnet. Selten sind die ganzen Flügeldecken, mit Ausnahme des Suturalzwischenraumes und einer schwarzen Humeralmakel ganz gelb. Pygidium an der Spitze gelblich. Abdomen seitlich mit gelben Makeln.

Kopf, besonders beim ♂, vorne sehr flach gerundet, die Seiten des Kopfes gerade und nach hinten etwas konvergierend. Die Punktur des Kopfes ist ziemlich dicht und mässig stark, am Clypeus gröber und etwas rugulös, beim ♀ dicht querrunzelig. Clypeus vorne beim ♂ sehr schwach in der Mitte ausgerandet, Stirnleiste des ♂ schwächer und kürzer, fast gerade, viel näher dem Vorderrande als der Scheitelleiste liegend, Scheitelleiste stärker, sehr leicht nach hinten gebogen, in der Mitte verdickt, etwas hinter den Augen stehend und diese fast erreichend. Beim ♀ ist der Clypeus etwas deutlicher ausgerandet, daneben gegen die Seiten nicht flach gerundet sondern fast gerade, ja öfters sehr leicht ausgeschweift. Stirnleiste stark und lang, leicht gebogen, Scheitelleiste ähnlich wie beim ♂ gebildet, etwas weniger kräftig. Halsschild beim ♂ auf der Scheibe äusserst

fein und spärlich, an den Seiten und Basis gröber, aber ebenfalls sparsam punktiert. Vorderwinkel, besonders aber der abfallende Teil, dicht, mäsig grob punktiert, die Punktur zwischen den Höckerchen leicht raspelartig. Ganz vorne in der Mitte befinden sich zwei verlängerte, nach vorne etwas divergierende Höcker, ausserdem je ein mehr rundlicher Höcker seitlich, etwa gegen die Mitte der Seiten. Beim ♀ ist die Punktur der Scheibe



1. *Caccobius* (s. str.) *gonoderus* (FAIRMAIRE).

etwas deutlicher, dagegen aber vorne und in den Vorderwinkeln weniger grob und nicht so dicht punktiert, als beim ♂ und vollkommen einfach. Vorne ist der Halsschild leicht beulig, die Seitenhöcker sind entweder leicht angedeutet oder sie fehlen vollständig. In beiden Geschlechtern sind die Vorderwinkel rechteckig, seitlich stark gerundet. Basis des Halsschildes fein gerandet. Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen fein und weitläufig punktiert, Zwischenräume leicht gewölbt, fein aber deutlich punktiert. Pygidium wenig dicht, etwas ungleichmässig, nicht grob punktiert, an der Basis gerandet. Metasternalplatte fein punktiert. Länge 5—6,5 mm.

3. *Caccobius* (s. str.) *demangei* BOUCOMONT

BOUCOMONT, Ann. Soc. Ent. Fr. LXXXVIII, 1919, p. 320 — BOUCOMONT, apud Vitalis, Faune Indochine IV, 1921, p. 27, 28. — PAULIAN, Scarabéides del'Indochine, 1945, p. 82.

Geograph. Verbreitung: Tonkin: Hanoi, Chapa, Annam: Hatrai, China: Yunnan.

Oekolog. Bemerkungen: Selten, sonst über die Lebensweise bisher nichts bekannt.

Typus; Musée d'Histoire Naturelle de Paris, (Coll. Boucomont).

Breit oval, dorsal abgeflacht, in der Skutellarregion etwas eingedrückt, mässig stark glänzend, kahl, Kopf und Halsschild mit mehr oder weniger starkem Metallglanz, Flügeldecken schwarzbraun, mit gelben Flecken an der Basis und dem Apikalrande, die Ausdehnung dieser Flecken variabel, an der Basis des 5. Zwischenraumes fehlt aber die gelbe Färbung anscheinend immer. Die gelben Makeln in den Vorderwinkeln und an den Seiten des Halsschildes ebenfalls veränderlich, sie können fast völlig fehlen. Py-

gidium mehr oder weniger gelblich mit dunkler Mitte. Abdominalsegmente und Schenkel gelb gezeichnet.

Kopf ziemlich dicht und mässig stark, etwas ungleichmässig punktiert, mit zwei Querleisten, wovon die vordere gebogen und ziemlich nach vorn gerückt ist. Clypeus in der Mitte leicht ausgerandet. Halsschild beim ♂ vierhöckerig, die 2 mittleren Höcker nahe dem Vorderrande, ziemlich weit voneinander entfernt, die zwei seitlichen etwa über den Lateralgrübchen stehend. Beim ♀ ist der Halsschild einfach. Die Punktierung des Halsschildes ziemlich stark, mässig dicht, an den Seiten kaum dichter. Vorderwinkel fast rechteckig, aussen nur mässig gerundet. Basis deutlich gerandet. Flügeldecken fein, deutlich gestreift, in den Streifen seicht, ziemlich fein punktiert, Zwischenräume deutlich gewölbt, sehr deutlich, einfach, nicht reihig und nicht dicht punktiert. Pygidium mässig dicht und nicht stark punktiert, an der Basis gerandet. Länge 5—7 mm.

4. *Caccobius* (s. str.) *imitans* BALTHASAR

(Fig. 2.)

BALTHASAR, Entom. Nachrichtenbl., VII, 1933, p. 67.

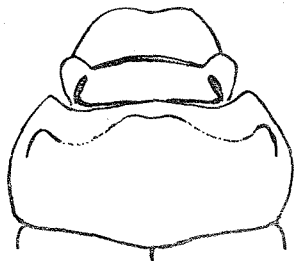
Geograph. Verbreitung: China, Szetschwan: Tatsienlu, Ginfu — Shan, Tibet-Grenze.

Oekolog. Bemerkungen: Die Art scheint gar nicht selten zu sein und wird wahrscheinlich in dem gebirgigen Ost- und Süchina weiter verbreitet.

Typus; Collectio Balthasar.

Breit oval, konvex, stark glänzend, kahl, schwarz ohne Metallschimmer.

Kopf ziemlich stark, dicht, gleichmässig punktiert, Clypeus etwas rugulös, vorne schmal, seicht, manchmal, besonders beim ♂, undeutlich



2. *Caccobius* (s. str.) *imitans* BALTHASAR.

auserandet, etwas aufgebogen, flach halbkreisförmig. Stirnleiste etwas vor der Mitte des Kopfes liegend, gebogen, zuweilen etwas undeutlich, Scheitelleiste am Hinterrande, niedrig und auch beim ♂ einfach. Halsschild ringsum gerandet, beim ♂ steil nach vorne abfallend, die Gibbosität in der Mitte abgerundet, ohne Höckerchen, aber von vorne leicht ausgehöhlt, im ganzen wenig markiert. Die Seitenhöckerchen sind stumpf, klein, bei den kleinen ♂♂ oft kaum wahrnehmbar. Die vordere Partie und die Seiten des Halsschildes dichter und gröber, Scheibe etwas feiner und sparsamer punktiert. Beim ♀ ist der Halsschild wenig gewölbt, die Gib-

bosität undeutlich, die Punktur im Allgemeinen gröber. Flügeldecken ziemlich stark gestreift, in den Streifen etwas kerbend punktiert, die Zwischenräume sind fast flach, fein aber deutlich punktiert. Pygidium mässig stark, nicht dicht punktiert. Unterseite samt Schenkeln sparsam punktiert, kurz, gelb behaart. Vorderschienen am Aussenrande vierzählig, zur Basis krenuliert. Länge 5,5—6 mm.

5. *Caccobius* (s. str.) *mundus* (MENETRIES)

MENETRIES, Mém. Acad. Pétersb. (6) V, 1838, p. 23 (sub *Onthophagus*) — HAROLD, Col. Hefte II, 1867, p. 4 — REITER, Bestimm. Tabelle, XXIV, 1893, p. 212 — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1898, p. 128 — OLSOUFIEV, Mém. Musé Causase, A. 7, 1918, p. 40.

Geograph. Verbreitung: Eur. Türkei, Klein-Asien, aus mehreren Lokalitäten, besonders aus der Umgebung von Smirna; Insel Rhodos; Armenien; Kaukasus (im Museum von Tiflis befinden sich jedoch keine Belegstücke); Mesopotamien: Syrien; Anti-Libanon, Zebdani; Palästina: Jerusalem.

Oekolog. Bemerkungen: Eine bisher wenig bekannte Art, die trotz der ziemlich grosser Verbreitung nur selten gesammelt wird.

Breit oval, Flügeldecken an der Basis abgeflacht, kahl, glänzend, schwarz, Flügeldecken pechbraun, zuweilen an der Spitze bräunlich, oder ganz braun.

Kopf kurz und breit, dicht, grob punktiert, Clypeus noch mit einigen sehr groben Punkten, beim ♀ etwas gerunzelt, in der Mitte, besonders beim ♂, nur undeutlich ausgerandet. Stirnleiste ziemlich hoch, stark, nur wenig gebogen, Scheitelleiste lang, gerade, zwischen dem Hinterrande der Augen liegend. Halsschild wenig dicht bis spärlich, auf der Scheibe ziemlich fein, seitlich und in den rechteckigen Vorderwinkeln etwas gröber, einfach punktiert, Basis sehr fein aber deutlich gerandet, Seitenrand vor den Hinterwinkeln schwach aber deutlich ausgeschweift. Beim ♂ ist der Halsschild nach vorne stärker abschüssig, mit kaum angedeuteten 4 stumpfen Höckerchen, wovon die mittleren kaum bemerkbar sind. Flügeldecken deutlich gestreift, in den Streifen etwas kerbend, seicht punktiert, Zwischenräume flach, hinten und seitlich sehr leicht konvex, fein, einfach, ungereiht punktiert. Pygidium konvex, an der Basis gerandet, ziemlich stark, nicht dicht, leicht ocellenartig punktiert. Fühlerfahne schwärzlich-grau, Beine rotbraun. Länge 4,5—6 mm.

6. *Caccobius* (s. str.) *denticollis* HAROLD

(Fig. 3.)

HAROLD, Col. Hefte II, 1867, p. 5 — ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 155.

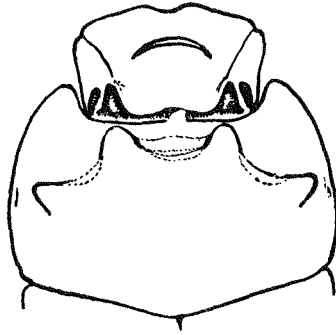
Geograph. Verbreitung: Kashmir: Pahlgam, Lidar Vall. Dardpur, Khurama, Lolab Vall.; Himalaya; Tibet: Kuku Nor, Gartok; Vorderindien: Punjab (Kulu, Kangra District), United Prov. (Mussorie, Jaunsar, Chakrata, Konain, Kotgarh, Fagu, Simla Hills, Pindar Valley, Sunderdhunga Valley, W. Almora.)

Oekolog. Bemerkungen: Diese ziemlich häufige Art ist ein

ausgesprochenes Gebirgs- bzw. Hochgebirgstier. ARROW konnte bei den meisten Lokalitäten, die er angeführt hat, auch die Seehöhe des Fundortes angeben. Darnach liegt die tiefste Lokalität etwa 1750 m, die höchste etwa 3800 m ü. M. Die meisten Fundorte liegen zwischen 2000—3000 m ü. M.

Typus; Collectio René Oberthür in Rennes.

Schwarz, Kopf und Halsschild mit schwachem metallischen Schimmer, der oft kaum bemerkbar ist. Die schwarzbraunen Flügeldecken sind am Apikalrande mehr oder weniger gelb gezeichnet, nur der Suturalzwischenraum bleibt immer dunkel, auch dann, wenn die gelbe Färbung die ganzen Flügeldecken einnimmt, oder wenn sich bloss an der Basis der Elytren bemerkbar macht. Zuweilen bleiben dunkle Streifen in dem 3., 5. und 7. Zwischenraume. Kurz, breit oval, sehr stark glänzend, kahl, nur in den Vorderwinkeln des Halsschildes mit kurzen, gelblichen Härchen.



3. *Caccobius* (s. str.) *denticollis* HAROLD.

Kopf vorne sehr stark und dazwischen etwas feiner, beim ♀ fast rugulös und sehr ungleichmässig punktiert, Stirn etwas feiner punktiert. Clypeus beim ♂ schwächer, beim ♀ stärker ausgerandet und daneben rundlich gezahnt. Stirnleiste beim ♂ stärker gebogen, aber schwächer, beim ♀ lang, wenig gebogen und kräftiger. Scheitelleiste beim ♂ jederseits neben den Augen scharf gezahnt, in der Mitte mehr oder weniger stark gewinkelt, beim ♀ einfach, lang. Kopf, besonders beim ♂ nach vorne verbreitert, Clypeus vorne in allgemeinem Umriss sehr flach gerundet. Halsschild beim ♂ fein und spärlich, in den Vorderwinkel dichter und kräftiger punktiert, mit 4 Gibbositäten, von denen die inneren vorne stehen und etwas mehr voneinander entfernt sind als von den seitlichen, die nach hinten gerückt und schärfer sind. Basis fein gerandet; Vorderwinkel etwas gewölbt, an den Seiten mässig gerundet, fast rechteckig. Beim ♀ ist der Halsschild nur mit zwei seitlichen, schwachen Höckerchen versehen. Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen fein punktiert, Zwischenräume leicht gewölbt, fein aber deutlich, einfach, nicht gereiht punktiert, die Punktur ist seitlich etwas stärker. Pygidium basal gerandet, ziemlich fein und spärlich punktiert. Vordertibien sehr breit. Fühlerfahne dunkel. Länge 5—6 mm.

7. *Caccobius* (s. str.) *pantherinus* ARROW

ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 154.

Geograph. Verbreitung: Vorderindien, Sind: Karachi, Punjab: Ghazi Gath, Muzaffararh Distr.

Oekolog. Bemerkungen: Wahrscheinlich sehr selten. Das typische Stück wurde im Monate Februar gefunden.

Typus; British Museum in London.

Oval, mässig gewölbt, vollkommen kahl an der Oberseite, glänzend, dunkel kupferig, Flügeldecken gelb, jede Flügeldecke mit schwarzem Suturalintervall, Aussenrand und 6 Makeln, je zwei im 3., 5. und 7. Intervall. Diese schwarze Makeln haben die Tendenz sich zu je zwei Querbänden zu vereinigen, die vordere äussere ist mit dem schwarzen Aussenrande zuweilen verbunden. Pygidium kupferig gegen die Basis und gelblich an der Spitze. Fühler und Tarsen rötlich.

Kopf ziemlich dicht und fein punktiert, an den Seiten stark gerundet, Clypeus beim ♂ ziemlich schmal vorgezogen, nicht ausgerandet, beim ♀ nur wenig vorgezogen. Die Stirnleiste ist beim ♂ meist obsolet, beim ♀ gebogen, schwach aber deutlich. Scheitelleiste beim ♂ bildet eine dreieckige, nach hinten geneigte Platte, welche an der Spitze ein Hörnchen bildet, beim ♀ ist die Scheitelleiste normal, gerade. Halsschild ist deutlich, aber weder dicht noch stark punktiert, vorne beim ♂ (hinter dem Kopfhörnchen) ausgehöhlt. Vorderwinkel ziemlich scharf, Basis gerundet. Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume flach, deutlich punktiert. Pygidium mässig dicht und wenig fein punktiert. Metasternalplatte vorne stark, hinten fein und spärlich punktiert, die Seiten des Metasternums gross ocelliert punktiert. Länge 5,5—7,5 mm.

8. *Caccobius* (s. str.) *jessoensis* HAROLD

HAROLD, Col. Hefte II, 1867, p. 100 — WATERHOUSE, Trans. Ent. Soc. Lond. 1875, p. 73 — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1898, p. 129 — MATSUMURA, Insecta Matsumurana XI, 1936/7, p. 61.

Caccobius microcephalus HAROLD, Deutsche Ent. Zeitschr., XXI, 1877, p. 349 — HAROLD, Berl. Ent. Zeitschr. XXX, 1886, p. 142 — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1900, p. 289.

Geograph. Verbreitung: Japan: Jesso, Hakodadi, Tokio, Johohama, Kobé.

Bemerkungen: Wohl sehr selten, über die Lebensweise nichts Näheres bekannt.

Typus; British Museum in London.

Breit oval, dorsal abgeflacht, glänzend, kahl, schwarz. Kopf u. Halsschild mit schwachem metallischen Schimmer.

Kopf mit zwei sehr schwach angedeuteten Leisten, Clypeus nicht ausgerandet. Halsschild wenig dicht punktiert, Punkte gegen die Basis grösser werdend. Vorderwinkel ziemlich scharf. Flügeldecken in der Schildchengegend eingedrückt, ziemlich stark gestreift, in den Streifen krenuliert-punktiert. Zwischenräume leicht gewölbt, sehr fein punktu-

liert. Pygidium gleichmässig, ziemlich dicht punktiert. Fühler und Taster schwarzbraun. Länge 7—7,5 mm. (Nach der Originalbeschreibung.)

Dazu sei noch folgendes bemerkt: Halsschild zuweilen vorne etwas matt, dortselbst mit schwachem Metallschimmer (ebenfalls am Pygidium). die Spitze der Elytren öfters bräunlich. Die Seiten des Kopfes zwischen Clypeus und Wangen kaum ausgerandet. Stirn mit einer geraden Leiste beim ♂, mit einer gebogenen beim ♀. Die Scheitelleiste in beiden Geschlechtern in der Mitte gebogen, mehr oder weniger erhöht und gegen die Flanken in geschweifter Linie abfallend, wenig vom Hinterrande des Kopfes entfernt. Halsschild beim ♂ hat jederseits auf der Scheibe ein Höckerchen, etwas vor der Mitte gelegen, davor mit einer breiten Ausbuchtung. Vorne befinden sich zwei kleine Erhöhungen, welche durch eine feine Depression geschieden sind. Länge 5,5 bis 8 mm.

9. *Caccobius* (s. str.) *histeroides* (MENETRIES)

MENETRIES, Cat. rais. 1832, p. 180 — FALDERMAN, Nouv. Mém. Mosc. VI, 1839, p. 180 — HAROLD, Col. Hefte II, 1867, p. 6 — KIESENWETTER, Col. Hefte IV, 1868, p. 92 — REITTER, Bestimm. Tabelle XXIV, 1893, p. 219 — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1898, p. 129 — KISELITZKIJ, Rev. Russe Entom., XI, 1911, p. 447 — OLSOUFIEV, Mém. Mus. Caucase A, No 7, 198, p. 40, 79. — PORTA, Fauna colept. Italica, V, 1932, p. 413.

Onthophagus anthracinus FALDERMAN, Nouv. Mém. Mosc. IV, 1835, p. 247 — HAROLD, Col. Hefte II, 1867, p. 6.

Onthophagus nigellus KIESENWETTER, (nec ILLIGER), Berl. Ent. Zeitschr., II, 1858, p. 233 — HAROLD, l. c. p. 6 — KIESENWETTER, Col. Hefte IV, 1868, p. 92.

Geograph. Verbreitung: Süd-Ost Europa: Dalmatien, Rumänien, Griechenland, Krim. Süd-Russland (Ascania Nova); Turkestan; Klein-Asien; Syrien; Armenien; Caucasus (Nogaische Steppe, Pirsagat-Tal, Aslanduz, Elisavetpol, Digomi, Olty, Sarykamys); Lenkoran*); Mesopotamie: Mossul.

Oekolog. Bemerkungen: Weit verbreitet, aber anscheinend nirgends sehr häufig. Vom April bis Juli.

Breit oval, schwarz, selten die Spitze der Flügeldecken etwas rötlich durchscheinend, glänzend, dorsal samt dem Halsschilde etwas abgeflacht, kahl.

Kopf vorne gröber, dicht, leicht runzelig punktiert, Stirn feiner, Scheitel sehr fein punktiert. Clypeus in der Mitte leicht ausgerandet, Stirnleiste wenig gebogen, die Wangennähte erreichend, Scheitelleiste ziemlich schwach, einfach, zwischen dem Hinterrande der Augen liegend. Halsschild in beiden Geschlechtern einfach gebaut, mässig dicht, mittelgross punktiert, die Punktur einfach, nur ganz vorne etwas feiner. Vorderwinkel fast stumpfeckig abgerundet, Basis äusserst fein, schlecht sichtbar gerandet, in der Mitte ungerandet. Seitenrand vor den Hinterwinkeln fast gerade. Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen schwach, kaum kerbend punktiert, die flachen Zwischenräume ziemlich stark, unregelmässig, einfach punktiert. Pygidium gewölbt, glänzend, ziemlich fein

*) Die Angabe BERTOLINI'S, dass die Art auch auf Sardinien vorkomme, ist nach PORTA falsch und bezieht sich angeblich auf *C. schreberi* f. *infuscatus* G. MÜLL.

punktiert, basal gerandet. Die Seiten der Hinterbrust gross, ziemlich dicht ocelliert. Vorderschienen des ♂ an der Spitze mit einem Büschel von gelben Haaren. Fühlerfahne schwärzlich. Länge 4,5—6 mm.

10. *Caccobius* (s. str.) *binodulus* HAROLD

HAROLD, Ann. Mus. Civ. Genova X, 1877, p. 50 — BOUCOMONT, Ann. Soc. Ent. Fr., LXXXIII, 1914, p. 328.

Geograph. Verbreitung: Borneo: Sarawak.

Bemerkungen: Wahrscheinlich sehr selten und vielleicht für das angeführte Gebiet endemisch.

Typus im Museo Civico di Storia Naturale, Genova.

Oval, ziemlich gewölbt, dorsal etwas abgeflacht, sehr glänzend, kahl, schwarzbraun. Fühler, Vorderrand des Kopfes und die Tarsen rötlich.

Kopf sehr spärlich und fein punktiert, Scheitel mit zwei kleinen stumpfen Höckerchen, die untereinander ebenso entfernt sind wie von den Augen. Clypeus vorne abgerundet, höchstens kaum sichtbar ausgeschweift. Halsschild fein und mässig dicht punktiert, Basis ungerandet, die Seiten gerundet, in der Mitte mit einem sehr stumpfen Winkel. Flügeldecken dicht an die Basis angeschlossen, in den Streifen ziemlich stark und etwas kerbend punktiert, Zwischenräume leicht konvex, fast glatt. Pygidium stark punktiert. Metatarsus an den Hintertarsen gegen die Spitze etwas verbreitert. Länge 3 mm.

11. *Caccobius* (s. str.) *bidentatus* BOUCOMONT

BOUCOMONT, Bull. Soc. Ent. Fr., 1923, p. 9. — PAULIAN, Scarabéides de l'Indochine 1945, p. 83.

Geograph. Verbreitung: Indochine: Oberer Mekong, Nam Long.

Oekolog. Bemerkungen: Wahrscheinlich sehr selten. Mir ist diese Art noch nie zu Gesicht gekommen und soviel mir bekannt ist, bisher nur in typischen Stücken bekannt.

Typus im British Museum in London.

Kurz oval, glatt, sehr stark glänzend, schwarz, Kopf und Halsschild mit schwachem Metallschimmer.

Kopf fein und dicht punktiert, Clypeus in der Mitte ausgerandet, daneben gezahnt, Stirnleiste lang gebogen, die Wangen erreichend, Scheitel mit 2 zahnartigen, komprimierten Höckerchen in der Nähe der Augen. Halsschild wenig gewölbt, die Seiten gebogen, aber nicht ausgebuchtet, Basis ungerandet, aber dortselbst mit einer Punktreihe. Scheibe dicht, die Seiten noch dichter punktiert. Flügeldecken ziemlich breit gestreift, in den Streifen quer punktiert, der 7. Streifen gebogen, Zwischenräume konvex, äusserst schwach und spärlich punktiert. Pygidium ziemlich stark punktiert. Länge 2,8—3 mm. (Nach der Original-Beschreibung.)

Diese Art soll dem *C. binodulus* HAR. nahe stehen, aber durch die Färbung, ausgerandeten Clypeus, gerundete und nicht winkelige Wangen, stärkere aber spärlichere Punktierung des Kopfes, durch das Vorhanden-

sein der Stirnleiste und durch die seitlich komprimierten Scheitelhöckerchen verschieden.

12. *Caccobius* (s. str.) *rufipennis* (MOTSCHULSKI)

MOTSCHULSKI, Etudes entomol., VII, 1858, p. 53 (sub *Onthophagus*) — ARROW, Faune Brit. India, 1931, p. 142, 158.

Caccobius rufipennis HAROLD (nec MOTSCHULSKI), Coleopt. Hefte, II, 1867, p. 8 — JEKEL, Rev. Mag. Zool. 1872, p. 418.

Geograph. Verbreitung: Vorderindien: Umgebung von Kalkutta; Ceylon, Colombo, Yala (S. Prov.)

Oekolog. Bemerkungen: Eine sehr seltene Art, die nach verschiedenen Angaben fast das ganze Jahr hindurch, aber nur vereinzelt, vorkommt, HENRY (teste ARROW) fand diese Art in den Vorratspillen von *Scarabaeus gangeticus*, sonst oft in den Exkrementen der Büffel.

Typus unbekannt.

Oval, mässig gewölbt, glatt, kahl, sehr stark glänzend. Kopf und Halsschild schwarz mit schwachem Erzglanz, Flügeldecken bräunlichrot, mit dunkler Naht und Basalrand. Beine und Fühler rötlich braun, Schenkel dunkler. Beide Geschlechter kaum verschieden.

Kopf glatt, vorne mit einzelnen größeren Punkten, Clypeus kurz gerundet, vorne nur sehr leicht ausgerandet. Stirnleiste kurz, gebogen, öfters wenig ausgeprägt, dahinter mit einem sichtbaren Eindruck und einer sehr schwachen, zuweilen obsoleten Quererhöhung, Halsschild unregelmässig und spärlich mit einzelnen ziemlich groben Punkten besetzt. Vorderwinkel stumpf, Hinterwinkel ganz abgerundet, die Seiten stark gerundet, Basis gerandet. Flügeldecken leicht gestreift, Zwischenräume flach und glatt. Pygidium gross, senkrecht stehend, mit mässig dichter, ziemlich starker Punktur. Mesosternum dicht punktiert, Metasternum in der Mitte fast glatt, seitlich fein punktiert. Unterseite schwarz. Länge 3 mm.

13. *Caccobius* (s. str.) *flavolimbatus* BALTHASAR

BALTHASAR, Acta ent. Mus. Pragae, XX, 1942, p. 199.

Geograph. Verbreitung: Formosa, Taihorin.

Oekolog. Bemerkungen: Wahrscheinlich sehr selten.

Typus; Collectio Balthasar.

Klein, breit oval, Basis der Flügeldecken leicht abgeflacht, stark glänzend. Schwarz. Kopf und Halsschild mit schwachem Kupferschimmer, Flügeldecken in der Schultergegend und an der Basis des 4. Zwischenraumes, sowie längs des Apikalrandes gelb gefleckt. Pygidium längs des Seitenrandes und an der Spitze gelblich. Die Seiten des Abdomens verwaschen gelb, Schenkel hell rötlichbraun, Schienen etwas dunkler braun. Fühlerfahne schwärzlich.

Kopf vorne ziemlich grob und nicht ganz gleichmässig, auf der Stirn etwas feiner, nicht besonders dicht punktiert, Scheitel nur mit feiner Punktur. Clypeus etwas aufgebogen und in der Mitte leicht ausgerandet.

Stirnleiste leicht gebogen, bis zu den Wangennähten reichend, Scheitel-
leiste fast gerade, nicht besonders kräftig. Halsschild einfach gebaut, auf
der Scheibe mässig stark, einfach und nicht dicht punktiert, die Punkte
sind untereinander nicht ganz gleich, die grösseren davon etwas ocellen-
artig. Gegen die Seiten und gegen die fast rechteckigen Vorderwinkel
deutlich gröber, leicht ocellenartig punktiert. Der Seitenrand vor den
Hinterwinkeln leicht ausgeschweift. Basis sehr fein gerandet, in der Mitte
winkelig abgerundet. Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen fein,
kaum kerbend punktiert, Zwischenräume leicht gewölbt, fein, einfach,
zerstreut punktiert, Pygidium spärlich, mässig grob punktiert, sehr kurz
behaart, an der Basis gerandet. Die Seiten des Metasternums ziemlich
grob, seicht, nabelförmig punktiert. Vorderschienen mit 4 Aussenzähnen,
die Zähne bedeutend kürzer, als die Breite der Schiene. Länge 3 mm. (♀?)

14. *Caccobius (Caccophilus) boucomonti* BALTHASAR

(Fig. 4.)

BALTHASAR, Koleopt. Rundsch., XXI, 1935, p. 186. 188.

Caccobius himalayanus BOUCOMONT (nec JEKEL), Ann. Soc. Ent., Fr. 1919, p.
320. (als ♂ von *C. himalayanus* JEKEL sehr flüchtig beschrieben).

Caccobius suzuki MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/37, p. 65.*)

Geographische Verbreitung: China: Tatsienlu und Giufu-
Shan in der Prov. Szetschwan; Japan: Honshu, Fukushima, Mt
Akagi.

Oekolog. Bemerkungen: Über die Lebensweise dieser Art ist mir
nichts bekannt. Sie ist wahrscheinlich sehr selten.

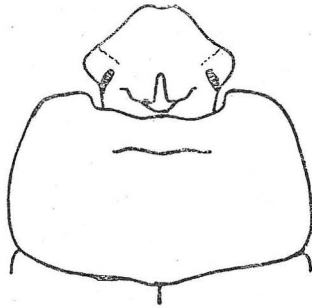
Typus; Collectio Balthasar.

Breit oval, robust gebaut, matt, nur Kopf und Vorderteil des Halsschildes
glänzend. Kopf und teilweise auch Halsschild schwarz mit schwachen
metallischen Reflexen, Flügeldecken düster braunrot, unregelmässig
schwärzlich marmoriert, manchmal überwiegt die Grundfarbe, manch-
mal die schwarze Marmorierung. Die ganze Oberseite ist kurz, abste-
hend behaart.

Kopf des ♂: Clypeus nach vorne stark konvergierend, die Seiten
gerade, der Vorderrand deutlich aufgebogen und in der Mitte ziemlich
tief ausgeschnitten. Grob und wenig feiner, also nicht ganz gleich, dicht
und einfach punktiert. Wangen stumpfeckig, an der Spitze etwas abge-
rundet, mit grossen flachen Punkten, die in der Mitte granuliert sind.
Stirn mit ebensolchen Punkten versehen, dazwischen mit einfachen,
feineren Punkten. Stirnleiste fehlt oder sie ist kaum angedeutet. Schei-
telleiste hoch, plattenartig, nach hinten geneigt, blechhornartig in eine
Spitze ausgezogen, an der Basis zerstreut, ungleich punktiert. Beim ♀ ist

*) Der Originalbeschreibung nach, kann darüber kein Zweifel entstehen, dass *C. suzuki*
Mats. mit meinem *C. boucomonti* identisch ist. Die Originalbeschreibung ist allerdings
flüchtig und unkorrekt, wie dies schon ein untrennbares Merkmal der Arbeit dieses Autors
ist, jedoch sie passt vollkommen auf meine Art. Nur die Beschreibung der Gibbositäten des
Halsschildes beim ♂ stimmt nicht völlig überein, doch die Erfahrung lehrt uns, dass dieser
Autor die Höcker sieht, wo sie nicht sind und umgekehrt, dass er sie bei einer und derselben
Art einmal sieht, ein andermal wieder nicht, sodass diese „unwesentliche Disharmonie“
für belanglos zu halten ist.

der Clypeus weniger stark nach vorne verengt, deutlich ausgerandet, die Seiten etwas geschweift, die Wangen weniger prominent. Stirnleiste fast gerade, Scheitelleiste einfach. Halsschild an den Seiten leicht gerundet, die Basis fast ungerandet, in der Mitte etwas gewinkelt, Vorderwinkel sehr breit, stumpf gerundet, samt dem Vorderrande deutlich gerandet. Die Scheibe vorne in der Mitte stark gehoben, zum Vorderrande steil abfallend, beim ♂ mit deutlicher Aushöhlung für das Scheitelhorn, schwach doppelbeulig. Beim ♀ sind die beiden Beulen in eine gemeinschaftliche,



4. *Caccobius (Caccophilus) boucomonti* BALTHASAR.

ziemlich grosse, spitz abgerundete, oben in der Mitte etwas eingedrückte Vorragung zusammengewachsen. Die Aushöhlung nur fein und spärlich punktiert, sonst ist die ganze Oberseite des Halsschildes mit dichter, sehr grosser und flacher Punktierung bedeckt. Die Punkte sind ähnlich wie auf der Stirn gebildet, ringförmig, mit feiner Granulation ausgefüllt, meist, besonders gegen die Basis, elliptisch verzogen (die Achsen der Ellipsen zueinander nicht parallel). Flügeldecken äusserst fein, aber deutlich chagriniert, die Streifen kaum eingedrückt, mit undeutlichen Punkten. Eigentlich sind die Streifen nur durch eine gröbere und daher glänzendere Granulierung gebildet und an der Stelle der Punkte nur etwas verbreitert. Zwischenräume flach, mit feiner, unregelmässig gereihter Granulierung. Pygidium matt, ziemlich dicht und ähnlich wie der Thorax punktiert. Unterseite etwas matt, kurz behaart, flach punktiert. Fühlerkeule schwärzlich. Aussenzähne der Vorderschienen kurz, breit und scharf, der proximale nur sehr klein. Länge 6—7 mm.

15. *Caccobius (Caccophilus) himalayanus* JEKEL

JEKEL, Rev. Mag. Zool. 1872, p. 7. (♀)* — BOUCOMONT, Ann. Soc. Ent. Fr., LXXXVIII. 1919. p. 320 — ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 153. — BALTHASAR, Koleopterolog. Rundsch., XXI, 1935, p. 186, 194.

Geograph. Verbreitung: Kashmir: Lidarwat in Lidar Walley, Gulmarg, Pahlgam, Dardpur in Lolab Valley, Hardwan in Pohru Walley, Batota, Udhampur, Goorais Valley. Vorderindien: Kot-

*) Die Beschreibung des angeblichen ♂ ist unrichtig, da sie sich nicht auf diese Art, sondern an den später von mir beschriebenen *C. boucomonti* bezieht. Deshalb kommt auch die von BOUCOMONT angegebene chinesische Lokalität für die Verbreitung dieser Art nicht in Betracht (vergleiche mit meiner oben zitierten Arbeit, p. 190)!

garh, Simla Hills, Kulu, Konain, Kanasar in Chakrata Distr. Tibet.

Oekolog. Bemerkungen: Nicht selten. Montane bis hochalpine Art, sie steigt, soviel bisher bekannt ist, in Höhen von mehr als 3000 m ü. M. Die meisten Exemplare wurden, soweit angegeben wird, in den Monaten Mai und Juni gesammelt.

Typus; Museum für Tierkunde in Dresden.

Breit oval, nicht besonders gewölbt, matt, am Grunde fein chagriniert, die ganze Oberseite mit kurzer gelblicher Behaarung. Kopf und Halsschild schwärzlich mit schwachem metallischen Schimmer, in den Vorderwinkeln und an den Seiten öfters mit gelblichen Makeln. Flügeldecken gelb, unregelmässig schwärzlich marmoriert, Pygidium und die Seiten des Abdomens ebenfalls meist deutlich gelb gefleckt.

Kopf beim ♂ nach vorne verlängert, stark konvergierend, seitlich nur sehr undeutlich gerundet. Clypeus in der Mitte aufgebogen und dortselbst ausgerandet, grob und dazwischen fein, nicht dicht punktiert. Stirnleiste fehlt, Stirn spärlich punktiert, Scheitelleiste ganz hinten stehend, nach rückwärts geneigt, in eine dreieckige Platte ausgezogen und an der Spitze ein gekrümmtes Hörnchen tragend. Beim ♀ ist der Clypeus weniger vorgezogen, gröber und dichter punktiert, Stirnleiste stark gebogen, Scheitelleiste hinter den Augen stehend, fast gerade, einfach. Halsschild beim ♂ am Vorderrande und in den Vorderwinkeln spärlich, dann dichter und etwas raspelartig punktiert, auf der Scheibe ist die Punktur dicht, vorne feiner und einfach eingestochen, nach hinten gröber werdend und an der Basis leicht ocelliert.*) Vorderwinkel rechteckig abgerundet, leicht ausgehöhlt, der Seitenrand dortselbst leicht aufgebogen. Seitenrand vor den Hinterwinkeln ausgeschweift. Basis ungerandet. Vorne ist der Halsschild stärker abfallend und in der Mitte deutlich ausgehöhlt. Beim ♀ trägt der Halsschild vorne in der Mitte eine schwache Gibbosität, die Punktur ist mehr gleichmässig verteilt und besonders auf der Scheibe schwach ocelliert. Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen sehr fein punktiert, Zwischenräume sehr leicht gewölbt, mit feinen, stellenweise gereihten, glänzenden Körnchen. Pygidium matt, mit schwachen, etwas ocellierten, völlig flachen Punkten versehen, Basis gerandet. Aussenzähne der Vordertibien beim ♂ kürzer und stumpfer. Länge 5,5—6 mm.

16. *Caccobius (Caccophilus) christophi* HAROLD

(Fig. 5.)

HAROLD, Deutsche Ent. Ztschr., XXIII, 1879, p. 229 (♀) — HAROLD, ibidem XXX, 1886, p. 141 (♂) — REITTER, Bestimm. Tabelle XXIV., 1893, p. 213. — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIV, 1898, p. 132 — BOUCOMONT, Lingnan Sc. Journ. VII, 1929, p. 766 — BALTHASAR, Entom. Nachrichtenbl., VI, 1932, p. 98 — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 187, 194

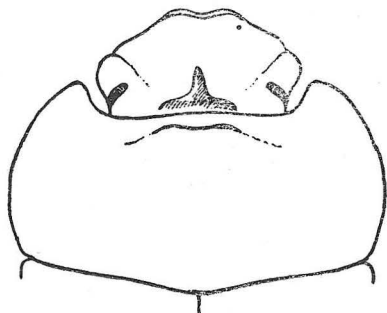
Caccobius asininus HEYDEN, Deutsche Ent. Ztschr. XXXI, 1887, p. 301 — REITTER, Bestimm. Tabelle XXIV, 1893, p. 213.

*) ARROW gibt in seiner Arbeit (l. c.) an, dass der Halsschild granuliert ist, was allerdings unrichtig ist. Uebrigens habe ich — dadurch verführt — auch in meiner oben zitierten Arbeit ähnlichen Fehler begangen. Die von ARROW gegebene Beschreibung enthält ausserdem noch einige andere Ungenauigkeiten und unrichtige Angaben.

Geograph. Verbreitung: Ost-Sibirien, Ussuri-Gebiet, besonders häufig in der Umgebung von Wladiwostok, Amur-Gebiet, Insel Askold, Mandschurei, Korea, China: Szetschwan, Tibet - Grenze.

Oekolog. Bemerkungen: Ziemlich häufig, in den Excrementen verschiedener Ungulaten.

Typus; Deutsches Entomolog. Institut Berlin-Dahlem (Coll. Kraatz). Schwarz, Kopf und Halsschild mit schwachem Bleischimmer, Flügeldecken halbmatt oder seidenartig glänzend, zuweilen mit rötlichen Flecken an der Basis und Spitze. Breit oval, dorsal etwas abgeflacht, Oberseite deutlich, ziemlich dicht, kurz blassgelb behaart.



5. *Caccobius (Caccophilus) christophi* HAROLD.

Kopf dicht punktiert, die Punktur vorne einfach und feiner, aber etwas ungleich (beim ♀ besonders dicht und etwas transversal zusammenfliessend), hinten ist sie viel grösser bis sehr gross, seicht, ocellenartig. Clypeus vorne deutlich aufgebogen, in der Mitte ausgerandet, daneben rundlich gezahnt. Stirnleiste fehlt beim ♂, beim ♀ stark gebogen, fast die Wangennähte erreichend. Scheitelleiste beim ♂ nach hinten geneigt, in ein leicht gekrümmtes Horn ausgezogen, beim ♀ einfach, niedriger, dicht am Hinterrande stehend. Halsschild sehr dicht ocelliert, die Ocellen sind hinten besonders gross und etwas oval, überall matter als die Zwischenräume. Beim ♂ fällt vorne der Halsschild kurz aber steil ab, dortselbst nur spärlich punktiert, oben mit leichter, zweiseitiger Gibbosität. Beim ♀ ist der Absturz weniger deutlich, die Gibbosität in eine doppelte kurze Vorrangung fast zusammengeschmolzen. Vorderwinkel stumpf, aussen stark gerundet, Hinterwinkel stumpf angedeutet, davor mit sehr schwacher Ausbuchtung. Basis kaum sichtbar gerandet, dagegen zieht sich parallel längs der Basis eine deutliche Vertiefung. Flügeldecken am Grunde fein, seidenartig glänzend chagriniert, hinter und neben der Schulterbeule leicht eingedrückt. Streifen kaum eingedrückt, die dicht gestellten, seichten Punkte kerben die Ränder der Zwischenräume. Diese flach, sehr deutlich, glänzend gekörnelt, die Körnchen stehen kaum in Reihen, mit Ausnahme des 4. Zwischenraumes, wo sie fast 2-reihig gestellt sind. Pygidium matt, an der Basis sehr fein gerandet, ocellenartig punktiert, die Ocellen in die Breite verzogen. Unterseite matt, chagriniert, kurz behaart. Fühlerfahne schwarzbraun, Beine bräunlich. Länge 5,5—7 mm.

Merkwürdigerweise gibt HAROLD in der Originaldiagnose des ♂ mit besonderem Nachdruck an, dass die Art durch den Mangel jeglicher Behaarung auffällt. Ich kann mir diesen Irrtum nicht erklären, da der Autor, der sonst so ausgezeichnet die Coprophagen bearbeitete, wie er betont, eine Reihe von Exemplaren vor sich hatte. Ich habe die Möglichkeit gehabt, das typische Exemplar zu untersuchen und konnte konstatieren, dass dieses eine sehr deutliche, nicht übersehbare Behaarung trägt.

17. *Caccobius (Caccophilus) sibiricus* BALTHASAR

BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 188, 191.

Geographische Verbreitung: Ost-Sibirien: Wladiwostok, südlicheres Ussurigebiet, Transbaikalien.

Oekolog. Bemerkungen: Wahrscheinlich nicht selten, da ich schon eine stattliche Reihe von Exemplaren in der Hand hatte, wohl aber öfters schlecht determiniert.

Typus; Collectio Balthasar.

Schwarz, matt, ohne jeden Metallglanz, sehr kurz, dunkel, abstehend manchmal etwas undeutlich behaart.

Kopf beim ♂ nach vorne stark verengt, vorne abgerundet, ohne Ausrandung. Wangen stumpfeckig abgerundet, vorspringend. Clypeus ziemlich zerstreut, nicht ganz gleich, gröber und feiner punktiert, öfters die feinere Punktierung überwiegend. Stirnleiste fehlt, Stirn spärlich und mässig stark punktiert, Scheitel mit einer nach hinten geneigten, blechhornartig ausgezogenen Scheitelleiste. Bei kleinen Männchen ist diese Leiste einfach, kurz, Clypeus vorne leicht ausgerandet (Gynkoide Form). Beim ♀ ist die Punktierung des Kopfes etwas dichter, manchmal deutlich genabelt, der Vorderrand fein aber deutlich ausgerandet. Stirn trägt eine fast halbkreisförmige, ziemlich hohe Leiste, die Scheitelleiste ist einfach, aber hoch und lang, die ganze Breite des Hinterkopfes einnehmend. Halsschild vorne gehoben, zum Vorderrande stark abfallend, beim ♂ etwas ausgehöhlt, beim ♀ mit deutlich, in der Mitte etwas länglich eingedrückter Protuberanz. Vorderwinkel sehr breit, stumpf, unregelmässig abgerundet, die Hinterwinkel kaum angedeutet. Vorderrand deutlich, Seiten und Basis äusserst fein linienförmig gerandet. Die Oberseite sehr dicht punktiert, die Punkte gross, genabelt, hufeisenförmig, nach hinten offen, diejenigen an der Basis fast rundlich. Die Punktierung an dem Absturze ist sehr spärlich, fein und fast durchwegs einfach. Flügeldecken sehr fein, ganz seicht gestreift, die spärlichen Streifenpunkte kerben nur sehr wenig die Zwischenräume, diese sind flach, apikalwärts etwas konvex, am Grunde fein chagriniert, mit ziemlich dichten, unregelmässig gestellten, sehr deutlichen Körnchen versehen. Dicht an der Spitze ist die Granulation durch einfache Punktierung ersetzt. Pygidium matt, chagriniert, wenig deutlich punktiert, die Punkte gross, flach und ausserordentlich stark in die Quere verzogen, sodass gewissermassen unregelmässige, quere Reihen von schmalelliptischen Punkten entstehen. Unterseite matt, Brustseiten und Schenkel etwas genabelt punktiert. Fühlerkeule schwarz. Länge 8—9 mm.

18. *Caccobius (Caccophilus) kelleri* (OLSOUFIEV)

OLSOUFIEV, Ann. Mus. Zool. Petersb., XI, 1907, p. 191, (sub *Onthophagus*) — OLSOUFIEV, Mém. Mus. Caucase, A, 7, 1918, p. 86 — BOUCOMONT, Bull. Soc. Ent. Fr., 1924, p. 114.

Geograph. Verbreitung: Ost-Sibirien.

Oekolog. Bemerkungen: Es liegen keine nähere Angaben über die Lebensweise dieser sehr fraglichen Art vor.

Diese Art soll sich durch kaum ausgerandeten Clypeus, durch die beim ♂ nach hinten geneigte, hohe, plattenartige Scheitelleiste, die an der Spitze in ein aufrechtgekrümmtes Hörnchen ausgezogen ist, durch die ausgeschweiften Seiten des Halsschildes vor den angedeuteten Hinterwinkeln und durch den vorne in der Mitte mit einer Gibbosität versehenen Halsschild, dem aber die Seitenhöckerchen fehlen, auszeichnen. Länge 9 mm.

19. *Caccobius (Caccophilus) crenatostriatus* BALTHASAR

BALTHASAR, Koleopt. Rundsch., XXI, 1935, p. 188, 190.

Geograph. Verbreitung: Ost-Sibirien, Wladiwostok.

Oekolog. Bemerkungen: Wahrscheinlich selten.

Typus; Collectio Balthasar.

Schwarz, matt, ohne metallische Reflexe, Flügeldecken ohne schwarzrote Marmorierung, die Behaarung der Oberseite sehr kurz, gelblich, am Kopfe und Halsschilde öfters undeutlich.

Kopf nach vorne nicht stark konvergierend, Clypeus in der Mitte schwach ausgebuchtet. Wangen stark abgerundet. Vorne ist der Kopf ungleichmässig, zerstreut punktiert, Stirn in beiden Geschlechtern ohne Stirnleiste, nicht dicht mit kreisförmigen Punkten besetzt, die Punkte in der Mitte nur undeutlich granuliert. Scheitelleiste beim ♂ flach, nach hinten geneigt, blechhornartig ausgezogen, an der Basis sehr fein, einfach und spärlich punktiert, beim ♀ kurz, an der Kante wie abgeschliffen, einfach geformt. Halsschild an den Seiten stark gerundet, die Vorderwinkel ziemlich spitz und schmal gerundet. Vorderrand deutlich, Basis äusserst fein gerandet. Die Scheibe vorne gehoben, die Protuberanz beim ♀ mehr nach vorne gerückt, nicht deutlich zweibeulig. Basis in der Mitte merklich gewinkelt. Oberseite sehr dicht und flach punktiert, die Punkte auch vorne elliptisch, in der Mitte kaum granuliert, sodass eigentlich nur eingedrückte Ellipsen übrig bleiben; dicht an der Basis sind die Punkte mehr rundlich. Flügeldecken deutlich und etwas vertieft gestreift, die Streifen ziemlich breit, die Streifenpunkte kerben deutlich die Zwischenräume. Die letzteren sind flach, gegen die Spitze etwas konvex, dicht und fein chagriniert, mit ziemlich grossen und dichter gestellten Körnchen, die in den seitlichen Zwischenräumen fast zweireihig geordnet sind. Pygidium matt, chagriniert, mit grossen, flachen, ocellierten Punkten, die stark in die Quere verzogen sind. Abdomen ähnlich, aber weniger deutlich skulptiert, Brust und Schenkel dicht ocelliert. Fühlerkeule schwarz. Länge 6—7 mm.

20. *Caccobius (Caccophilus) ultor* SHARP

SHARP, Col. Hefte, XIII, 1875, p. 50 — ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 150.

Geograph. Verbreitung: Vorderindien: Bombay, Khandesh, Nord-Indien.

Oekolog. Bemerkungen: Sehr selten und wie es scheint auf die nördlichen Distrikte Indiens beschränkt.

Typus; Collectio R. Oberthür, Rennes.

Breit, oval, gewölbt, schwarz, Kopf und Halsschild mit dunklem Bronzeschimmer, Flügeldecken an der Spitze nur wenig gelb gezeichnet. Die Behaarung der Oberseite sehr kurz.

Kopf kurz und breit, Clypeus beim ♂ schwach, beim ♀ teifer ausgerandet und daneben lappig gezahnt, beim ♂ feiner und spärlicher, beim ♀ etwas rugulös punktiert. Stirn fein punktiert, Stirnleiste ziemlich stark gebogen, Scheitel beim ♂ mit 2 aufgerichteten, spitzen, kurzen Hörnchen, die durch eine hohe Leiste verbunden sind. Beim ♀ ist die Scheitelleiste einfach aber kräftig. Halsschild stark und dicht, etwas ocellenartig punktiert, Vorderwinkel ziemlich scharf, Basis gerundet. Vorne ist der Halsschild beim ♂ steil abfallend, dortselbst in der Mitte in eine ziemlich schmale, horizontale, stumpfe Protuberanz, die über die Basis des Kopfes reicht, ausgezogen. Beim ♀ ist diese Protuberanz viel kürzer und noch stumpfer. Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume flach, etwas zweireihig, leicht raspelartig, fein punktiert. Pygidium glänzend, kräftig aber nicht dicht punktiert. Metasternum in der Mitte mit Längsfurche, an den Seiten mässig dicht und mittelgross punktiert. Apikalzahn der Vordertibien beim ♂ stumpf. Länge 4,5—5 mm.

21. *Caccobius (Caccophilus) torticornis* ARROW

ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 144.

Geograph. Verbreitung: Vorderindien: U. Prov., Dehra Dun, Kali Valley, Almora.

Oekolog. Bemerkungen: Wahrscheinlich selten. Alle bisher bekannte Exemplare wurden in den Monaten Juni bis Juli gefangen, eines davon in der Höhe von etwa 1600 m ü. M. Die Art zeigt eine bemerkenswerte Neigung zur Necrophilie.

Typus; British Museum in London.

Breit oval, gewölbt, die ganze Oberseite spärlich mit sehr kurzen, blassen Härchen versehen. Glänzend, schwarz, Flügeldecken mit einer rötlichen Makel in der Schultergegend und mit rötlichem Apikalrand. Beine und Fühler ebenfalls rötlich. Kopf und Halsschild zeigt zuweilen einen sehr schwachen, metallischen Schimmer.

Kopf hinten breit, vor den Augen stumpf gewinkelt. die Seiten des Clypeus sind fast gerade und konvergent, die Mitte deutlich ausgerandet und zweizählig. Beim ♂ ist der Kopf vorne am Clypeus sehr spärlich, hinten etwas dichter punktiert. Stirnleiste undeutlich, Scheitel mit einer nach hinten geneigten Platte, die in den Ecken in kurze, scharfe, gekrümmte Hörnchen ausgezogen und in der Mitte stumpf gewinkelt ist. Beim

♀ ist die Stirnleiste deutlich, gebogen, Clypeus ist rugulös und scharfer gezahnt, ebenfalls die Stirn ist etwas rugulös punktiert. Halsschild ziemlich stark, nicht besonders dicht punktiert, Vorderwinkel ziemlich scharf, Basis gerundet. Beim ♂ fällt der Halsschild nach vorne steil ab, der obere Rand der Deklinität ist scharf aber nicht in der Mitte vorgezogen. Beim ♀ ist der Halsschild einfach gebaut. Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume flach und sehr fein und spärlich punktuert. Pygidium ziemlich stark, aber nicht dicht punktiert. Metasternum mit einigen starken Punkten in der Mitte und an den Seiten. Beim ♂ sind die Aussenzähne der Vorderschienen kurz. Länge 4,5—5,6 mm. (Nach der Originalbeschreibung)

22. *Caccobius (Caccophilus) tortus* SHARP

SHARP, Col. Hefte XIII, 1875, p. 50 — HAROLD, Mitt. Münch. Ent. Ver. IV 1880, p. 155 — BOUCOMONT, Ann. Soc. Ent. Fr., LXXXIII, 1914, p. 328 — BOUCOMONT, ap. Vitalis, Faune Indochine IV, 1921, p. 28, 29 — BOUCOMONT, Lingnan Sc. Journal VII, 1929, p. 766 (sub *C. bicuspis* WIED). — ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 152.*) — PAULIAN, Scarabéides de l'Indochine, 1945, p. 84.

Geograph. Verbreitung: Java: Buitenzorg, Sumatra: Kandang Ampat. Tonkin: Chapa, Quang-Tri, China: Canton.

Oekolog. Bemerkungen: Ziemlich selten, wahrscheinlich nur in wenig kultivierten Gebieten.

Schwarz, etwas metallisch schimmernd, Flügeldecken an der Spitze und öfters an den Schultern rötlich, ziemlich glänzend. Tarsen rötlich.

Kopf, besonders Clypeus, beim ♂ spärlich, beim ♀ etwas rugulös punktiert, in der Mitte ausgerandet, daneben, besonders beim ♀ stärker gezahnt. Stirn beim ♂ mit kaum angedeuteter, beim ♀ mit deutlicher, langer, gebogener Leiste, Scheitel beim ♂ mit kräftiger, plattenartiger Leiste, diese von hinten etwas konkav, mit zwei seitlich komprimierten, etwas gebogenen Hörnern. Beim ♀ trägt der Scheitel bloss eine hohe, etwas ausgebogene, nicht gehörnte Leiste. Halsschild vorne steil abfallend, dortselbst fast glatt, oben mit einer Querkante, die etwas ausgerandet ist, beim ♀ wenig abfallend. Oben ist der Halsschild ziemlich stark, wenig dicht punktiert. Flügeldecken gestreift, die Zwischenräume mit gereihter, etwas raspelartiger Punktierung. Länge 4—5 mm.

23. *Caccobius (Caccophilus) gallinus* (ARROW)

ARROW, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIX, 1907, p. 424 (sub *Onthophagus*) — ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 148.

Geograph. Verbreitung: Vorderindien, südl. Teil: Nilgiri Hills.

Oekolog. Bemerkungen: Scheint sehr selten zu sein. Bisher nur aus der klassischen Lokalität bekannt, wo er in mehreren Exem-

*) ARROW meint, dass BOUCOMONT in seiner Arbeit aus dem J. 1914 (Ann. Soc. Ent. Fr., p. 328) diese Art mit dem *C. bicuspis* WIED. zusammengezogen hat. Diese Angabe ARROW's ist aber unrichtig. Mit keinem einzigen Worte erwähnt BOUCOMONT an der zitierten Stelle diese Möglichkeit. Erst in seiner Arbeit aus dem J. 1921 (siehe oben), zieht er diese Möglichkeit in Betracht, ohne darüber zu entscheiden und erst im Junk'schen Coleopterorum Catalogus führt er den *C. tortus* als Synonymum zum *C. bicuspis* WIED. an.

plaren (April, Juni) seinerzeit gefunden wurde. Diese Lokalität befindet sich etwa 1000 m ü. M.

Typus; British Museum in London.

Schwarz und glänzend, Kopf und Halsschild gewöhnlich mehr oder weniger kupferglänzend, Beine dunkel rötlichbraun. Körper oval, mässig konex, die ganze Oberseite mit kurzer, ziemlich dichter, abstehender Behaarung.

Kopf beim ♂ vorne am Clypeus nur mit einigen Punkten, vorne nur schwach ausgerandet und daneben rundlich gezahnt, Stirnleiste gebogen, Scheitelleiste in eine viereckige, aufgerichtete, nicht sehr breite Platte umgewandelt, die Ecken sind in je ein kurzes, schmales, nach hinten etwas gekrümmtes Hörnchen ausgezogen. Zwischen den Hörnern ist die Platte etwas gewinkelt. Beim ♀ ist der Clypeus rugulös, stärker zweilappig, ebenfalls die Stirn ist etwas rugulös skulptiert, die Scheitelleiste ist normal, scharf, ganz hinten gelegen. Halsschild ist ziemlich dicht und nicht besonders fein punktiert, die Vorderwinkel sind stumpf, die Seiten gerundet vorne und fast gerade hinten, Basis gerundet. Beim ♂ ist der Halsschild vorne etwas ausgehöhlt, in der Mitte etwas vertikal. Beim ♀ befindet sich in der Mitte, in der Nähe des Vorderrandes eine schwache, rundliche Erhöhung. Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume sehr leicht konvex und ziemlich fein, spärlich, etwas raspelartig punktiert. Pygidium ist glänzend und ziemlich grob punktiert. Metasternum in der Mitte fein und spärlich, dichter und gröber an den Seiten punktiert. Endzahl der Vordertibien beim ♂ stumpf. Länge 4—5 mm. (Nach der Original-Beschreibung.)

24. *Caccobius (Caccophilus) vulcanus* (FABRICIUS)

FABRICIUS, Syst. Eleuth., I, 1801, p. 41 (sub *Copris*) — HAROLD, Col. Hefte II, 1867, p. 11. — GILLET, Spolia zeylanica XII, 1922, p. 17 — ARROW, Fauna of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 151 — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 195.

Caccobius bicuspis WIEDEMAN, Zool. Mag. II, 1, 1823, p. 11 — BOUCOMONT, Lingnan Sc. Journ. VII, 1929, p. 766.

Caccophilus mutans SHARP, Col. Hefte XIII, 1875, p. 51 — ARROW, Fauna of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 151.

Geographische Verbreitung: Vorderindien, mehrere Fundorte, besonders aus Nordindien, Bihar, Centr. Prov., Nagpur (650 m ü. M.), Pondichery, Bangalore. Ceylon: Colombo, Maha Illuppalama, Battaramulla.

Oekolog. Bemerkungen: Nicht selten in den Niederungen und Mittelgebirge. Die Oekologie des *C. mutans* studierte YENGAR (Rep. Proc. 5, Ent. Meet. Pusa 1923—1924, p. 201.) Die Larven des *C. mutans* verursachen, zusammen mit Larven von zwei Onthophagus-Arten, eine ernsthafte Erkrankung, die unter dem Namen Scarcobiasis bekannt ist.

Typus des *C. vulcanus* F. und *C. bicuspis* WIED. in dem Museum von Kopenhagen, der des *C. mutans* SHARP in der Coll. Oberthür.

Schwarz, Kopf und Thorax glänzend rötlich-gold, kupferig oder grünlich, Flügeldecken schwarzbraun, kaum glänzend oder fast matt, am Apikal-

rand orange-rötlich gezeichnet, zuweilen auch die Schulterbeule rötlich. Die Oberseite mit sehr kurzer, blasser Behaarung. Breit oval, konvex.

Kopf kurz und breit, Clypeus beim ♂ schwach ausgerandet, fein und spärlich punktiert, Stirn sehr glänzend, fast unpunktiert. Beim ♀ Clypeus stärker ausgerandet und daneben lappig gezahnt, etwas rugulös, Stirn deutlicher punktiert. In beiden Geschlechtern ist Clypeus von der Stirn durch eine gebogene Leiste getrennt. Scheitel trägt beim ♂ (*maior*) eine breite, aufgerichtete, plattenartige Leiste, deren Ecken in je ein kurzes, flaches Horn ausgezogen sind. Die Hörner divergieren etwas und sind bei den kleinen Männchen stark reduziert oder sie fehlen vollkommen. Beim ♀ ist die Scheitelleiste zwar stark, aber normal gebaut, oder höchstens in der Mitte schwach ausgerandet, dem Hinterrande mehr genähert als beim ♂. Halsschild ist ziemlich stark, gross und dicht punktiert, die Punktur übergeht in deutliche Granulierung gegen die Seiten. Vorderwinkel ziemlich scharf, Seitenrand schwach gerundet, Hinterwinkel obsolet, Basis regelmässig gerundet und sehr fein gerandet. Beim ♂ ist die vordere, horizontale Vorrangung kräftiger und am Vorderrande etwas ausgerandet. Beim ♀ ist diese Vorrangung viel kleiner, öfters nur als starke Querleiste in der Nähe des Vorderrandes sichtbar, der Vorderteil fällt daher nur mässig ab. Flügeldecken fein gestreift, die Streifenpunkte kerben die Zwischenräume, diese flach und sehr fein, zweireihig, raspelartig punktiert und öfters etwas quergefaltet. Pygidium glänzend, sehr stark, aber nicht besonders dicht punktiert. Unterseite schwärzlich mit schwachem Kupferglanz, Metasternum mit starker Mittelfurche, daneben zerstreut punktiert. Enddorn der Vordertibien beim ♂ stumpf. Fühler und taster gelbrot. Länge 4—5 mm.

25. *Caccobius (Caccophilus) indicus* HAROLD

HAROLD, Coleopt. Heft II, 1867, p. 12. — GILLET, Spolia Zeylanica XII, 1922, p. 17 — ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 152.

Geograph. Verbreitung: Vorderindien: Pondichery, Bangalore. Nilgiri Hills. Ceylon: Puwakpitiya.

Oekolog. Bemerkungen: Selten. Nach ARROW sollten die Stücke von Bangalore unter einer toten Eidechse gefunden werden.

Breit oval, gewölbt, ziemlich glänzend, schwarz. Kopf und Halsschild mit dunklem bläulichem oder grünlichem Metallschimmer, die weniger glänzenden Flügeldecken zuweilen ebenfalls sehr schwach bläulich ange laufen. Die Oberseite ist kurz, blass behaart.

Kopf beim ♂ am Clypeus fein und spärlich punktiert, Clypeus in der Mitte nur schwach ausgebuchtet, Stirn fast glatt, Stirnleiste kräftig, leicht gebogen, Scheitelleiste jederseits in ein mehr oder weniger starkes Hörnchen ausgezogen. Beim ♀ ist der Clypeus vorne stärker ausgerandet, und gröber, etwas querrunzelig punktiert, Scheitelleiste einfach. Halsschild beim ♂ nach vorne abfallend, oben in der Mitte mit einem ziemlich kleinen, ausgebuchteten Vorsprung, beim ♀ ist diese Protuberanz nur schwach ausgebildet. Die Punktur des Halsschildes ist grob aber zerstreut, an den Seiten granuliert. Vorderwinkel ziemlich scharf, Basis gerundet. Eine schwache Mittelfurche hinten am Thorax sichtbar. Flügeldecken fein

gestreift, Zwischenräume flach, sehr unregelmässig, zerstreut, fein körnelig punktiert. Pygidium glänzend, mit groben, tiefen Punkten. Metasternum in der Mitte tief gefurcht, mit einzelnen groben Punkten, die Seiten der Hinterbrust nur fein punktiert. Fühler rötlich. Terminalzahn der Vordertibien beim ♂ sehr stumpf. Länge 4—6 mm.

26. *Caccobius (Caccophilus) meridionalis* BOUCOMONT

BOUCOMONT, Ann. Mus. Civ. Genova, VI (XLVI), 1914, p. 239 — ARROW, Fauna of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 148.

Geograph. Verbreitung: Vorderindien: C. Prov., Nagpur: S. Bombay, Dharwar; Süd-Indien: Mahé, Malabar; Nilgiri Hills; Anaimalai — Hills; Bangalore, Travancore, (Wallardi), Coromandel (Genji). Ceylon: Colombo, Galle, Wadduwa, Rangala, Battaramulla.

Oekolog. Bemerkungen: Eine zwar weit verbreitete, aber im Allgemeinen seltene Art, die Ebene und Niederungen bevorzugt und nur ausnahmsweise in die Vorgebirge hinauf steigt (etwa bis 700 m ü. M.), Nach verschiedenen Angaben scheint sie das ganze Jahr hindurch vorzukommen und sie wird auch öfters unter kleineren Kadavern gefunden.

Typus; Collectio Boucomont (jetzt Museum für Naturgeschichte in Paris).

Breit oval, stark gewölbt, nur mässig glänzend, die ganze Ober- und Unterseite gelblich, kurz behaart. Kopf und Halsschild braun mit grünlichem oder kupferigem Schimmer, Flügeldecken gelb, Nahtintervall braun, ausserdem im 3., 5. und 7. Zwischenraume mit braunen Streifen, die weder Basis noch Apex erreichen und öfters in der Mitte durch Andunkelung der geraden Zwischenräume verbunden sind. Pygidium und Schenkel gelb.

Kopf beim ♂ mit schwächer ausgerandetem und daneben leicht lappig gezahntem Clypeus, dieser fast glatt und glänzend, nur mit einigen grösseren und kleineren Punkten versehen, die Seiten des Clypeus gerade. Stirnleiste kaum angedeutet oder fehlend, Scheitel mit einer plattenartigen, fast viereckigen Leiste, die an den Ecken in je ein kurzes, nach hinten gekrümmtes Hörnchen ausgezogen und in der Mitte schwach gewinkelt ist. Beim ♀ ist der Clypeus gröber, rugulos punktiert, kräftiger ausgerandet, Stirnleiste ist mächtiger, deutlich gebogen, Scheitelleiste einfach, stark und gebogen. Halsschild vorne und an den Seiten fein raspelartig punktiert bis granuliert, nach hinten ist die Punktur ziemlich dicht und grob, Mittellinie hinten merklich eingedrückt. Seiten vor den Hinterwinkeln kaum ausgeschweift, Basis etwas winkelig gerundet, sehr fein gerandet. Vorderwinkel ziemlich stumpf. Beim ♂ befindet sich vorne am stärker abfallenden Teil eine glatte Aushöhlung, beim ♀ ist der Halsschild vorne nur leicht gibbös. Flügeldecken halbmatt, fein gestreift, in den Streifen meist kaum bemerkbar punktiert, Zwischenräume flach gewölbt, etwas raspelartig, spärlich, reihig punktiert. Pygidium stark aber nicht dicht punktiert, konvex, beim ♂ etwas länger als beim ♀. Metasternum spärlich, deutlich punktiert. Fühler braun. Länge 3,5—4,5 mm.

27. *Caccobius (Caccophilus) tsunoellus* MATSUMURA

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XII, 1938, p. 55.

Geograph. Verbreitung: Formosa: Musha.

Mässig glänzend, schwarz, Flügeldecken an der Spitze bräunlich. Fühler gelblichrot. Oberseite kurz, spärlich behaart.

♂ Kopf vorne und auf den Seiten stark aufgebogen, Clypeus in der Mitte ausgeschnitten, mässig stark punktiert, in der Mitte mit einer halb-kreisförmig gebogener Querleiste, welche die zwei Hörner erreicht. Diese zwei langen, aufgerichteten Hörner stehen in der Nähe des hinteren Randes, sie sind zugespitzt, dazwischen ist die Punktur sehr fein, der Zwischenraum etwas länglich erhöht. Hinter den Hörnern die Punktur fehlt. Halsschild fein und spärlich punktiert, mässig gewölbt, gegen den Vorderrand fast senkrecht abfallend, dortselbst ist die Punktur sehr spärlich und drei seichte Aushöhlungen, die eine Querreihe bilden, machen sich bemerkbar. Vorderwinkel scharfeckig, die Punktur gegen die Basis ist ocelliart. Flügeldecken in den feinen Streifen leicht punktiert, Zwischenräume etwas gewölbt, zweireihig, sehr fein punktiert, diese Punktur gegen die Seiten dichter und deutlicher. Pygidium mässig punktiert, in der Mitte leicht länglich gehoben. Aussenzähne der Vorderschienen lang und scharf. Länge 8 mm. (Nach der Originalbeschreibung).

28. *Caccobius (Caccophilus) sordidus* HAROLD

HAROLD, Berl. Ent. Zeitschr., XXX, 1886, p. 141 — BOUCOMONT, Lingnan Sc. Journ., VII, 1929, p. 766 — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch., XXI, 1935, p. 187, 194.

Caccobius koltzei REITTER, Bestimm. Tabelle XXIV, 1893, p. 213 — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1898, p. 131 — d'ORBIGNY, l. c. 1900, p. 290.

Geograph. Verbreitung: Ost-Sibirien: Wladiwostok; Ussuri-Gebiet; Sotka Gora; Mandschurei: Charbin; Korea: Puryong, Seishin; China: Peking, Shikashwan.

Oekolog. Bemerkungen: Häufige Art, die besonders in der Umgebung von Wladiwostok und Charbin gemein zu sein scheint.

DUCHAINE hat sie z. B. öfters in der Umgebung von Peking in den Exkrementen der verwilderten Hunde gefunden.

Breit oval, ziemlich glänzend, gelblich, nicht besonders kurz behaart, die Haare nach hinten gerichtet und fast hackig umgebogen. Kopf und Halsschild schwarzbraun mit schwachem Metallganz, die Seiten des Halsschildes, seltener auch auf der Scheibe gelblich gefleckt, Flügeldecken gelb mit schwärzlicher Marmorierung, welche nicht selten den Grundton bis auf kleine Reste verdrängt. Pygidium, Unterseite und Femora gelb, mit schwärzlichen, oft nur schattenartig angedeuteten Flecken, Schienen und Tarsen braun. Fühlerfahne schwarzbraun.

Kopf dicht, kräftig, runzelig, zuweilen etwas zusammenfließend, hinten etwas feiner und einfacher punktiert. Clypeus nach vorne fast gerade zusammenlaufend, an den Rändern aufgebogen, in der Mitte tief ausgerandet und daneben etwas lappig gezahnt. Stirnleiste ziemlich fein, halbkreisförmig, Scheitelleiste kurz, fast gerade, öfters in der Mitte leicht gewinkelt. Wangen rundlich, ziemlich vom Kopfe abstehend. Halsschild

am Grunde chagriniert, aber doch halbgläzend, vorne etwas raspelartig punktiert, auf der Scheibe ist die Punktur dicht und ocellenartig, die Ocellen sind meist hinten offen und werden gegen die Basis viel grösser. Sie entsenden nach vorne ein feines, glänzendes, flaches Fältchen. Vorne in der Mitte ist der Thorax beulig vortretend, Vorderwinkel sind abgerundet, Basis deutlich gerandet. Flügeldecken chagriniert, aber ziemlich glänzend, kaum vertieft gestreift, in den Streifen fein punktiert, Zwischenräume flach, ziemlich stark, ungeriebt, glänzend gekörnelt. Pygidium am Grunde chagriniert, mässig grob, seicht und ziemlich spärlich, quercellenartig punktiert, Basis gerandet. Vorderschienen mit vier zugespitzten, kräftigen Aussenzähnen. Länge 5—6,5 mm.

Deutlichere Geschlechtsunterschiede fehlen, nur ist die Punktur des Kopfes beim Weibchen manchmal etwas gröber.

29. *Caccobius (Caccophilus) brevis* WATERHOUSE

WATERHOUSE, Trans. Ent. Soc. London, 1875, p. 73 — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX 1898, p. 130 — BOUCOMONT, Lingnan Sc. Journ. VII, 1929, p. 766 — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 188, 193 — MATSUMURA, Insecta Matsumurana XI, 1936/7, p. 61.

Geograph. Verbreitung: Japan: Hiogo, Osaka, Manchurei: Charbin. BOUCOMONT führt noch folgende Verbreitung an: Korea, Insel Quelpaert, Ussuri-Gebiet, Ost-Sibirien und Nord-China (Peking). Ich vermute, dass manche von dieser Angaben sich auf meinen *C. crenatostriatus* beziehen, jedoch kann ich nicht mehr meine, in der oben zitierten Arbeit geäusserte Meinung — dass nämlich diese Art wahrscheinlich für Japan endemisch ist — gelten lassen, da ich inzwischen ein Stück aus Charbin erworben habe.
Ökolog. Bemerkungen: Nicht häufig, soll mit Vorliebe sandige Plätze aufsuchen.

Schwarz bis schwarzbraun, ohne Erzglanz, ziemlich glänzend, breitoval, dorsal etwas abgeplattet, Behaarung der Oberseite blass gelblich.

Kopf breit und kurz, dicht, mässig stark punktiert. Clypeus etwas zusammenfliessend punktiert, leicht ausgerandet, Stirnleiste stark und lang, die Wangen erreichend, dem Vorderrande etwas näher stehend als der Scheitelleiste. Diese ganz hinten liegend, niedrig und sehr lang. Halsschild beim ♂ konvex, vorne stärker abfallend, oben jederseits über dem Absturz mit leicht angedeutetem Höckerchen, der Absturz in der Mitte leicht ausgehöhlt, dortselbst die Punktierung feiner und weniger dicht. Beim ♀ ist der Halsschild einfach, in beiden Geschlechtern in der hintern Hälfte stark, ocellenartig punktiert. Vorderwinkel etwa rechteckig, Basis sehr fein gerandet. Flügeldecken leicht gestreift, in den Streifen obsolet und weitläufig punktiert, Zwischenräume flach, fein aber deutlich granuliert, die Granülchen stehen meist in mehreren Reihen. Pygidium ziemlich dicht und mässig stark punktiert. Fühler rötlich, die Keule schwärzlich. Länge 4,5—5,5 mm.

30. *Caccobius (Caccophilus) kasuganus* MATSUMURA & YOHENA

MATSUMURA & YOHENA, Insecta Matsumurana XI, 1936/7, p. 63.

Geograph. Verbreitung: Japan: Honshu, Kasuga (Nara).

♂ Braun mit schwachem Kupferschimmer, Vordertarsen, Mittel- und Hintertibien braun, Fühlerfahne dunkelbraun. Die Behaarung der Oberseite blass. Basis und Apex der Elytren mit einer Reihe von rötlichen Makeln.

Kopf stark ocellenartig punktiert, am Clypeus fließen die Punkte zusammen, der Vorderrand deutlich ausgerandet. Stirnleiste kurz, etwa so lang, wie die Hälfte der Scheitelleiste, leicht gebogen, Scheitelleiste viel höher, fast bis zu den Augen reichend. Halsschild ocelliert-punktiert, in der Nähe des Vorderrandes mit einer Reihe von 4 höckerartigen Gibbositäten, die zwei inneren untereinander näher stehend, als diese zu den seitlichen. In der Mitte der vorderen Partie des Halsschildes befindet sich eine längliche Grube. Flügeldecken mit nicht punktierten Streifen, Zwischenräume mit 2 oder 3 Reihen von glänzenden Körnchen. Pygidium ocelliert-punktiert, gegen die Spitze rötlich-braun. Vorderschienen mit 4 Aussenzähnen, die zwei apikalen fast gleich lang. Länge 6 mm. (Nach der Originalbeschreibung).

Ich halte es für mehr als wahrscheinlich, dass diese Art mit dem *C. nikkoensis* LEWIS identisch ist. Der einzige Unterschied dürfte darin bestehen, dass die Gibbosität des Halsschildes beim *C. nikkoensis* dreiteilig ist, beim *C. kasuganus* aber vierteilig sein soll. Da aber MATSUMURA gibt in der Beschreibung an, dass die mittleren Höckerchen untereinander nahe stehen und die mittlere Gibbosität des *C. nikkoensis* evident aus zwei Höckerchen zusammengeschmolzen ist, wirkt dieser einziger Unterschied wenig überzeugend. Nur die Untersuchung beider Typen, die aber derzeit nicht zu erreichen sind, dürfte uns den entgeltigen Bescheid geben.

31. *Caccobius (Caccophilus) nikkoensis* (LEWIS)

LEWIS, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), XVI, 1895, p. 378 (sub *Onthophagus*) — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1898, p. 130 — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 187, 194 — MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 61.

Geograph. Verbreitung: Japan: Nikko, Nara.

Oekolog. Bemerkungen: Nach der Angabe des Autors soll die Art in der Umgebung von Nikko häufig vorkommen (Juni). Sonst muss man aber diese Art für selten halten.

Länglich oval, schwarz öfters mit schwachem metallischen Schimmer, Flügeldecken zuweilen an der Basis und Spitze rötlich. Ziemlich matt, sehr kurz behaart.

Kopf vorne kräftig und dicht punktiert, beim ♀ deutlich quergebunzelt, Stirn dicht ocellenartig punktiert, die einzelne Punkte sind gut separiert. Clypeus in der Mitte ausgerandet. Stirnleiste deutlich gebogen, Scheitelleiste auch beim ♂ einfach. Halsschild dicht ocelliert — punktiert, beim ♂ vorne mit einer queren, deutlich dreiteiligen Gibbosität, beim ♀ ist die Protuberanz schwächer und einfach, hinter dem Kopfe stehend. Flügeldecken deutlich, aber nicht tief gestreift, Zwischenräume mit zwei Reihen von feinen Körnchen, diese Reihen gegen die Seiten weniger regelmässig werdend. Pygidium deutlich ocelliert — punktiert. Fühler und Beine dunkel braun. Länge 5,6—6 mm.

32. *Caccobius (Caccophilus) jononis* MATSUMURA

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 63.

Geograph. Verbreitung: Japan: Honshu, Kiushu.

Schwarz, Halsschild mit leichtem bräunlichen Kupferschimmer, Flügeldecken beim ♂ in der Schultergegend und am Apikalrande rostrot, beim ♀ diese Färbung fehlt. Wenig glänzend, die Oberseite mit kurzen blassen Härchen. Fühler braunrot.

Kopf vorne mässig stark punktiert, die Punktur fliesst zuweilen zusammen, hinten ist der Kopf spärlich punktiert. Clypeus rötlich, vorne nicht ausgerandet. Stirnleiste fehlt, Scheitelleiste schwach, fast obsolet. Halsschild stark punktiert, gegen die Seiten und Basis die Punkte grösser. Vorne ist der Halsschild breit rundlich ausgehöhlt, der Hinterrand dieser Aushöhlung jederseits mit einer Gibbosität, die beim ♀ viel schwächer ausgeprägt ist. Vorderwinkel scharf. Flügeldecken deutlich länger als der Halsschild, deutlich gestreift, in den Streifen punktiert, Zwischenräume mit 2 bis 3 Reihen von Körnchen-Punkten. Pygidium bräunlich, nicht sehr dicht, aber stark punktiert, Beine dunkelbraun, Schenkel beim ♂ rostrot, beim ♀ ebenfalls dunkelbraun. Vorderschienen mit vier an der Spitze abgerundeten Aussenzähnen. Mesosternum vorne mit kurzem, schwachem Längskiel. Länge 7,5—8 mm. (Nach der Originalbeschreibung).

33. *Caccobius (Caccophilus) hirayamai* MATSUMURA

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 62.

Geographische Verbreitung: Japan: Hokaido, Sapporo; Honshu, Fukushima; Tokio, Kioto.

Schwarz, mässig glänzend, Flügeldecken zuweilen bräunlich gegen die Spitze. Tarsen rostrot. Fühler braun. Oberseite fein, kurz behaart.

Kopf vorne halbkreisförmig gerundet, Clypeus vorne leicht aufgebogen und in der Mitte etwas ausgerandet, dicht, quer zusammenfließend punktiert. Stirnleiste etwa in der Mitte liegend, etwas gebogen, Stirn ziemlich grob und nicht zusammenfließend punktiert. Scheitelleiste zuweilen an beiden Enden gewinkelt, Scheitel hinter der Leiste sehr fein und spärlich punktiert. Halsschild auf der Scheibe sehr fein, an den Seiten grob dicht punktiert, Vorderwinkel sind etwas zugespitzt, die Scheibe in der Nähe des Vorderrandes stärker gewölbt. Flügeldecken etwas kürzer als breit, auf den Seiten sichtbar gerundet. Streifen tief eingedrückt, deutlich punktiert, Zwischenräume merklich gewölbt, mit 2 oder 3 Reihen von groben Punkten. Pygidium mit leichtem metallischem Schimmer, nicht dicht, aber etwas rau punktiert, kurz behaart, längs der Mitte mit einem sehr schwachem Kiel. Vorderschienen mit 4 rostroten, zugespitzten Aussenzähnen, der erste (wohl richtig der apikale) länger als die übrigen. Länge 7,5 mm. (Nach der Originalbeschreibung.)

Die Art soll nach dem Autor dem *C. microcephalus* HAROLD sehr ähnlich sein*), von dem sie aber durch etwas ausgerandeten Clypeus, höhere

*) Dem Autor blieb, wie es scheint, unbekannt, das *C. microcephalus* HAR. ein Synonymum zum *C. jessoensis* HAR. ist.

Kopfleisten, durch stärker punktierte Streifen der Flügeldecken, durch das Fehlen des Erzscheines am Thorax und des Kieles am Mesosternum verschieden sein soll.

34. *Caccobius (Caccophilus) sapporensis* MATSUMURA

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 64.

Geograph. Verbreitung: Japan: Hokaido: Sapporo.

Schwarzbraun, mässig glänzend, Flügeldecken bräunlich, Kopf vorne bräunlich. Oberseite weisslich behaart. Fühlerfahne braun.

Kopf stark ocelliert-punktiert, Clypeus kräftig granulös-punktiert, vorne in der Mitte etwas ausgerandet, ringsum leicht aufgebogen. Die beiden Kopfleisten sind einfach, die hintere an den Seiten scharf verschmälert. Hintere Partie des Kopfes stark punktiert. Halsschild stark punktiert, die Scheibe feiner punktiert. Flügeldecken in den Streifen punktiert, Zwischenräume mit 2 bis 3 Reihen von Punkten. Pygidium deutlich punktiert, kurz behaart. Mesosternum mit einem schwachen Mittelkiel. Vorderschienen mit 3 Aussenzähnen, diese sind scharf, der apikale breit. Keine bemerkenswerte Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern. Länge 6 mm. (Nach der Original-Beschreibung.)

35. *Caccobius (Caccophilus) amagisanus* MATSUMURA

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 121.

Geograph. Verbreitung: Japan: Honshu, Mt. Amagi (Prov. Isu).

Mässig glänzend, schwarz, Vorderkopf bräunlich. Fühler braun. Die Oberseite, besonders an den Flügeldecken äusserst kurz behaart.

Kopf breiter als lang, Clypeus vorne nur leicht ausgerandet, an den Rändern leicht aufgebogen. Die Punktur des Clypeus ist rugulös, transversal zusammenfliessend. Hinterkopf fein punktiert. Stirnleiste gebogen, in der Mitte etwas gewinkelt. Schietelleiste hoch, jederseits verschmälert. Halsschild auf der Scheibe fein, gegen die Seiten und Vorderrand gröber punktiert. Flügeldecken mit deutlich krenuliert-punktierten Streifen, Zwischenräume etwas gewölbt, mit 2 bis 3 Reihen von feinen Punkten, im 1. Zwischenraume die Punktur kaum sichtbar. Pygidium rauh punktiert, sehr kurz pubescent. Vorderschenkel sehr rauh punktiert. Länge 6,5 mm.

Diese Art soll dem *C. yubariensis* MATS. sehr nahe stehen, unterscheidet sich aber dadurch, dass die Stirnleiste viel näher dem Vorderrande steht und dass die Punktur der Halsschildscheibe viel gröber ist. (Nach der Originalbeschreibung).

36. *Caccobius (Caccophilus) yubariensis* MATSUMURA

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 65.

Geograph. Verbreitung: Japan: Hokaido, Yubari.

Schwarz, mässig glänzend, Beine braun, Tarsen rostrot. Fühler rostrot. Fühlerkeule dunkelbraun. Oberseite kurz blass behaart.

♀ Kopf stark punktiert, die Punktur fließt am Clypeus etwas zusammen, mit zwei Querleisten, wovon vordere kurz, die hintere jederseits vorne ausgerandet ist. Halsschild deutlich punktiert, die Punktur auf der Scheibe feiner als an den Seiten und gegen die Basis, Vorderwinkel etwas stumpf. Flügeldecken in den Streifen punktiert, die Punkte stark. Zwischenräume flach, mit zwei bis drei Reihen von feinen Punkten. Pygidium stark punktiert, kurz blass behaart. Vorderschienen mit vier Aussenzähnen, die zwei apikalen fast gleich lang, an der Spitze scharf. Länge 6 mm. (Nach der Original-Beschreibung).

37. *Caccobius (Caccophilus) narashinensis* MATSUMURA

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 64.

Geograph. Verbreitung: Japan: Honshu, Narashino (Prov. Chiba).

Schwarz, mit leichtem Purpurschimmer, Clypeus bräunlich, Flügeldecken an der Spitze mit einer rötlichen Makel. Pygidium rötlichbraun. Fühler rostrot. Die Behaarung der Oberseite ist bräunlich.

Kopf mässig stark punktiert, Clypeus fein punktiert, vorne und an den Seiten aufgebogen, in der Mitte nicht ausgerandet. Kopf trägt 3 Querleisten, die etwa in gleichen Abständen von einander stehen. Die vordere ist kurz und obsolete, die mittlere gerade, kurz, jedoch etwas länger als die vordere, die hintere etwa so lang wie die mittlere, gebogen. Halsschild stark punktiert, in der Mitte sind die Punkte feiner. Flügeldecken länger als der Halsschild, Streifen mässig stark eingedrückt, sehr fein punktiert, Zwischenräume mit 2 oder 3 Reihen von Körnchen. Pygidium kräftig, aber spärlich punktiert. Weibchen soll sich vom Männchen durch dunklere Färbung, durch das Fehlen der Makeln am Hinterrande der Flügeldecken und durch längere und spitzere Aussenzähne der Vorderschienen unterscheiden. Länge 7 mm. (Nach der Originalbeschreibung).

38. *Caccobius (Caccophilus) aterrimus* (FABRICIUS)

FABRICIUS, Ent. Syst. Suppl., 1798, p. 35, 236 (sub *Copris*) — FABRICIUS, Syst. Eleuth. I, 1801, p. 65. (sub *Ateuchus*) — HAROLD, Col. Hefte II, 1867, p. 9. — JEKEL, Rev. Mag. Zool., 1872, p. 414 — BOUCOMONT, Ann. Mus. Civ. Genova XLVII. 1914, p. 415 — GILLET, Spolia Zeylanica XII 1922 p. 17 — ARROW, Fauna of Brit. India, Coprinae 1931, p. 142, 143.

Caccobius haroldi JEKEL, Rev. Mag. Zool. 1872, p. 416.

Geographische Verbreitung: Vorderindien, viele Fundorte, z. B. Madras, Calicut, Malabar, Central-Provinzen, Ceylon (Colombo, Trincomalee, Wadduwa u. a.).

Oekolog. Bemerkungen: Ziemlich häufig in der Ebene und Mittelgebirge. Erscheint schon im Februar, wurde aber noch im September gesammelt. HENRY fand ihn in den Kotballen des *Scarabeus gangeticus*.

Typus im Museum von Kopenhagen.

Schwarzbraun, matt, die Vorderwinkel des Halsschildes und Apikalrand der Flügeldecken manchmal rötlich durchscheinend. Oberseite spärlich

schwer sichtbar, blass behaart. Beine, Fühler und Palpen rötlich. Breit, dorsal leicht abgeflacht.

Kopf breit und kurz, sehr fein und sehr spärlich punktiert, Clypeus gerundet, beim ♀ etwas rugulös punktiert. Clypeo-Frontalleiste ziemlich schwach, beim ♂ eine Scheitelleiste, die kurz und etwas höher ist und dicht vor dem Hinterrande des Kopfes steht. Halsschild ziemlich gross, seicht, etwas genabelt punktiert, die Punktur ist nur mässig dicht gestellt. Basis ungerandet. Vorderwinkel ziemlich scharf, Seitenrand hinter diesen schwach gekrümmt, dann bis zur Mitte fast gerade verlaufend, gegen die Hinterwinkel schwach gebuchtet. Flügeldecken ziemlich schwach gestreift, Zwischenräume flach, sehr fein und zerstreut punktiert. Pygidium fein, spärlich punktiert, deutlich gegen Bauch geneigt. Unterseite rötlich braun, Metasternalplatte mit leichter Längsfurche in der Mitte, daneben fein und spärlich punktiert, die Seitenteile der Brust dagegen mit gröberer und dichter Punktur. Länge 4—5 mm.

39. *Caccobius (Caccophilus) vacerrosus* (LEWIS)

LEWIS, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), XVI, 1895, p. 378 (sub *Onthophagus*) — d'ORBIGNY, Ann. Soc. Ent. Fr., XXIX, 1900, p. 289 — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch., XXI, 1935, p. 186, 193 — MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 61.

Geograph. Verbreitung: Japan: Awomori.

Bemerkungen: Äusserst seltene Art, mir unbekannt.

Kurz oval, schwarzbraun, Flügeldecken dunkelbraun, glänzend, sehr kurz behaart, Fühler braun.

Kopf am Clypeus dicht, zusammenfliessend, auf der Stirn feiner und seichter punktiert. Clypeus in der Mitte leicht ausgerandet, Stirnleiste ziemlich stark, Scheitelleiste einfach, etwa so lang wie die erstere. Halsschild einfach stark gewölbt, überall gleichmässig, nicht grob punktiert, die Punktur leicht ocellenartig. Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume flach, zweireihig fein gekörnelt. Pygidium punktiert, die Punktur stellenweise zusammenfliessend. Vorderschienen mit nur 3 deutlichen Aussenzähnen. Länge 4 mm. (Nach der Originalbeschreibung).

40. *Caccobius (Caccophilus) diminutivus* (WALKER)

WALKER, Ann. Mag. Nat. Hist. (3), II, 1858, p. 208 (sub *Copris*) — GILLET, Spolia zeylanica XII, 1922, p. 455 (sub *Onthophagus*) — ARROW, Fauna of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 143.

Onthophagus setulosus MOTSCHULSKI, Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI, 1863, p. 459 — ARROW, Fauna of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 143.

Geograph. Verbreitung: Bengalen: Singla, Darjeeling Distr., Calcutta, C. Prov. (Nagpur), Madras. Ceylon: Kitulgala, Labugama, Nilaveli, Battaramulla, Puwakpitiya.

Oekolog. Bemerkungen: Nicht häufig, in der Ebene und Vorgebirge. Vom Jänner bis September. Miss CLEGHORN*) fang 2 Stück auf den Blüten des *Typhonium trilobatum*. Diesse Blüte zeichnen

*) laut Arrow, l. c. p. 144.

sich durch starken Aasgeruch aus und locken an sich öfters verschiedene necrophile und coprophage Arten.

Typus; British Museum in London, der des *Onthophagus setulosus* MOTSCH. im Moskauer Museum.

Klein, breit oval, nicht stark gewölbt. Schwarzbraun, glänzend, die Oberseite mit ziemlich langen, spärlichen, gelblichen Haaren versehen. Beine und Fühler rötlich.

Kopf sehr spärlich und äusserst zerstreut, vorne fein, hinten viel gröber punktiert, Clypeus vorgezogen, stumpf gerundet, ohne Spur einer Ausrandung. Die Seiten des Clypeus ziemlich gerade. Stirnleiste fein, gebogen, Scheitel beim ♂ mit zwei kurzen, nach hinten geneigten parallelen Hörnchen, beim ♀ mit zwei ganz hinten stehenden lappig abgeflachten, nach hinten angelegten Erhabenheiten. Halsschild sehr grob, ziemlich dicht, ocellenartig punktiert, Basis fein gerandet, mit einer Punktreihe längs der Basis. Vorderwinkel ziemlich scharf, deren Seiten mässig gerundet. Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen wenig breiter, seicht punktiert, Zwischenräume fast flach. spärlich, aber ziemlich grob punktiert. Pygidium grob und dazwischen etwas feiner, mässig dicht punktiert, Basis gerandet. Metasternalplatte spärlich, die Seitenteile des Metasternums dicht und grob punktiert. Länge 3—3,5 mm.

41. *Caccobius (Caccophilus) pulicarius* HAROLD

HAROLD, Deutsche Ent. Zeitschr., XIX, 1875, p. 214 — REITTER, Bestimmungstabellen, XXIV, 1893, p. 212 — d'ORBIGNY, P'Abeille, XXIX, 1898, p. 130 — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 184, 193.

Geograph. Verbreitung: Syrien, ohne nähere Angaben.

Oekolog. Bemerkungen Wahrscheinlich sehr selten, da ich die Art noch nie zur Sicht bekommen habe.

Kurz und breit oval, oben etwas abgeflacht, ziemlich glänzend, mit gelblicher Behaarung. Schwarz, mit schwachem Erzglanz, Flügeldecken dunkelbraun, in der Schultergegend sowie gegen die Spitze heller rotbraun durchscheinend, diese Färbung aber nicht schärfer abgegränzt.

Kopf glatt und glänzend, Clypeus vorne in der Mitte fast eckig ausgeschnitten, Scheitel ausgehöhlt, davor ein verhältnismässig hohes, leicht gekrümmtes, allmählig zugespitztes Hörnchen (nur beim ♂ ?) Halsschild einfach gebaut, gleichmässig, ziemlich dicht punktiert. Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume flach, etwas rau, kaum gereiht punktiert. Pygidium braun, mit grösseren, aber wenig tiefen Punkten besetzt. Unterseite dunkelbraun. Hinterbeine dunkel rostfarben. Länge 3 mm. (Nach der Originalbeschreibung).

Nach HAROLD soll diese Art dem *C. fuliginosus* ROTH aus Abessynien und Natal sehr nahe verwandt sein.

42. *Caccobius (Caccophilus) unicornis* (FABRICIUS)

FABRICIUS, Ent. Syst. Suppl., 1798, p. 33 (sub *Copris*) — FABRICIUS, Syst. Eleuth. I, 1801, p. 52 — BOUCOMONT, Ann. Mus. Civ. Genova, XLVI, 1914, p. 236 (sub *Onthophagus*) — ARROW, Fauna of Brit. India, 1931, p. 142, 145 — BALTHASAR, Cas. čsl. spol. ent. 1933, p. 51.

Onthophagus nitidiceps FARMAIRE, Ann. Soc. Ent. Belge XXXVII, 1893, p. 304 — BOUCOMONT, Ann. Soc. Ent. Fr. LXXXIII, 1914, p. 313, 314 — BOUCOMONT, Ann. Mus. Cov. Genova XLVI, 1914, p. 235 — BOUCOMONT, apud VITALIS, Faune Indochine, 1921, p. 34, 59 — GILLET, Ann. Soc. Ent. Belge LXIV, 1924, p. 104 — BOUCOMONT, Lingnan Sc. Journ. VII, 1929, p. 774 — PAULIAN, Bull. Soc. Ent. Fr. 1931, p. 272 — ARBOW, Faune of Brit. India, 1931, p. 145. — PAULIAN, Scarabéides de l'Indochine, 1945, p. 83.

Geograph. Verbreitung: China: Shangai, Zikawei; Tonkin: Haut-Tonkin, Hanoi; Conchinchine: Saigon; Vorderindien: Centr. Prov., Motinala R., S. Mandla, Mohand Rau; Unit. Prov.: Mackinnon Park, Mussorie, Fyzabad; Birmanie: Teinzo, Shwegoo-Myo, Karin-Cheba; Tenasserim: Kawkareet; Ceylon: Colombo, Kandy; Malay-Gebiet; Java; Buitenzorg, Bogor, Mont. Tengger; Sumatra; Bedagei, Medah, Baligha; Borneo: Ile Banguay; Philippinen.

Oekolog. Bemerkungen: Eine weit verbreitete, panorientalische, aber nur stellenweise häufige Art. Soweit nähere Angaben vorliegen, scheint es, dass sie das ganze Jahr hindurch vorkommt.

Typus; Museum in Kopenhagen.

Oval, kompakt gebaut, wenig, gewölbt, schwarzbraun, Clypeus, Flügeldecken und Schenkel meist bräunlichrot. Fühler gelblich. Die Ober- und Unterseite mit kurzer, blasser Behaarung.

Kopf kurz und breit, beim ♂ fast glatt, nur mit einigen vereinzelt Punkten, beim ♀ ungleichmässig, stärker und feiner punktiert. Clypeus seitlich gerundet, in der Mitte ausgerandet, daneben etwas lappig gezahnt. Beim ♂ die Sirnleiste fehlt, Kopf bloss mit einem aufgerichteten Hörnchen, dahinter ausgehöhlt, beim ♀ Stirnleiste gebogen, Scheitelleiste kurz, gerade, einfach. Halsschild normal gebaut, mässig stark, einfach, gleichmässig und ziemlich dicht punktiert, Vorderwinkel etwa rechteckig, nicht vorgezogen. Seitenrand vor den Hinterwinkeln schwach ausgerandet, Basis gerundet. Flügeldecken fein gestreift. Zwischenräume flach, sehr fein und spärlich punktiert. Pygidium mässig fein, nicht dicht punktiert. Metasternalplatte in der Mitte meist glatt, an den Seiten vorne und hinten mit gröberen Punkten, die Seitenteile des Metasternums grob punktiert. Länge 2,5—3,5 mm.

43. *Caccobius (Caccophilus) yamauchii* MATSUMURA

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 66.

Geograph. Verbreitung: Japan: Kiushu, Monte Korashan, Chikugo, Kurume. Formosa: Kagi. Korea.

Mässig, glänzend, schwarz, Flügeldecken dunkel braun, in der Schultergegend und gegen die Spitze etwas heller braun. Beine braun, Tarsen heller. Die Oberseite mit kurzer bräunlicher Behaarung. Fühler rostrot.

Kopf fein punktiert, Clypeus an den Rändern etwas aufgebogen, in der Mitte deutlich ausgerandet, auf der Scheibe mit einem Hörnchen, am Hinterrande mit einer Quererhöhung und dortselbst spärlich punktiert. Halsschild stark gewölbt, tief, aber nicht dicht punktiert, auf der Scheibe ist die Punktur spärlicher und feiner. Vorderwinkel scharf. Flügeldecken

in der Schildchengegend deutlich eingedrückt, in den Streifen punktiert, Zwischenräume leicht gewölbt, mit einer oder zwei unregelmässigen Reihen von haartragenden Punkten. Pygidium spärlich punktiert, kurz behaart. Das ♀ unterscheidet sich vom ♂ durch die etwas gebogene Stirnleiste anstatt des Hörnchens. Länge 3 mm. (Nach der Originalbeschreibung).

44. *Caccobius (Caccophilus) fukiensis* BALTHASAR

BALTHASAR, Entom. Blätter, 1941, XXXVIII, p. 119.

Geograph. Verbreitung: China, Prov. Fukien: Shaowu, Kwangtseh, ausserdem auch Shanghai.

Oekolog. Bemerkungen: Wohl nicht allzu selten, da ich eine grössere Reihe von Exemplaren aus den erwähnten Lokalitäten gesehen habe. Wahrscheinlich überwiegend eine Gebirgsart.

Typi; Zoolog. Museum Alexander Koenig in Bonn und Collectio Balthasar.

Sehr klein, kurz oval, mässig glänzend, kurz gelb behaart, dunkelbraun bis schwarzbraun, Flügeldecken an der Spitze mehr oder weniger rötlich gezeichnet.

Kopf beim ♂ maior spärlich, ziemlich grob, etwas ocellenartig punktiert, dazwischen mit einigen kleinen Pünktchen, gelb abstehend behaart. Clypeus stark ausgerandet, daneben deutlich gezahnt, an den Seiten bis zu den Wangen gerade verlaufend. Stirn mit einem ziemlich langen, aufgerichteten, an der Spitze abgerundeten Horn, dahinter mit einer queren, grossen, ovalen und fast glatten Vertiefung. Bei den kleinen ♂♂ ist das Horn kürzer, mehr höckerartig und die Vertiefung fehlt meist vollkommen. Beim ♀ trägt der Kopf 2 deutliche Querleisten, von denen die vordere stark gebogen und schärfer ist und bis zu den Wangennähten reicht, die hintere dagegen kurz, gerade und etwas schwächer ausgeprägt. Halsschild mässig dicht, stark ocellenartig punktiert, dazwischen mit einigen bedeutend kleineren Punkten. Seiten des Halsschildes mässig stark gerundet, Basis sehr fein gerandet, längs des Randes mit einer Reihe von flachen Ocellen. In der Mittellinie ist der Halsschild bedeutend kürzer als die Flügeldeckennaht. Flügeldecken mässig stark, seicht gestreift, in den Streifen seicht, kaum kerbend punktiert. Zwischenräume flach, mit etwas raspelartiger, wenig dichter, kaum gereihter Punktur. Pygidium ziemlich spärlich, nicht ganz gleichmässig punktiert, stark gewölbt und kurz gelb behaart. Unterseite mit der Oberseite gleichfarbig, kurz gelb behaart. Vorderschienen des ♂ an der Innenseite gegen die Spitze schwach erweitert, mit 3 Aussenzähnen, gegen die Basis gekerbt. Beim ♀ sind die Vorderschienen normal gebaut, der Endsporn länger. Fühlerfahne dunkel. Länge 2,5—3 mm.

45. *Caccobius (Caccophilus) gilleti* BALTHASAR

BALTHASAR, Časop. čsl. spol. entom., 1933, p. 50.

Geograph. Verbreitung: Vorderindien, Tenasserim.

Oekolog. Bemerkungen: wahrscheinlich sehr, selten, da die Art,

soviel mir bekannt ist, bisher nur in dem typischen Exemplare bekannt ist. Jedoch die täuschende Aehnlichkeit mit dem *C. inermis* ARROW und *C. unicornis* F., sowie mit dem *Onthophagus centricornis* F. könnte möglicherweise verursachen, dass diese Art in mancher Sammlung mit einer oder anderer der obengenannten Arten vermenget wird.

Typus; Collectio Balthasar.

Sehr klein, nicht besonders glänzend, Kopf und Halsschild schwarz mit äusserst schwachem, metallischem Anfluge, Flügeldecken dunkel gelbbraun, matter als der Halsschild, Nahtzwischenraum angedunkelt. Unterseite und Pygidium schwärzlich, Schenkel gelbbraun, Tibien und Tarsen rostrot. Die ganze Oberseite mit kurzen, gelben Haaren versehen, an den Flügeldecken ist die Bahaarung reihig, am Kopfe etwas länger und abstehend. Abdomen fein, spärlich, gelb behaart.

Kopf vorne gröber und feiner, etwas zerstreut, hinten ähnlich, aber noch spärlicher punktiert. Clypeus ringsum aufgebogen, vorne nicht tief dreieckig ausgeschnitten. Stirnleiste deutlich, gebogen. Scheitelleiste nur schwach angedeutet. Halsschild regelmässig, ziemlich grob, nicht besonders dicht, einfach punktiert, Basis und Seitenränder fein gerandet, Vorderwinkel stumpf gerundet. Flügeldecken in der vorderen Hälfte längs der Naht deutlich eingedrückt, fein gestreift, die Zwischenräume fast flach, deutlich raspelartig, reihig, die Lateralzwischenräume etwas gröber aber einfacher punktiert. Pygidium nicht ganz regelmässig, gröber und dichter punktiert. Metasternalplatte äusserst fein, sehr spärlich punktiert. Der basale Zahn der Vorderschienen sehr klein, der zweite nur etwas grösser, die zwei apikalen gross und kräftig. Gegen die Basis ist die Aussenseite deutlich krenuliert. Länge 2,3 mm. Wahrscheinlich ein Männchen.

46. *Caccobius (Caccophilus) atomarius* BALTHASAR

BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 185, 192.

Geograph. Verbreitung: Ost-Sibirien, ohne nähere Fundortangabe. (Bodemeyer leg.)

Oekolog. Bemerkungen: Wahrscheinlich eine seltene Art. Die Lebensweise unbekannt.

Typus; (wahrscheinlich ein ♀). Collectio Balthasar.

Klein, kurz und breit, schwarz, halbmatt, die Oberseite mit sehr kurzer, gelblicher, etwas nach hinten geneigter Behaarung versehen.

Kopf flach halbkreisförmig, die Wangen überragen nur sehr wenig die Augen. Clypeus in der Mitte deutlich ausgerandet, dicht und ziemlich grob, fast runzelig punktiert. Stirnleiste deutlich, an den Seiten verkürzt, mit dem Vorderrande nicht ganz parallel. Stirn einfach, nicht sehr dicht punktiert. Scheitelleiste wenig hoch, an den Seiten verkürzt. Halsschild stark konvex, einfach gebaut, Seiten mässig stark bis zur Spitze der ziemlich schmalen Vorderwinkel gerundet. Basis sehr fein gerandet, in der Mitte stark gewinkelt. Punktierung der Oberseite mässig dicht, nur ganz vorne einfach, auf der Scheibe und zur Basis deutlich genabelt und allmählich grösser werdend. Flügeldecken fein gestreift, die Streifen nicht

eingedrückt, Streifenpunkte sehr flach und wenig die Zwischenräume angreifend. Zwischenräume, ähnlich wie der Halsschild, am Grunde sehr fein chagriniert, flach, sehr fein, ziemlich dicht, an den Seiten kaum zweireihig granuliert. Pygidium matt, mit wenig deutlicher, in die Breite stark ausgezogener, flacher Punktierung, die Punkte sind sehr schmal elliptisch. Unterseite matt, Metasternalschild fein und zerstreut, einfach punktiert, längs der Mitte kaum eingedrückt. Abdominalsternite mit einer Querreihe von feinen gelblichen Härchen. Schenkel fein und spärlich, einfach punktiert. Beine dunkelbraun, Tarsen heller. Länge 3 mm.

47. *Caccobius (Caccophilus) pullus* JEKEL

JEKEL, Rev. Zool. 1872, p. 416 — BOUCOMONT, Lingnan Sc. Journ. X, 1931, p. 451. — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 185, 195.

Geographische Verbreitung: China, ohne jede nähere Fundortangabe.

Oekolog. Bemerkungen: Eine sehr seltene Art, über deren Vorkommen nichts näheres bekannt ist.

Oval, ziemlich glänzend, kurz, gelblich behaart, schwarz bis schwarzbraun, Flügeldecken und Beine mehr bräunlich, Spitze der Flügeldecken rötlich durchscheinend, Tarsen rostrot.

Kopf etwas breiter als lang, Wangen vor den Augen sehr stumpf gewinkelt, besonders beim ♀. Clypeus in der Mitte sehr leicht, beim ♀ etwas tiefer ausgerandet, längs des Randes etwas aufgebogen, beim ♂ weniger, beim ♀ dagegen viel stärker, etwas rugulös punktiert. Stirnleiste beim ♂ schwächer, beim ♀ stärker ausgeprägt, fast halbkreisförmig gebogen, den inneren Vorderrand der Augen bei weitem nicht erreichend. Scheitelleiste sehr schwach nach hinten gebogen, kürzer, beim ♂ etwas mehr abgeplattet und breiter. Die Punktur des Hinterkopfes viel feiner und spärlicher, in der Mitte mit einer fast glatten Stelle. Halsschild ringsum sehr fein gerandet, ziemlich gewölbt, wenig dicht, fast regelmässig und gleichmässig punktiert. Vorderwinkel stumpf, der Seitenrand gegen die schwach angedeuteten Hinterwinkel ausgeschweift. Flügeldecken kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, an der Naht ziemlich stark eingedrückt, fein gestreift, die Streifen mit kleinen Punkten, welche quer und weitläufig gestellt sind. Zwischenräume flach, zweireihig punktiert. Pygidium ziemlich stark gewölbt, viel breiter als lang, gröber, tiefer und spärlicher als Halsschild punktiert. Metasternum in der Mitte gefurcht. Die vier hinteren Schenkel sehr spärlich und schwach, die vorderen dichter und stärker punktiert. Vordertibien nach vorne stark verbreitert, die 4 Aussenzähne kurz dreieckig, nicht so lang wie die Tibien breit sind, der basale, besonders beim ♂, sehr klein und stumpf. Länge 3—3,5 mm.

48. *Caccobius (Caccophilus) scrofa* BALTHASAR

BALTHASAR, Entomolog. Blätter, 1941, XXXVIII, p. 118.

Geograph. Verbreitung: China, Prov. Fukien: Shaowu.

Oekolog. Bemerkungen: Die Art scheint nicht besonders selten

zu sein, da sie mir in einer längeren Reihe von Exemplaren vorlag. Wahrscheinlich eine Gebirgsart.

Typus; Zoolog. Museum Alexander Koenig in Bonn.

Mässig gewölbt, ziemlich glänzend, kurz oval, dunkelbraun bis schwarzbraun. Oberseite kurz gelblich behaart.

Kopf ziemlich grob, aber spärlich, schwach ocellenartig punktiert, dazwischen mit einigen kleinen Punkten. Die groben Punkte tragen eine etwas abstehende gelbe Behaarung. Clypeus in der Mitte deutlich ausgerandet, etwas aufgebogen, mit zwei deutlichen, abgerundeten Zähnen. Wangen durch leichte Einkerbung vom etwas geschwungenen Seitenrand des Clypeus getrennt, abgerundet. Stirn und Scheitel ohne Spur von einer Leiste. Halsschild mässig dicht, ziemlich grob, ocellenartig punktiert, an den Seiten nur wenig gerundet, an der Basis sehr fein gerandet, längs der Randung eine Reihe von sehr seichten Ocellen. In der Mittellinie ist der Halsschild nur wenig kürzer als die Flügeldecken. Flügeldecken ziemlich breit und seicht gestreift, in den Streifen kaum kerbend, fein punktiert. Zwischenräume flach, die ungeraden mit einer Reihe, die geraden mit 2 losen und unregelmässigen Reihen von ziemlich groben Punkten. Pygidium sehr grob ocelliart, kurz, gelb behaart, längs der Mittellinie kaum bemerkbar gekielt. Unterseite mit der Oberseite gleichfarbig, in den groben, flachen Ocellen kurz gelb behaart. Vordersehen beim ♂ mit einem sehr kurzen, beim ♀ mit einem normalen, nach aussen gekrümmten Enddorn. Von den drei Aussenzähnen ist der apikale beim ♂ stark verbreitert, abgeplattet, an der Spitze breit abgestutzt und durchscheinend. Fühlerfahne dunkel bräunlich gelb. Länge 3—3,5 mm.

49. *Caccobius (Caccophilus) simplex* BOUCOMONT

BOUCOMONT, Bull. Soc. Ent. Fr., 1923, p. 9. — PAULIAN, Scarabéides de l'Indochine 1945, p. 84.

Geograph. Verbreitung: Tonkin: Hoa-Binh.

Oekolog. Bemerkungen: Eine sehr seltene Art, welche, soweit mir bekannt ist, bisher nur im typischen Exemplare vorliegt.

Typus; Collectio Boucomont in Pariser Museum.

Breit oval, schwarzbraun, Kopf und die Seiten des Halsschildes mit leichtem Purpurschimmer, Flügeldecken etwas grünlich glänzend. Beine braun rot. Oberseite kurz, gelblich behaart. Fühlerfahne rötlich.

Kopf mässig grob, nicht dicht und etwas ungleichmässig punktiert, Clypeus etwas stumpf vorgezogen, vorne aufgebogen, in der Mitte schwach ausgerandet, daneben mit zwei kleinen Zähnen. Wangen vorne eine kleine Ecke bildend. Stirn- und Scheitelleiste fehlen vollständig. Halsschild einfach gewölbt, in der Mitte dicht und tief, an den Seiten noch gröber und dichter, regelmässig punktiert, hinter dem Kopfe befindet sich eine kleine, dreieckige, purpurglänzende und glatte Stelle. Die Seiten vor den Hintenwinkeln kaum ausgerandet, Basis etwas gewinkelt, in der Mitte und an den Seiten sehr schwach gerandet. Flügeldecken breit aber seicht gestreift, in den Streifen kaum punktiert, Zwischenräume fast flach, fein

einreihig punktiert, nur im 5., 7. und 8. Zwischenraume ist die Punktur dichter und unregelmässig. Pygidium konvex, gross, stark und dicht punktiert. Länge 3 mm.

50. *Caccobius (Caccophilus) inermis* ARROW

ARROW, Faune of Brit. India, Coprinae, 1931, p. 142, 147. — BALTHASAR, Čas. čsl. entom. spol. 1933, p. 51.

Geograph. Verbreitung: Sikkim: Pedong. Unit. Prov.: Fyzabad, W. Almora, Kumaon, Centr. Prov.: Nagpur, Bangalen: Calcutta, Ceylon, Wirawilla, S. Prov.

Oekolog. Bemerkungen: Eine ziemlich seltene Art, die auch in gebirgigen Gegenden vorkommt. Die Lokalität von Pedong liegt z. B. etwa 2000 m. ü. M.

Typus; British Museum in London.

Breit oval, wenig konvex, schwarz oder schwarzbraun, Schenkel und öfters auch der Apikalrand der Flügeldecken orangegeb. Diese helle Färbung steigt manchmal an dem Seitenrande bis etwa in die Mitte desselben. Fühlerfahne schwärzlich. Oberseite fein, gelblich behaart.

Kopf spärlich punktiert, an den Seiten stark gerundet, Clypeus in der Mitte seicht ausgerandet und daneben leicht, stumpf zahnartig gerundet. Beim ♂ ist der Kopf vollkommen unbewährt, beim ♀ ist eine Stirnleiste vorhanden. Halsschild gleichmässig, ziemlich stark und nicht besonders dicht punktiert, Vorderwinkel stumpf, Seiten wenig gerundet, Basis gerundet. Flügeldecken fein gestreift, Zwischenräume flach, fein und spärlich punktiert. Pygidium spärlich, seicht punktiert, Metasternalplatte in der Mitte breit ausgehöhlt, mässig stark, die Seiten des Metasternums dichter und kräftiger punktiert. Terminalzahn der Vorderschienen beim ♂ durchscheinend, kurz und abgesägt, beim ♀ normal. Länge 3 mm.

Dem ♀ des *C. unicornis* F und dem ♀ des *Onthopagus centricornis* F. habituell äusserst ähnlich.

51. *Caccobius (Caccophilus) viridicollis* (FÄHREUS)

FÄHREUS apud BOHEMAN, Ins. Caffrariae, II, 1857, p. 325 (sub *Onthopagus*) — d'ORBIGNY, l'Abeille, XXIX, 1900, p. 289 — PÉRINGUEY, Trans. S. Afr. Phil. Soc., XIII, 1908, p. 568 — d'ORBIGNY, Ann. Soc. Ent. Fr., LXXXII, 1913, p. 34 — BOUCOMONT, Ann. Mus. Civ. Gen., LI, 1923, p. 95 — BOUCOMONT, Memór. e Estudos Mus. Univers. Coimbra, Sér. I., 1933, p. 12 — BALTHASAR, Koleopt. Rundsch. XXI, 1935, p. 184, 193.

Caccobius minimus d'ORBIGNY, Bull. Soc. Ent. Fr., 1898, p. 160 — d'ORBIGNY, l'Abeille. XXIX, 1900, p. 289.

var. *semicoeruleus* d'ORBIGNY, Ann. Soc. Ent. Fr., LXXIV, 1905, p. 386, — d'ORBIGNY, l. c. LXXXII, 1913, p. 34.

Geograph. Verbreitung: Arabien: Yemen. Erythrea: Kheren, Massaua, Arkiko. Abessynien. Somalia ital.: Lassarat, Margeritha (Giuba). Brit. Ost-Afrika: Tavéta, Boura, Mwataté, Voi, Sambourou; Kilimandjaro, Zanzibar. Nyassa. Rhodesia: Bulawayo, Plumtree. Mozambique: Pungoué — Tal, Beira, Chimoia, Vela Pery, Swakop-Tal, Okahandya. Transvaal: Waterberg, Pretoria. Orange.

Oekolog. Bemerkungen: Häufige Art, die der fast ganzen äthiopischen Region angehört und nur in Süd-Arabien auf den asiatischen Kontinent vordringt. Von dort wurde sie eben als *C. minimus* D'ORB. beschrieben. Im Dung der grösseren Ungulaten.

Klein, kurz oval, ziemlich glänzend, kurz blass behaart. Kopf und Halsschild grün, öfters mit bläulichen Reflexen, in den Vorderwinkeln gelblich gefleckt, oder ist der Thorax schwarzblau (ab. *semicoeruleus* d'ORB.). Flügeldecken und Beine hellbraun, Pygidium und Unterseite schwarz.

Kopf wenig breiter als lang, sehr fein punktiert oder fast glatt, hier und da mit einigen viel grösseren Punkten. Clypeus in der Mitte deutlich ausgerandet, daneben mit je einem kleinen Zähnchen. Beim ♂ ist der Kopf vollkommen unbewehrt, beim ♀ mit einer sehr kurzen Stirnleiste, die öfters nur höckerartig ist. Halsschild einfach gebaut, ziemlich dicht punktiert, die Punktur ungleich gross, die grösseren Punkte aber nur mässig grob. Seitenrand vor den Hinterwinkeln nicht ausgerandet. Basis äusserst fein gerandet. Flügeldecken wenig gewölbt, etwas breiter als Halsschild, fein gestreift, Zwischenräume flach, sehr spärlich, meist nur einreihig, fein punktiert, die Punkte einfach oder nur sehr schwach raspelartig. Pygidium ziemlich breit, punktiert. Vorderschienen mit 4 Aussenzähnen. Fühlerfahne schwärzlichbraun. Länge 2—3 mm.

Species incertae sedis.

52. *Caccobius (Caccophilus) matsuoii* MATSUMURA & YOHENA

MATSUMURA & YOHENA, Insecta Matsumurana, XI, 1936/7, p. 120

Geograph. Verbreitung: Japan: Honshu, Sugadaira, Prov. Shinano.

Halbmatt, schwarz mit schwachem grünlichem Schimmer, Nahtzwischenraum der Flügeldecken mit schwachem Purpurschimmer. Beine dunkel braun, Tarsen rotbraun. Fühler rostrot. Oberseite kurz grau behaart.

♀ Kopf viel breiter als lang, oval, rugulös punktiert, die Punktur fliesst vorne zusammen. Die Ränder des Clypeus leicht aufgebogen, die Mitte leicht ausgerandet. Stirn mit einer Leiste, diese etwas gebogen und sehr lang, bis zu den Wangensuturen reichend. Scheitelleiste sehr kurz, die Punktur zwischen den beiden Leisten feiner, hinter der Scheitelleiste etwas quer, sehr fein punktiert. Halsschild fein und dicht punktiert, die Punktur an den Seiten seichter als auf der Scheibe. Vorderwinkel mässig scharf. Flügeldecken mit unpunkteten Streifen, die Zwischenräume etwas gewölbt, mit 2 Reihen von kleinen Körnchen. Pygidium spärlich punktiert. Länge 3 mm. (Nach der Originalbeschreibung).

Diese Art soll sehr nahe dem *C. yamauchii* stehen, jedoch sie soll sich besonders durch mehr entfernte Kopfleisten, durch längere Stirnleiste, durch feinere und dichtere Punktur des Halsschildes, durch die Granulierung der Zwischenräume, durch spärlicher punktiertes Pygidium und durch dunkelbraune Vorderschienen unterscheiden.

53. *Caccobius (Caccophilus??) koichii* (MATSUMURA)

MATSUMURA, Insecta Matsumurana, IX, 1934, p. 67 (sub *Onthophagus*).

Geograph. Verbreitung: Japan: Minokuchi in Prov. Shinano.

Ich führe diese Art nur wegen der Vollständigkeit an. Die Beschreibung ist derart konfus, dass man sich überhaupt keine richtige Vorstellung über diese Art machen kann. MATSUMURA hat sie später (Ins. Mats. XI, 1936(7) in die Gattung *Cacobius* eingereiht, jedoch da er in der Beschreibung ausdrücklich über Schildchen spricht, kann es sich auch um keine *Caccobius*-Art handeln. Zur Illustration der Arbeit dieses Autors lasse ich die Originalbeschreibung wörtlich folgen: (Übersetzung).

Schwarz, mässig glänzend. Vertex (sic!) in der Nähe des Vorderrandes mit einer bräunlichen Falte. Vorderrand aufgebogen, transversal, rugulös punktiert, in der Nähe des Hinterrandes mit einer kurzen Falte. Halsschild mit 4 Höckerartigen Vorrangungen*) in einer Querlinie in der Nähe des Vorderrandes, zwei davon liegen in der Mitte hinter dem Kopfe. Gegen die Ränder ist die Punktur feiner und spärlicher. Schildchen (sic!) punktiert, in der Vorderhälfte sehr fein, transversal rugulös. Flügeldecken gestreift-punktiert, in den Zwischenräumen fein punktiert, die Punkte meist in drei Reihen geordnet, ohne Behaarung. Pygidium punktiert, mit leichtem Erzschimmer. Fühlerkeule bräunlich, am Apex heller. Tarsen rötlich braun. Länge 7 mm.

Diese Art soll dem *O. microcephalus* HAROLD (Synonymum zu *Caccobius jessoensis* HAR.) nahe stehen, unterscheidet sich aber angeblich besonders durch die 4 Halsschildhöckerchen.

Von einigen japanischen Entomologen erhielt ich seinerzeit in grösserer Anzahl unter dem Namen *Caccobius koichii* MATS. eine *Caccobius*-Art, die zwar jedenfalls von den hier angeführten Arten verschieden ist, aber mit der unter diesem Namen beschriebenen Art sehr wenig gemeinsames zu haben scheint. Wenn dies wirklich *Caccobius koichii* sein sollte, wäre das nur ein weiterer Beweis dafür, wie wertlos die Diagnosen von MATSUMURA sind. In folgenden Zeilen gebe ich die Beschreibung dieser Art.

Schwarz, stark glänzend, mit schwachem, oft kaum wahrnehmbarem Metallschimmer, die Spitze der Flügeldecken zuweilen rötlich durchscheinend, Beine, besonders die Tarsen, dunkel rötlichbraun.

♂ Kopf gross, nach vorne deutlich verbreitert, stark, dicht und einfach, vor der Stirnleiste etwas querrunzelig punktiert, Vorderrand und teilweise auch die Seitenränder ziemlich stark aufgebogen, Vorderrand in der Mitte seicht und schmal ausgerandet, die Stirnleiste faltenförmig, fast gerade, sehr lang, ganz vorne liegend und von einer vorderen Seitenecke des Clypeus zur anderen reichend. Scheitelleiste ganz hinten liegend, kurz, in der Mitte etwas verdickt und leicht gehoben. Fühler bräunlich, die Fahne schwärzlich.

Halsschild stark gewölbt, überall einfach, also nirgends raspelartig punktiert, die Punktur ist in der Gegend der Vorderwinkel ziemlich dicht und viel gröber, auf der Scheibe und gegen die Basis bedeutend feiner

*) In der Bestimmungstabelle (Ins. Matsum. XI, 1936/7, p. 61) sagt MATSUMURA allerdings ausdrücklich: Thorax near the anterior margin with 2 (!) gibbosities (♂).

und spärlicher, längs des Basalrandes zeigen die Punkte die Tendenz ocelliert zu werden. In der Mitte, nahe des Vorderrandes, befinden sich zwei stumpfe, beulenartige Höcker, die durch eine nicht tiefe Impression getrennt sind. Seitlich, viel weiter nach hinten gerückt, befindet sich je ein stumpfes, beulenartiges Höckerchen, diese Höckerchen sind von den inneren viel weiter entfernt, als jene untereinander. Vorderwinkel fast rechteckig, die Seiten vor den breit abgerundeten Hinterwinkeln kaum bemerkbar ausgeschweift, Basis sehr fein gerandet.

Bei den kleineren ♂♂ ist der Kopf weniger nach vorne verbreitert, die Mittelausrandung des Vorderrandes weniger deutlich, die Höcker des Halsschildes sind weniger deutlich, bei den ganz kleinen Männchen verschwinden die mittleren fast völlig.

♀ Kopf viel kleiner, normal gebildet, vorne breit abgerundet, in der Mitte leicht ausgerandet, die Stirnleiste gebogen und nur zu den Wangennähten reichend, fast in der Mitte zwischen der kurzen, in der Mitte etwas beulig erhabenen Scheitelleiste und dem Vorderrande des Clypeus liegend, die Punktur des Kopfes etwas mehr gerunzelt, die Punktur des Halsschildes in den Vorderwinkeln weniger dicht.

♂♀ Flügeldecken seicht, aber ziemlich breit gestreift, in den Streifen mit queren, die Zwischenräume etwas angreifenden Punkten, Zwischenräume vorne sehr wenig, seitlich und hinten etwas stärker gewölbt, fein und vollkommen einfach, aber sehr deutlich punktiert.

Pygidium ringsum fein gerandet, ziemlich fein, fast einfach, nicht dicht punktiert. Die Seiten des Pro-, Meso- und Metasternums seicht und nicht besonders dicht, aber gross punktiert, die Sternite in der Basalhälfte dicht, fast runzelig punktiert. Vorderschienen mit 4 Aussenzähnen.

L. 5—8 mm.

Japan: Nikko, Sapporo, Nara, Mt. Kasuga, Sugadaira, Nagamo. Vom Mai bis August gesammelt (div. coll.)

Im Falle, dass die hier beschriebene Art mit dem nebelhaften *C. koichii* MATS. nicht identisch sein sollte, handelte es sich um eine neue Art, die allerdings vorläufig namenlos bleiben wird.

Die Art ist dem *C. gonoderus* FAIRM. und *C. imitans* BALTH. sehr nahe verwandt, vom ersten unterscheidet sie sich aber durch andere Färbung, kleinere Gestalt, viel feinere Punktierung des Halsschildes, welcher ausserdem teilweise raspelartig punktiert ist, schärfere Protuberanzen des Halsschildes, mehr gerundeten Kopf, kürzere, nicht so stark nach vorne gerückte Stirnleiste etc. Vom *C. imitans* m. ebenfalls durch kleineren Kopf, kürzere und gebogene Stirnleiste, lange Scheitelleiste, feinere und vollkommen einfache Punktur des Halsschildes, durch die weniger deutlichen Mittelvorrangungen (auch bei den grössten Männchen!), durch die mehr gewölbte Vorderwinkelpartie des Halsschildes, weniger dicht punktiertes Pygidium, welches übrigens bedeutend flacher ist, als bei der oben beschriebenen Art, etc.

Während des Druckes dieser Arbeit publizierte TAKEHIKO NAKANE in Entom. Rev. Japan, V, 1951, p. 69 Beschreibung einer neuen Caccobius-Art, die ich hier der Vollständigkeit wegen reproduziere:

54. *Caccobius shansicus* T. NAKANE

„Shining black, with faint coppery tint on the head, pronotum and metasternum, and the antennae, antennal grooves and legs somewhat reddish.

♂ Oval, compact, moderately, convex, with rather long fulvous hairs above. Head smooth and a little convex, with scattered strong punctures and along the front margin fine punctures intermixed, the clypeus rather narrowly emarginate in the middle of the front margin and angulate on each side of the escision and the cheeks rounded at the sides. Pronotum rather evenly and strongly, but not so closely punctured, and the punctures indistinctly ocellate and bearing hairs, the sides very slightly narrowed forwards and rounded near the front angles, the latter blunt and a little produced, and the hind ones broadly arched and indistinct. Elytra broader than the pronotum, rather shallowly striate and the punctures in the striae shallow and fine, the intervals flat, with distinct punctures sparsely set, which are arranged in one or two rows. Under surface bears fulvous hairs not closely. Front angles of prothorax deeply hollowed beneath for the reception of antennae. Mesosternum very short and transverse, with shallow ocellate punctures. Metasternum shallowly and longitudinally depressed in the middle, rather strongly and not so closely punctured and the punctures areocellate on both sides. Abdomen strongly abbreviated in the middle, each segment bears a transverse row of ocellate punctures along the basal border of each side and a few fine punctures in the middle. Pygidium moderately convex, feebly carinate longitudinally behind, strongly bent towards the ventral side, with ocellate punctures rather closely set. Terminal tooth of fore tibia truncate at the tip and slightly oblique to the inner half of the terminale edge.

Body length: 4 mm.

Holotype: 1 male, Yangcheng, Shansi, N. China, 14. August 1941. K. Shirahata leg.

The present new species is somewhat allied to *C. unicornis* FABR., but differs from the latter in the following points: 1. the body larger, 2. the antennal grooves more deeply excavated, and 3. in the male the head unarmed and the pygidium much more strongly bent towards the ventral side.“