

## Monographie der Gattung *Calosoma* Web. (Carab.).

Von Dr. Stephan Breuning, Wien.

Mit 7 Verbreitungskarten.

### I. Teil.<sup>1)</sup>

In vorliegender Arbeit gebe ich eine Uebersicht über die bis heute bekannt gewordenen Formen der Gattung *Calosoma* (und die von dieser Gattung unrechtmäßigerweise bisher abgespaltenen, nahe-stehenden Gattungen). Natürlicherweise bleibt vieles noch ungeklärt, teils weil mir einige Formen nicht zugänglich und ihre Beschreibungen zu ungenau waren, teils weil von manchen noch zu wenig Material bekannt geworden ist; die ganze Zusammenstellung muß daher in gewissem Sinne als Provisorium angesehen werden. Immerhin halte ich es für wichtig, vorerst einmal den Rahmen im Großen festzulegen; ob dann die eine oder die andere Form als gute Art oder als Subspezies oder als Synonym zu gelten hat, ist ja schließlich von sekundärer Bedeutung. Ich glaube auch, daß, wenn einmal eine zusammenfassende Arbeit über die Gattung existiert, Verbesserungen und Nachträge viel leichter vorgenommen werden können; besonders gilt das auch von den nordamerikanischen Formen, die besonders seit den Arbeiten Casey's sehr schwer zu übersehen und für Europäer vielfach auch schwer zugänglich sind. Die erste und einzige zusammenfassende Arbeit über die Calosomen gab Géhin in seinem „Catalogue synonymique et systématique des Coléoptères de la tribu des *Carabides*; Remiremont 1885“. In demselben gibt er Diagnosen der einzelnen Untergattungen — von denen er viele als eigene Gattungen ansieht — und beschränkt sich im übrigen darauf, die Arten namentlich aufzuzählen unter Beifügung des Zitates der Erstbeschreibung; weil aber seine Diagnosen der einzelnen Gruppen völlig wertlos sind — da sie auf ganz unwesentlichen, inkonstanten, oberflächlichen Merkmalen basieren, — so stellt die ganze Arbeit eigentlich nichts als eine Aufzählung aller bis dahin bekannten Arten in Form eines Kataloges dar. Sonst gibt es noch eine kurze und sehr unvollständige Uebersicht der paläarktischen Formen von Reitter (in seinen „Bestimmungstabellen der *Carabini*“, 1896). Ueber die Arten der Vereinigten Staaten von Nordamerika haben Le Conte (Bull. Brookl. Ent. Soc. I. 1878) und Burgess & Collins (U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, 1917) kurze Bestimmungstabellen gegeben, die jedoch auch nur auf ganz oberflächlichen, sekundären Merkmalen basieren.

Demzufolge habe ich mein Hauptaugenmerk darauf gerichtet, vorerst gute — konstante — Trennungsmerkmale für die einzelnen Untergattungen zu finden; ich habe deren Zahl soweit als möglich reduziert (leider mußte ich für einige abseits stehende einzelne Arten

<sup>1)</sup> Der zweite Teil der Monographie erscheint in der Wiener Entomologischen Zeitung. Bd. XLIV.

neue aufstellen), da ich der Ansicht bin, daß wenige, aber gut abgegrenzte Untergattungen ein viel deutlicheres Bild von den systematischen und phylogenetischen Beziehungen der Formen einer reichen Gattung vermitteln und auch die Bestimmung auf diese Weise erleichtert wird. Ein warnendes Beispiel des Gegenteiles bilden die Untergattungen des Genus *Carabus*, die infolge ihrer großen Zahl fast jeden praktischen Wert verloren haben. In den Bestimmungstabellen habe ich in erster Linie auffallende Charaktere benützt, auch wenn es sich um solche von ganz sekundärer Bedeutung handelt; maßgebend war mir die Möglichkeit einer raschen und relativ leichten Bestimmung; die maßgebenden und systematisch wichtigen Merkmale findet man dann ja in der betreffenden Beschreibung. Die mir nicht bekannten Formen habe ich im systematischen Teil alle an den Platz gestellt, an welchen sie nach der Beschreibung zu gehören scheinen; in die Bestimmungstabelle habe ich sie jedoch nur dann aufgenommen, wenn die Beschreibung genau genug war.

In neuerer Zeit sind mehrere Autoren dazu übergegangen, die Artnamen der Gattung *Calosoma* weiblich endigen zu lassen. Ich halte das unbedingt für falsch; erstens ist *Calosoma* ein griechisches Wort und als solches ein Neutrum, und zweitens bedeutet auch im Lateinischen die Endung auf „a“ durchaus nicht, daß das betreffende Wort feminin sei. Ich betrachte das Wort *Calosoma* als Neutrum und lasse daher alle Art- und Rassennamen neutral endigen, gleichgültig natürlich, welchen Geschlechtes der Untergattungsname ist.

Der in neuerer Zeit immer mehr um sich greifenden Gewohnheit, Art- und Unterartnamen klein zu schreiben, Rechnung tragend, habe ich solche, auch wenn es sich um Eigennamen handelte, stets mit kleinen Anfangsbuchstaben angeführt.

Innerhalb der Gattung doppelt vergebene Namen (abgesehen von solchen, die für Aberrationen gegeben wurden) habe ich abgeändert; nicht etwa aus „mihi“-Sucht, sondern weil ich der Ansicht bin, daß eine möglichst stabile Systematik angestrebt werden soll und daher alle den Nomenklaturregeln widersprechenden Namen am besten auf einmal ausgemerzt werden sollen.

Allen Herren, die mir durch Ueberlassung von Material oder Beantwortung irgendwelcher Anfragen oder sonstwie geholfen haben, sage ich hier nochmals meinen herzlichsten Dank. Es ist dies: In erster Linie Herr Regierungsrat Dr. Holdhaus, der mir das Material des Wiener Staatsmuseums zum Studium überließ, ferner die Herren: Andrewes in London, Barber in Washington, Burgess in Melrose Highlands, Cresson in Philadelphia, Csiki in Budapest, Van Dyke in Berkeley, Gebien in Hamburg, Gestro in Genua, Dr. Horn in Berlin, Lesne in Paris u. v. a.

In Berlin konnte ich dank der Liebenswürdigkeit Herrn Doktor Kuntzen's das Material des Staatsmuseums einer Durchsicht unterziehen und auch die Ansicht der reichhaltigen Sammlung Doktor Roeschke's half mir, über manches Ungewisse in's Klare kommen.

***Calosoma* Weber.**

- Calosoma* Web. 1801, Observ. Ent. p. 20.  
 — Fabr. 1801, Syst. El. I. p. 211.  
 — Latr. 1804, Hist. Nat. Crust. et Ins. VIII. p. 294 ff.  
 — Dej 1826, Spec. Col. II. p. 190.  
 — + *Callisthenes* Fisch. Ent. Imp. Ross. III. p. 234 - 236.  
 — + " Lacord. 1854, Gen. Col. p. 58-60.  
 — + " + *Callisphaena* Motsch. 1859, Et. Ent. IX. p. 127.  
 — Schaum 1860, Naturg. Ins. Deutschl. I. p. 109.  
 — + *Callisthenes* + *Callisphaena* + *Callitropa* + *Castrida* + *Charmosta*  
 + *Caminara* + *Camedula* - *Campalita* + *Cosmoplata* + *Ctenosta*  
 + *Callistrata* + *Callistriga* + *Calamata* + *Callipara* + *Calodrepa*  
 Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 300-310.  
 — Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII. p. 618, 630.  
 — Le C. 1883, Smithson. Misc. Coll. XXVI. p. 10.  
 — + *Callistriga* + *Ctenosta* + *Charmosta* + *Callitropa* + *Calopachys*  
 + *Aulacopterum* + *Callisthenes* - Geh. 1885 Cat. Carab. p.  
 XXIX-XXXV.  
 — Ganglb. 1892, Käf. Mitteleurop. I. p. 33.  
 — + *Callitropa* + *Tapinosthenes* + *Callisthenes* + *Blaptosoma* + *Carabomimus*  
 + *Carabomorphus* + *Orinodromus* + *Carabophanus* Kolbe  
 1895, Sitz. Ber. Ges. Nat. Fr. p. 56-57.  
 — *Calister* Rtt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 41.  
*Calosomina* (Sous-tribus) Lap. 1927, Misc. Ent. p. 46.

Die Gattung *Calosoma* gehört zur ersten Tribus der Familie der *Carabidae*, den *Carabini*, und ist demzufolge dadurch ausgezeichnet, daß die Epimeren der Mittelbrust bis an die Mittelhüften reichen, die vorderen Hüfthöhlen offen, das Mesosternum in der Mitte vorn gekielt, die Mandibeln außen ohne Seta und vor der Spitze nicht bezahnt, die Flügeldecken an der Basis nicht gerandet, die Vorderschienen innen ohne Ausschnitt sind; die Außenlade der Maxillen ist nicht messerförmig abgestutzt und der Clypeus ist in den Vorderecken mit je einer Borste besetzt. Von den anderen zu dieser Tribus gehörigen Gattungen unterscheidet sich das Genus *Calosoma* durch:

1. die Proportionen der Fühlerglieder, indem das zweite Glied stets stark verkürzt, das dritte zugleich stark verlängert ist;
2. den Bau der Mandibeln, welche nur an der Basis gezahnt sind (und zwar trägt die linke einen kleinen einspitzigen Zahn, die rechte einen mehr weniger abgestumpften oder auch zweispitzigen Vorsprung);
3. den Bau der Maxillen, deren innere Lade „vogelkopffartig“ gestaltet ist, indem der kräftig ausgebildete innere Zahn etwas vor der Spitze abzweigt und so die Form eines Schnabels nachahmt;
4. den allgemeinen Habitus.

Die Abgrenzung der Gattung *Calosoma* gegen die Gattung *Carabus* und sonstige von letzterer etwa abgezweigte Gattungen war immer nur auf Grund weniger, nicht sehr auffallender Merkmale erfolgt. Dabei hatte man vielfach — wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich ist, in der ich alle Gattungen anführe, die von diversen Autoren in Uebersichtsarbeiten von der eigentlichen Gattung

*Calosoma* abgespalten wurden — nur die besonders typischen, von den Caraben stärker abweichenden Arten in der Gattung *Calosoma* belassen, die weniger typischen, den Caraben oft sehr ähnlichen, vielfach erst später bekannt gewordenen Arten jedoch in eigene, meist sehr ungenau diagnostizierte Genera gestellt, wodurch die Scheidung zwischen *Calosoma* und *Carabus* künstlich vergrößert worden war. Ich kann auf Grund meiner Untersuchungen absolut nur eine Gattung mit einer Anzahl Untergattungen anerkennen, deren Abgrenzung nunmehr natürlicherweise viel schwerer ist. Trotz der wenigen konstanten Unterschiede gegen *Carabus* und *Ceroglossus* beweist jedoch der gemeinsame Habitus, die geographische Verbreitung usw. in eindeutiger Weise, daß *Calosoma* eine sehr gut ausgeprägte, alte Gattung ist, von der nur einzelne Vertreter durch Konvergenz oder Parallelentwicklung Spezialisationswege eingeschlagen haben, die solchen in der nächstverwandten Gattung *Carabus* vorkommenden sehr ähnlich werden.

### Beschreibung der Gattung *Calosoma*.

Körpergestalt variabel, meist breit und gedrunen, selten sehr langgestreckt; seitlich meist mehr weniger gerundet, selten parallel; flach bis seltener stark gewölbt. Kopf normal bis stark verdickt, mit dementsprechend stark bis sehr schwach vortretenden Augen; Stirnfurchen stets vorhanden, von wechselnder Länge und Tiefe, zuweilen stark verkürzt; innen neben den Augen stets ein Porenpunkt mit Seta (Supraorbitalseta), dieser in seltenen Fällen verdoppelt; Stirn fast stets mehr weniger dicht und mehr weniger kräftig punktiert, in der Fortsetzung der Stirnfurchen und neben den Augen häufig auch mit mehr weniger tiefen Längsrünzeln besetzt; Scheitel meist glatt oder doch feiner punktiert.

Fühler von verschiedener Länge, höchstens die Mitte der Flügeldecken, mindestens den Hinterrand des Halsschildes erreichend; dicht vor den Augen eingefügt; die ersten 4 Glieder glatt und glänzend; die 7 weiteren dicht und gleichmäßig pubeszent oder das 5., zuweilen auch alle bis zum 11. seitlich<sup>1)</sup> mit einer mehr weniger breiten, glatten Längsfläche, die entweder nur auf den basalen Teil beschränkt ist oder an der Basis am breitesten, sich dreieckig verschmälernd, bis zum Vorderende eines jeden Gliedes reicht. Das 1. Glied leicht schaffförmig verdickt, oberseits stets mit Porenpunkt und Seta; entweder — seltener — drehrund oder an der Innenseite zusammengedrückt und dann häufig innen mehr oder weniger scharf gekantet; das 2. Glied sehr kurz, nur in ganz wenigen Ausnahmefällen etwas weniger verkürzt, meist zirka  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als das 1. Glied, ebenfalls (selten) drehrund oder innen zusammengedrückt und dann mehr weniger scharf gekantet; das 3. Glied sehr lang, meist zirka 3—4 mal so lang als das 2., sehr

<sup>1)</sup> Meine Raumbezeichnungen bei den Fühlergliedern beziehen sich auf diejenige Lage, bei der die Fühler nach rückwärts an den Halsschild- und Flügeldeckenrand angelegt sind.

selten kürzer, am distalen Ende zirka im letzten Viertel drehrund, im vorderen Teil innen immer mehr weniger komprimiert, meist aber scharf gekantet; das 4. Glied drehrund oder an der Basis — zirka im ersten Drittel — gegen innen etwas zusammengedrückt oder dort ebenfalls mehr weniger gekantet; das 11. am Ende abgestutzt.

Kehle meist mit einem borstentragenden Porenpunkt jederseits (Gularborsten); derselbe zuweilen verdoppelt, bei einer Art — *investigator* Ill. — vervielfacht, selten ganz fehlend (bei *Ctenosta* Motsch.). Kinn mit kräftig entwickelten, zuweilen mehr weniger stark punktierten Seitenloben, der mittlere Zahn stets kürzer als die Loben, jederseits mit oder ohne borstentragenden Porenpunkt. Zunge stumpf, an dem Ende mit Borsten besetzt, die freien Enden der Paraglossen mit dichtem Haarfilz bekleidet, die Zunge meist nicht überragend, häutige Lappen bildend.

Taster an Länge variabel; die Endglieder gegen die Spitze stets nur schwach verbreitert, das vorletzte Glied der Lippentaster stets mit mehreren Borsten besetzt (multisetos); das Endglied der Kiefertaster meist kürzer als das vorletzte, seltener ebenso lang, bei einer Art sogar etwas länger. Innenlade der Maxillen am Ende verrundet, vor demselben innen mit einem spitzen Zahn versehen, daher die Gestalt eines Vogelkopfes besitzend, dessen Schnabel von dem Zahn, dessen Hinterkopf von dem verrundeten Ende des Hauptkammes gebildet wird; innen und vorn mit dichtem rotem, braunem oder gelbem Haarfilz bekleidet.

Mandibeln breit, gegen die Spitze meist wenig gekrümmt, außen mit breiter Basalfurche; oberseits (seltener) glatt, oder nur am Innenrand mehr weniger fein punktiert und gestrichelt, oder über die ganze Fläche schwach bis sehr stark; zuweilen tief rillenartig quer gefurcht; innen unbewaffnet, nur nahe der Basis links mit einem kleinen Zahn, rechts mit einem mehr weniger breiten, stumpfen oder deutlich zweispitzigen Vorsprung versehen; beide von der Oberlippe mehr weniger verdeckt. Oberlippe kurz und breit, zweilappig, vorn schwach bis stark ausgerandet, jederseits mit einer Anzahl borstentragender Punkte. Clypeus von der Stirn nicht oder mehr weniger deutlich fein abgegrenzt, am Vorderrande gerade abgestutzt, oder mehr weniger ausgerandet, mit je einem borstentragenden Porenpunkt in den Vorderecken; seitlich mit je einem tiefen Längseindruck, der sich nach rückwärts in die Stirnfurchen verlängert.

Halsschild kurz und breit, stets breiter als lang, die breiteste Stelle in oder vor der Mitte, die Seiten meist gleichmäßig gerundet, seltener gewinkelt oder herzförmig eingezogen, die Seitenrandkante meist vollständig, d. h. die Basalkante in einem Winkel treffend, seltener unvollständig, ein Stück vor der Basalkante endigend, wodurch der Halsschild dann vor den Hinterwinkeln seitlich nicht gerandet ist; die Seiten nicht oder schwach abgesetzt und aufgebogen; die Aufbiegung gegen die Hinterwinkel meist etwas stärker;

die Hinterwinkel anliegend und häufig etwas abwärts gebogen, abgerundet bis spitzig oder seitwärts abstehend und mehr weniger breit verrundet oder über die Basis ein wenig zurückverlängert; die Basis leicht doppelt geschwungen oder gerade abgestutzt oder bogig ausgerandet; der Vorderrand fein gerandet und mehr weniger bogig ausgerandet; Oberseite flach bis mäßig gewölbt, seitlich vor den Hinterwinkeln mit mehr weniger tiefen Gruben besetzt; Mittellinie mehr weniger deutlich, stets vorn und rückwärts etwas verkürzt, zuweilen am Vorder- oder Hinterende oder an beiden zugleich in eine mehr weniger deutliche Querdepression übergehend. Oberseite meist mehr weniger dicht und mehr weniger kräftig punktiert und gerunzelt, die Punkte mehrfach ineinanderfließend, seltener fast oder ganz glatt. Seitenrand mit einem borstentragenden Porenpunkt in der Mitte (unisetos) oder — selten — ohne einen solchen (insetos) oder mit 2 solchen — einen in der Mitte, einen vor den Hinterwinkeln (bisetos) oder — sehr selten, nur bei einzelnen Individuen von *luxatum* Say — mit zahlreichen borstentragenden Punkten besetzt.<sup>1)</sup>

Schildchen dreieckig, zuweilen leicht vertieft.

Flügeldecken verschieden gestaltet; kurz — bis langoval oder hinter der Mitte erst am breitesten oder — selten — sehr langgestreckt, parallel; flach bis — seltener — stark gewölbt, mit eckig vortretenden (bei geflügelten Arten) oder mehr weniger verrundeten (bei ungeflügelten Arten) Schultern; Schulterrand im ersten Fall meist mehr weniger gesägt, selten glatt, im zweiten Fall fast immer glatt, sehr selten leicht gesägt; an der Spitze nicht ausgeschnitten, Epipleuren schmal, zwischen den Episternen des Metathorax und dem 1. Abdominalsegment leicht winkelig erweitert. Skulptur sehr verschieden; normalerweise aus 16 gleichmäßigen Intervallen plus einem kurzen Skutellarintervall und in der distalen Hälfte mit Spuren eines 17. Rand-Intervalles bestehend; zuweilen einzelne dieser Intervalle verstärkt, oder reduziert, oder alle ganz verflacht, oder die Zahl der Intervalle erhöht — zwischen je 2 Primärintervallen nicht 3 sondern 5 oder mehr Intervalle ausgebildet — oder der ganze Raum in feine Körner aufgelöst; bei einer fossilen Art, *heeri* Scudd., sind alle Intervalle verdoppelt, mithin 32 ausgebildet. Alle Intervalle sind meist mehr weniger dicht quergerieft oder quergeschuppt, die Riefen oder Schuppen gegen den Seitenrand und die Spitze der Flügeldecken häufig in eine dichte Körnelung übergehend; die primären (das 4., 8. und 12. Intervall) meist mit Grübchen besetzt; diese klein, punktförmig bis groß grubenartig, häufig von anderer Färbung als der übrige Grund; das 16. Intervall — die *series umbilicata* — meist aus einer Reihe kleiner Körnchen bestehend, die durch mehr weniger auffallende, vielfach mit kurzen abstehenden Borsten besetzten Grübchen unterbrochen werden. Die Streifen zwischen den Intervallen, wenn überhaupt deutlich ausgebildet, punktiert oder nicht; zuweilen bei verflachter Skulptur nur

<sup>1)</sup> Häufig sind natürlich die Seten abgerieben, dann ist deren Vorhandensein jedoch durch die entsprechenden Porengrübchen nachweisbar.

mehr die feinen Punktreihen der Streifen erhalten oder auch diese in der distalen Hälfte oder überhaupt ganz erloschen.

Unterflügel vorhanden oder — in einem Falle — zu Stummeln reduziert (*palmeri* Horn) oder ganz fehlend. Das Geäder entspricht dem normalen Carabidentypus, weshalb hier nicht erst näher darauf eingegangen zu werden braucht; es ist bei Ganglbauer (Käfer v. Mitteleuropa I. p. 22) besprochen und dort auch abgebildet. Unterseite glatt oder sehr fein, die Seiten meist kräftiger punktiert, das letzte Abdominalsegment häufig fein quer gerieft. Der zwischen den Vorderhüften gelegene Fortsatz des Prosternums ist seitlich jederseits gefurcht; die Furchen reichen meist bis zum Ende und vereinigen sich daselbst, oder endigen bereits früher; vielfach variiert diese Bildung auch individuell. Die Episternen des Metathorax sind bei geflügelten Arten länger als breit, bei ungeflügelten ebenso lang wie breit, meist nach hinten verschmälert. Die Hinterhüften mit einer oft grubenartigen Vertiefung vor ihrem distalen Ende, mit 1—2 Porenpunkten außen vor dem Vorderrand und häufig auch einem weiteren an ihrem Innenrand. Metatrochanter<sup>1)</sup> am Ende meist verrundet, selten mehr weniger zugespitzt, oder nur im männlichen Geschlechte in eine lange, abstehende, etwas abwärts gebogene Spitze endigend; am Innenrande mit oder ohne einen borstentragenden Porenpunkt. Das 4. bis 6. Abdominalsegment hinter dem Vorderrande fast immer mit tief eingeschnittenen, seitlich erlöschenden Querfurchen besetzt; diese sehr selten in der Mitte unterbrochen oder ganz reduziert; das 3. bis 5. Segment, selten auch das 6., fast stets mit je einem borstentragenden Porenpunkt besetzt, welcher häufig verdoppelt oder zuweilen auch vervielfacht ist. Letztes Abdominalsegment vor dem Ende jederseits mit mehreren (ca. 3—6) borstentragenden Porenpunkten besetzt; selten das ganze 6. Abdominalsegment mit abstehenden Borsten bekleidet.

Beine von verschiedener Länge und Dicke. Schenkel — besonders bei den ♂♂ — meist leicht keulenförmig verdickt, mit 4 Reihen (2 außen, 2 innen) borstentragender Punkte besetzt. Schienen zum Ende verbreitert, ebenfalls mit 4 Reihen (2 außen, 2 innen) borstentragender Punkte besetzt; Vorderschienen an ihrem Außenrande meist gefurcht, seltener diese Furche bei den ♂♂ mehr weniger reduziert oder überhaupt in beiden Geschlechtern fehlend; in einem einzigen Falle (*guineense* Imh.) ist der Außenrand der Vorderschiene außerhalb der Furche reduziert und zackenförmig gebildet; Mittel- und Hinterschienen gerade oder mehr weniger stark nach innen gebogen; im letzteren Falle meist bei den ♂♂ (selten auch bei den ♀♀) innen mit rotem oder braunem Haarfilz bekleidet; dieser entweder auf einen ovalen Fleck vor dem distalen Ende beschränkt oder über die distale Hälfte oder mehr weniger die ganze Länge der Schiene ausgebreitet, gegen das distale Ende immer dichter und höher werdend, seltener ohne Haarfilz; im ersteren Falle (bei geraden Schienen) fehlt meist dieser Haarfilz. Mittelschienen außerdem auch

<sup>1)</sup> Trochanter der Hinterbeine.

außen stets mit dichten roten oder braunen oder schwarzen Haaren besetzt, das distale Ende zuweilen fingerförmig verlängert; Hinterschienen rückwärts gefurcht. Tarsen in der Länge und Dicke sehr variabel, bei den Formen mit gebogenen Schienen im allgemeinen kürzer; die Vordertarsen bei den ♂♂ mit 4 oder 3 oder 2 erweiterten und besohnten Gliedern oder gar nicht erweitert, und nur an den längeren Haaren der Unterseite kenntlich; die erweiterten Glieder oberseits seitlich meist etwas eingedrückt. Mittel- und Hintertarsen bei einer einzigen Art (*guineense* Imh.) in beiden Geschlechtern ebenfalls mit dichtem, rotem Haarfilz an der Unterseite bekleidet, wie besohlt aussehend. Penis variabel gestaltet, meist mehr weniger konisch zum Ende verschmälert und daselbst mehr weniger verrundet. Färbung sehr verschieden.

Geschlechtsunterschiede: Bei den ♂♂ der Kopf meist etwas kleiner mit etwas stärker vorstehenden Augen; die Fühler meist etwas länger; die Flügeldecken meist etwas länger und schmaler, zum Ende leicht zugespitzt, weniger breit verrundet, letztes Abdominalsegment zuweilen weniger punktiert; alle Schenkel häufig stärker verdickt; die Vordertarsen teilweise verbreitert und besohlt, oder zumindest länger behaart; die Mittel- und Hinterschienen häufig stärker gebogen und innen dann mit Haarfilz bekleidet. Die Unterschiede an den Beinen treten bei den Arten mit gebogenen Schienen viel stärker oder überhaupt nur bei diesen hervor.

Zur Gattung *Calosoma* gehören, soweit bisher bekannt, etwas über 90 Arten, die über alle Kontinente und auch viele festlandferne Inseln verbreitet sind. Auch aus früheren Erdperioden, besonders dem Oligocän und Miocän, wurden eine Anzahl Arten dieser Gattung entdeckt; allerdings wurden meist nur die Flügeldecken gefunden, die zu einer genaueren Bestimmung nicht hinreichen; doch auch von den Stücken, an welchen sonstige Körperteile, wie Halsschild, Taster etc. sich erhalten haben, gibt es noch keine eingehende Untersuchung. Jedenfalls unterscheiden sich alle erhaltenen Reste nicht wesentlich von den heute lebenden Formen und beweisen das hohe Alter und die weite Verbreitung und Häufigkeit der geflügelten Formen (denn zu diesen gehören alle fossilen Formen, wenn auch eine als *Callisthenes* beschrieben wurde) in der damaligen Zeit. Eine kurze Uebersicht der bekannt gewordenen fossilen Formen gebe ich am Schlusse dieser Arbeit.

Die verschiedenen Gattungen, in die die meiner Ansicht nach zu *Calosoma* gehörigen Arten von verschiedenen Autoren untergeteilt wurden, können höchstens als Subgenera (manche nicht einmal als Arten!) beibehalten werden. Ich halte es nicht für notwendig, jeden Fall hier daraufhin einzeln durchzugehen; bei den Diagnosen und Bestimmungstabellen der einzelnen Untergattungen komme ich ja darauf zu sprechen und außerdem zeigt es sich ja dort gleich, wie gering die wirklich konstanten Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen sind.



In neuester Zeit hat Lapouge eine Bestimmungstabelle für die einzelnen Gruppen seiner Tribus *Carabini* gegeben und hiebei die Gattung *Calosoma* zu einer Subtribus (*Calosomina*) erhöht, welche er weiterhin in zwei Gattungsgruppen „*Calosomiens*“ und „*Callistheniens*“ teilt. Die Diagnose, welche er von seiner neuen Subtribus *Calosomina* gibt, ist sehr langatmig (17 zeilig), enthält jedoch kein einziges der in vorliegender Arbeit für die Gattung *Calosoma* angeführten charakteristischen und durchgreifend ausgebildeten Merkmale, sondern führt nur teils solche Merkmale an, die nur bei einem Teil der Calosomen sich finden, teils konstatiert sie das konstante Fehlen eines Merkmales, teils enthält sie unrichtige Angaben, wie z. B. „sous-menton constamment sétigère“ etc.; eine verlässliche Bestimmung ist daher nach dieser Diagnose unmöglich. Seine beiden Gattungsgruppen stellen vollkommen unnatürliche Einheiten dar, für die auch der Autor selbst begreiflicher Weise kein einziges durchgreifendes Merkmal gefunden hat. Ich berücksichtige daher diese beiden Gruppen in vorliegender Arbeit in keiner Weise.

Ueber die Stammesgeschichte der Gattung läßt sich trotz der vorhandenen fossilen Ueberreste nicht viel Sicheres sagen. Jedenfalls handelt es sich um eine sehr alte und sehr konservative Gruppe, die früher noch weiter verbreitet und reicher vertreten war und deren einzelne Untergruppen sich — soweit es die geflügelten Formen anbetrifft — seit sehr langen Zeiträumen ohne größere Veränderungen nebeneinander gehalten haben. Die untereinander scheinbar stärker differierenden ungeflügelten Calosomen halte ich für Angehörige relativ jüngerer Entwicklungsstämme, die sich aus der Hauptmasse der geflügelten Formen zu verschiedenen Malen, zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten entwickelt haben und bloß weitgehende Konvergenzen sowohl untereinander, als auch zu den Caraben aufweisen. Dafür spricht ganz besonders deren größere Variabilität und Rassenneigung, welche anzeigt, daß die Formen noch weniger gefestigt sind, sowie auch ihre viel geringere Verbreitung als die geflügelten Formen. Darüber Vermutungen auszusprechen, von welchen geflügelten Formen die einzelnen Aeste abgezweigt sind, halte ich für zu hypothetisch und unterlasse es daher.

Die Larven der Calosomen sind in erster Linie durch diejenigen Merkmale ausgezeichnet, welche den Larven der *Carabidae* und speziell denen der Tribus der *Carabini* eigen sind, also: 6beinig mit freiliegenden Mundteilen, 4gliedrige Fühler und 1gliedrige, von Muskeln durchzogene Tarsen, die in eine Klaue endigen. Die Mandibeln sind vorne geschlossen; das Abdomen besteht aus 10 Segmenten, deren letztes zu einer dünnen Afterröhre umgewandelt ist; die Außenlade der Maxillen ist beweglich dem Stipes eingefügt, das Hinterhauptsloch liegt hinten; die Haftborsten zwischen den Klauen sind bedeutend kürzer als letztere; die Cerci sind starr, verhornt, mit hornigen Spitzen versehen (nach van Emden).

Sie stehen denen der Gattung *Carabus* sehr nahe und unterscheiden sich, soweit man bisher urteilen kann, im allgemeinen nur durch folgende Merkmale: Antennen und Taster sehr kurz; Mittelstück des Clypeus 2zählig, beide Zähne außen meist mit einem mehr weniger ausgebildeten Nebenzahn; die Hinterecken des Telson meist mehr weniger zugespitzt, selten gerade abgestutzt.

Bisher existieren außer einigen Einzelbeschreibungen nur 2 Uebersichtsarbeiten über Calosomenlarven, eine von Lapouge, „Description des larves de *Carabus* et de *Calosoma*“, in Bull. de la Soc. sc. et med. de l'Ouest 1905—1908 und eine zweite von Burgess & Collins, „The genus *Calosoma*“, in U. S. Dept. Agr. Bull. No. 417, 1917. In letzterer Arbeit ist auch eine Bestimmungstabelle von 16 Arten enthalten, die jedoch bloß auf Unterschieden in der Färbung und Form des Telson und der Cerci basiert ist und die wichtigen Merkmale des Kopfes (Clypeus etc.) nicht berücksichtigt.

Zu einer definitiven Gruppierung sind noch von viel zu wenig Arten die Larven bekannt und überdies sind die Beschreibungen ungleichwertig und nach verschiedenen Gesichtspunkten aufgestellt. Die Beschreibungen, die ich in vorliegender Arbeit gebe, sind daher ganz mangelhaft; sie beziehen sich, wenn nicht besonders erwähnt, auf das dritte, ausgewachsene Stadium.

Die Entwicklungszeiten sind, soweit bisher bekannt, bei allen Calosomen so ziemlich dieselben. Die Imago verläßt in unseren Breiten im Frühjahr — gewöhnlich April-Mai — das Winterlager; Kopulation und Eiablage finden gewöhnlich bald darauf, bis zu Anfang des Sommers statt; das Eistadium dauert ca. 3—15 Tage; die Larve macht 2, in seltenen Ausnahmefällen auch 3 Häutungen durch und verpuppt sich nach einigen Wochen unter der Erde. Der fertige Käfer schlüpft gewöhnlich im Sommer, verbleibt jedoch häufig im Puppenlager und erscheint erst im kommenden Frühjahr, um dann bis zum Sommer oder Herbst zu leben; bei einigen Arten verläßt er allerdings gleich das Puppenlager und lebt bis in den Herbst oder Winter im Freien; zuweilen kommt es dann auch noch — bei besonders günstigen Verhältnissen — zu einer zweiten Herbst-Generation. Die Lebensdauer der Käfer ist im Freien 1 bis 2 Jahre, wohl selten mehr. Die Imagines leben teils terrestrisch, teils arboricol und sind, da sie sich hauptsächlich von Schnecken, Raupen, Puppen und anderen Insekten nähren, vielfach sehr nützlich. Auch die Larven einiger Arten, z. B. von *sycophanta*, leben arboricol, die meisten allerdings terrestrisch.

## Systematischer Katalog.

### Genus: *Calosoma* Web.

- I. Subg.: *Calosoma* Web.**  
**s. str. Motsch.**  
*Callipara* Motsch.  
*Calodrepa* Motsch.
1. *oceanicum* Perr.  
 ssp. *timorensis* Chd.  
 ssp.? (var.) *klynstrai* Breun.  
 var. *walkeri* Wat.
  2. *schayeri* Er.  
*curtisi* Hope.  
*grandipenne* Cost.
  3. *guineense* Imh.
  4. *splendidum* Dej.
  5. *aurocinctum* Chd.
  6. *scrutator* Fabr.
  7. *wilcoxi* LeC.
  8. *inquisitor* L.  
*antiquus* Fourcr.  
*viridi-marginatum* Letzn.  
*obscurum* Letzn.  
*nuda* D. Torre  
*pulchra* D. Torre  
 ab. *coerulea* Letzn.  
*coeruleo-marginatum* Letzn.  
*varians* Letzn.  
 ab. *nigra* Letzn.  
*obscura* D. Torre  
 var. *punctiventre* Reiche.  
*batnense* Lall.  
 ab. *coerulea* Rag.  
 ab. *funerea* Rag.  
 ssp. *viridulum* Kr.  
*cupreofulgens* Chapm.  
 ssp. *cupreum* Dej.  
 ab. *clathrata* Kol.  
 ab. *viridescens* Rtt.  
 ssp. *cyanescens* Motsch.  
*denserugatum* Geh.
  9. *sycophanta* Linn.  
*nigrocyaneum* Letzn.  
*marginatum* Letzn.
- azureum* Letzn.  
*solinfectum* Jän.  
 ab. *smaragdina* de Rossi.  
*prasinum* Lap.  
 ab. *purpureo-aurea* Letzn.  
*cupreum* Letzn.  
*purpuripennis* Reitt.  
 ab. *severa* Chd.  
*rapax* Motsch.  
 ab. *corvina* Hell.  
*habelmanni* Schilsky.  
 var.? *lapougei* Breun.  
*anthracinum* (Lap.)  
 Houlb.  
 ssp. *himalayanum* Gestro.
10. *beesoni* Andr.
  11. *maximoviczi* Mor.  
*mikado* Bat.  
*taqueti* Lap.  
*touzalini* Lap.  
 var.? *sauteri* Born.
- II. Subg.: *Syncalosoma* Breun.**
1. *frigidum* Kirby.  
*levettei* Cas.
- III. Subg.: *Eucalosoma* Breun.**
1. *grandidieri* Maindr.
  2. *bastardi* All.
- IV. Subg.: *Ctenosta* Motsch.**
1. *squamigerum* Chd.
  2. *scabrosum* Chd.  
 ssp. *roeschkei* Breun.
  3. *senegalense* Dej.  
 ssp.? (var.) *mossambicense*  
 Klug.
  4. *planicolle* Chd.  
*procerum* Har.
- V. Subg.: *Callistriga* Motsch.**  
*Castrida* Motsch.  
*Campalita* Motsch.

- Cosmoplata* Motsch.  
*Calamata* Motsch.
1. *alternans* Fabr.  
ab. *cuprascens* Roe.  
ssp. *sayi* Dej.  
    *armata* Cast.  
    *abdominale* Geh.  
    *virginica* Cas.
  2. *granulatum* Perty.  
    *laterale* Dej.  
    *imbricatum* Brullé.  
    *rugata* Motsch.  
    *orbigny* Geh.  
var. *coxale* Motsch.
  3. *fulgens* Chd.
  4. *retusum* Fabr.  
    *laterale* Kirby.  
    *bonariense* Dej.  
    *patagoniense* Hope.
  5. *abbreviatum* Chd.
  6. *galapageium* Hope.  
    *granatense* Geh.  
    *galapagoum* How.  
    *howardi* Linn.
  7. *vagans* Dej.
  8. *trapezipenne* Chd.
  9. *antiquum* Dej.
  10. *maderae* Fabr.  
    *maroccana* Lap.  
    *glabripenne* Eid.  
var. *indagator* Fabr.  
ssp. *cognatum* Chd.  
    *tegulatum* Woll.  
ssp. *rugosum* DeG.  
    *curvipes* Kirby.  
    *australe* Hope.  
    *elegans* Geh.  
var. *helenae* Hope.  
    *haligena* Woll.  
var. *chlorostictum* (Klug) Dej.  
ssp. *auropunctatum* Herbst.  
    *herbsti* Gmel.  
    *sericeus* Fabr.  
    *obscurum* Letzn.
- aureo-marginatum* Letzn.  
*nitens* Letzn.  
*tauricum* Motsch.  
*duftschmidi* Geh.  
var. *crassipes* Chd.  
var. *funestum* Geh.  
ssp. *dsungaricum* Gebl.:  
    *laeviusculum* Motsch.  
    *parallellum* Motsch.  
var. *tectum* Motsch.  
    *turcomannica* Motsch.,  
ssp. *indicum* Hope.  
    ? *nigrum* Parry.  
    *scabripenne* Chd.  
var. *nivale* Breun.  
var. *kashmirensis* Breun.  
ssp. *chinense* Kirby.  
    *aeneum* Motsch.  
    *ogumae* Matsum.  
var. *yunnanense* Breun.  
    ? *nigrum* Parry.
11. *algiricum* Geh.  
    *sericeum* Bell.  
    *petri* Sem.
- VI. Subg.: *Caminara* Motsch.**
1. *imbricatum* Klug.  
    *arabica* Motsch.  
ssp. *orientale* Hope.  
ssp. *hottentottum* Chd.
  2. *deserticola* Sem.
  3. *olivieri* Dej.  
    *azoricum* Heer.
  4. *reitteri* Roe.
  5. *davidis* Geh.  
    *thibetanum* Fairm.
- VII. Subg.: *Charmosta* Motsch.**  
    *Callistrata* Motsch.
1. *lugens* Chd.  
    *irregularis* Reitt.
  2. *denticolle* Gebl.  
    *granulosum* Motsch.  
    *lugubre* Motsch.  
    *rugulosum* Motsch.

3. *investigator* Ill.  
*caspium* (Fisch.) Dej.  
*leptophyllum* Fisch.  
*russicum* Fisch.  
 ssp. *dauricum* Motsch.  
*sibiricum* Motsch.

**VIII. Subg.: *Chrysostigma* Kirby.**

- Callisphaena* Motsch.  
 1. *reticulatum* Fabr.  
 2. *calidum* Fabr.  
*lepidum* LeC.  
*expansa* Cas.  
*laticollis* Cas.  
*comes* Cas.  
 ssp. *stellatum* Cas.  
*concreta* Cas.  
 3. *morrisoni* Horn.  
 ssp. *mexicanum* Geh.  
 4. *tepidum* LeC.  
*irregulare* Walk.  
*indigena* Cas.  
*caelator* Cas.  
*pellax* Cas.  
*semicuprea* Cas.  
*cogitans* Cas.

**IX. Subg.: *Tapinosthenes* Kolbe.**

1. *cancellatum* Esch.  
*aenescens* LeC.  
*esuriens* Cas.  
*transversa* Cas.  
*sagax* Cas.  
*rectilatera* Cas.  
*praestans* Cas.

**X. Subg.: *Camedula* Motsch.**

1. *rufipenne* Dej.

**XI. Subg. *Camegonia* (Lap.)  
 Breun.**

1. *prominens* LeC.  
*angulatum* LeC.  
 ssp. *parvicolle* Fall.  
*subgracilis* Cas.  
*clemens* Cas.  
*pertinax* Cas.

2. *lecontei* Breun.  
*lugubre* LeC.  
*marginalis* Cas.

**XII. Subg.: *Carabosoma* Geh.**

1. *angulatum* Chevrl.  
*uniforme* Geh.  
 ssp. *angulicolle* Chd.  
 2. *glabratum* Dej.  
 var.? *bolivianum* Geh.  
 ssp. *peregrinator* Guer.  
*carbonatum* LeC.  
*forreri* Geh.  
*ingens* Cas.  
*amplipennis* Cas.  
*apacheana* Cas.  
 ssp. *sponsum* Cas.  
*parviceps* Cas.  
*eremicola* Fall.  
*rugosipennis* Schaeff.  
*hospes* Cas.  
*incerta* Lap.  
 3. *affine* Chd.  
*ampliator* Bat.  
 ssp. *tristoides* Fall.  
 ssp. *triste* LeC.  
 4. *obsoletum* Say.  
*indistinctum* (Say) LeC.  
*microsticta* Cas.  
 5. *semilaeve* LeC.  
*davidsoni* Cas.  
*adjutor* Cas.  
 6. *simplex* LeC.

**XIII. Subg.: *Callitropa* Motsch.**

1. *externum* Say.  
*longipenne* Dej.  
 2. *macrum* LeC.  
 3. *protractum* LeC.  
*dolens* Chd.  
*truncatum* (Hry.) Geh.

**XIV. Subg.: *Paracalosoma*  
 Breun.**

1. *palmeri* Horn.

**XV. Subg.: *Neocalosoma* Breun.**

1. *bridgesi* Chd.

**XVI. Subg.: *Microcalosoma* Breun.**

1. *linelli* Mutchl.

**XVII. Subg.: *Carabophanus* Kolbe.**

1. *raffrayi* Fairm.  
*caraboides* Raffr.  
 2. *antinorii* Gestro.  
 ssp. ? *gestroi* Breun.

**XVIII. Subg.: *Carabomorphus* Kolbe.**

*Orinodromus* Kolbe.  
*Carabops* Jacobs.

1. *burtoni* All.  
 2. *aethiopicum* Breun.  
 3. *abyssinicum* Gestro.  
*kachowskyi* Jac.  
 ab. *femoralis* Jac.  
 ssp. *harrarense* Jac.  
*kovacsi* Csiki.  
 4. *brachycerum* Gerst.  
*katonae* Csiki.  
 ssp. *neumanni* Kolbe.  
*africanus* Csiki.  
 ssp. *masaicum* All.  
 ssp. *joannae* All.  
 ssp. *catenatum* Roe.  
*alluaudi* Jeann.  
 ssp. *kolbi* Roe.  
*jeanneli* var. a. b. All.  
 ab. *bastinelleri* Roe.  
*jeanneli* All.  
 5. *deckeni* Gerst.  
 ab. *nigripennis* Kolbe.  
 ab. *alluaudi* Kolbe.  
*alluaudae* All.  
 ab. *gerstaeckeri* Kolbe.  
 ssp. *glaciale* Kolbe.  
 ssp. ? *volkensi* Kolbe.

? Subg.: *Mimotefflus* Vuill.  
*oberthüri* Vuill.

**XIX. Subg.: *Blaptosoma* Geh.  
*Eutelodontus* Geh.  
*Aulacopterum* Geh.  
*Carabomimus* Kolbe.**

1. *laeve* Dej.  
*chevrolati* Dej.  
 ab. *anthracina* Dej.  
*rufinum* Geh.  
 ab. *atrovirens* Chd.  
*obscurum* Geh.  
 var. *gebieni* Breun.  
 var. *microgonum* Bat.  
 ssp. *explanaticolle* Bat.  
 ssp. *viridisulcatum* Chd.  
*latesulcatum* Ob.  
 ssp. *punctulicolle* Bat.  
 ssp. *haydeni* Horn.  
 2. *striatum* Chevrl.  
 ssp. *striatipenne* Chd.  
 ab. *dubitata* Geh.  
 ssp. *costipenne* Chd.  
 ssp. *laevigatum* Chd.  
 ab. *nitida* Geh.  
 ssp. *politum* Chd.  
 ssp. *diminutum* Bat.  
*laevissimum* Cas.  
 ssp. *morelianum* Bat.  
 3. *porosifrons* Bat.  
 4. *cicatricosum* Chd.  
 ssp. *flohri* Bat.  
 ssp. *högei* Breun.  
 5. *depressicolle* Chd.  
 6. *blaptoides* Putz.  
 ssp. *tehuacanum* Lap.  
 ssp. *digueti* Lap.  
 7. *omiltemium* Bat.  
 ? Subg.: *Calopachys* Hry.  
*viridissimum* Hry.

**XX. Subg.: *Callisthenes* Fisch.  
*Microcallisthenes* Apf.**

1. *panderi* Fisch.  
var. *karelini* Fisch.  
ssp. *elegans* Kirsch.  
*semenovi* Motsch.  
*manderstjernae* Ball.  
*ssewertzowi* Ball.  
*ballionis* (Solsky) Faust.  
*vernojensis* Lap.  
var. *karagaicum* Lap.  
var. *declive* Dohrn.  
*rostislawi* Sem.  
var.? *marginatum* Gebl.
2. *regelianum* Mor.  
*ovale* Mor.  
*oxigonum* Mor.
3. *kuschakewitschi* Ball.  
var. *plasoni* Born.  
var. *decolor* Mor.  
ssp. *glasunowi* Sem.
4. *usgentense* Solsky.  
var. *rugiceps* Kr.
5. *reichei* Guer.  
ab. *pumicata* Lap.  
ssp. *substriatum* Motsch.
6. *breviusculum* Mnh.  
ab. *orbiculata* Motsch.  
*motschulskyi* Fisch.  
ab. *araratica* Chd.
7. *eversmanni* Chd.  
ssp.? *persicum* Geh.
8. *anthrax* Sem.
9. *grumi* Sem.
10. *fischeri* (Men.) Fisch.
11. *pentheri* Apf.
12. *relictum* Apf.
13. *moniliatum* LeC.  
*laqueatum* LeC.  
*bicolor* Walk.  
var.? *concinnum* Cas.
14. *wilkesi* LeC.
15. *discors* LeC.  
*inversus* Cas.  
ssp.? *schaefferi* Breun.  
*irregulare* Schaeff.  
ssp. *dietzi* Schaeff.
- tularensis* Cas.  
*gravidulus* Cas.
16. *subaeneum* Chd.  
ssp. *latipenne* Horn.  
ssp. *opimum* Cas.  
? *arcuata* Cas.
17. *luxatum* Sey.  
ssp. *zimmernanni* LeC.  
*opacus* Geh.  
*tegulatus* Cas.  
*viator* Cas.  
*debilis* Cas.  
*parowanus* Cas.  
ab. *pimelioides* Walk.  
*pustulosus* Cas.  
ab. *monticola* Cas.  
*nevadensis* Cas.  
ab. *diffracta* Cas.  
ab. *striatula* LeC.  
*exaratus* Cas.  
*reflexus* Cas.  
*utensis* Cas.  
*semotus* Cas.  
ab. *subasperata* Schaeff.  
ab. *klamathensis* Cas.

## Fossile Arten.

*Calosoma* Web.

1. *jaccardi* Heer.
2. *catenulatum* Heer.
3. *nauckianum* Heer.
4. *deplanatum* Heer.
5. *agassizi* Barth.  
*saportanum* Heer.
6. *calvini* Wickh.
7. *cockerelli* Wickh.
8. *escrobiculatum* Heer.
9. *emmonsii* Scudd.
10. sp. *Handl.*
11. *escheri* Heer.
12. *caraboides* Heer.
13. *fernquisti* Cock.
14. *heeri* Scudd.  
? *Procalosoma* Meun.  
? *giardi* Meun.

Tabelle der Subgenera des Genus *Calosoma*:

- |  |    |
|--|----|
| 1. Geflügelt; Episternen des Metathorax länger als breit . . . . .   | 2  |
| — Flügel reduziert oder fehlend; Episternen des Metathorax nicht länger als breit . . . . .  | 14 |
| 2. Letztes Glied der Kiefertaster so lang oder (bei 2 Arten) fast so lang als das vorletzte; Halsschildseitenrandkante meist (bis auf 3 Arten) unvollständig; Kinnzahn sehr kurz, stumpf dreieckig; Unterseite und Schenkel häufig metallisch gefärbt  | 3  |
| — Letztes Glied der Kiefertaster merklich kürzer als das vorletzte; Halsschildseitenrandkante stets vollständig; Kinnzahn spitz dreieckig . . . . .  | 4  |
| 3. Körpergestalt breit und flach; Flügeldecken ohne größere andersgefärbte Primärgrübchen. Arten aus allen Weltteilen  |    |
| I. <i>Calosoma</i> Web. s. str.  |    |
| — Körpergestalt langgestreckt, stärker gewölbt, mit größeren metallisch gefärbten Primärgrübchen. Eine Art aus Nordamerika: <i>frigidum</i> Kby.   |    |
| II. <i>Syncalosoma</i> nov.  |    |
| 4. Halsschild-Seitenrand mit einer Borste in der Mitte und einer zweiten nahe der Basis (bisetos), oder — bei einzelnen Individuen einer einzigen, blaugefärbten Art — ohne Borsten (insetos) oder nur die rückwärtige erhalten . . . . .  | 5  |
| — Halsschild-Seitenrand mit einer Borste in der Mitte (monosetos)  | 6  |
| 5. Mittelschienen bei den ♂♂ innen mit dichtem rotem Haarfilz bekleidet; meist stark gebogen; auch die Hinterschienen meist gebogen, selten (bei 2 südamerikanischen Arten) gerade; Vorderschienen der ♂♂ häufig nicht oder nur sehr schwach gefurcht. Zahlreiche amerikanische und 2 afrikanisch-urasische Arten. |    |
| V. <i>Callistriga</i> Motsch.  |    |
| — Mittelschienen bei den ♂♂ ohne roten Haarfilz; stets nur schwach gebogen; Hinterschienen stets gerade; Vorderschienen bei den ♂♂ stets normal gefurcht. Afrikanisch-urasische Arten.   |    |
| VI. <i>Caminara</i> Motsch.  |    |
| 6. Mittelschienen stark, Hinterschienen ebenfalls in beiden Geschlechtern sehr deutlich gebogen . . . . .  | 7  |
| — Hinterschienen stets gerade . . . . .  | 8  |
| 7. Gularborsten vorhanden; Körper breit und flach; Flügeldecken flach skulptiert. 2 Arten aus Madagascar. III. <i>Eucalosoma</i> nov.  |    |
| — Gularborsten fehlend; Körper langgestreckt, hochgewölbt; Flügeldecken tief skulptiert. Eine asiatische, 3 afrikanische Arten.  |    |
| IV. <i>Ctenosta</i> Motsch.  |    |
| 8. Mittelschienen in beiden Geschlechtern, wenn auch schwach, gebogen . . . . .  | 9  |
| — Alle Schienen gerade; Oberseite stets schwarz, höchstens mit schmalen, farbigen Rändern. . . . .   | 13 |



9. Flügeldecken zwischen je 2 Primärintervallen mit mehr als 3 Intervallen oder gleichmäßig dicht gekörnt. Eurasiatische Arten. . . . . VII. *Charmosta* Motsch.  
 — Flügeldecken zwischen je 2 Primärintervallen mit 3 normalen Intervallen. . . . . 10
10. Halsschildhinterecken anliegend; Körpergestalt länglich, mehr weniger schmal; Kopf niemals stärker verdickt; erstes und viertes Fühlerglied nicht oder nur schwach gekantet. . . . . 11  
 — Halsschildhinterecken abstehend; Körpergestalt gedrungen und meist sehr breit; Kopf stark verdickt; erstes bis viertes Fühlerglied scharf gekantet . . . . . 12
11. Flügeldeckenskulptur bis zur Spitze gleich stark; Mittelschienen bei den ♂♂ innen mit dichtem rotem Haarfilz bekleidet; Flügeldecken gelbrot.  
 Eine südamerikanische Art: *rufipenne* Dej.  
 X. *Camedula* Motsch.  
 — Flügeldeckenskulptur von der Mitte ab fast ganz verlöschend; Mittelschienen bei den ♂♂ innen ohne Haarfilz. Zwei nordamerikanische Arten. . . . . XI. *Camegonia* nov.
12. Schulterrander gekerbt; Gestalt sehr breit, seitlich gerundet. Eine europäische und drei nordamerikanische Arten.  
 VIII. *Chrysostigma* Kirby.  
 — Schulterrander glatt; Gestalt klein und gedrungen, die Seiten jedoch parallel.  
 Eine nordamerikanische Art: *cancellatum* Esch.  
 IX. *Tapinosthenes* Kolbe.
13. Schulterrander normal gekerbt; Vorderschienen gefurcht; Gestalt variabel; Halsschild zur Basis normal ziemlich stark verengt. Amerikanische Arten. . . . . XII. *Carabosoma* Geh.  
 — Schulterrander glatt oder kaum gekerbt; Vorderschienen nicht oder nur sehr schwach gefurcht; Gestalt sehr langgestreckt; Halsschild zur Basis sehr wenig verengt, die Hinterwinkel breit verflacht und abstehend. Nordamerikanische Arten.  
 XIII. *Callitropa* Motsch.
14. Flügel zu kurzen Stummeln reduziert. Alle Schienen gerade. Schwarz, stark glänzend.  
 Eine Art von der Insel Guadelupe: *palmeri* Horn.  
 XIV. *Paracalosoma* nov.
- Flügel ganz fehlend. . . . . 15
15. Zumindest die Mittelschienen deutlich gebogen . . . . . 16  
 — Alle Schienen gerade. . . . . 18
16. Mandibeln glatt; Ventralstrigen erloschen; letztes Glied der Kiefertaster so lang wie das vorletzte; Halsschild unisetos.  
 — Zwei Arten aus Abessinien. . . . . XVII. *Carabophanus* Kolbe.  
 — Mandibeln gefurcht; Ventralstrigen vorhanden. . . . . 17

17. Halsschild unisetos. Flügeldeckenskulptur ganz verwischt. Schwarz, die Flügeldecken braun. Eine Art aus Südamerika: *bridgesi* Chd. XV. *Neocalosoma* nov.
- Halsschild insetos; Flügeldeckenskulptur erhaben; die Primärintervalle als Kettenstreifen ausgebildet. Färbung schwarz mit kupfrigen und grünen Tönen. Eine Art von den Galapagos-Inseln: *linelli* Mutchl. XVI. *Microcalosoma* nov.
18. Halsschild bisetos; Fühler vom fünften Glied an dicht behaart. Arten aus dem tropischen Afrika. XVIII. *Carabomorphus* Kolbe.
- Halsschild unisetos (oder bei einer Art manchmal multisetos) 19
19. Fühler vom fünften Glied an dicht behaart. Arten aus dem südlichen Nordamerika. XIX. *Blaptosoma* Geh.
- Alle Fühlerglieder oder zumindest noch das fünfte und das sechste seitlich mit glatter Längsfläche. Arten aus Eurasien und dem westlichen Nordamerika. XX. *Callisthenes* Fisch.

I. Subgenus *Calosoma* Web. s. str.

1. Mittelschienen stark gebogen, Hinterschienen auch stets deutlich gebogen. . . . . 2
- Mittelschienen schwach gebogen, Hinterschienen gerade . . . 6
2. Flügeldecken ohne roten Seitenrand . . . . . 3
- Flügeldecken grün, mit karminrotem, scharf abgegrenztem Seitenrand . . . . . 5
3. Mittel- und Hintertarsen in beiden Geschlechtern mit dichten roten Haaren besetzt, wie besohlt aussehend. Westafrika. *guineense* Imh.
- Mittel- und Hintertarsen normal, ohne rote Haarbürste . . . 4
4. Gestalt sehr kurz und gedrungen; Halsschild auffallend kurz und breit; bei den ♂♂ nur 3 Glieder der Vordertarsen besohlt. Einfärbig grün, die Schenkel schwarz. Australien. *schayeri* Er.
- Gestalt wechselnd, breit oder mehr langgestreckt; Halsschild zur Basis stark verengt; die Schenkel schwarz mit leichtem grünmetallischem Schimmer. Bei den ♂♂ vier Glieder der Vordertarsen besohlt. Australien und einige benachbarte Inseln. *oceanicum* Perr.
- Gestalt gestreckt; Halsschild schmal, zur Basis wenig verengt; die Schenkel leuchtend metallisch grün; bei den ♂♂ vier Glieder der Vordertarsen besohlt. Antillen. *splendidum* Dej.
5. Kopf und Halsschild grün, Halsschild zur Basis stark verengt. Mexico. *aurocinctum* Chd.
- Kopf- und Halsschild fast immer violett; letzterer allseitig grün oder rot gesäumt, zur Basis wenig verengt. Nordamerika. *scrutator* Fabr.

6. Flügeldecken mit rotem, scharf abgegrenztem Seitenrand. Nordamerika. *wilcoxi* Lec.
- Flügeldecken ohne roten Seitenrand . . . . . 7
7. Kleiner; Seitenrandkante des Halsschildes unvollständig, ziemlich weit vor der Basis endigend; bei den ♂♂ vier, seltener nur drei Glieder der Vordertarsen besohlt. Eurasien. *inquisitor* Linn.
- Größer; Seitenrandkante des Halsschildes vollständig, oder fast vollständig, nur ganz kurz vor der Basis endigend; bei den ♂♂ stets nur drei Glieder der Vordertarsen besohlt 8
8. Flügeldeckenintervalle stark quer gerieft; Halsschild zur Basis herzförmig, stark verengt; die breiteste Stelle vor der Mitte. Indien. *beesoni* Andr.
- Flügeldeckenintervalle schwach quengerieft; Halsschild in der Mitte am breitesten, zur Basis stark verengt; Gestalt breit; robust; Flügeldecken grün oder rot, selten braunkupfrig oder dunkelblau. Eurasien. *sycophanta* L.
- Flügeldeckenintervalle schwach quengerieft; Halsschild zur Basis schwach verengt; Hinterwinkel eckiger; Gestalt schmaler; die ganze Oberseite einfarbig bronzebraun, eventuell mit grünem Schimmer. Ostasien. *maximoviczi* Mor.

### III. Subgenus: *Eucalosoma* Breun.

1. Oberseite matt kupferbraun; Flügeldecken mit großen rotkupfrigen Primärgrübchen; Metatrochanter zugespitzt. Madagaskar. *grandidieri* Maind.
- Oberseite blau; Flügeldecken mit punktförmigen gleichfarbten Primärgrübchen; Metatrochanter abgerundet. Madagaskar. *bastardi* All.

### IV. Subgenus: *Ctenosta* Motsch.

1. Alle Flügeldeckenintervalle gleich stark gewölbt . . . . . 2
- Die tertiären Flügeldeckenintervalle stärker gewölbt als die übrigen . . . . . 3
2. Flügeldecken zur Spitze allmählich abfallend, seicht gestreift und schwach quer gerieft. Färbung düster olivgrün, matt. Indien. *squamigerum* Ch d.
- Flügeldecken zur Spitze steil abfallend, tief gestreift und sehr kräftig quengerieft. Färbung kupfrig braun oder schwarz, glänzend. Ostafrika. *scabrosum* Ch d.
3. Kleiner, Metatrochanter zugespitzt. Afrika. *senegalense* Dej.
- Größer; Metatrochanter abgerundet. Ostafrika. *planicolle* Ch d.

Subgenera *Callistriga* Motsch. und *Caminara* Motsch<sup>1)</sup>.V. *Callistriga* Motsch.

1. Metatrochanter bei den ♀♀ leicht zugespitzt, bei den ♂♂ in eine lange, abstehende Spitze ausgezogen . . . . . 2  
— Metatrochanter abgerundet, höchstens bei den ♂♂ leicht zugespitzt . . . . . 4
2. Die tertiären Flügeldeckenintervalle stärker erhaben als die übrigen. Südamerika. *granulatum* Perty  
— Alle Intervalle gleich stark gewölbt . . . . . 3
3. Duster gefärbt, schwach glänzend; Halsschild zur Basis mäßig stark verengt; Penis normal, zur Spitze konisch verengt; bei den ♂♂ nur zwei Glieder der Vordertarsen besohlt. Nordamerika, Antillen. *alternans* Fabr.  
— Hell leuchtend gefärbt, stark glänzend; Halsschild zur Basis stark verengt; Penis dünn, hakenförmig gebogen; bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen besohlt. Nordwestliches Südamerika. *fulgens* Chd.
4. Mittelschienen stark, Hinterschienen ebenfalls sehr deutlich gebogen. . . . . 5  
— Mittelschienen mäßig, Hinterschienen gerade oder nur sehr schwach gebogen . . . . . 9
5. Zwischen je zwei Primärintervallen zirka fünf Intervalle ausgebildet, bei den ♂♂ nur zwei Glieder der Vordertarsen besohlt; Gestalt sehr groß und breit. Afrika, Westasien. *algericum* Geh.  
— Zwischen je zwei Primärintervallen drei Intervalle ausgebildet oder — bei einer Art — der Raum in feine Schuppen oder Körner aufgelöst, die Intervalle überhaupt nicht mehr erkennbar; bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen besohlt oder bei einer Art derselben gar keines. . . . . 6
6. Primärgrübchen punktförmig und gleichfarbig, nicht metallisch; Flügeldeckenintervalle gewölbt, aber kaum quer gerieft; Gestalt klein. Chile. *vagans* Dej.  
— Primärgrübchen metallisch gefärbt, auffällig . . . . . 7
7. Gestalt kurz und gedrungen; Flügeldecken stark gewölbt, zur Spitze steil abfallend; Halsschild auffallend groß. Metatrochanter bei den ♂♂ zugespitzt; Westliches Südamerika. *abbreviatum* Chd.  
— Gestalt mehr weniger langgestreckt, flach gewölbt; Halsschild normal; Metatrochanter in beiden Geschlechtern abgerundet . . . . . 8

<sup>1)</sup> *Callistriga* und *Caminara* habe ich hier zusammengezogen, da ein durchgreifendes Trennungsmerkmal nur bei den ♂♂ vorhanden ist und daher die Bestimmung der ♀♀ sonst auf Schwierigkeiten stoßen könnte.

8. Vorderschienen bei den ♂♂ kaum gefurcht; Flügeldeckenintervalle konvex, aber nur schwach querverieft. Oberseite metallisch grün oder rot gefärbt. Südöstliches Südamerika. *retusum* Fabr.
- Vorderschienen in beiden Geschlechtern normal gefurcht; Flügeldeckenintervalle entweder gewölbt und dann kräftig querverieft oder ganz flach, oder in Körner aufgelöst. Oberseite braunkupfrig bis schwarz gefärbt. Afrika, Eurasien. *maderae* Fabr.
9. Halsschildseten in Reduktion (meist nur die rückwärtige erhalten oder dieselben nur einseitig erhalten, oder ganz fehlend, selten alle vier erhalten); Oberseite dunkelblau oder grünblau gefärbt. Nordwestliches Südamerika, Galapagos-Inseln. *galapageium* Hope.
- Halsschild stets bisetos, Oberseite niemals blau oder blau-grün gefärbt . . . . . 10
10. Zwischen je zwei Primärintervallen drei Intervalle ausgebildet 11
- Zwischen je zwei Primärintervallen fünf Intervalle ausgebildet. 15
11. Mittelschienen bei den ♂♂ innen mit rotem Haarfilz bekleidet. Färbung der Oberseite hell, rot oder grün. Südamerikanische Arten . . . . . 12
- Mittelschienen bei den ♂♂ innen ohne roten Haarfilz; Färbung der Oberseite düster, kupfrig bis schwarz. Afrikanisch-asiatische Arten . . . . . 13
12. Halsschild normal, groß und relativ schmal; Flügeldecken länglich, mäßig stark gewölbt. Zentrales Südamerika. *antiquum* Dej.
- Halsschild auffallend klein, sehr kurz und sehr breit; Flügeldecken auffallend breit, kurz und flach gewölbt. Zentrales Südamerika. *trapezipenne* Ch d.
- VI. *Caminara* Motsch.
13. Primärintervalle stärker erhaben, als deutliche Kettenstreifen entwickelt. China. *davidis* Geh.
- Primärintervalle nicht stärker erhaben. . . . . 14
14. Kleiner (selten über 22 mm); Kopf klein mit sehr stark vortretenden Augen. Afrika, Südwestliches Asien. *imbricatum* Klug.
- Größer (selten unter 22 mm); Kopf leicht verdickt, mit mäßig vortretenden Augen. Westasien. *deserticola* Se m.
15. Länglich, schmal; Kopf klein mit sehr stark vortretenden Augen; Halsschild auffallend klein; bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen besohlt. Nordafrika, Westasien. *olivieri* Dej.
- Gestalt breit; Kopf leicht verdickt mit wenig vortretenden Augen; Halsschild groß, normal; bei den ♂♂ die Vordertarsen nicht erweitert und nicht besohlt. Westasien. *reitteri* Roe.

VII. Subgenus: *Charmosta* Motsch.

1. Primärgrübchen punktförmig, mit dem Grunde gleichfarbig; Flügeldecken fein und dicht gekörnt, ohne deutliche Intervalle. Schwarz. Ostasien. *lugens* Ch d.
- Primärgrübchen metallisch, auffallend . . . . . 2
2. Gular- und Abdominalborsten vervielfacht; Hinterecken des Halsschildes eckig; bei den ♂♂ drei Glieder der Vorder-tarsen besohlt. Eurasien. *investigator* Ill.
- Gular- und Abdominalborsten normal; Hinterecken des Hals-schildes spitzig; bei den ♂♂ die Vordertarsen gar nicht er-weitert und nicht besohlt. Eurasien. *denticolle* Geb l.

VIII. Subgenus: *Chrysostigma* Kirby.

1. Flügeldecken sehr rauh skulptiert, die Intervalle wenig deutlich 2
- Flügeldecken mit gleichmäßigen, höchstens schwach querge-riefften Intervallen . . . . . 3
2. Gestalt sehr breit und kurz; Halsschild zur Basis wenig ver-engt, die breiteste Stelle in der Mitte; Oberfläche einfarbig grün, in seltenen Ausnahmen schwarz; die Primärgrübchen gleichfarbig. Europa. *reticulatum* Fab r.
- Gestalt schmaler; Halsschild zur Basis stark verengt, die breiteste Stelle vor der Mitte; Oberfläche schwarz oder braunkupferig; die Primärgrübchen fast immer rotgoldig. West-liches Nordamerika. *tepidum* Le C.
3. Die Flügeldeckenintervalle ziemlich konvex; Oberfläche matt; Halsschild gleichmäßig gerundet, zur Basis wenig verengt. Nord-Nordamerika. *calidum* Fab r.
- Flügeldeckenintervalle flach; Oberfläche glänzend; Halsschild zur Basis stark, geradlinig verengt. Westliches Nordamerika. *morrisoni* Horn.

XI. Subgenus: *Camegonia* Breun.

1. Halsschild seitlich scharf gewinkelt; Flügeldecken in der pro-ximalen Hälfte schwach quengerunzelt; die Skulptur von der Mitte ab ganz verwischt. Südwesten von Nordamerika. *prominens* Le C.
- Halsschild seitlich schwach gewinkelt oder verrundet; Flügel-decken in der proximalen Hälfte kräftig punktiert und quer-gerunzelt; alle Streifen sehr fein, aber bis zur Spitze deutlich erhalten. Nord-Amerika. *lecontei* Breun.

XII. Subgenus: *Carabosoma* Geh.

1. Gestalt mehr wenig schmal und langgestreckt; Halsschild zur Basis stark verengt . . . . . 2
- Gestalt kurz, breit und gedrunge . . . . . 3

2. Flügeldecken gleichmäßig tief gestreift; Halsschild seitlich scharf gewinkelt; Fühler auffallend lang. Mexiko, nördliches Südamerika. *angulatum* Chev.
- Flügeldeckenskulptur fast ganz verwischt; Halsschild seitlich mehr weniger verrundet. Fühler ziemlich kurz. Südamerika, südliches Nord-Amerika. *peregrinator* Guer.
3. Halsschild zur Basis stark verengt, seitlich gleichmäßig verrundet. Südliches Nordamerika. *affine* Ch d.
- Halsschild zur Basis wenig verengt, die Hinterwinkel seitlich abstehend. . . . . 4
4. Flügeldeckenintervalle gleichmäßig bis zur Spitze, wenn auch schwach, quergerieft; Primärgrübchen sehr deutlich. Nordamerika. *obsoletum* Say.
- Flügeldeckenintervalle höchstens in der proximalen Hälfte quergerieft, in der distalen fast glatt; Primärgrübchen kaum merklich . . . . . 5
5. Mandibeln kräftig gefurcht; Halsschildseiten zur Basis breit abgesetzt und aufgebogen; Flügeldecken in der proximalen Hälfte dicht quergerieft. Westliches Nordamerika. *semilaeve* Le C.
- Mandibeln nur sehr schwach gefurcht; Halsschildseiten zur Basis nur schmal abgesetzt, geradlinig verengt; Flügeldecken auch in der proximalen Hälfte nur sehr schwach oder gar nicht quer gerieft. Californien. *simplex* Le C.

XIII. Subgenus: *Callitropa* Motsch.

1. Flügeldecken mit erhabenen Intervallen. Oestliches Nordamerika. *externum* Say.
- Flügeldeckenintervalle ganz flach . . . . . 2
2. Flügeldecken ganz glatt, mit mehr weniger zahlreichen, groben Punkten und Runzeln in der proximalen Hälfte. Südliches Nordamerika. *macrum* Le C.
- Flügeldecken mit sehr feinen Punktreihen, ohne grobe Punkte und Runzeln in der proximalen Hälfte (oder nur mit ganz wenigen ganz an der Basis). Südliches Nordamerika. *protractum* Le C.

XVII. Subgenus: *Carabophanus* Kolbe.

1. Länglich oval; Halsschild relativ schmal, leicht herzförmig verengt; Flügeldecken gleichmäßig gewölbt. Abessinien. *raffrayi* Fairm.
- Breit oval; Halsschild breit, gerundet verengt; Flügeldecken mit Längsdepression neben der Naht. Abessinien. *antinorii* Gestro.

**XVIII. Subgenus: *Carabomorphus* Kolbe.**

1. Flügeldeckenintervalle durchwegs mehr weniger stark quergerieft . . . . . 2
- Flügeldeckenintervalle glatt, höchstens in seltenen Ausnahmen in der distalen Hälfte sehr leicht quergerieft . . . . . 3
2. Langoval, schmal, einfarbig schwarz; Halsschild zur Basis sehr stark, leicht herzförmig eingezogen; Fühler und Beine auffallend lang. Abessinien. *aethiopicum* nov.
- Kurz und gedrungen; Flügeldecken braunviolett bis rotbraun gefärbt; Halsschild zur Basis wenig, gleichmäßig gerundet verengt. Fühler und Beine normal. Ostafrikanisches Seengebiet. *burtoni* All.
3. Kurzoval, Kopf und Halsschild dicht, mehr weniger fein punktiert; Mandibeln durchwegs deutlich gefurcht. Abessinien. *abyssinicum* Gestro.
- Langoval; Kopf und Halsschild bis auf die Basis glatt, unpunktirt; Mandibeln glatt oder höchstens am Innenrand sehr fein gestrichelt. . . . . 4
4. Größer; Flügeldecken mit stark erhabenen Intervallen; Abdominalstrigen normal; Kopf leicht verdickt. Ostafrika. *brachycerum* Gerst.
- Kleiner, Flügeldecken mit flacher gewölbten oder ganz flachen Intervallen; Abdominalstrigen geschwunden; Kopf stark verdickt. Kilimandjaro. *deckeni* Gerst.

Hierher wahrscheinlich auch *oberthüri* Vuillet: oval, einfarbig schwarz; Halsschild zur Basis regelmäßig gerundet verengt; Primär- und Sekundärintervalle rippenförmig vortretend, die tertiären reduziert. Angola. *oberthüri* Vuill.

**XIX. Subgenus: *Blaptosoma* Geh.**

1. Fühler auffallend kurz. . . . . 2
- Fühler von normaler Länge oder auffallend lang. . . . . 4
2. Halsschildseiten zur Basis abgeflacht und aufgebogen, oder selten nicht abgeflacht, sondern schmal gerandet, dann aber die Hinterwinkel anliegend und eckig, nicht breit verrundet 3
- Halsschildseiten nur ganz schmal gerandet und dabei breit verrundet. Mandibeln glatt oder nur sehr fein am Innenrand gestrichelt; Vorderschienen nicht oder nur sehr schwach gefurcht. Mexiko. *striatulum* Chev.
3. Langoval, selten kleiner als 23 mm; Mandibeln meist gefurcht; ebenso die Vorderschienen mit seltenen Ausnahmen gefurcht. Mexiko. *laeve* Dej.
- Kurzoval, breit und gedrungen; Mandibeln kaum gestrichelt; Vorderschienen glatt. Mexiko. *porosifrons* Bat.
4. Flügeldeckenskulptur nur aus ganz feinen Punktreihen bestehend, oder auch diese erloschen. Mexiko. *blaptoides* Putz.



- Flügeldeckenintervalle mehr weniger erhaben; die Skulptur meist etwas verworren . . . . . 5
  - 5. Halsschild zur Basis sehr stark verengt; Oberseite blau oder violett. Mexiko. *omiltemium* Bates.
  - Halsschild zur Basis wenig verengt; Oberseite schwarz. . . . 6
  - 6. Gestalt stark gewölbt; Halsschild zur Basis leicht gerundet verengt; Flügeldecken mit verrundeten Schultern und sehr schmalen Schulterrand. Mexiko. *ciatricosum* Chd.
  - Gestalt flach gewölbt; Halsschildseiten zur Basis abgeflacht und geradlinig oder herzförmig verengt, die Hinterwinkel stumpfeckig; Flügeldecken mit vortretenden Schultern und breiterem Seitenrand. Mexiko. *depressicolle* Chd.
- Hierher wohl auch *viridissimum* Hry.: Langoval, leuchtend grün, der Halsschild herzförmig, die Flügeldecken mit tiefen glatten Streifen. Mexiko.  
*viridissimum* Hry.

## XX. Subgenus: *Callisthenes* Fisch.

- 1. Flügeldecken durchwegs dicht gekörnt, ohne Streifen und Intervalle . . . . . 2
- Flügeldecken mehr weniger fein gestreift, mit normal ausgebildeten Intervallen, oder eventuell ganz glatt, Streifen und Intervalle ganz erloschen oder höchstens in der Schultergegend oder gegen die Spitze noch in Spuren erhalten . . . . . 4
- 2. Flügeldecken fein gekörnt; Halsschildseiten und -basis fein punktiert gerunzelt. Armenien. *breviusculum* Mnnh.
- Flügeldecken grob schuppig gekörnt; auch die Halsschildseiten und -basis dicht und grob punktiert gerunzelt . . . . 3
- 3. Größer (über 19 mm lang); Flügeldecken ohne Primärgrübchen. Schwarz mit blauem oder violetter Schimmer. Westasien. *eversmanni* Chd.
- Kleiner (17 mm lang); Flügeldecken mit drei Reihen flacher Primärgrübchen; Färbung einheitlich schwarz. Westliches Nordamerika. *wilkési* LeC.
- 4. Primärintervalle stärker erhaben, als Kettenstreifen ausgebildet. 5
- Primärintervalle niemals stärker erhaben als die übrigen Intervalle und niemals als Kettenstreifen ausgebildet . . . . . 7
- 5. Kopf mit ziemlich stark vortretenden Augen; Halsschild mit langen, schmalen, lappenförmig zurückgezogenen Hinterwinkeln. Westliches Nord-Amerika. *moniliatum* LeC.
- Kopf mit wenig vortretenden Augen: Halsschildhinterecken kurz zurückgezogen und mehr verrundet. Albanien . . . . 6
- 6. Kürzer als 15 mm; stark konvex; Halsschild mit tiefen Gruben vor den Hinterecken; Sekundär- und besonders die Tertiärintervalle wenig regelmäßig und wenig deutlich ausgebildet; Primärgrübchen groß. *pentheri* Apf.

- Länger als 15 mm; mäßig konvex; Halsschildgruben seicht; Sekundär- und Tertiärintervalle regelmäßig ausgebildet; Primärgrübchen klein. *relictum* Apf.
7. Flügeldeckenintervalle stark gewölbt, schmal, glatt; die Primärgrübchen groß und metallisch gefärbt. Mongolei. *fischeri* Fisch.
- Flügeldeckenintervalle flach oder gewölbt, dann aber dicht querverieft oder in ihrer Mitte punktiert, niemals glatt . . . 8
8. Flügeldeckenintervalle gewölbt und dicht querverieft oder geschuppt oder flach, jedoch dicht schuppenartig querverunzelt auf dem größten Teil der Flügeldecken . . . . . 9
- Flügeldecken nur mit mehr minder feinen Punktreihen besetzt; die Intervalle flach oder höchstens flach gewölbt, zuweilen mit weiteren feinen Punktreihen in ihrer Mitte, niemals querverieft oder geschuppt . . . . . 12
9. Kleiner als 17 mm; Halsschild nur schmal gerandet, nicht seitlich abgesetzt und aufgebogen. Westliches Nordamerika. *luxatum* Say.
- Größer als 17 mm (mit sehr seltenen Ausnahmen); Halsschild seitlich deutlich abgesetzt und breit aufgebogen . . . 10
10. Primärgrübchen klein, wenig auffallend. Ostrubland. Zentralasien. *panderi* Fisch.
- Primärgrübchen groß, auffallend . . . . . 11
11. Breit, kurzoval; Halsschild seitlich sehr breit aufgebogen; Primärgrübchen sehr groß; Färbung einheitlich schwarz. Mongolei. *anthrax* Sem.
- Langoval; Fühler, Taster und Beine auffallend zart; Halsschild seitlich weniger breit abgesetzt; Primärgrübchen nicht so groß; Färbung schwarz mit kupfrigem Schimmer und heller kupfrigen Rändern und Primärgrübchen. China. *grumi* Sem.
12. Halsschildseiten abgesetzt und breit aufgebogen. . . . . 13
- Halsschildseiten nur ganz schmal aufgebogen oder nur gerandet . . . . . 14
13. Halsschild- und Flügeldeckenränder in breitem Ausmaß dicht gekörnt, matt, hiedurch sich stark abhebend von der übrigen Oberfläche; die Naht der Flügeldecken vertieft; Vordertarsen bei den ♂♂ stark verbreitert. Zentralasien. *regelianum* Mor.
- Halsschild- und Flügeldeckenränder nur fein gekörnt, nicht matt und nicht kontrastierend zur übrigen Oberfläche; Naht der Flügeldecken nicht vertieft; Vordertarsen bei den ♂♂ wenig verbreitert. Zentralasien. *kuschakewitschi* Ball.
14. Halsschildseitenrandkante gleichmäßig bis zur Basis reichend 15
- Halsschild von der Mitte ab ohne Randkante; diese daselbst in einen glatten verdickten Wulst übergehend, der nicht abgesetzt und nicht aufgebogen ist. Californien. *discors* LeC.

15. Größer (über 23 mm), länglich bis langoval; Flügeldecken-  
skulptur ganz verwischt. Zentralasien. *usgentense* Solsky.  
— Kleiner; 23 mm niemals erreichend; breit und kurzoval. . 16
16. Beine zart; meist nur das fünfte und sechste Fühlerglied  
seitlich mit glatter Längsfläche. Kalifornien. *subaeneum* Chd.  
— Beine robust; auch das siebente und meist auch alle weiteren  
Fühlerglieder mit glatter Längskante. Westasien. *reichei* Guer.

### I. Subgenus: *Calosoma* (Web.) Motsch. s. str.

*Calosoma* Motsch. s. str. 1865, Bull. Mosc. II. p. 309.

*Callipara* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 308.

*Calodrepa* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 310.

*Calosoma* Geh. 1885, Cat. Carab. p. XXIX; 56.

— Ganglb. 1892, Käf. Mitteleur. I. p. 35.

*Callipara* Ganglb. 1892, Käf. Mitteleur. I. p. 35.

*Calosoma* Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 46.

*Callipara* Reitt, 1896, Best.-Tab. Carab. p. 47.

Körpergestalt groß, breit, nur flach gewölbt, geflügelt. Kopf normal bis leicht verdickt, mit mäßig bis sehr stark vorspringenden Augen. Fühler meist von normaler Länge, d. h. ungefähr bis zum Ende des ersten Drittels der Flügeldecken reichend; bei einer Art (*wilcoxi* Lec.) länger, die Mitte der Flügeldecken erreichend, bei anderen Arten (*schayeri* Er. und *guineense* Imh.) kürzer, nicht weit über die Flügeldeckenbasis zurückreichend. Das erste Glied rund oder innen sehr schwach gekantet; das zweite rund oder innen zusammengedrückt und gekantet; das dritte innen immer, zuweilen aber nur in der basalen Hälfte gekantet; das vierte rund oder innen an der basalen Hälfte zusammengedrückt. Vom fünften Glied an alle Glieder dicht behaart, jedoch das fünfte fast immer, häufig auch das sechste, seitlich mit einer glatten Längsfläche. Kinnzahn kurz, breit, stumpf dreieckig vortretend, mit oder ohne Seitenporen. Letztes Glied der Kiefertaster so lang als das vorletzte, oder (seltener) nur unmerklich kürzer. Gularborsten vorhanden. Mandibeln mäßig bis sehr stark quer gefurcht. Oberlippe in der Mitte stark ausgerandet. Clypeus nicht oder nur schwach von der Stirn abgegrenzt; Stirnfurchen tief. Halsschild kurz, stets viel breiter als lang, zum Vorder- und Hinterrand stets stark verengt, die Seitenrandkante meist nicht vollständig, sondern schon vor der Basis endigend, die Hinterwinkel stets anliegend und meist etwas nach abwärts gebogen, die Basis leicht doppelt geschwungen. Eine Seta in der Mitte des Seitenrandes (diese zuweilen verdoppelt). Flügeldecken breit, flach, hinter der Mitte am breitesten; Schulterrand stets, meist eher schwach, gesägt. Die Skulptur aus 16 Intervallen bestehend, plus einem Skutellarintervall; außerhalb des 16. Intervalles in der distalen Hälfte meist noch Spuren eines mehr weniger deutlichen 17. Intervalles erkennbar. Alle Intervalle flach, glatt oder mehr weniger quer gerieft, die primären mit punktförmigen, gleichfärbigen Grübchen besetzt. Die Streifen meist mehr weniger deutlich punktiert. Unterseite meist glatt, nur die Seiten mehr weniger fein punktiert. Prosternum seitlich vollständig oder

nur unvollständig gefurcht. Episternen des Metathorax länger als breit. Metatrochanter abgerundet, oder (bei einer Art, *guineense* Imh.) leicht zugespitzt, mit oder ohne Porenpunkt am Innenrand. Abdominalfurchen normal; Abdominalporen zuweilen verdoppelt. Beine von normaler Länge. Die Schenkel bei den ♂♂ stets leicht verdickt; Vorderschienen in beiden Geschlechtern gefurcht. Mittelschienen der ♂♂ mäßig bis stark gekrümmt, zum Ende erweitert, innen mit mehr weniger dichtem, rotem Haarfilz bekleidet; derselbe seltener auf das distale Ende beschränkt, meist fast über die ganze Länge oder zumindest die ganze distale Hälfte ausgebreitet. Mittelschienen der ♀♀ gerade bis mäßig gekrümmt, zuweilen ebenfalls in der distalen Hälfte mit allerdings schwächerem rotem Haarfilz bekleidet. Hinterschienen in beiden Geschlechtern gerade oder leicht gekrümmt, bei den ♂♂ ebenfalls in der distalen Hälfte mit rotem oder braunem Haarfilz bekleidet. Tarsen sehr verschieden in der Länge; bei den ♂♂ an den Vordertarsen drei oder vier Glieder erweitert und besohlt; das zweite und dritte, zuweilen auch das erste Glied oberseits seitlich eingedrückt. Bei einer Art (*guineense* Imh.) auch die Mittel- und Hintertarsen in beiden Geschlechtern mit dichten, langen, roten Haaren besetzt, wie besohlt. Penis verschieden gestaltet.

In diese Untergattung stelle ich 11 Arten, die über alle Erdteile, mit Ausnahme von Südamerika, verbreitet sind.

Typ der Untergattung: *inquisitor* Linn.

*Calosoma* s. str. wurde von Motschulsky (l. c. 1865) als eigene Gattung auf *inquisitor* L. beschränkt, bei welcher Art, seiner Meinung nach, im männlichen Geschlechte stets vier Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt sein sollten. Zugleich stellte er eine weitere Gattung *Callipara* (für *sycophanta* L.) auf, bei welcher im männlichen Geschlechte nur drei Vordertarsenglieder erweitert und besohlt sein sollten. Roeschke hat dann im Jahre 1896 nachgewiesen, daß bei der kaukasischen und sibirischen Rasse des *inquisitor* im männlichen Geschlechte ebenfalls nur drei Vordertarsenglieder besohlt sind, somit eine auch nur subgenerische Trennung auf dieses Merkmal hin nicht möglich ist. Da auch sonst keine irgend nennenswerten Unterschiede bestehen, ziehe ich *Callipara* zu *Calosoma* s. str. ein.

*Calodrepa* wurde von Motschulsky ebenfalls als eigene Gattung aufgestellt, da bei den dazu gestellten Arten — *scrutator* F., *oceanicum* Perr. — zumindest bei den ♂♂ auch die Hinterschienen gekrümmt sind. Nun vermittelt jedoch *wilcoxi* Lec. so vollkommen den Übergang zwischen *scrutator* F. und *inquisitor* L., daß an eine generische oder subgenerische Trennung wohl nicht gedacht werden kann. Überdies unterscheiden sich gerade wieder *scrutator* und *oceanicum* untereinander durch mehr Merkmale, als Motschulsky meinte; andererseits stimmen alle angeführten Arten durch den allgemeinen Habitus, wie auch durch den Bau der Kiefertaster etc. so gut überein, daß jede Trennung künstlich wäre. Ich ziehe daher auch *Calodrepa* zu *Calosoma* s. str.

## 1. *C. oceanicum* Perr.

*oceanicum* Perr. 1864, Ann. Soc. Linn. Lyon p. 49; Pl. I. Fig. 1.

— Hell. 1916, Käf. v. Neukaled. Zool. II. p. 237.

ssp. *timorense* Chd.

*timorense* Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 367.

ssp? (var.) *klynstrai* nov.

var. *walkeri* Waterh.

*walkeri* Wat. 1898, Ann. & Mag. Nat. Hist. (7) I. p. 98.

— Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 62.

— Sloane 1904, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales p. 700.

— Sloane 1920, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales p. 124, 320.

Larve unbekannt.

Körpergestalt breit, flach. Kopf normal mit stark vorstehenden Augen. Fühler von normaler Länge, dünn, das erste, zweite und vierte Glied rund, nicht gekantet; das dritte innen schwach gekantet. Mandibeln sehr stark gefurcht. Stirne oberseits sehr fein punktiert, neben den Augen mit einigen Runzeln; Scheitel oft fast glatt. Halsschild kurz und breit, die breiteste Stelle in der Mitte, zur Basis stark gerundet verengt; Seitenrandkante unvollständig, die Basis nicht reichend; die Gruben vor den Hinterwinkeln tief; die ganze Oberseite fein quer gerunzelt und äußerst fein, gegen die Basis etwas kräftiger punktiert. Flügeldecken mit breiten, flachen, nur seitlich eingekerbten oder schwach quer gerieften Intervallen. Unterseite glatt, nur die Seiten der vorderen Abdominalsegmente sehr fein punktiert oder fast die ganze Unterseite äußerst fein punktiert. Prosternalfortsatz mit vollständigen Seitenfurchen; Metatrochanter mit oder ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Mittelschienen stark, Hinterschienen mäßig gekrümmt, beide innen mit dichtem rotem Haarfilz über den größten Teil ihrer Länge bekleidet; Tarsen von normaler Länge, Vordertarsen mit vier erweiterten und besohnten Gliedern. Bei den ♀♀ Mittelschienen mäßig, Hinterschienen sehr schwach gekrümmt; beide zuweilen ebenfalls mit schütterem rotem Haarfilz bekleidet. Penis zum Ende stark konisch verengt, am Ende verrundet. Färbung oberseits entweder braunkupfrig oder rotkupfrig oder hellkupfrig mit mehr weniger grünem Scheine, Kopf und Halsschild zuweilen ganz grün, die Flügeldeckenränder ebenfalls meist grün gefärbt. Unterseite ganz braunkupfrig oder grün metallisch gefärbt, auch die Schenkel schwarz mit grünem Metallschimmer, selten rot. Trochanter, Schienen, Tarsen, Taster und Fühler schwarz oder seltener braunrot.

Länge 24—33 mm; Breite 10—16 mm.

Verbreitung: Australien (mit Ausnahme des Südens) und einige angrenzende Inseln.

Die einzelnen Formen, die bisher als eigene Arten unterschieden wurden, unterscheiden sich untereinander nur durch die Körpermaße und die Färbung, hierin allerdings konstant.

*oceanicum oceanicum* Perr.

Die Nominatform ist ausgezeichnet durch: große Gestalt mit im Verhältnis zu Kopf und Halsschild besonders breiten Flügeldecken mit sehr stark vortretenden Schultern und tieferer Skulptur, indem

die Punkte in den Streifen größer und tiefer, die Querriefen der Intervalle stärker sind; breiten, zur Basis sehr stark eingezogenen Halsschild und ober- und unterseits gleichmäßige braunkupfrige Färbung, wobei nur manchmal die Flügeldeckenränder sowie deren Epipleuren und die Seiten der Brust unterseits mehr weniger grün gefärbt sind.

Länge: 27—33 mm; Breite 12—16 mm.

Verbreitung: Neu Caledonien (Perroud, typischer Fundort), Loyalty Inseln: Lifou (Heller).

***oceanicum timorense* Chd.**

*Timorense* zeichnet sich aus durch bedeutend kleinere, sowie auch schmalere Gestalt, schmaleren Halsschild, mäßig quergeriefte Flügeldeckenintervalle und die Färbung. Kopf, Halsschild und Flügeldecken braunkupfrig bis hellkupfrig, die Stirnfurchen, Halsschild und Flügeldeckenränder schmal grün gefärbt; unterseits überwiegen die grünen Farbtöne vor den rötlichen. Schenkel schwarz mit sehr geringem grünem Metallschimmer. Das Abdomen ist ebenfalls äußerst fein punktuelliert. *Timorense* ist eine gute Subspecies von *oceanicum*.

Länge 23—25 mm; Breite 10—11 mm.

Verbreitung: Timor, Atapoepe (Chaudoir, typischer Fundort), Wetarinsel (coll. Roeschke).

***oceanicum klynstrai* nov.**

*Klynstrai* ist ausgezeichnet durch große, schmalere, mehr langgestreckte Gestalt und durch die Färbung. Halsschild zur Basis nicht so stark eingezogen; Flügeldecken langgestreckt, die Streifen schwächer punktiert, die Intervalle nur sehr schwach quer gerieft. Abdomen äußerst fein punktuelliert, Kopf und Halsschild gleichmäßig leuchtend grün, Flügeldecken leuchtend hellkupfrig bis messingfarben mit grün gefärbtem Basal- und Seitenrand. Unterseite gleichmäßig grün gefärbt, nur die vorderen Abdominalsegmente seitlich mehr weniger rötlich angehaucht. Schenkel schwarz mit leichtem grünem Metallschimmer. Fühler, Taster, Schienen und Tarsen schwarz.

Länge: 25—30 mm; Breite 12—13 mm.

Ich selbst besitze zwei Stück (♂♀) dieser Form in meiner Sammlung, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Klynstra im Haag verdanke, dem zu Ehren ich die Form benenne; zwei weitere Stücke gleicher Provenienz sah ich in der Sammlung Roeschke in Berlin; fünf weitere Stücke besitzt Herr Klynstra selbst, welcher mir auch auf meine Anfrage mitgeteilt hat, daß alle in Bezug auf Form und Färbung gleich ausgebildet sind; immerhin ist es möglich, daß *klynstrai* nur eine Unterart von *timorense* ist.

Typ: 1 ♂ in meiner Sammlung von der Insel Tenimber.

Verbreitung: Timorlaet Gruppe: Insel Tenimber.

***oceanicum walkeri* Wat.**

*Walkeri* steht dem *timorense* äußerst nahe und kann wohl höchstens als eine Unterart desselben angesehen werden. Die mir vor-

liegenden Stücke zeichnen sich durch etwas breitere, gedrungene Gestalt, etwas breiteren Halsschild und konstant rötlich gefärbte Flügeldecken aus. Kopf und Halsschild grün bis auf den Scheitel und die Halsschildmitte, die schwärzlich gefärbt sind mit leichtem rötlichem Schimmer; Basis der Flügeldecken sowie deren Seitenränder grün oder grünblau. Unterseite fast ganz grün, an einzelnen Stellen, z. B. an den Epipleuren, zuweilen in blauviolett übergehend. Schenkel schwarz, mit ganz leichtem grünem Metallschimmer, oder in einzelnen Fällen rot. Fühler, Taster, Schienen und Tarsen schwarz oder rötlich.

Länge 24—27 mm; Breite 11—13 mm.

Verbreitung: West- und Nordaustralien.

Mir bekannte Fundorte sind:

Westaustralien: Swan River (Waterhouse, typischer Fundort); Roebuck Bay (dto.); King Sound (Sloane).

Queensland: Dawson Distr. (coll. mea); Doncester (coll. mea); Kap York (coll. mea).

## 2. *C. schayeri* Er.

*schayeri* Erichs. 1842, Arch. f Naturgesch. I. p. 122.

*curtisi* Hope 1845, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 104.

*grandipenne* Cast. 1868, Trans. & Proc. Royal Soc. Victoria p. 99.

*schayeri* Sloane 1904, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales p. 700.

— Sloane 1920, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales p. 124.

Larve unbekannt.

Biologie: Wilson, Trans. Ent. Soc. Lond. 1867, p. LXXII (*Cal. curtisi*).

Körpergestalt kurz, breit und gedungen. Kopf klein mit stark vortretenden Augen; Fühler kurz, in beiden Geschlechtern nicht weit über die Basis der Flügeldecken reichend; zweites und drittes Glied innen gekielt; Kinnzahn sehr kurz, stumpf dreieckig vorragend, ohne Seitenporen; Mandibeln mäßig stark gefurcht; Stirn fein aber deutlich punktiert; Scheitel fast glatt. Halsschild sehr kurz, mehr als doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle in der Mitte, zum Vorderrand weniger verengt, die Vorderwinkel abstehend, zur Basis sehr stark eingezogen; Seitenrandkante unvollständig, vor Erreichung des Basalrandes endigend; die Gruben vor den Hinterwinkeln tief; Oberseite äußerst fein gerunzelt, an der Basis und an den Seiten fein punktiert. Flügeldecken bedeutend breiter als der Halsschild, mit sehr stark vortretenden Schultern, an denselben fein gekerbt; die Intervalle leicht quer gerieft, die Streifen kräftig punktiert. Unterseite glatt, nur die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente fein punktiert. Prosternalfortsatz seitlich vollständig gerandet. Metatrochanter ohne Porenpunkt. Tarsen ziemlich kurz; bei den ♂ vier Glieder der Vordertarsen stark erweitert, das vierte jedoch nicht besohlt. Mittelschienen stark, Hinterschienen mäßig gebogen, beide innen an der distalen Hälfte mit dichtem, rotem Haarfilz bekleidet. Bei den ♀♀ Mittelschienen mäßig, Hinterschienen kaum merklich gekrümmt, ohne roten Haarfilz. Penis zum Ende stark verschmälert und dann leicht verrundet. Färbung oberseits einheitlich leuchtend

grün, zuweilen mit kupfrigem Schimmer, selten schwärzlich grün; Unterseite ebenfalls metallisch grün gefärbt, die Abdominalsegmente rötlich braun mit grünem Metallschimmer. Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 20—26 mm; Breite 10—13 mm.

*Curtisi* Hope ist ein ausgesprochenes Synonym von *schayeri*, welches in Unkenntnis der Publikation von Erichson geschaffen wurde.

Als *grandipenne* beschrieb Castelnau ein besonders großes Stück dieser Art mit besonders breiten, stark skulptierten Flügeldecken; solche Stücke kommen vereinzelt überall unter der Normalform vor und rechtfertigen keine eigene Benennung. *Grandipenne* wurde daher schon von Sloane (l. c. 1904) als Synonym zu *schayeri* gezogen.

Verbreitung: Südliches Australien von Osten bis Westen; Tasmanien. Über die Verbreitung von *schayeri* ist man noch nicht hinreichend unterrichtet, da die Art früher vielfach mit *walkeri* zusammengeworfen wurde.

Sicher nachgewiesene Fundorte sind:

Queensland: Gayndah (coll. Mus. Hamburg); Paroo River (Castelnau);

N. S. Wales: Tarcoon (coll. mea);

Victoria: Melbourne (Castelnau), Birchip (coll. mea);

Süd-Australien: Ganthaume Bay (Castelnau), Adelaide (Hope), Coopers Creek (Master), Finke River (Sloane);

West-Australien: Fremantle (coll. Mus. Hamburg);

Tasmanien: (Erichson, typischer Fundort), Flinders Island (Sloane), King Island (Sloane).

Nach Wilson (l. c. 1867) findet man die Tiere auf Wiesen teils umherlaufend, teils unter Kuhdünger versteckt.

### 3. *C. guineense* Imh.

*guineense* Imh. 1843, Ber. Verh. Nat. Ges. Basel p. 164.

Larve unbekannt.

Körpergestalt groß, langgestreckt, flachgewölbt. Kopf normal mit stark vorstehenden Augen. Fühler kurz, nur wenig über die Basis der Flügeldecken hinausreichend; das erste und vierte Glied rund, das zweite und dritte schwach zusammengedrückt, kaum gekantet. Taster schlank, das letzte Glied der Lippentaster so lang wie das vorletzte. Kinnzahn nach unten etwas abstehend, kurz, am Ende sehr breit abgestutzt, ohne seitliche Porenpunkte; das ganze Kinn zerstreut aber deutlich fein punktiert. Mandibeln sehr stark, rillenartig quergefurcht. Kopf oberseits durchwegs fein punktiert, neben den Augen auch leicht gerunzelt. Halsschild klein, sehr kurz, doppelt so breit wie lang, die Seiten leicht gekantet, die breiteste Stelle in der Mitte, von da zur Basis stark eingezogen; Seitenrandkante vollständig bis zur Basis reichend, welche sie in sehr stumpfem Winkel (von ca. 160°) erreicht, wenig aufgebogen; die Gruben vor den



Hinterwinkeln tief; Oberseite konvex, ziemlich kräftig quer gerunzelt und dazwischen überall dicht und fein punktiert. Flügeldecken lang oval; alle Intervalle gleich ausgebildet, mäßig konvex, sehr dicht quer gerunzelt, die Runzeln in der distalen Hälfte schwächer werdend; die Streifen nicht punktiert. Primärgrübchen sehr unauffällig, klein, punktförmig. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente mit zerstreuten, mäßig kräftigen Punkten besetzt; das ganze Abdomen sehr fein punktiert; das dritte bis sechste Abdominalsegment überdies mit sehr zahlreichen Porenpunkten besetzt, von denen jeder ein abstehendes, ziemlich langes, rötliches Haar trägt. Prosternalfortsatz stark verflacht, wenig deutlich gefurcht. Metatrochanter bei den ♂♂ leicht zugespitzt (ob auch bei den ♀♀, ist mir nicht bekannt) innen ohne Porenpunkt. Vorderschienen der ♂♂ gefurcht, die Furche aber nach außen offen, mit einer Reihe zackenartiger, proximalwärts immer kleiner werdender Vorsprünge besetzt; der normale Außenrand fehlend, die Schiene daher viel schmaler als sonst, der distale äußere Enddorn fingerartig vorstehend (ob auch bei den ♀♀, ist mir nicht bekannt). Mittelschienen der ♂♂ sehr stark gekrümmt, innen vor dem distalen Ende mit einem rundlich begrenzten dichten roten Haarfilzfleck; Hinterschienen schwach gebogen, vor dem distalen Ende mit dürftigem, rotem Haarfilz versehen. Mittelschienen der ♀♀ schwach gekrümmt, Hinterschienen fast gerade. Tarsen auffallend kurz; Vordertarsen der ♂♂ mit drei erweiterten und besohlenen Gliedern. Mittel- und Hintertarsen unterseits in beiden Geschlechtern dicht rot oder rotbraun behaart, wie besohlt aussehend. Penis schmal, zum Ende gleichmäßig, ganz allmählich verengt und dann breit verrundet. Färbung: Kopf und Halsschild erzgrün, schwach ins Kupfrige spielend; Flügeldecken kupfrig oder messingfarben oder olivgrün mit kupfrigem Schimmer, an den Rändern mit grünem Schimmer. Unterseite und Schenkel metallisch grün; Fühler, Taster, Schienen und Tarsen schwarz.

Länge 22—26 mm; Breite  $10\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{2}$  mm.

Verbreitung: Westliches Zentralafrika. Goldküste, Bergland Aquapim (Imhof, typischer Fundort); Togo (coll. Hauser); Belg. Congo: Medje (coll. mea).

#### 4. *C. splendidum* Dej.

*splendidum* Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 558.

- Jacq. Duval, 1857, Ram. de la Sagra: Hist. phys. et nat. de l'île de Cuba p. 19.
- Chevr. 1863, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 186.
- Schaeff. 1909, Journ. N. Y. Ent. Soc. p. 391.
- Leng 1915, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. p. 565.
- Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, p. 123.

Larve unbekannt.

Körpergestalt gestreckt, flach gewölbt. Kopf klein, die Augen stark vortretend; Fühler von normaler Länge, nur das dritte Glied schwach zusammengedrückt, kaum gekantet, Taster zart; Kinnzahn sehr kurz, nur wenig, sehr stumpf dreieckig vorragend, ohne Seiten-

poren; Mandibeln sehr stark gefurcht; Clypeus von der Stirn deutlich abgegrenzt; Stirn fein punktiert, Stirnfurchen und Scheitel nicht dicht, aber kräftig punktiert. Halsschild schmal und klein, kaum mehr als einhalbmal so breit wie lang, die breiteste Stelle in der Mitte, zur Basis gerundet verengt; Seitenrandkante unvollständig; die Gruben vor den Hinterecken tief; Oberseite des Halsschildes fast glatt, nur mit sehr feinen, zerstreuten Punkten besetzt; Vorder- und Hinterrand dichter und stärker punktiert. Flügeldecken langgestreckt mit dicht und stark punktierten Streifen versehen, die Intervalle glatt, nicht quer gerieft, nur seitlich durch die Punkte der Streifen leicht eingekerbt. Unterseite durchwegs äußerst fein punktiert, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente kräftiger punktiert. Die Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes meist unvollständig, d. h. vor dessen Spitze endigend. Metatrochanter mit oder ohne Porenpunkt. Beine auffallend zart. Bei den ♂♂ Mittelschienen stark, Hinterschienen sehr schwach gekrümmt, beide vor dem distalen Ende mit rotem Haarfilz bekleidet. Bei den ♀♀ Mittelschienen etwas schwächer, die Hinterschienen ebenfalls sehr schwach gekrümmt. Tarsen von normaler Länge, bei den ♂♂ vier Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis zum Ende stark verjüngt, die Spitze dem Hinterrand zu liegend, indem der Vorderrand zu letzterem stark konvergiert. Färbung der ganzen Ober- und Unterseite sowie der Schenkel leuchtend metallisch grün; Flügeldecken häufig mit leichtem kupfrigem Schimmer; Fühler, Taster, Schienen und Tarsen schwarz oder dunkelbraunrot.

Länge 20—26 mm; Breite 9—12 mm.

Verbreitung: Antillen.

Haiti: S. Domingo (Dejean, typischer Fundort), Cuba: Guanatanamo (coll. mea); Key West, Florida Rif (Schaeffer).

### 5. *C. aurocinctum* Chd.

*aurocinctum* Chd. 1850, Bull. Mosc. II. p. 420.

*splendidum* Perb. (nec Dejean) 1839, Rev. Zool. p. 261.

*aurocinctum* Bates 1884, Biol. Centr. Am. I. 1. p. 20; Tab. II, Fig. 10.

— Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, p. 122.

Larve unbekannt.

Körpergestalt breit, gedrungen, mäßig gewölbt. Kopf klein, mit stark vorspringenden Augen; Fühler von normaler Länge, das zweite Glied leicht zusammengedrückt, das dritte deutlich gekantet; Kinn fein punktiert; Kinnzahn sehr kurz, stumpf dreieckig vorragend; Mandibeln sehr stark gefurcht; Clypeus deutlich von der Stirn abgegrenzt; Stirnfurchen und der Raum zwischen den Augen mit zerstreuten ziemlich kräftigen Punkten und einigen Runzeln bedeckt; Scheitel nicht punktiert, nur sehr fein gerunzelt. Halsschild breit, ca. doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle in der Mitte, dort fast eckig erweitert, zur Basis stark eingezogen, oberseits glatt, nur entlang der Basis und den Seitenrändern fein gerunzelt und einzeln punktiert. Flügeldecken breit, mit gleichmäßig kräftig punktierten Streifen; die Intervalle glatt, nur seitlich leicht eingekerbt

oder besonders auf der basalen Hälfte sehr leicht quengerunzelt. Unterseite glatt, nur die Episternen des Metathorax und die Seiten des ersten, ev. auch des zweiten Abdominalsegmentes mit einzelnen, zerstreuten Punkten besetzt. Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes häufig unvollständig. Metatrochanter innen ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Mittelschienen stark, Hinterschienen mäßig gekrümmt, beide innen auf der distalen Hälfte mit rotem Haarfilz bekleidet. Bei den ♀♀ Mittelschienen etwas schwächer, Hinterschienen nur sehr schwach gekrümmt. Tarsen von normaler Länge, bei den ♂♂ Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis zum Ende von beiden Seiten gleichmäßig stark zugespitzt. Färbung der ganzen Oberseite gleichmäßig leuchtend grün, häufig mit leichtem blauem Schimmer; Flügeldeckenränder, meist auch die Halsschildränder und Stirnfurchen rotgolden; Unterseite ebenfalls leuchtend metallisch grün mit einigen kupferroten Flecken auf den Seiten der vorderen Abdominalsegmente (besonders des ersten) oder alle Abdominalsegmente kupferrot mit Ausnahme der Ränder, die stets grün gefärbt bleiben. Schenkel grün oder blau; Taster, Fühler, Schienen und Tarsen schwarz.

Länge 20—27 mm; Breite 10—13 mm.

Verbreitung: Mexiko, Campêche (Perbosc), Yucatan (Bates), Merida (coll. mea), Tampico (coll. mea), S. de Durango (coll. mea), Playa vicente (Höge). Nach Burgess & Collins auch in Texas: Brownsville.

## 6. *C. scrutator* Fabr.

*scrutator* Fabr. (*Carabus*) 1775, Syst. Ent. p. 239.

— Ol. (*Carabus*) 1795, Ent. Col. III. 35. p. 41; Pl. 3, Fig. 32 a. b.

— Leach (*Calosoma*) 1815, Zool. Misc. II. p. 93; Tab. XCIII.

— Say 1825, Trans. Am. Phil. Soc. n. ser. II. p. 73.

— Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 191.

— LeC. 1862, Proc. Ac. Nat. Sc. Phil. p. 52.

— LeC. 1878, Bull. Brookl. Ent. Soc. I.

— Bates 1884, Biol. Centr. Am. I. 1. p. 20.

— Leng & Beutenmüller 1894, Journ. N. Y. Ent. Soc. p. 140, Pl. III, Fig. 9.

— Burg. & Coll. 1912, U. S. Dept. Agr. Yearbook p. 458; Pl. LVII, Fig. 1.

— Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, p. 17, 26.

Biologie u. Larve: Chapuis & Candèze, Mem. Soc. Liège VIII., 1853, p. 371; Pl. I. Fig. 4.

Burg. & Coll. U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 417, 1917, p. 27—35; Fig. 4, Pl. VII, VIII, IX.

Körpergestalt groß, langgestreckt, sehr flach. Kopf normal mit stark vortretenden Augen. Fühler von normaler Länge; erstes und viertes Glied leicht zusammengedrückt, das zweite und dritte Glied scharf gekantet; Kinnzahn sehr kurz, stumpf dreieckig vortretend, ohne Seitenporen; Mandibeln sehr stark gefurcht; Kopf meist glatt, nur in den Stirnfurchen gerunzelt und fein punktiert. Halsschild kurz und sehr breit, mindestens doppelt so breit als lang; die breiteste Stelle in der Mitte, die Seiten gleichmäßig gerundet, ziemlich breit abgesetzt und aufgebogen, zur Basis wenig verengt; Seitenrandkante unvollständig, die Gruben vor den Hinterwinkeln ziemlich tief;

Oberseite glatt, nicht punktiert, nur sehr fein quer gerunzelt, alle Ränder gerunzelt und vereinzelt punktiert. Flügeldecken langgestreckt, am Schulterrand ziemlich kräftig gekerbt; die Streifen kräftig punktiert, die Punkte gegen die Spitze der Flügeldecken kleiner und undeutlich werdend; die Intervalle flach gewölbt, sehr fein und gleichmäßig querverieft. Unterseite glatt, die Seiten des Halsschildes sehr fein, die der Brust und der Abdominalsegmente stärker, aber nicht dicht punktiert; die Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes unvollständig; Metatrochanter innen mit oder ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Mittelschienen stark, Hinterschienen schwach gekrümmt, beide in der distalen Hälfte mit dichtem, rotem Haarfilz bekleidet; bei den ♀♀ die Mittelschienen mäßig, die Hinterschienen sehr schwach gekrümmt, Tarsen von normaler Länge, bei den ♂♂ vier Glieder an den Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis zum Ende sehr allmählich verengt und dann breit verrundet. Färbung: Kopf und Halsschild dunkel blauviolett, selten mehr grün gefärbt, die Stirnfurchen und alle Halsschildränder innen schmal grün, außen breit golden oder rotkupfrig; Flügeldecken leuchtend grün, zuweilen mit einem leichten blauen Schimmer, ihr Rand breit karminrot gefärbt. Unterseite grün, die Seiten des Halsschildes, der Brust und die Abdominalsegmente mit Ausnahme ihrer Ränder rotkupfrig; Schenkel und Trochanter rotviolett bis gelbrot, stark glänzend; Fühler, Taster, Schienen und Tarsen mehr weniger dunkel rotbraun.

Länge 25—36 mm; Breite 11—16 mm.

Verbreitung: Oestliches Nordamerika vom südlichen Kanada bis Mexiko.

Neufundland (Le Conte);

Kanada: Ontario (Beaulne), Quebec (Beaulne), Montreal (coll. mea).

Verein. Staaten: Westwärts bis Lake Superior (Leng), Nebraska (Burg u. Coll.), Colorado (Le Conte), Texas (coll. mea etc.); südwärts bis Florida (Leng);

Mexiko: Tuxpan (Bates), Playa Vicente (Höge), Salina Cruz (coll. Mus. Hamburg).

*C. scrutator* findet sich tagsüber teils unter Steinen versteckt, teils auch auf Bäumen; des nachts fliegt es häufig ans Licht.

Die mexikanischen Stücke sind vielfach kleiner und sehen dann dem *aurocinctum* sehr ähnlich; sie unterscheiden sich am einfachsten durch den breiter abgesetzten, zur Basis wenig verengten Halsschild und die andere Färbung von Kopf und Halsschild.

#### Larve:

Gestalt robust, langgestreckt; die Rückenschilder schmal, mit sehr schwach ausgebildeten Seitenloben, Clypeus mit zwei einander genäherten großen Zähnen. Telson mit gerade abgestutztem Hinterrand. Cerci gerade, mit einem kurzen und spitzen Dorn zirka in halber Höhe. Vordere Ventralplatten des ersten bis siebenten Abdominalsegmentes oval, vorn am Mittelrand deutlich erweitert. Färbung oberseits schwarzbraun oder schwarz, Telson mit rotbraunem Fleck

an der Basis der Cerci; unterseits hellbraun. Durchschnittliche Länge 25·6 mm; Breite 5·6 mm.

### 7. *C. wilcoxi* LeC.

- wilcoxi* LeC. 1848, Ann. Lyc. Nat. Hist. p. 446.  
 — LeC. 1862, Proc. Ac. Nat. Sc. Phil. p. 52.  
 — LeC. 1878, Bull. Brookl. Ent. Soc. I.  
 — Leng 1894, Journ. N. Y. Ent. Soc. p. 141.  
 — Burg. & Coll. 1918, U. S. Dept. Agr. Yearbook p. 459; Pl. LVII, Fig. 2.  
 — Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417 p. 17, 38.  
 Biologie u. Larve: Burgess, 45. Ann. Rept. Mass. State Bd. Agr. p. 408.  
 Burgess & Collins, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417,  
 1917, p. 39—43.

Körpergestalt klein, breit, flach gewölbt. Kopf klein mit sehr stark vortretenden Augen; Fühler lang, besonders bei den ♂♂ die Mitte der Flügeldecken erreichend; erstes und viertes Glied zusammengedrückt; zweites und drittes innen scharf gekantet; Kinnzahn sehr kurz, stumpf dreieckig vortretend, seitlich mit Porenpunkt und Seta. Taster lang und zart; Mandibeln mäßig stark gefurcht. Kopf ziemlich dicht und kräftig punktiert. Halsschild kurz, sehr breit, mindestens doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle in der Mitte, die Seiten gleichmäßig gerundet, breit abgesetzt und etwas aufgebogen, zur Basis wenig verengt; Seitenrandkante unvollständig, die Gruben vor den Hinterwinkeln tief; Oberseite mäßig kräftig quer gerunzelt und fein punktiert, alle Ränder dicht und stark punktiert. Flügeldecken länglich, am Schulterrand kräftig gekerbt, die Streifen fein punktiert, alle Intervalle mäßig konvex und sehr leicht quer gerieft. Unterseite glatt, die Seiten des Halsschildes fein, die der Brust und der vorderen Abdominalsegmente dicht, aber nicht sehr kräftig punktiert. Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes nicht vollständig; Metatrochanter innen mit oder ohne Porenpunkt. Beine auffallend zart. Bei den ♂♂ Mittelschienen schwach gekrümmt, Hinterschienen fast ganz gerade, beide innen auf der distalen Hälfte mit schütterem, rotem Haarfilz. Bei den ♀♀ ebenfalls die Mittelschienen sehr schwach gekrümmt, die Hinterschienen gerade. Tarsen ziemlich lang, bei den ♂♂ vier Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, plattenförmig, zum Ende konisch verengt und dann breit verrundet. Färbung: Kopf und Halsschild schwarz mit grünem Schimmer, Stirnfurchen und Halsschildränder heller grün, oder rotkupfrig; Flügeldecken leuchtend grün bis dunkelgrün, oft mit leichtem blauem Schimmer, die Seitenränder breit rotkupfrig oder karminrot. Unterseite einfarbig grün, oder rotkupfrig, nur die Epipleuren und Ränder der Brust und der Abdominalsegmente grün gefärbt. Schenkel rotviolett bis gelbrot; Fühler, Taster, Schienen und Tarsen schwarz bis braunrot.

Länge 19—24 mm; Breite 8—10 mm.

Verbreitung: Oestliches Nordamerika vom südlichen Kanada angeblich bis Texas. Kanada: Quebec, Ontario (Beaulne); in den Verein. Staaten westwärts bis Nebraska—Kansas—Arkansas (Burgess & Collins); südwärts bis Georgia (Burgess & Collins);

nach Le Conte noch in Texas. Nach Burgess & Collins auch in Kalifornien: Tulare Co.; dort jedenfalls nur eingeschleppt.

Die Art lebt teils terrestrisch, teils arboricol und fliegt vielfach ans Licht.

**Larve:**

Gestalt schlank, langgestreckt; die Rückenschilder schmal, mit schwach ausgebildeten Seitenloben, Telson mit abgestutzten Hinterwinkeln. Cerci dick, gerade, mit kleinem Dorn in zwei Drittel der Höhe. Färbung nußbraun, mit rotbraunem Fleck an der Basis der Cerci. Durchschnittliche Länge 22·2 mm; 4·4 mm.

**8. *C. inquisitor* Linn.**

*inquisitor* L. (*Carabus*) 1758, Syst. Nat. ed. X. p. 414.

— F. (*Carabus*) 1775, Syst. Nat. Ent. p. 239.

*antiquus* Fourcr. (*Buprestis*) 1785, Ent. Paris. p. 42.

*inquisitor* Panz. (*Carabus*) 1805, Fn. Ins. Germ. H. 81, No. 8.

— Dej. (*Calosoma*) 1826, Spec. Col. II. p. 194.

— Dej. 1830, Iconogr. II. p. 49; Pl. 70, Fig. 3.

var. *viridi-marginatum* Letzn. 1850, Zs. Ent. Breslau p. 96.

var. *obscurum* Letzn. 1850, Zs. Ent. Breslau p. 96.

*inquisitor* Schaum 1860, Naturg. Ins. Deutschl. I. p. 113.

var. *nuda* D. Torre 1877, 8. Jahresber. Ver. Nat. Linz p. 28.

var. *pulchra* D. Torre 1877, 8. Jahresber. Ver. Nat. Linz p. 28.

*inquisitor* Ganglb. 1892, Käfer Mitteleur. I. p. 35.

— Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 46.

— Born 1902, Bull. Soc. Bucar. p. 145.

— Barthe 1908, Faune ent. franco-rhen. Carab. p. 16.

— Burg. & Coll. 1912, U. S. Dept. Agr. Yearbook Pl. LVII, Fig. 13.

— Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. No. 417 p. 17, 54.

ab. *coerulea* Letz.

var. *coeruleum* Letz. 1850, Zs. Ent. Breslau p. 96.

var. *coeruleo-marginatum* Letz. dtto.

var. *varians* Letz. dtto.

ab. *nigra* Letz.

var. *nigrum* Letz. 1850, Zs. Ent. Breslau p. 96.

var. *obscura* D. Torre 1877, 8. Jahresber. Ver. Nat. Linz p. 28.

var. *punctiventre* Reiche.

*punctiventre* Reiche, 1855, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 567.

var. *batnense* Lall. 1868, Bull. soc. climat. alger. p. 35.

*punctiventre* Kr. 1877, Deutsch. Ent. Zs. p. 48.

*batnense* Bed. 1895, Cat. Col. Nord de l' Afr. p. 18, 19.

ab. *coerulea* Rag.

var. *coeruleum* Rag. 1883, Nat. Sic. II. p. 197.

ab. *funerea* Rag.

var. *funerea* Rag. 1905, Nat. Sic. p. 288.

ssp. *viridulum* Kr.

*punctiventre* var. *viridula* Kr. 1877, Deutsch. Ent. Zs. p. 48.

ab. *cupreofulgens* Chapm. 1922, Misc. Ent. p. 17.

ssp. *cupreum* Dej.

var. *cupreum* Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 196.

— Fisch. 1827, Entom. Imp. Ross. III. p. 238.

— Motsch. 1850, Käfer Rußl. p. 89.

— Kr. 1877, Deutsch. Ent. Zs. p. 48.

— Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 46.

— Roe. 1896, Deutsch. Ent. Zs. p. 338.

— Lutsh. 1910, Rev. Russ. d'Ent. p. 141.

ab. *clathrata* Kol.*clathratum* Kol. 1845, Mel. Ent. I. p. 33.

var. — Kr. 1877, Deutsch. Ent. Zs. p. 48.

— Rtt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 46.

ab. *viridescens* Rtt.var. *viridescens* Rtt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 46.ssp. *cyanescens* Motsch.*cyanescens* Motsch. 1859, Bull. Mosc. II. p. 489.

— Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs. p. 253.

*denserugatum* Geh. 1885, Cat. Carab. p. 58.

Larve: Erichson, Arch. f. Naturg. VII. I. 1841, p. 72 (Notiz).

? Schiödte, Naturh. Tidsskr. IV. 3. 1867, p. 482.

Lapouge, Echange 1905, p. 159.

Lapouge, Bull. Soc. sc. et med. de l'Ouest 1908, p. 161.

Biologie und Larve: Holste, Zs. f. angew. Entom. II. 1915, p. 417.

Burgess & Collins, U. S. Dept. Agr. Bull. No. 417,  
1917, p. 55—61.

Körpergestalt kurz, breit, flach gewölbt. Kopf normal, Augen mäßig vortretend; Fühler von normaler Länge, das erste und vierte Glied leicht zusammengedrückt, das zweite und dritte innerscharf gekantet; Kinnzahn kurz, stumpf dreieckig vortretend, mit seitlichen Porenpunkten; Mandibeln mäßig stark quer gefurcht; Kopf auf der ganzen Oberseite ziemlich kräftig mehr oder weniger dicht punktiert und zwischen den Augen auch mehr weniger kräftig gerünzelt. Halsschild sehr kurz und breit, meist doppelt so breit als lang oder noch breiter, selten schmaler (bei den sibirischen Stücken), die breiteste Stelle in der Mitte oder etwas vor der Mitte, von da zur Basis sehr stark, meist leicht herzförmig verengt; Seitenrandkante unvollständig, die Basis nicht erreichend; die Gruben vor den Hinterwinkeln mäßig bis schwach vertieft; die ganze Oberseite leicht gerünzelt und mehr weniger dicht punktiert. Flügeldecken mit leicht gekerbten Schulterrändern, die Intervalle mäßig konvex, mehr oder weniger stark quer gerieft. Unterseite glatt oder in wechselndem Umfang mehr weniger dicht punktiert; die Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes vor dessen Spitze erlöschend; Metatrochanter innen mit oder ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Mittelschienen leicht gekrümmt, Hinterschienen gerade, beide innen auf der distalen Hälfte mit rotgelbem Haarfilz bekleidet. Bei den ♀♀ Mittelschienen kaum merklich gekrümmt. Hinterschienen gerade. Tarsen lang, bei den ♂♂ drei oder vier Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis gleichmäßig ganz allmählich verengt, am Ende leicht verrundet. Färbung sehr variabel: oberseits zumeist heller oder dunkler kupfrig-braun, mit oder ohne grünlichen Schimmer, mit heller rötlichen oder messingfarbenen oder leuchtend grünen Rändern, oder die ganze Oberseite hell messingfarben mit grünen Rändern, oder ganz hellgrün oder blau mit grünem oder violetter Schimmer, oder ganz tiefblau oder ganz schwarz; dazwischen naturgemäß noch in allen möglichen Uebergängen; unterseits entsprechend der Färbung der Oberseite ganz braunkupfrig mit mehr oder weniger grünen Reflexen, oder ganz grün oder blau oder schwärzlich, stets mit starkem metallischem Schimmer; Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 16—24 mm; Breite 7—12 mm.

Verbreitung: Nordafrika (Algerien bis Tunesien); Europa und umliegende Inseln (mit Ausnahme des äußersten Nordens), Kleinasien, Syrien, Transkaukasien, nördliches Persien, östlichstes Sibirien.

Innerhalb dieses Verbreitungsgebietes tritt *C. inquisitor* örtlich wie auch zeitlich sehr sporadisch auf; in manchen Jahren ist es besonders häufig; es lebt in Laubwäldern und nährt sich von Schmetterlingsraupen, von deren Vorkommen es sehr abhängig ist. Seiner Nützlichkeit halber wurde es in neuerer Zeit auch nach Massachusetts in Nord-Amerika eingeführt.

### *inquisitor inquisitor* Linn.

Die Nominatform zeichnet sich aus durch: mäßig stark punktierten Kopf und Halsschild; letzterer breit mit ziemlich tiefen Gruben vor den Hinterwinkeln; schwach quer geriefte Flügeldeckenintervalle, die Querriefen gegen die Spitze zu immer undeutlicher werdend; Vordertarsen der ♂♂ mit vier erweiterten und besohnten Gliedern; die Seiten der Brust und der Abdominalsegmente nur zerstreut und mehr weniger fein punktiert, die Mitte des Abdomens glatt oder nur sehr fein punktiert. Färbung vorwiegend heller oder dunkler braunkupfrig mit heller rötlichen oder messingfarbenen oder grünen Rändern; oder die ganze Oberseite mehr weniger blau (ab. *coerulea* Letz.) oder schwarz (ab. *nigra* Letz.); einfarbig hell grüne Stücke sind mir nicht bekannt.

*C. antiquus* Fourcr. ist ein seit Alters anerkanntes Synonym von *inquisitor*. Ebenso sind die unwesentlichen Farbvariationen von Letzner: *viridimarginatum* und *obscurum*, und von Dalla Torre: *nuda* und *pulchra* als synonym zu *inquisitor* zu stellen. Die Varietäten *coeruleo-marginatum* Letz. und *varians* Letz. sind, da ganz unwesentlich, als synonym zu *coeruleum* Letz. zu stellen; man kann unmöglich alle Färbungen benennen und höchstens für einige der auffälligeren eigene Namen belassen, sofern solche bereits aufgestellt wurden. Var. *obscura* D. Torre ist synonym mit *nigrum* Letz.

### *inquisitor punctiventre* Reiche.

Als *punctiventre* beschrieb Reiche Stücke aus Morea, die sich durch kräftiger punktierte Unterseite auszeichneten. Diese Form, die nicht identisch ist mit der kleinasiatisch-syrischen Rasse, die man später immer als *punctiventre* bezeichnet hat, steht der Nominatform äußerst nahe und unterscheidet sich nur dadurch, daß unterseits die Seiten des Halsschildes, der Brust und des Abdomens — zuweilen auch das ganze Abdomen — dicht und ziemlich kräftig punktiert sind. Sie findet sich im ganzen Mediterrangebiet, doch ist die Grenze gegen die Nominatform absolut keine scharfe und es treten Stücke mit stärker punktierter Unterseite vielfach auch weit nordwärts, vermischt mit normalen *inquisitor*, auf. Ich betrachte darum *punctiventre* nur als eine Unterart von *inquisitor* und führe ihr Verbreitungsgebiet nicht getrennt von dem der Nominatform auf; in Nordafrika, Südspanien, Sizilien, Morea und den griechischen Inseln scheint sie



allerdings vorherrschend zu sein oder teilweise ganz allein aufzutreten. Einfärbig blaue Stücke wurden von Ragusa als *coerulea* bezeichnet; schwarze von Ragusa als *funerea*. Nach der Beschreibung von Bedel ist *batnense* Lall. als Synonym von *punctiventre* zu betrachten; nicht alle nordafrikanischen Stücke sind jedoch unterseits kräftig punktiert, manche stimmen vollkommen mit der Nominatform überein; die Grenze zwischen der Nominatform und *punctiventre* ist eben keine scharfe.

Verbreitung der Nominatform plus der Unterrasse *punctiventre*:  
Nordafrika: Algerien (Bedel), Tunesien (Bedel);

Europa: südwärts bis Spanien und Portugal (Fuente); Corsica (Deville), Sizilien (Ragusa), auf der Balkanhalbinsel bis Morea (Reiche), die griechischen Inseln: Kreta (coll. Mus. Vindob.), Sporaden (Reiser), Südrußland (Jacobson);

westwärts bis zum atlantischen Ozean;

nordwärts bis England (Fowler), — scheint in Schottland zu fehlen — Irland (Johnson & Halbert), Holland (Everts), Dänemark (Schiödt), dann im südlichen Norwegen, Schweden und Finnland bis ungefähr zum 61. Breitengrad (Grill), Rußland bis ungefähr in die Gouvernements Pskow—Moskau—Kasan (Jacobson);

die Ostgrenze ist mir nicht bekannt; vermutlich ungefähr der Ural; auch die Grenze gegen die ssp. *cupreum* ist noch nicht sicher gestellt; bei Saratow findet sich noch die Nominatform, bei Stavropol bereits *cupreum* Dej.

### *inquisitor viridulum* Kr.

Als *viridulum* beschrieb Kraatz Stücke aus Beiruth, von denen er sagt, daß sie mit *punctiventre* verwandt seien, leicht retikulierte Flügeldeckenintervalle besäßen und ganz hellgrün gefärbt wären. Später hat man irrthümlicherweise alle kleinasiatisch-syrischen Stücke als *punctiventre* und höchstens die hellgrünen als ab. *viridulum* bezeichnet.

Tatsächlich bilden aber diese syrischen Stücke eine sehr gut ausgeprägte Rasse, die mithin *viridulum* zu heißen hat und durch folgende Merkmale ausgezeichnet ist: Kopf und Halsschild sehr dicht und grob punktiert, viel gröber als bei der Nominatform oder der var. *punctiventre*; Flügeldecken mit viel kräftigeren Querrunzeln bedeckt, die auch gegen die Spitze nur wenig schwächer werden, die Intervalle daher wie gegittert, retikuliert aussehend. Unterseite seitlich sehr dicht und grob punktiert, auch die Mitte des Abdomens stets kräftig punktiert. Färbung oberseits durchwegs hell leuchtend grün, oder Kopf und Halsschild grün oder grünblau, Flügeldecken goldig oder messingfarben mit grünen Rändern (ab. *cupreofulgens* Chapm., verdient jedoch wohl keine eigene Benennung), oder seltener braunkupfrig mit helleren Rändern oder einfärbig blau.

Verbreitung: Syrien: Beiruth (Kraatz, typischer Fundort), Antilibanon (Piochard), Amanus (Chapman); Kleinasien: Adana

(coll. mea), Bulghar Maaden (Bodemeyer), Ali-Hotscha (Bodemeyer), Amasia (Korb) etc.

***inquisitor cupreum* Dej.**

Diese Form ist durch folgende Merkmale ausgezeichnet:

Körpergestalt kurz, breit und gedrungen. Kopf und Halsschild stark punktiert, letzterer in der Breite variabel, seitlich breit abgesetzt und aufgebogen, mit seichteren Gruben vor den Hinterecken; Flügeldecken kräftig quer gerieft; Unterseite schwach punktiert, wie bei der Nominatform. Vordertarsen der ♂♂ nur mit drei erweiterten und besohnten Gliedern. Färbung braunkupfrig, oft stark ins Grünliche schimmernd, oder ganz hell grün (ab. *viridescens* Rtt.) oder blau (ab. *clathrata* Kol.).

Verbreitung: Kaukasus und angrenzende Gebiete, sowie Nordpersien. Kuban-Gebiet (Jacobson), Gouvernement Stavropol (Lutshnik), Terek-Gebiet (Lutshnik), Circassien (Reitter);

Transkaukasien: Chram (Leder), Sarijal (Kolenati), Erivan Maljushenko); Talysch (Menetriès);

Persien: Astrabad (coll. Mus. Vindob.), Kopet Dagh (coll. Mus. Vindob.).

***inquisitor cyanescens* Motsch.**

Diese Form steht dem *cupreum* am nächsten — bei den ♂♂ sind ebenfalls nur drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt — unterscheidet sich aber leicht durch ihre größere, langgestrecktere, weniger robuste Gestalt. Der Halsschild ist schmaler, seitlich schmal abgesetzt und meist feiner punktiert; die Flügeldecken länger, hinter der Mitte noch auffallend erweitert, kräftig quergerieft; Unterseite sehr dicht und gleichmäßig, aber fein punktiert. Färbung meist braunkupfrig mit mehr weniger grünem Schimmer und helleren oder grünen Rändern, oder ganz blau, oder fast schwarz mit blauen Rändern.

Die Form *denserugatum* Geh. ist ein ausgesprochenes Synonym von *cyanescens*.

Verbreitung: Unterlauf des Amur von Chabarowsk (coll. mea) bis Wladiwostok (Kraatz); Ussuri: Sutschau (coll. mea).

In der Sammlung des Wiener Staatsmuseums steckt ein Exemplar mit der Etikette: „Japonia, Yezo, Rost“ „03, coll. Hauser“; ich weiß nicht, ob es sich um einen Irrtum handelt. Bates zitiert *inquisitor* nicht aus Japan.

**Larve:**

Gestalt langgestreckt, die Rückenschilder schmal mit sehr schwach ausgebildeten Seitenloben; Telson mit etwas zurückgezogenen, schwach zugespitzten Hinterecken; Cerci schlank, etwas geknickt an der Stelle, wo der kurze Dorn abzweigt; Clypeus breit, besonders vorn verbreitert, die beiden Hauptzähne durch einen tiefen Einschnitt getrennt, seitwärts mit je einem kleinen Nebenzahn. Färbung braun, mit kleinem orangefarbenem Fleck zwischen den Cerci. Durchschnittliche Länge 21 mm; Breite 4.5 mm.

9. *C. sycophanta* Linn.

- sycophanta* L. (*Carabus*) 1758, Syst. Nat. ed. X. p. 414.  
 — F. (*Carabus*) 1775, Syst. Ent. p. 239.  
 — Pnz. (*Carabus*) 1805, Fn. Ins. Germ. H. 81, No. 7.  
 — Sturm (*Calosoma*) 1815, Deutschl. Ins. III. p. 125, Pl. LXVI, Fig. a—m.  
 — Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 193.  
 — Fisch. 1827, Ent. Imp. Ross. III. p. 237; Tab VIII, Fig. 3.  
 — Dej. 1830, Icon. II. p. 48; Pl. 70, Fig. 2.  
 var. *nigro-cyaneum* Letz. 1850, Zs. Ent. Breslau p. 95.  
 var. *marginatum* Letz. dtto.  
 var. *azureum* Letz. dtto.  
*sycophanta* Schaum 1860, Naturges. Ins. Deutschl. I. p. 113.  
 — Pioch. 1875, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 108.  
 — Ganglb. 1892, Käf. Mitteleur. I. p. 35.  
 — Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 47.  
 — Barthe 1908, Faune ent. franco-rhen. Carab. p. 17.  
 ab. *solinfectum* Jän. 1914, Deutsch. Ent. Zs. p. 298.  
*sycophanta* Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417 p. 17, 64.  
 ab. *smaragdina* de Rossi.  
 var. *smaragdinum* de Rossi 1882, Verh. Nat. Ver. Rheinl. p. 204.  
 ab. *prasinum* Lap. 1907, Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris p. 124.  
 — Lap. 1912, Deleg. en Perse; Ann. d'Hist. Nat. II. Ent. p. 27.  
 ab. *purpureo-aurea* Letz.  
 var. *purpureo-aureum* Letz. 1850, Zs. Ent. Breslau p. 95.  
 var. *cupreum* Letz. dtto.  
 var. *purpuripennis* Rtt. 1891, Wien. Ent. Ztg. p. 257.  
 — Rtt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 47.  
 ab. *severa* Chd.  
*severum* Chd. 1850, Bull. Mosc. II. p. 422.  
 — Chd. 1852, Bull. Mosc. II. p. 100.  
*rapax* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 309.  
 — Suffr. 1871, Stett. Ent. Ztg. p. 191.  
 var. *severum* Rtt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 47.  
 ab. *corvina* Hell.  
 ab *corvina* Hell. 1897, Ent. Nachr. p. 312.  
 var. *Habelmanni* Schilsky 1888, Deutsch. Ent. Zs. p. 180.  
 — Roe. 1896; Deutsch. Ent. Zs. p. 339.  
 — Born 1897, Soc. Ent. p. 97.  
 var. *corvinum* Hubenth. 1925, Ent. Bl. p. 141.  
 var.? *lapougei* nom. nov.  
 ab. *anthracinum* (Lap.) Houlb. 1907, Faune ent. Armor. I. 2. p. 292.  
 var. — (Lap.) Barthe 1923, Faune ent. franco-rhen. Carab. p. 478.  
 ssp. *anthracina* Lap. 1924, Misc. Ent. p. 42.  
 ssp. *himalayanum* Gestro.  
*himalayanum* Gestro 1875, Ann. Mus. Gen. p. 851.  
*sycophanta* fossil:  
 Schille, Ent. Zs. Frankfurt 1916, p. 43 (Uebers. aus J. & M. Lomnicki: „Wykopaliska Starunskie“ 1914).  
 Biologie und Larve:  
 Reaumur: Mem. Hist. Ins. II. 1736, XI. Mem. p. 455; Pl. 37, Fig. 14—16.  
 Ratzeburg: Die Forst-Insekten I. 1837, p. 27; Tab. I. Fig. 11.  
 Schaum: Naturg. Ins. Deutschl. I. 1860, p. 161.  
 Lapouge: Echange 1905, p. 172.  
 Lapouge: Bull. soc. sc. et med. de l'Ouest 1908, p. 159.  
 Burgess: U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 101, 1911, p. 1—94.  
 Burgess & Collins: U. S. Dept. Agr. Yearbook 1912, p. 463; Pl. LIX, LX, LXI.  
 Burgess: U. S. Nat. Dept. Agr. Bull. Nr. 251, 1915, p. 1—40.

Holste: Zs. f. angew. Entom. II. 1915, p. 413.

Burgess & Collins: U. S. Nat. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, 1917, p. 64—65; Pl. I, II Fig. A, B, IV, X, XI, XII, XIII.

Anatomie:

Burmeister: Trans. Ent. Soc. Lond. I. 1836, p. 235; Pl. XXIII.

Ganglbauer: Käf. Mitteleur. I. 1892, Fig. 8—11.

Körpergestalt breit, gedrungen, flach gewölbt. Kopf leicht verdickt mit mäßig vortretenden Augen; Fühler von normaler Länge, ziemlich dick, das erste und vierte Glied nur schwach zusammengedrückt, das zweite und dritte gekantet. Kinn mehr weniger fein punktiert, Kinnszahn sehr kurz, stumpf dreieckig vortretend, ohne seitliche Porenpunkte. Letztes Glied der Kiefertaster zuweilen, besonders bei den asiatischen Stücken, ganz wenig kürzer als das vorletzte; Mandibeln mäßig stark bis schwach gefurcht; Kopf in seiner ganzen Ausdehnung dicht und fein punktiert, neben den Augen mehr weniger gerunzelt. Halsschild groß und breit,  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mal so breit als lang, die breiteste Stelle in der Mitte, die Seiten gleichmäßig gerundet, zur Basis stark eingezogen, mehr weniger breit abgesetzt und aufgebogen; Seitenrandkante vollständig oder fast vollständig; die Gruben vor den Hinterwinkeln seicht; die ganze Oberseite dicht und fein, an den Seitenrändern und der Basis tiefer und gerunzelt punktiert. Flügeldecken breit und eher kurz, die Schulterränder nur schwach gekerbt; die Streifen fein und seicht punktiert, die Intervalle flach konvex, sehr fein quer gerieft. Unterseite gleichmäßig sehr fein und dicht, die Ränder der Brust und der vorderen Abdominalglieder stärker punktiert. Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes unvollständig; Metatrochanter innen ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Mittelschienen mäßig stark bis schwach gekrümmt, Hinterschienen gerade, beide innen fast über ihre ganze Länge mit dichtem rotem oder braunem Haarfilz bekleidet. Bei den ♀♀ Mittelschienen schwach gekrümmt, Hinterschienen gerade. Tarsen läng, bei den ♂♂ drei Glieder an den Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis zum Ende gleichmäßig verengt, an demselben leicht verrundet. Färbung sehr variabel: Kopf und Halsschild schwärzlich oder dunkelblau oder dunkelviolett, zuweilen mit mehr weniger grünem Schimmer, die Ränder des Halsschildes meist heller grünblau oder grün, oder einfarbig kupferbraun oder schwarz; Flügeldecken grün mit mehr weniger rotkupfrigem Schimmer, oder braunkupfrig oder blau oder schwarz. Unterseite gewöhnlich einfarbig blau, oder blau mit mehr weniger grünem oder violetterem Schimmer, oder braunkupfrig, oder schwarz; die Epipleuren meist grün oder blau. Beine, Fühler und Taster schwarz, nur in sehr seltenen Fällen teilweise bräunlichrot.

Größe sehr variabel. Länge 21—35 mm; Breite 10—16 mm.

Verbreitung: Von Nordafrika über ganz Europa bis Kashmir. Innerhalb dieses Gebietes findet sich das Tier sporadisch hauptsächlich in Laub- besonders Eichenwäldern, wo es auf Bäumen lebt und verschiedenen Raupen und Puppen, ganz besonders denen der Prozessionsspinner, nachstellt. Einzelne offenbar verflogene oder durch den Wind verschlagene Individuen findet man zuweilen noch in gro-

ben Höhen, auf Gletschern etc. Wegen ihrer Nützlichkeit wurde es in der letzten Zeit mit Erfolg in großer Zahl nach Neu-England, Nordamerika, eingeführt. Auch fossil wurde die Art bereits in den diluvialen Ablagerungen von Starunia gefunden.

### *sycophanta sycophanta* L.

Die Nominatform zeichnet sich durch flache, breite Gestalt, breiten Halsschild mit breit abgesetzten und aufgebogenen Rändern und schwach quer geriefte Flügeldeckenintervalle aus. Die Normalfärbung ist: Kopf und Halsschild schwärzlich oder blau oder violett, oft mit heller blauen oder grünlichen Rändern und Stirnfurchen; Flügeldecken leuchtend grün mit rotkupfrigem Schimmer an den Seitenrändern, der sich in der rückwärtigen Hälfte fast bis gegen die Naht zu erstreckt.

Die unwesentlichen Farbvarianten von Letzner: *nigrocyanum*, *marginatum* und *azureum* ziehe ich als synonym zur Nominatform; ebenso die ab. *solinfectum* Jän., die wohl auf ein abgeriebenes Stück aufgestellt wurde.

Als *smaragdinum* beschrieb de Rossi Stücke aus Ungarn, welche rein blauvioletten Kopf und Halsschild und rein grüne Flügeldecken, fast ganz ohne roten Schimmer besaßen. Gleich gefärbte Stücke beschrieb Lapouge aus dem Elburs und Talysch als *prasinum*, welcher Name daher ein Synonym von *smaragdinum* ist. Diese Aberration findet sich vereinzelt auch sonst unter der Normalform.

Als *purpureo-aureum* beschrieb Letzner Stücke mit ganz oder fast ganz kupferroten Flügeldecken; seine var. *cupreum* ist eine ganz unwesentliche Variante dieser Aberration, die keine Berechtigung hat. Reitter beschrieb ebensolche Stücke später nochmals als *purpuripennis*; sie findet sich allenthalben unter der Hauptform, besonders häufig in Istrien, Dalmatien und überhaupt den Balkanländern, dann auch in Kleinasien (Smyrna sec. Born) und speziell in Turkestan.

Als *severum* beschrieb Chaudoir einfarbig braunkupfrige Stücke aus Anatolien. Dieselben machen einen ziemlich abweichenden Eindruck, finden sich aber doch an verschiedenen Lokalitäten stets mit der Hauptform zusammen, so daß auch *severum* nur als Farb aberration angesehen werden kann. Die Unterseite ist stets ebenso braunkupfrig gefärbt, nur die Epipleuren bleiben zuweilen noch grünlich.

*Rapax*, von Motschulsky nach Stücken von Amasia beschrieben, bezieht sich auf die gleiche Form. Als Fundorte dieser Aberration werden zitiert: Piemont, Ponte San Pietro (Born), Siebenbürgen (Ganglbauer), Smyrna (coll. mea), Amasia (Motschulsky), Margelan (coll. Mus. Vindob.), Wernoje (coll. Mus. Vindob.) und sonst verschiedene Lokalitäten in Turkestan.

Als *corvina* beschrieb Heller ganz schwarze Stücke; eine solche Färbung ist vielfach auch bloß eine Alterserscheinung und kann auch künstlich leicht hergestellt werden; die Flügeldeckenränder

und Epipleuren bleiben meist mehr weniger grünlich gefärbt; Fühlerbasis und Beine zuweilen braun oder rötlich. *Habelmanni*, von Schilsky nach einem schwarzen, „rot“-beinigen Stücke beschrieben, kann wohl als Synonym zu *corvinum* gezogen werden.

**var.? *lapougei* nov.**

Als *anthracinum* benannte *Lapouge* Stücke aus der Bretagne, und zwar nur von einer Halbinsel zwischen St. Nazaire und Baz, welche dort ausschließlich vorkommen und dem *Calosoma maximoviczi* Mor. sehr ähnlich sein sollen. Gestalt relativ klein, von der Größe der japanischen *maximoviczi*; Halsschild schmaler als bei *sycophanta*, seitlich gleichmäßig gerundet. Flügeldeckenskulptur wie bei *sycophanta*; Färbung schwarz mit schwachem olivgrünem Schimmer. Beine schwarz. *Lapouge* betrachtet diese Form als eigene Rasse. Houlbert hat sie zuerst publiziert; mir ist sie nicht bekannt. Wahrscheinlich handelt es sich aber doch nur um eine Farbenaberration von *sycophanta*, die dann mit *corvinum* Hell. wohl zusammenfallen würde. Wegen Kollision mit *Calosoma anthracinum* Dej. mußte der Name geändert werden; ich schlage *lapougei* vor.

Verbreitung von *sycophanta* plus der Unterrasse *lapougei*;

Nordafrika: Marokko bis Tunesien (Bedel);

Mittelmeerinseln: Balearen (Tennenbaum), Corsica (Deville), Sardinien (Bargagli), Sizilien (Ragusa), Kreta (Zebe), Cypern (Piochard) etc.

Ganz Europa mit Ausnahme der nördlichsten Teile; fehlt in Großbritannien, wo nur vereinzelte, wahrscheinlich eingeschleppte Stücke angetroffen wurden, und in Norwegen. Findet sich im südlichen Schweden bis zirka zum 58. Breitengrad, sowie auf den Inseln Oeland und Gotland (Grill). In Rußland nordwärts bis zirka zu den Gouv. Moskau und Kasan (Jacobson);

Asien: Syrien (Piochard), Kleinasien (Motschulsky etc.), Transkaukasien (coll. mea etc.), Persien: Elburs (*Lapouge*), Westsibirien bis zirka zum Gouv. Tomsk (Jacobson), Turkestan östlich bis in den Thian Shan (coll. mea etc.).

***sycophanta himalayanum* Gestro.**

Diese gut ausgeprägte Lokalrasse unterscheidet sich von der Nominatform durch etwas schmälere, längere Gestalt, schmälere, seitlich weniger aufgebogenen Halsschild, etwas dichter punktierten Kopf- und Halsschild, kräftiger punktiertes Kinn, stärker quergebogene Flügeldeckenintervalle und die Färbung. Oberseite konstant dunkelblau, Unterseite inklusive der Epipleuren ebenso oder schwärzlich mit blauem Schimmer. Mittelschienen in beiden Geschlechtern schwach bis sehr schwach gekrümmt; Hinterschienen stets gerade; Seitenrandkante des Halsschildes fast immer die Basis erreichend; letztes Glied der Kiefertaster zuweilen ein wenig kürzer als das vorletzte; durch alle diese Merkmale vermittelt *himalayanum* deutlich den Übergang von *sycophanta* zu *maximoviczi* Mor. resp. *beesoni* Andr.

Verbreitung: Kashmir und angrenzende Gebiete. Ladak (Gestro, typischer Fundort); Bashar State: Poo (coll. mea).

#### Larve.

Langgestreckt, die Rückenschilder schmal, mit sehr schwach ausgebildeten Seitenloben. Telson mit schwach zurückgezogenen, breit zugespitzten Hinterecken. Cerci gerade, mit einem kleinen Dorn etwas oberhalb der halben Höhe. Clypeus im Jugendstadium mit zwei, einander — stärker als bei *inquisitor* — genäherten Mittelzähnen, die nach außen noch je einen kleinen Nebenzahn tragen; im erwachsenen Zustand letztere verkümmert. Die vorderen Ventralplatten in der Mitte nicht merklich erweitert; Färbung schwarz oder kastanienbraun, mit orangefarbenem Fleck am Telson. Durchschnittliche Länge 25·8 mm; Breite 5·7 mm.

### 10. *C. beelsoni* Andr.

*beelsoni* Andr. 1919, Ann. & Mag. Nat. Hist. (9) IV. p. 290.

Larve unbekannt.

Körpergestalt kurz, breit, sehr flach gewölbt. Kopf leicht verdickt, mit wenig vortretenden Augen; Fühler von normaler Länge; das erste Glied etwas zusammengedrückt, das zweite und dritte innen scharf gekantet. Kinn fein punktiert; Kinanzahn sehr kurz, stumpf dreieckig vortretend mit seitlichen Porenpunkten. Mandibeln mäßig stark gerunzelt. Stirnfurchen ziemlich tief; Kopf dicht und ziemlich kräftig punktiert, zwischen den Augen auch stärker gerunzelt. Halsschild breit, nicht ganz doppelt so breit wie lang, die breiteste Stelle vor der Mitte gelegen, zur Basis stark, etwas herzförmig verengt; die Seitenrandkante vollständig, sehr wenig aufgebogen; die Hinterwinkel spitzig; die Gruben davor seicht; Oberseite dicht und kräftig punktiert, an allen Rändern zudem grob gerunzelt. Flügeldecken breit und flach, mit mäßig gewölbten, stark quer gerieften Intervallen. Die beiden innersten und das Skutellarintervall nicht quer gerieft, sondern in ihrer Mitte mit feinen Punkten besetzt. Primärintervalle mit punktförmigen, gleichfärbigen Grübchen; die Streifen nicht deutlich punktiert. Unterseite dicht und sehr fein, die Ränder der Brust und der vorderen Abdominalsegmente kräftig punktiert. Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes nicht vollständig; Metatrochanter innen ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Mittelschienen leicht gekrümmt, Hinterschienen gerade; beide innen auf der distalen Hälfte mit dichtem rotem Haarfilz bekleidet. Bei den ♀♀ Mittelschienen ebenfalls leicht gekrümmt, Hinterschienen gerade. Tarsen lang, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis zum Ende langsam und gleichmäßig verengt, an demselben leicht verrundet. Färbung oberseits einförmig braunkupfrig, nur der Scheitel und die Halsschildmitte mehr schwärzlich; Unterseite schwarz, alle Ränder und die Epipleuren braun- bis grünkupfrig; Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 24—27 mm; Breite 10—10½ mm.

Verbreitung: Nordwestliches Indien, Südabhang des nordwestlichen Himalaya. Vereinigte Provinzen: Mandali, Kathian, Molta und Bodyar, 2500—2700 m (Beeson-Andrewes, typischer Fundort); Dehra Dun Distrikt, Thano, 1300 m (Andrewes). Simla (coll. mea).

### 11. *C. maximoviczi* Mor.

*maximoviczi* Mor. (*Carabus*) 1863, Mem. Ac. Imp. St. Petersburg. (7) VI. p. 20.

— Bates (*Calosoma*) 1873, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 235.

*mikado* Bates 1873, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 235.

*maximoviczi* Bates 1883, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 232.

— Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 48.

— Kr. 1896, Deutsch. Ent. Zs. p. 331.

— Burg. & Coll. 1912, U. S. Dept. Agr. Yearbook, Pl. LVII, Fig. G.

— Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. No. 417, p. 123.

ssp. *taqueti* Lap. 1924, Misc. Ent. p. 41.

ssp. *touzalini* Lap. 1924, Misc. Ent. p. 42.

v. ar.? *sauteri* Born

ssp. *sauteri* Born. 1909, Soc. Ent. p. 99.

Larve unbekannt.

Körpergestalt breit, sehr flach gewölbt. Kopf leicht verdickt mit wenig vortretenden Augen; Fühler von normaler Länge, dick, erstes Glied innen zusammengedrückt, zweites und drittes scharf gekantet. Kinn mehr weniger dicht und kräftig punktiert. Kinnzahn kurz, stumpf dreieckig vortretend, ohne seitliche Porenpunkte; letztes Glied der Kiefertaster ganz wenig kürzer als das vorletzte; Stirnfurchen seicht und nach rückwärts verkürzt; Kopf auf der ganzen Oberseite sehr dicht und kräftig gerunzelt punktiert. Halsschild zirka  $1\frac{1}{2}$  mal so breit als lang, die breiteste Stelle in der Mitte, zur Basis mäßig stark verengt; die Seitenrandkante vollständig, wenig aufgebogen; Hinterwinkel nach abwärts gebogen, eckig; die Gruben davor sehr seicht; die ganze Oberseite sehr dicht und fein bis mäßig kräftig runzelig punktiert. Flügeldecken länglich, flach mit mäßig gewölbten, gleichmäßig dicht und fein quer gerieften Intervallen; die primären mit ziemlich zahlreichen punktförmigen Grübchen besetzt; die Streifen nicht deutlich punktiert. Unterseite durchwegs äußerst fein, die Ränder der Brust und der vorderen Abdominalsegmente etwas stärker, aber immer noch fein punktiert. Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes variabel, manchmal vollständig, manchmal unvollständig; Metatrochanter innen ohne Porenpunkt; Beine ziemlich schlank; bei den ♂♂ Mittelschienen schwach bis sehr schwach gekrümmt, Hinterschienen gerade; beide fast über ihre ganze Länge innen mit dichtem rotem oder braunem Haarfilz bekleidet; bei den ♀♀ Mittelschienen kaum merklich gebogen, Hinterschienen gerade; Tarsen lang, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis lang konisch, gleichmäßig verengt, zum Ende stark zugespitzt. Färbung: Kopf, Halsschild und Flügeldecken braunschwarz mit ziemlich starkem Bronzeglanz, zuweilen auch stark grünlich schimmernd; Stirnfurchen, Halsschild- und Flügeldeckenränder meist, zuweilen auch die Primärgrübchen hellgrün bis blaugrün gefärbt, selten ebenfalls dunkel. Unterseite schwarz, mit oder ohne Bronzeschimmer; Kopf,



Brust und die ersten Abdominalsegmente sowie die Epipleuren meist mehr weniger grünlich schimmernd.

Länge 25—35 mm; Breite 10—14 mm.

Als *mikado* beschrieb Bates ein einziges Stück aus Hiogo, welches sich durch dunklere Färbung und einen bläulichen Rand auszeichnen sollte; Bates hat diese Form später (l. c. 1883) selbst wieder eingezogen und als Synonym zu *maximoviczi* gestellt, als welches sie auch zweifellos zu betrachten ist.

Als *taqueti* beschrieb Lapouge die Stücke von der Insel Quelpart, die sich durch viel kleinere Gestalt, schmälere Halsschild und schwächere Flügeldeckenskulptur von der Nominatform unterscheiden und mit den japanischen Stücken, die Lapouge unter dem Namen *mikado* anführt, große Ähnlichkeit haben sollten, mit der einzigen Ausnahme, daß bei *taqueti* der Halsschild stärker gerunzelt und punktiert wäre. Lapouge kannte offenbar die Originalbeschreibung nicht und war der Ansicht, daß die typischen Stücke aus der Mandschurei stammten, wie auch aus einer Bemerkung gelegentlich seiner Beschreibung des *Calosoma sycophanta anthracina* (Misc. Ent. 1924, p. 42) hervorgeht; tatsächlich stammten jedoch die typischen Exemplare aus Yesso und waren auch gar nicht größer als *taqueti*. Morawitz gibt als Länge 27 mm an, Lapouge für *taqueti* 25 bis 30 mm; damit fallen die Angaben über Größe sowie auch die Halsschildform als Trennungsmerkmale weg; daß der Halsschild bei den japanischen Stücken glatter wäre, ist auch nicht richtig — von individuellen Schwankungen natürlich abgesehen —, so daß ich der Ansicht bin, daß *taqueti* nicht einmal als Unterart bestehen bleiben kann, sondern als Synonym zu *maximoviczi* gezogen werden muß.

Dasselbe gilt wohl auch für *touzalini* Lap., welche Form in der Mitte zwischen *taqueti* und *maximoviczi* stehen sollte; von länglicher Gestalt, kleinerem Halsschild, der aber doch etwas breiter ist als bei *taqueti*; Halsschild und Flügeldeckenränder stets grün, zuweilen die ganze Oberseite grün schimmernd; Größe 25—30 mm. Fundort: Yunnan. Die angeführten Merkmale sind recht nichtssagend und, wie ich aus einer größeren Serie in meiner Sammlung ersehe, auch absolut nicht konstant. Ich finde sogar umgekehrt, daß die Mehrzahl der Stücke breiter ist als die japanischen; nur ein stärkeres Vorherrschen grüner Farbtöne ist zu bemerken. Jedenfalls kann auch diese Form nicht einmal als Unterart beibehalten werden.

Eher könnte man noch vielleicht die Stücke aus Nordchina (Mandschurei, Peking, Shantung, Szetschuan etc.) als eigene Unterart anführen; soweit ich beurteilen kann, zeichnen sich diese Stücke durch kräftiger punktierten Kopf und Halsschild, tiefere Flügeldeckenskulptur und größere Gestalt aus. Immerhin erscheint es mir fraglich, ob diese Merkmale auch wirklich konstant sind, (das von Formosa als *sauteri* beschriebene Stück soll sich auch durch besondere Größe auszeichnen!), weshalb ich eine Benennung unterlasse. Überhaupt erscheint mir die Benennung solcher wenig ausgeprägter „Rassen“, bei denen ein hoher Prozentsatz überhaupt nur mittels des Fund-

ortes determiniert werden kann, weder als notwendig noch als wünschenswert.

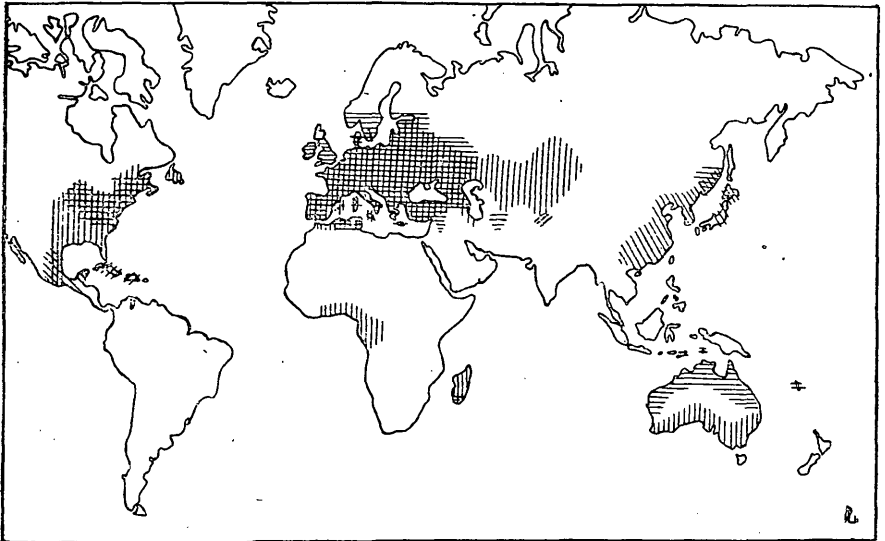
Als *sauteri* beschrieb Born ein einziges männliches Stück aus Formosa, welches sich durch große, breite und flache Gestalt, breiteren, flachen, stark gerunzelten Halsschild, flachere Flügeldecken-skulptur und längere Beine und Fühler auszeichnen sollte. Mir ist diese Form nicht bekannt und ich weiß auch nicht, ob seither weitere Stücke von dieser Insel bekannt wurden; ich kann daher auch nicht entscheiden, ob es sich um eine gute Lokalrasse handelt; nach der Beschreibung und meinem sonstigen Material zu urteilen, halte ich es für wenig wahrscheinlich. Vorläufig führe ich diese Form als Unterklasse des *maximoviczi* an.

Verbreitung: Japan, Korea, Ussuri, China, Formosa.

Japan: Yesso, zwischen Skabi und Ssawara (Morawitz, typischer Fundort), Nippon, Tokio (coll. mea), Hiogo (Bates) etc., Quelpart (T a q u e t — L a p o u g e);

Korea (coll. Mus. Hamburg);

Ussuri: Sutschau (coll. Staudinger);



**Verbreitung**  
der Subgenera *Calosoma* Web. s. str. (Motsch.) und *Eucalosoma* Breun.

Amerika:	/// <i>splendidum</i> Dej.	\\ <i>aurocinctum</i> Chd.
	<i>scrutator</i> Fabr.	≡ <i>wilcoxi</i> LeC.
Eurasien:	≡ <i>inquisitor</i> L.	<i>sycophanta</i> L.
	/// <i>beesoni</i> Andr.	\\ <i>maximoviczi</i> Mor.
Australien:	≡ <i>oceanicum</i> Perr.	<i>schayeri</i> Er.
Afrika:	<i>guineense</i> Imh.	
Madagaskar:	<i>grandidieri</i> Maindr.	≡ <i>bastardi</i> All.

China: Prov. Tschili, Peking Umgebung (coll. mea), Shantung, Chefu (coll. Mus. Vindob.), Szetschuan, Tschöngtu (coll. Mus. Vindob.); Yunnan: Ping Chwan Chou (Lapouge), Peyen Tsin (Lapouge), Djukula (coll. mea);

Formosa (Sauter — Born).

Zweifellos findet sich die Art auch in den Zwischengebieten.

## II. Subgenus. *Syncalosoma* nov.

Körpergestalt eher schmal, langgestreckt, flach gewölbt, geflügelt. Kopf normal mit mäßig stark vorspringenden Augen; Fühler von normaler Länge, das zweite und dritte Glied stets, das erste zuweilen schwach gekantet; das fünfte, zuweilen auch noch einige weitere seitlich mit schmaler glatter Längsfläche; Kinnzahn sehr kurz, stumpf dreieckig vortretend, seitlich ohne Porenpunkte; Gularborsten vorhanden; Taster schlank, letztes Glied der Kiefertaster ebenso lang als das vorletzte. Mandibeln oberseits gefurcht. Halsschild groß und breit; die Seitenrandkante unvollständig, die Basis nicht erreichend; Seitenrand mit einem borstentragenden Porenpunkt in der Mitte (unisetos). Flügeldecken schmal und eher langgestreckt, Schulterrand gesägt; die Skulptur aus den normalen 16 — stark konvexen — Intervallen bestehend, die primären mit großen Grübchen besetzt, Unterseite glatt, nur die Seiten fein punktiert; Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes unvollständig; Episternen des Metathorax länger als breit; Metatrochanter abgerundet, normal, ohne borstentragenden Porenpunkt an der Innenseite. Beine ziemlich lang und schlank; die Schenkel bei den ♂♂ kaum merklich verdickt; Vorderschienen stets deutlich gefurcht; Mittelschienen in beiden Geschlechtern sehr schwach gekrümmt; Hinterschienen in beiden Geschlechtern gerade; bei den ♂♂ mit rotem oder braunem Haarfilz fast über ihre ganze Länge bekleidet; Tarsen lang. Bei den ♂♂ vier Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt.

In diese Untergattung gehört nur eine Art aus Nordamerika.

Typ der Untergattung: *frigidum* Kirby.

*Syncalosoma* steht durch den Bau des Kinnzahnes, der Kiefertaster, der Halsschildseitenkante, des Prosternalfortsatzes und der Vordertarsen bei den ♂♂ zweifellos der Untergattung *Calosoma* s. str. sehr nahe, unterscheidet sich aber andererseits von ihr durch einen anderen Habitus — die schmalere, längere Gestalt — die tiefere Flügeldeckenskulptur und das Vorhandensein großer, metallisch gefärbter Primärgrübchen. Im Habitus erinnert *Syncalosoma* mehr an die Untergattung *Callistriga* Motsch., unterscheidet sich jedoch von dieser Gruppe sofort durch das lange Endglied der Kiefertaster, den unisetosen Halsschild mit unvollständiger Seitenrandkante, den Bau des Kinnzahnes und des Prosternalfortsatzes, sowie die schwach gebogenen Schienen und die Zahl der besohnten Vordertarsenglieder. Infolge dieser Mittelstellung habe ich es für nötig erachtet, diese neue Untergattung aufzustellen.

## 1. *C. frigidum* Kirby.

- frigidum* Kirby 1873, Fauna Bor. Amer. p. 19.  
 — LeC. 1862, Proc. Ac. Nat. Sc. Phil. p. 52.  
 — LeC. 1878, Bull. Brookl. Ent. Soc. I.  
 — Leng & Beutenmüller 1894, Journ. N. Y. Ent. Soc. p. 140.  
 ssp. *levettei* Cas. 1897, Ann. N. Y. Ak. Sc. p. 344.  
*frigidum* Burg. & Coll. 1918, U. S. Dept. Agr. Yearbook p. 458; Pl. LVII, Fig. 3.  
 — Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. No. 417, p. 17, 44.  
 Biologie und Larve: Burgess: 44. Ann. Rep. Mass. State Bd. Agr. 1897, p. 418. — 45. Ann. Rep. Mass. State Bd. Agr. 1898, p. 406.  
 Lapouge: Echange 1905, p. 159. — Bull. soc. sc. et med. de l'Quest 1908, p. 163.  
 Burgess: Journ. Econ. Ent. III. 1910, p. 217.  
 Burgess & Collins: U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, 1917, p. 45—53; Pl. II. Fig. C.

Körpergestalt eher schmal, langgestreckt, flach gewölbt. Kopf normal mit mäßig vorstehenden Augen; Mandibeln mäßig stark gefurcht; Oberlippe in der Mitte stark eingezogen; Stirnfurchen seicht; Stirn besonders neben den Augen sehr stark, Scheitel viel feiner gerunzelt punktiert. Halsschild groß und breit, meist nicht ganz doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, die Seiten gleichmäßig gerundet und aufgebogen, zur Basis mäßig stark eingezogen; Seitenrandkante unvollständig; die Gruben vor den Hinterecken seicht; Basis schwach doppelt geschwungen; die ganze Oberseite dicht quer gerunzelt und überall, besonders aber an allen Rändern dicht punktiert. Flügeldecken langgestreckt, parallel bei den ♂♂, hinter der Mitte mehr erweitert bei den ♀♀; die Schulterrandkerben meist recht kräftig; die Intervalle stark konvex, durchwegs sehr leicht, gegen die Seitenränder kräftiger quer gerieft, die primären mit einer Anzahl (bis zirka 12) größerer Gruben besetzt; die Streifen tief, mehr weniger deutlich punktiert. Unterseite glatt, die Seiten des Halsschildes, der Brust und des Abdomens dicht aber fein punktiert. Penis zum Ende gleichmäßig, stark konisch verengt, ziemlich zugespitzt, am äußersten Ende leicht verrundet. Färbung: Kopf, Halsschild und Flügeldecken oberseits schwarz mit deutlichem Bronzeschimmer; Halsschild- und Flügeldeckenränder, sowie die Primärgrübchen meist leuchtend grün; Unterseite einheitlich dunkel bronze-grün gefärbt, metallisch schimmernd; Fühler, Taster und Beine schwarz. Länge 19—27 mm; Breite  $7\frac{1}{2}$ —11 mm.

*Levettei* wurde von Casey auf ein einzelnes Stück aufgestellt, welches sich durch etwas längere Gestalt, schmäleren Halsschild und ganz schwarze Färbung der Flügeldecken auszeichnen sollte; diese Merkmale sind so unwesentlich, daß *levettei* unbedingt als Synonym zu *frigidum* einzuziehen ist.

Verbreitung: Nordamerika, südliches Kanada, nordöstlicher Teil der Vereinigten Staaten.

Kanada: Ontario, Quebec (Beaulne);

Vereinigte Staaten: Westwärts bis Nebraska (Burgess & Collins); südwärts bis Illinois—Maryland (coll. mea etc.) nach Burgess & Collins angeblich auch bis Georgia und Texas.

Die Art lebt meist arboricol, zuweilen auch im alpinen Gebiet, z. B. am Mt. Washington in New Hampshire (Bowditch).

#### Larve:

Gestalt schlank, langgestreckt, die Rückenschilder schmal, mit schwach ausgebildeten Seitenloben; Telson mit abgestutzten Hinterwinkeln; Clypeus mit zwei Zähnen, die Seitenzähne reduziert. Cerci lang, schlank und spitz, mit kleinem, kurzem, nach rückwärts gerichtetem Dorn ungefähr in halber Höhe. Färbung dunkelbraun mit rotbraunem Fleck zwischen den Cerci. Durchschnittliche Länge 30 mm; Breite 6 mm. Sie lebt terrestrisch.

### III. Subgenus: *Eucalosoma* nov.

Körpergestalt groß, breit, flach; geflügelt. Fühler von normaler Länge; erstes Glied innen schwach zusammengedrückt und gekantet; zweites und drittes Glied deutlich gekantet; vom fünften Glied an dicht behaart. Gularborsten vorhanden; Kinnzahn kurz, breit dreieckig, spitz auslaufend; letztes Glied der Kiefertaster merklich kürzer als das vorletzte. Mandibeln oberseits gefurcht. Halsschild breit mit vollständiger Seitenrandkante; die Seiten mit einem borstentragenden Porenpunkt in der Mitte (unisetos). Flügeldecken breit, sehr flach, mit nur sehr schwach gekerbtem Seitenrand; Skulptur aus den normalen 16 Intervallen bestehend, alle nur sehr flach gewölbt und quer gerieft. Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes vollständig, bis zu dessen Spitze reichend und sich dort vereinigend; Episternen des Metathorax länger als breit; Metatrochanter in beiden Geschlechtern zugespitzt, am Innenrande mit borstentragendem Porenpunkt, oder abgerundet. Beine schlank, die Schenkel bei den ♂ nicht verdickt; Vorderschienen gefurcht, Mittel- und Hinterschienen in beiden Geschlechtern kräftig gekrümmt, erstere innen bei den ♂ mit dichtem rotem Haarfilz über die ganze distale Hälfte bekleidet. Tarsen von normaler Länge, bei den ♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt.

Hierher gehören zwei Arten aus Madagaskar.

Typ der Untergattung; *grandidieri* Maindr.

*Eucalosoma* steht durch den ganzen Habitus — die breite, flache Gestalt, die flache Flügeldeckenskuulptur etc. etc. — der Untergattung *Calosoma* s. str. zweifellos sehr nahe; sie unterscheidet sich jedoch deutlich durch das verkürzte Endglied der Kiefertaster, den spitzigeren Kinnzahn, und einige andere geringfügigere Merkmale; durch alles das nähert sie sich bereits stark den weiteren Untergattungen. Wegen dieser Mittelstellung habe ich es für nötig erachtet, dieses neue Subgenus aufzustellen.

#### 1. *C. grandidieri* Maindr.

*grandidieri* Maindr. 1900, Bull. Mus. Paris p. 16.

— All. 1900, Grandidier, Hist. phys. de Madagascar XXI. I. p. 10.  
Künckel 1887, Grandidier, Hist. phys. de Madag. Coll. II. Pl. XXV,  
Fig. 19.

Larve unbekannt.

Körpergestalt breit, flach. Kopf leicht verdickt, mit mäßig stark vortretenden Augen. Kinnzahn kurz, dreieckig, zugespitzt, seitlich ohne borstentragenden Porenpunkt. Mandibeln stark quer gefurcht. Stirnfurchen sehr seicht; der Kopf in seiner ganzen Ausdehnung sehr dicht aber fein runzelig punktiert. Halsschild breit, doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, von da zu den Hinterecken ziemlich stark, fast gerade verengt; die Seiten sehr schmal gerandet und aufgebogen; die Seitenrandkante jedoch vollständig, die Basis in einem stumpfen Winkel treffend; die Basis sehr schwach doppelt geschwungen, die Gruben vor den Hinterwinkeln fehlend oder kaum angedeutet; die ganze Oberseite des Halsschildes stark abgeflacht und sehr dicht und fein runzelig punktiert. Flügeldecken breit, und flach; alle Intervalle schwach konvex, sehr dicht schuppig quer gerieft; die primären mit einigen (bis zirka 8) größeren Gruben besetzt; die Streifen nicht punktiert. Unterseite fast durchwegs sehr dicht und sehr fein punktiert, die Punkte nur an der Seite der Brust und der vorderen Abdominalsegmente etwas kräftiger. Prosternalfortsatz vollständig gefurcht; Metatrochanter in eine vom Körper etwas abstehende Spitze ausgezogen, innen mit borstentragendem Porenpunkt. Beine lang und schlank. Bei den ♂♂ die Mittel- und Hinterschienen stark gebogen, erstere mit rotbraunem Haarfilz in der distalen Hälfte bekleidet; bei den ♀♀ Mittel- und Hinterschienen schwächer gebogen. Bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, stumpf konisch verengt, vor dem Ende leicht nach vorn (innen) gebogen und dann stumpf verrundet.

Färbung: die ganze Oberseite matt kupferbraun; die Stirnfurchen, Halsschild- und Flügeldeckenränder sowie die Primärgrübchen rotkupfrig. Unterseits Kopf, Brust und Epipleuren metallisch gefärbt, teils rötlich teils mehr grünlich, Abdomen, Fühler, Taster und Beine schwarz; Fühler, Taster und Tarsen zuweilen auch braunrot.

Länge 25—33 mm; Breite 11—15 mm.

Verbreitung: Madagaskar, anscheinend selten. Südufer des Ouilahy (Maindron, typischer Fundort), Prov. Mahafaly (coll. mea), Prov. Antankara (coll. mea).

Wenn alle diese Angaben richtig sind, wäre *grandidieri* über die ganze Insel verbreitet.

## 2. *C. bastardi* All.

*bastardi* All. 1925, Bull. Mus. d'Hist. Nat. p. 163.

Larve unbekannt.

Körpergestalt breit, flach gewölbt. Kopf normal, zwischen den Augen punktiert. Mandibeln stark quer gerieft. Halsschild klein, sehr breit und kurz; die Seitenrandkante vollständig. Flügeldecken kurz und breit; alle Intervalle gleichförmig, mäßig gewölbt und fein quer gerieft; die primären mit punktförmigen, unauffälligen Grübchen besetzt. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen

Abdominalsegmente sehr fein punktiert. Prosternum vollständig gefurcht. Metatrochanter abgerundet: Die Mittelschienen stark gekrümmt. Bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Färbung: oberseits einheitlich indigoblau, zuweilen mit grünlichem oder violettem Schimmer, eher matt; unterseits stark glänzend und mitsamt den Schenkeln, bis auf deren distales Ende, metallisch blau; Taster, Fühler, Schienen und Tarsen, die Schenkel am distalen Ende und die Metatrochanter an der Basis rotbraun.

Länge 25—30 mm; Breite  $12\frac{1}{2}$ —15 mm.

Verbreitung: Madagaskar. Distr. Mahafaly (Alluaud, typischer Fundort), Tsihoube: Beloha (dito.), Mahabo (coll. Roeschke).

Leider konnte ich diese Art nicht selbst untersuchen; die vorliegende Beschreibung ist nach derjenigen von Alluaud und einigen Angaben von Lesne entworfen, welche letzterer mir auf meine Bitte hin mitteilte. Wegen des verkürzten letzten Kiefertastergliedes stelle ich diese Art zur Untergattung *Eucalosoma* m.

#### IV. Subgenus: *Ctenosta* Motsch.

*Ctenosta* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 306.

— A., B. part. Geh. 1885, Cat. Carab. p. 59.

Körpergestalt eher schmal, langgestreckt, ziemlich stark gewölbt; geflügelt. Kopf meist normal mit stark vortretenden Augen, Fühler von normaler Länge, das erste, zweite und dritte sowie das vierte Glied an der Basis scharf gekantet, vom fünften Glied an dicht behaart. Gularborsten fehlen. Kinn häufig fein punktiert; Kinnszahn mehr weniger spitz dreieckig vortretend, seitlich ohne Porenpunkte. Letztes Glied der Kiefertaster merklich kürzer als das vorletzte; Mandibeln — meist ziemlich kräftig — gefurcht; Oberlippe in der Mitte stark eingezogen. Halsschild breit, zur Basis stets stark eingezogen; die Seitenrandkante vollständig; die Basis leicht geschwungen, die Seiten mit einem borstentragenden Porenpunkt in der Mitte (unisetos). Flügeldecken langgestreckt, in beiden Geschlechtern hinter der Mitte am breitesten, mit stark gekerbtem Schulterrand; im letzten Viertel zur Spitze meist steil abfallend; die Skulptur aus den normalen 16 Intervallen bestehend; alle kräftig gewölbt, die tertiären oft stärker hervortretend, und meist kräftig quer gerippt; die primären meist mit kleinen, metallisch gefärbten Grübchen besetzt. Die Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes stets vollständig bis zur Spitze reichend und sich dort vereinigend; Episternen des Metathorax länger als breit; Metatrochanter am Ende abgerundet oder — bei *senegalense* Dej. — zugespitzt, am Innenrand ohne borstentragenden Porenpunkt. Beine normal; die Schenkel bei den ♂♂ sehr wenig verdickt; die Vorder-schienen gefurcht; die Mittel- und Hinterschienen meist gekrümmt, bei den ♂♂ in der distalen Hälfte mit dichtem rotem Haarfilz bekleidet. Tarsen kurz, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt.

Hierher gehören vier Arten, drei aus Afrika, eine aus Indien.

Typ der Untergattung: *senegalense* Dej.

*Ctenosta* wurde von Motschulsky als eigene Gattung für die Arten *senegalense* Dej., *senaariense* Koll. i. l. und *helenae* Hope aufgestellt; *helenae* Hope gehört als Rasse zu *maderae* F. und damit zur Untergattung *Callistriga*. Gehin stellte eine Anzahl in ganz verschiedene Untergattungen gehöriger Arten in diese Gruppe; ich beschränke sie auf die von Motschulsky zuerst genannte Art, *senegalense* Dej. und deren nächstverwandte Arten.

Diese Untergattung ist durch den Mangel von Gularborsten vor allen anderen ausgezeichnet.

### 1. *C. squamigerum* Chd.

*squamigerum* Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 368.

— Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 61.

*orientale* Andr. (nec Hope) 1919, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 202.

Larve unbekannt.

Körpergestalt schmal, langgestreckt, ziemlich gewölbt. Kopf normal mit stark vortretenden Augen; Mandibeln mäßig stark quer gerieft. Stirnfurchen mäßig tief; Stirn sehr dicht und ziemlich fein, neben den Augen leicht gerunzelt punktiert; Scheitel noch viel feiner punktiert und gefurcht. Halsschild mäßig breit, etwas mehr als  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang; seitlich schwach gewinkelt; die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, zur Basis stark und geradlinig verengt; die Seiten schmal gerandet; die Hinterwinkel spitz, etwas nach abwärts gebogen; die Gruben davor seicht. Oberfläche sehr dicht und fein, an allen Rändern etwas stärker gerunzelt punktiert. Flügeldecken langgestreckt; alle Intervalle gleich, mäßig konvex; stark quer gerieft, die primären mit ziemlich kleinen metallischen Grübchen besetzt; die Streifen nicht punktiert. Unterseite fast durchwegs äußerst fein punktuert, die Seiten der Brust und der Abdominalsegmente etwas kräftiger, aber immer noch fein punktiert. Metatrochanter abgerundet, innen ohne Porenpunkt. Mittelschienen in beiden Geschlechtern mäßig stark bis schwach, Hinterschienen sehr schwach gekrümmt. Bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis gleichmäßig allmählich zum Ende verengt und dann verrundet. Färbung oberseits dunkel olivgrün, die Halsschild- und Flügeldeckenränder meist etwas heller grün, die Primärgrübchen sowie die series umbilicata messingfarben. Unterseite, Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 25—26 mm; Breite 10— $10\frac{1}{2}$  mm.

Andrewes identifizierte diese Art mit *orientale* Hope. Nach genauer Untersuchung aller in Betracht kommender Momente bin ich nunmehr doch der Ansicht, daß *orientale* Hope als Rasse von *imbricatum* zu betrachten und mit vorliegender Art nichts zu tun hat (Größenangabe und alles andere spricht dafür); bei gegenteiliger Ansicht müßte man den altbekannten Namen *squamigerum* einziehen und für die indische Rasse von *imbricatum* erst recht wieder einen neuen Namen aufstellen, was nicht wünschenswert wäre.

Verbreitung: Südliches Indien.



Bengalen (Chaudoir, typischer Fundort), Madras: Coimbatore (dto.); Manaparas (Andrewes); Madura (coll. mea); Nasik bei Bombay (Andrewes); Khandwa, Central Prov. (Andrewes).

## 2. *C. scabrosum* Chd.

*scabrosum* Chd. 1843 Bull. Mosc. II. p. 745.

ssp. *roeschkei* nov.

Larve: Lapouge Bull. Soc. sc. et med. de l'Ouest 1906, p. 70.

Körpergestalt langgestreckt, stark gewölbt, seltener breiter und etwas flacher. Kopf klein bis normal, mit stark bis mäßig vortretenden Augen. Mandibeln mäßig stark gefurcht. Stirnfurchen tief; Stirn in den Furchen und zwischen den Augen dicht gerunzelt und mäßig kräftig punktiert, sonst wie auch der Scheitel sehr fein punktiert. Halsschild in der Breite variierend, kaum  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mal so breit als lang, seitlich gerundet oder leicht gewinkelt, schmal gerandet und aufgebogen, die breiteste Stelle ungefähr in der Mitte, von da zur Basis sehr stark, geradlinig oder leicht herzförmig verengt; die Hinterwinkel stumpfeckig oder etwas zugespitzt, nach abwärts gebogen; die Gruben davor tief, seltener etwas seichter, die Mittellinie sehr kräftig eingeritzt; die ganze Oberseite dicht gerunzelt punktiert, an den Rändern und in den Gruben noch etwas kräftiger. Flügeldecken länglich, an den Schultern meist schmal, die breiteste Stelle in beiden Geschlechtern erst hinter der Mitte, von da zur Spitze steil abfallend; alle Intervalle gleichmäßig, hochgewölbt, kräftig und dicht quergebriert, die primären mit ziemlich zahlreichen, wenig auffallenden Grübchen besetzt. Unterseite zum größten Teil äußerst fein punktuert, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente etwas kräftiger punktiert. Prosternalfortsatz vollständig gefurcht; Metatrochanter abgerundet, innen ohne Porenpunkt. Mittelschienen in beiden Geschlechtern mäßig bis stark, Hinterschienen sehr schwach gekrümmt, beide bei den ♂♂ innen mit dichtem roten Haarfilz in der distalen Hälfte bekleidet. Bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besöhlt. Penis breit, zum Ende wenig verengt, an demselben breit verrundet. Färbung oberseits glänzend schwarz, Stirnfurchen, die schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken sowie deren Primärgrübchen grünblau bis blau oder die Oberseite dunkelbraun bis bronzebraun, die Stirnfurchen, Halsschild- und Flügeldeckenränder, sowie die Primärgrübchen heller, messingfarben. Unterseite, Fühler, Taster und Beine schwarz oder seltener dunkelbraun, die Seiten der Brust häufig leicht blau angehaucht.

Länge 21—25 mm; Breite 9—12 mm.

Verbreitung: Ostafrika, vom Sudan bis zum ehemaligen Deutsch-Ost-Afrika.

*scabrosum scabrosum* Chd.

Die Nominatform ist ausgezeichnet durch schmale, stark gewölbte Körpergestalt, kleinen Kopf mit stark vorspringenden Augen, schma-

len, zur Basis herzförmig verengten Halsschild mit tiefen Gruben vor den spitzwinkligen Hinterecken, stark gewölbte, an den Schultern schmale, zur Spitze sehr steil abfallende Flügeldecken und schwarze Färbung der Oberseite mit grünlichen oder blauen Rändern und Primärgrübchen.

Verbreitung: Kordofan (Chaudoir, typischer Fundort), Obock (Maindron etc.).

*scabrosum roeschkei* nov.<sup>1)</sup>

Diese Form ist durch etwas dickeren Kopf mit mäßig vortretenden Augen, breiteren, zur Basis mehr geradlinig verengten Halsschild mit mehr stumpfeckigen Hinterecken und seichteren Gruben davor, etwas flachere, an den Schultern breitere, zur Spitze weniger steil abfallende Flügeldecken und dunkel- bis bronzebraune Färbung der Oberseite mit heller braun mit messingfarbenen Rändern und Primärgrübchen so ausgezeichnet, daß ich sie zuerst als eigene Art beschreiben wollte. Da jedoch einige Stücke in Bezug auf die erwähnten Formverschiedenheiten einen deutlichen Übergang zu *scabrosum* typ. aufweisen und dann nur die Färbung als wirklich konstantes Unterscheidungsmerkmal bleibt, die Formunterschiede jedoch einen stufenweisen Übergang zeigen, so halte ich *roeschkei* nunmehr für eine, allerdings sehr gut ausgeprägte, Rasse von *scabrosum*.

Verbreitung: Britisch-Ostafrika, Taweta (leg. Hönel, in coll. Mus. Vindob.), ehemaliges Deutsch-Ostafrika, Usambara (coll. mea).

In der Sammlung des Wiener Staatsmuseum einige weitere Stücke ohne nähere Fundortangabe.

Typ: 1 ♂ in meiner Sammlung von Usambara.

**Larve:** Gestalt robust, besonders die hinteren Rückenschilder breit, mit ziemlich stark entwickelten Seitenloben. Telson mit spitzen Hinterecken; Cerci schmal, lang, stark divergierend, mit kleinem Dorn; Clypeus zweizählig, jeder Zahn außen noch mit kleinem Nebenzahn. Länge 25 mm; Breite 5 mm.

3. *C. senegalense* Dej.

*senegalense* Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 562.

— Woll. 1861, Ann. & Mag. Nat. Hist. p. 95.

— Woll. 1867, Col. Hesper. p. 4.

— Kuntzen 1919, Mitteil. Zool. Mus. Berlin p. 114.

— All. 1925, Ann. Mus. Gen. p. 67.

ssp.? (var.) *mossambicense* Klug.

*mossambicense* Klug 1853, Monatsber. Berl. Ak. Wiss. p. 247.

*senegalense* Harold 1879, Col. Hefte p. 13.

— Pering. 1896, Trans. S. Afr. Phil. Soc. p. 140.

— All. 1897, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 151.

— Kolbe 1898, Die Tierw. Ostaf. p. 44.

*mossambicense* Kuntzen 1919, Mitteil. Zool. Mus. Berlin p. 114.

*senegalense* O'Neil 1920, S. Afr. Journ. Nat. Hist. p. 53.

Larve unbekannt.

<sup>1)</sup> Ich benenne diese Form zu Ehren des Herrn Dr. Hans Roeschke in Berlin, welchem ich manche wertvolle Winke in Bezug auf die Systematik der Calosomen verdanke.

Körpergestalt langgestreckt, stark gewölbt. Kopf normal mit mäßig stark vortretenden Augen. Mandibeln mäßig, stark quer gefurcht. Stirnfurchen tief, dicht gerunzelt punktiert, sonst der Kopf dicht aber sehr fein punktiert. Halsschild an Breite etwas variierend, mehr als eineinhalbmal bis weniger als doppelt so breit wie lang, seitlich gerundet und schmal aufgebogen, die breiteste Stelle in der Mitte, von da zur Basis stark, ziemlich geradlinig verengt, die Hinterwinkel stumpfeckig, etwas nach abwärts gebogen; die Gruben davor mäßig tief; die ganze Oberseite dicht und fein, an allen Rändern etwas kräftiger punktiert und gerunzelt. Flügeldecken langgestreckt, alle Intervalle stark konvex, der 1., 3., 5., 7., 9., 11. und 13. — also die tertiären — viel stärker erhaben als die übrigen; alle Intervalle sehr stark quer gerieft, die primären mit zahlreichen metallischen Grübchen besetzt. Unterseite zum größten Teil äußerst fein punktu- liert, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente etwas kräftiger punktiert. Prosternalfortsatz vollständig gefurcht. Metatrochanter in beiden Geschlechtern spitz endigend; innen ohne borstentragenden Porenpunkt. Bei den ♂♂ Mittelschienen stark, Hinterschienen mäßig gekrümmt, beide mit dichtem rotem Haarfilz innen an der distalen Hälfte; bei den ♀♀ Mittelschienen mäßig, Hinterschienen sehr schwach gekrümmt. Bei den ♂♂ drei Glieder an den Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, zum Ende leicht nach innen (vorn) gebogen und dann breit verrundet. Färbung schwarz mit mehr weniger Bronzeglanz; Seitenrand des Halsschildes sehr schmal, Flügeldeckenränder und Primärgrübchen heller bronze- oder messingfarben; der Grund aller Primär- und Sekundärintervalle zuweilen grün. Unterseite, Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 26—32 mm; Breite 10—13 mm.

Verbreitung: Afrika, von den Cap Verde'schen Inseln bis Madagaskar.

#### *senegalense senegalense* Dej.

Bei der Nominatform ist die metallische Färbung stark ausgebreitet; Kopf und Halsschild mit starkem grünmetallischen Schein; auf den Flügeldecken der Raum zwischen dem Seitenrand und dem 13. Intervall sowie die ganzen Primärintervalle und zum Teil auch die Sekundärintervalle hell grün gefärbt, die Primärgrübchen selbst hell messingfarben.

Verbreitung: Cap Verde-Inseln (Wollaston, etc.), Senegal (Dejean, typischer Fundort), dtto. Thies (coll. Mus. Berlin); die Form ist wahrscheinlich südwärts noch weiter verbreitet.

#### *senegalense mossambicense* Klug.

Diese Form unterscheidet sich von der Nominatform nur durch die düsterere Färbung und dürfte daher wohl nicht als eine eigentliche Subspecies, sondern besser nur als Unterrasse betrachtet werden. Schwarz, Kopf und Halsschild an den Rändern mit geringem metallischem Schimmer; Flügeldecken seitlich des 13. Intervalles sowie die Primärgrübchen goldkupfrig oder grünlich gefärbt.

*Mossambicense* wurde vielfach als Synonym von *senegalense* aufgefaßt.

Verbreitung: Kongo: Chinga (coll. Mus. Hamburg); Angola: Santiago (Harold); ehem. Deutsch-Südwestafrika: diverse Lokalitäten (Kuntzen); Betschuanaland: Massaringam (Kuntzen); Transvaal: Johannesburg (coll. Mus. Hamburg); Natal: Durban (O'Neil); Mashonaland: Salisbury (O'Neil); Mozambique: Tette (Klug, typischer Fundort), Beira (O'Neil); Madagaskar (Alluaud, coll. mea); ehem. Deutsch-Ostafrika: Bagamojo (Kolbe), Mrogoro (Kolbe), Moschi, Aruscha (Katon); Britisch-Ostafrika: Kitui (coll. mea), Ikutha (coll. mea), Samburu (coll. mea).

#### 4. *C. planicolle* Chd.

*planicolle* Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 369.

*procerum* Har. 1880, Monatsber. Berl. Ak. Wiss. p. 260.

*planicolle* Gestro 1895, Ann. Mus. Genova p. 256.

— Pering 1896, Trans. S. Afr. Phil. Soc. p. 141; Pl. III. Fig. 1.

— Kolbe 1 98, Die Tierw., Ostafrikas p. 44.

— O'Neil 1920, S. Afr. Journ. Nat. Hist. p. 53.

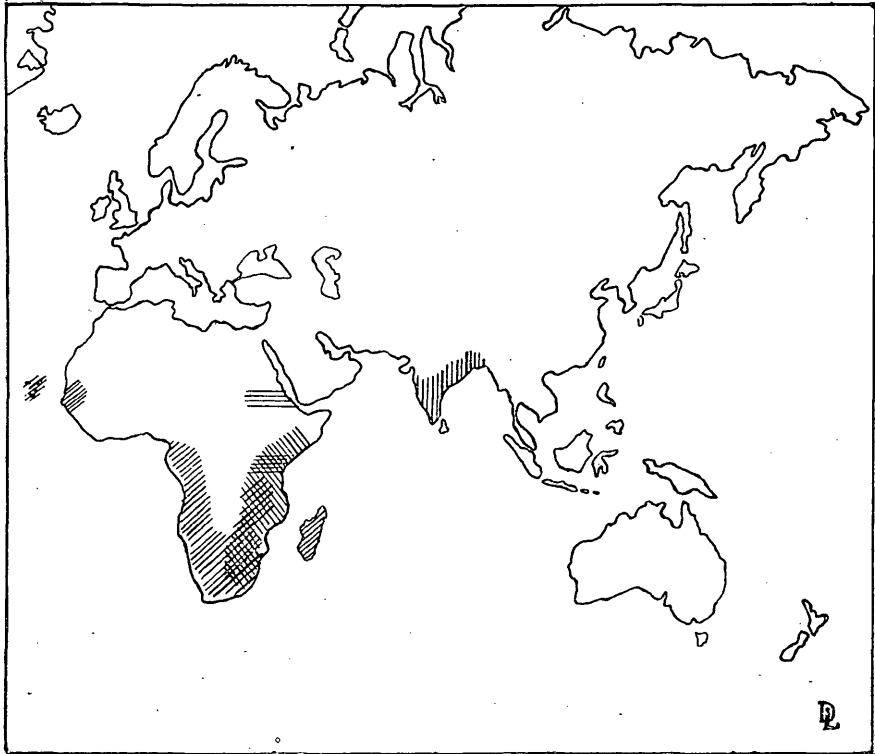
Larve unbekannt.

Körpergestalt groß, breit, mäßig gewölbt. Kopf normal, mit mäßig stark vortretenden Augen. Mandibeln mäßig stark gefurcht. Stirnfurchen tief und breit, dicht und kräftig gerunzelt punktiert, sowie auch der Raum zwischen den Augen; sonst der Kopf dicht aber fein punktiert. Halsschild breit, fast doppelt so breit als lang, seitlich leicht gewinkelt und schmal aufgebogen, die breiteste Stelle vor der Mitte, zur Basis sehr stark, etwas herzförmig verengt; die Hinterwinkel spitz, etwas abwärts gebogen, die Gruben davor mäßig tief; Mittellinie tief eingeritzt; die ganze Oberseite dicht und fein, an den Rändern, besonders an der Basis, tiefer gerunzelt und punktiert. Flügeldecken länglich, die breiteste Stelle in beiden Geschlechtern hinter der Mitte, zum Ende ziemlich steil abfallend. Alle Intervalle stark gewölbt, der 1., 3., 5., 7., 9., 11. und 13 — also die tertiären — viel höher erhaben als die übrigen; alle sehr stark quer gerieft; die Primärgrübchen sehr klein, punktförmig, zuweilen überhaupt fehlend. Unterseite zum größten Teile äußerst fein punktuert. die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente stärker punktiert. Prosternalfortsatz vollständig gefurcht. Metatrochanter abgerundet, ohne Porenpunkt innen. Bei den ♂♂ Mittelschienen sehr stark, Hinterschienen mäßig gebogen, nur erstere innen mit dichtem rotem Haarfilz an der distalen Hälfte; bei den ♀♀ Mittelschienen mäßig, Hinterschienen sehr schwach gebogen. Bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, zum Ende wenig verschmälert, an demselben breit verrundet. Färbung ober- und unterseits einfarbig schwarz, zuweilen mit leichtem metallischem Schimmer an den Halsschild- und Flügeldeckenrändern, auf den Primär- und Sekundärintervallen, sowie unterseits an den Seiten der Brust.

*Procerum* Har. ist ein seit langem anerkanntes, ausgesprochenes Synonym von *planicolle*.

Länge 28—38 mm; Breite 12—15 mm.

Verbreitung: Ostafrika. Süd-Rhodesia, im ganzen Gebiet (O'Neil), Zambezi (Chaudoir, typischer Fundort); Mozambique: von der Delagoa-Bay (Peringuey) bis zum Nyassa-Gebiet (Gestro); ehem. Deutsch-Ostafrika: Kilimandjaro (Harnancourt), Kilimatinde (coll. Mus. Hamburg) etc., Britisch-Ostafrika (Harold, coll. mea); Abessinien: Arussi (Gestro).



**Verbreitung des Subgenus *Ctenosta* Motsch.**

||| *squamigerum* Chd.

≡ *scabrosum* Chd.

/// *senegalense* Dej.

||| *planicolle* Chd.

**V. Subgenus: *Callistriga* Motsch.**

*Callistriga* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II, p. 307.

*Castrida* Motsch. dtto. p. 300.

*Campalita* Motsch. dtto. p. 304.

*Cosmoplata* Motsch. dtto. p. 305.

*Calamata* Motsch. dtto. p. 307.

*Callistriga* Geh. 1885, Cat. Carab. p. XXX, 58.

*Charmosta* groupe A. Geh. dtto. p. XXXI, 61.

*Campalita* Geh. dtto. p. XXXII, 62.

Körpergestalt langgestreckt bis breit, gedrunen, mäßig stark gewölbt, geflügelt. Kopf normal bis leicht verdickt, mit stark bis mäßig vortretenden Augen. Fühler von normaler Länge, oder —

selten — etwas verkürzt, die Basis der Flügeldecken kaum überragend; erstes Glied drehrund oder innen schwach gekantet, zweites und drittes Glied innen gekantet, viertes an der Basis nicht oder kaum zusammengedrückt, die Glieder vom fünften an dicht behaart. Kinnzahn kurz, spitz dreieckig vortretend, selten stumpf, seitlich mit oder ohne borstentragende Porenpunkte. Mandibeln meist kräftig gefurcht. Oberlippe in der Mitte stark eingezogen; letztes Glied der Kiefertaster merklich kürzer als das vorletzte. Clypeus nicht oder wenig deutlich von der Stirn abgesetzt. Halsschild breit, die Hinterecken fast immer anliegend, die Seitenrandkante vollständig, die Basis stets kräftig doppelt geschwungen; Seitenrand mit einem borstentragenden Porenpunkt in der Mitte und einem zweiten vor den Hinterwinkeln (bisetos), oder bei einer Art (*galapageium* Hope) häufig ganz ohne Porenpunkte. Flügeldecken langgestreckt bis breit und kurz, mäßig gewölbt, seltener mehr flach, mit meist schwach gekerbtem, bei einer Art — *galapageium* Hope — glattem Schulterrand; die Skulptur meist aus den normalen 16 Intervallen plus Skutellarintervall und Spuren eines 17. Randintervalls in der distalen Hälfte; alle meist ziemlich konvex und quer gerieft, die primären mit mehr weniger großen Grübchen besetzt — nach diesem Typus sind alle neun amerikanischen Arten gebaut — oder die Skulptur flach und verwischt, nur mehr aus feinen Punktreihen und schuppenartigen Querriefen bestehend, oder auch diese verwischt oder in kleine Körner aufgelöst, die die ganze Oberseite mehr weniger gleichmäßig überziehen (bei einigen afrikanisch-eurasiatischen Formen), oder (bei *algiricum* Geh.) die Zahl der Intervalle erhöht, indem zwischen je zwei Primärintervallen fünf weitere ausgebildet sind. Unterseite glatt oder sehr fein punktuliert, die Seiten kräftiger punktiert. Die Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes vollständig. Metatrochanter normal abgerundet oder nur bei den ♀♀ abgerundet oder leicht zugespitzt, bei den ♂♂ leicht zugespitzt oder in eine lange gebogene, vom Körper abstehende Spitze ausgezogen, innen mit oder häufiger ohne borstentragenden Porenpunkt. Episternen des Metathorax länger als breit. Beine von normaler Länge, die Schenkel bei den ♂♂ leicht verdickt. Die Vorder-schienen bei den ♂♂ meist nicht oder nur sehr schwach gefurcht, seltener wie bei den ♀♀ normal gefurcht. Bei den ♂♂ die Mittelschienen sehr stark, oder (selten) nur mäßig stark gebogen, zum distalen Ende erweitert und innen zuweilen lappenförmig verlängert; innen vor dem distalen Ende stets mit einem kleinen, mehr weniger ovalen Fleck von dichtem rotem Haarfilz bekleidet; Hinterschienen meist auch kräftig gebogen, seltener (bei drei südamerikanischen Arten) nur sehr schwach gebogen, fast gerade. Bei den ♀♀ Mittelschienen ebenfalls kräftig, seltener nur mäßig stark gebogen; Hinterschienen etwas schwächer, bei drei südamerikanischen nur sehr schwach gebogen oder gerade. Tarsen kurz, zuweilen auch von normaler Länge, bei den ♂♂ zwei oder drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis und Färbung sehr verschieden.

Hierher eine nordamerikanische, acht südamerikanische und zwei afrikanisch-eurasiatische Arten.

Typ der Untergattung: *retusum* Fabr.

*Callistriga* ist vor allen anderen geflügelten Formen durch den bisetosen oder (bei einer Art) insetosen Halsschild ausgezeichnet, mit Ausnahme des Subgenus *Caminara*, das ebenfalls einen bisetosen Halsschild besitzt. Von *Caminara* unterscheidet sich *Callistriga* durch die bei den ♂♂ innen mit Haarfilz bekleideten Mittelschienen und durch die viel stärker gebogenen Schienen; in Bezug auf letzteres Merkmal (welches allein in beiden Geschlechtern nachzuweisen ist) gibt es allerdings drei südamerikanische Arten, die einen Uebergang zu *Caminara* andeuten und nur wenig oder kaum stärker gebogene Schienen besitzen; dieselben gehören jedoch durch ihre geographische Verbreitung, wie auch durch den ganzen Habitus und den Bau der Mittelschienen im männlichen Geschlechte unbedingt zu *Callistriga*. Die afrikanisch-eurasiatischen Formen von *Callistriga*, die mit *Caminara* zusammen leben, unterscheiden sich sofort durch die viel stärker gebogenen Mittel- und Hinterschienen; hiedurch erweist sich *Caminara* als selbständige, gute Untergattung, die allerdings dem Subgenus *Callistriga* zunächst steht. In der Bestimmungstabelle habe ich *Callistriga* und *Caminara* gemeinsam behandelt, damit man auch bei den ♀♀, bei denen das Merkmal der Mittelschienen nicht nachzuprüfen ist, nicht im Unklaren bleiben kann.

Von den fünf von Motschulsky beschriebenen, oben genannten „Gattungen“ habe ich deshalb *Callistriga* ausgewählt, weil Gehin bereits die Mehrzahl der hierhergehörigen Arten unter diesem Namen anführt. Als Typ der Untergattung habe ich *retusum* F. genommen, weil die von Motschulsky zuerst genannte Form *armata* Lap. nur zwei erweiterte Glieder der Vordertarsen bei den ♂♂ besitzt, während sein *Callistriga* gerade durch drei solche Glieder unter anderem ausgezeichnet sein soll, mithin *armata* nach der Umgrenzung Motschulsky's überhaupt nur irrtümlich in dieser Gruppe stand, anderseits Gehin als erste Art mit drei erweiterten Vordertarsengliedern *retusum* Fabr. anführt.

*Castrida* wurde von Motschulsky als eigene Gattung für *sayi* Dej. aufgestellt; diese Form, welche als Rasse zu *alternans* Dej. gehört und wie die Stammart nur zwei erweiterte und besohlte Vordertarsenglieder bei den ♂♂ besitzt, unterscheidet sich sonst kaum artlich von den südamerikanischen Arten mit drei erweiterten Vordertarsengliedern, weshalb diese Gruppe auch nicht als eigene Untergattung bestehen bleiben kann.

*Campalita* wurde von Motschulsky als eigene Gattung für *maderae* F. und einige weitere Arten aufgestellt, die alle nur Rassen von *maderae* sind, mit Ausnahme von *azoricum* Heer, welches überhaupt gar nicht mit diesen Formen näher verwandt ist, sondern zu *Caminara* gehört. Diese Art, nämlich *maderae* Fabr. mit ihren Rassen, ist durch ihr Verbreitungsgebiet vor den anderen Arten der Unter-

gattung *Callistriga* sehr ausgezeichnet; ich konnte jedoch absolut kein morphologisches Merkmal auffinden, das eine subgenerische Trennung rechtfertigen würde. Uebrigens ist auch zu bedenken, daß — wie aus den fossilen, miocänen Funden zu schließen ist, — gerade auch Formen dieser Gruppe früher weiter verbreitet waren und z. B. in Mitteleuropa gelebt haben; hiedurch verliert das Moment der eigenartigen Verbreitung der hierhergehörigen Arten viel von seiner Unwahrscheinlichkeit. Ich stehe daher nicht an, auch *Campalita* mit *Callistriga* zu vereinen.

*Cosmoplata* wurde von Motschulsky für *chinense* Kirby aufgestellt, welche Form bloß eine Rasse von *maderae* bildet, weshalb *Cosmoplata* ebenfalls zu *Callistriga* zu ziehen ist.

Schließlich hat Motschulsky noch eine „Gattung“ *Calamata* auf ein einzelnes Exemplar ohne Fundort aufgestellt, das sich durch eingedrücktes Schildchen und den Mangel von Primärgrübchen auszeichnen sollte. Zweifellos handelte es sich bei diesem Stück um eine Abnormität, die nicht weiter zu berücksichtigen ist, und da als Art wohl nur *granulatum* Perty in Frage kommt, so muß auch *Calamata* als synonym zu *Callistriga* gestellt werden.

Gehin hat die hierhergehörigen Arten in drei Gruppen geteilt: *Callistriga*, *Campalita* und *Charmosta groupe A*.

### 1. *C. alternans* Fabr.

- alternans* Fabr. (*Carabus*) 1792, Ent. Syst. I. p. 146.
- Fabr. (*Calosoma*) 1801, Syst. El. I. p. 211.
- Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 200.
- Jacq Duval 1857, Sagra: Hist. phys. et nat. de l'île de Cuba p. 19.
- Chevrl. 1863, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 186.
- Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 70.

ab. *cuprascens* Roe.

- var. *cuprascens* Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 71.

#### ssp. *sayi* Dej.

- sayi* Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 198.
- Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 558.
- armata* Cast. 1835, Et. Ent. p. 156.
- sayi* LeC. 1862, Proc. Ac. Nat. Sc. Phil. p. 53.
- armatum* Bates 1884, Biol. Centr. Amer. I. p. 20.
- var. *abdominale* Geh. 1885, Cat. Car. p. 58.
- ssp. *virginica* Cas. 1897, Ann. N. Y. Ak. Sc. p. 344.
- sayi* + *armatum* Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 71.
- Burgess & Collins 1912, U. S. Dept. Agr. Yearbook Pl. LVII. Fig. 8.
- sayi* Leng 1915, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. p. 565.
- Burgess & Collins 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, p. 17, 62.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, ziemlich stark gewölbt. Kopf normal mit stark vortretenden Augen; Fühler von normaler Länge. Kinnzahn dreieckig vortretend, spitz, seitlich mit borstentragenden Porenpunkten. Mandibeln stark gefurcht. Stirnfurchen eher seicht; Stirn dicht, eher fein punktiert, nur gegen den Augen etwas gerunzelt, Scheitel häufig fast glatt oder sehr fein gefurcht. Halsschild in Bezug auf die Breite variabel,  $1\frac{1}{2}$  mal bis fast doppelt so breit wie lang,



die breiteste Stelle meist etwas vor der Mitte, die Seiten gleichmäßig gerundet, schmal abgesetzt und aufgebogen, zur Basis mäßig stark verengt; die Hinterwinkel anliegend, die Gruben davor kräftig, vor der stark doppelt geschwungenen Basis auch eine Querdepression; Oberseite mehr weniger fein gefurcht und punktiert, alle Ränder ziemlich grob gerunzelt punktiert. Flügeldecken langgestreckt, alle Intervalle gleich oder fast gleich breit und gleich hoch, alle stark konvex und dicht quer gerieft, die primären durch ziemlich große, nicht sehr zahlreiche, metallische Grübchen in lange Kettenglieder zerlegt; die Streifen tief und kräftig punktiert. Unterseite glatt, die Seiten des Halsschildes, der Brust und der vorderen Abdominalsegmente in weitem Ausmaß mehr weniger grob punktiert, zuweilen das ganze Abdomen äußerst fein quer gerunzelt und punktuert. Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes vollständig; Metatrochanter bei den ♀♀ leicht zugespitzt, bei den ♂♂ in eine lange, hakenförmig vom Körper abgebogene Spitze endigend, innen ohne Porenpunkt. Vorder-schienen bei den ♀♀ deutlich, bei den ♂♂ nicht oder nur sehr schwach gefurcht; Mittelschienen bei den ♂♂ sehr stark gekrümmt, zur Spitze stark verdickt, dort innen lappenförmig verlängert und mit dichtem rotem Haarfilz bekleidet; bei den ♀♀ auch kräftig gekrümmt, aber nicht verlängert und ohne Haarfilz; Hinterschienen in beiden Geschlechtern schwächer, aber immer noch sehr deutlich gekrümmt und ebenfalls zum Ende erweitert, innen ohne roten Haarfilz. Tarsen sehr kurz, bei den ♂♂ zwei Glieder an den Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis schmal, zum Ende langsam aber stark verengt, an demselben etwas nach vorn gebogen und leicht verrundet. Färbung variabel, glänzend schwarz mit blauem oder kupfrigem Metallschimmer, oder dunkelbraun, oder braunkupfrig oder rotkupfrig, die Stirnfurchen, Halsschild- und Flügeldeckenränder meist grün oder kupfrig, die Primärgrübchen grün oder messingfarben oder rotkupfrig; Unterseite schwarz, die Seiten des Halsschildes, der Brust und zuweilen der vorderen Abdominalsegmente mehr weniger grün oder kupfrig. Fühler, Taster und Beine schwarz, selten braunrot.

Länge 23—30 mm; Breite 9—12 mm.

Verbreitung: Südöstliches Nordamerika inklusive der großen Antillen.

Die Beschreibung von Fabricius paßt eigentlich nicht sehr genau auf die vorliegende Art, da er von ungleich breiten, alternierenden Flügeldeckenintervallen spricht, ein Merkmal, das besser auf die südamerikanische Art — *granulatum* Perty — zutrifft. Tatsächlich gehört das Exemplar, welches heute noch in Kiel in der Sammlung von Fabricius als *alternans* steckt, zu *granulatum* Perty. Ich habe trotzdem die Art unter dem bisher gebräuchlichen Namen belassen, erstens weil die Deutung doch nicht ganz sicher ist, zweitens weil es nicht sicher erwiesen ist, daß das obgenannte Stück der Sammlung Fabricius wirklich auch der Typ ist; drittens weil diese Art nunmehr bereits seit mehr als 100 Jahren unter dem Namen *alternans* bekannt ist und viertens weil wiederum ein neuer Name für *alternans*

Dej. mangels irgendwelcher Synonyme hätte aufgestellt werden müssen. Ich bin prinzipiell gegen die Umbenennung so alt eingebürgerter Namen.

***alternans alternans* F.**

Die Nominatform ist durch sehr fein punktierten Kopf und Halsschild, etwas kräftiger quergerippte Flügeldeckenintervalle und hellere Färbung ausgezeichnet. Oberseits ganz braunkupfrig oder rotkupfrig oder messingfarben, mit heller rötlichen Rändern und Primärgrübchen oder Kopf und Halsschild, sowie die Flügeldeckenränder und Primärgrübchen grün. Roeschke hat ein ♂ ohne Fundort mit leuchtend erzgrünem Halsschild und messingfarbenen Flügeldecken *cuprascens* getauft; solche Stücke oder zumindest Uebergänge dazu findet man unter der Nominatform nicht selten, weshalb *cuprascens* wohl nur als Aberration betrachtet werden kann.

Verbreitung: Antillen: Cuba (Jacq. Duval etc.); Jamaica (Leng); Porto Rico (Leng).

***alternans sayi* Dej.**

*Sayi* unterscheidet sich von der Nominatform durch etwas dichter punktierten Kopf und Halsschild, etwas schwächer quergeriefte Flügeldeckenintervalle und besonders durch die etwas mattere, düstere Oberseite. Färbung meist dunkelbraun oder schwarz mit kupferbraunem oder blauschwarzem Metallschimmer, die Ränder meist grün, die Primärgrübchen auch grün oder kupfrig.

*Armatum* Cast. aus Mexiko kann ich von *sayi* nicht trennen; wohl finden sich in Mexiko einzelne Stücke, die sich von *sayi* aus den Vereinigten Staaten durch kleinere Gestalt und noch weniger quergeriefte Flügeldeckenintervalle unterscheiden und sich dadurch von der Nominatform noch weiter entfernen, doch finden sich daneben zahlreiche Stücke die mit typischen *sayi* vollkommen übereinstimmen; ich stelle daher *armatum* als synonym zu *sayi*.

Var. *abdominale* sollte sich nach Gehin durch glatteren Halsschild, stark punktierte Flügeldeckenstreifen, weniger quergeriefte Intervalle und das Vorhandensein von Seten am Abdomen auszeichnen. Diese Angaben sind alle nichtssagend, weshalb auch diese Form zweifellos als Synonym zu *sayi* zu ziehen ist.

Dasselbe gilt von *virginica*, unter welchem Namen Casey ein Stück von Norfolk, Virginia, beschrieb, das sich durch etwas schmalere Gestalt und etwas anders besohlttes erstes Vordertarsenglied unterscheiden sollte.

Verbreitung: Oestliche, zentrale und südliche Vereinigte Staaten und Mexiko, nordwärts bis ungefähr New York (Leng) und Iowa (Burgess & Collins); südwärts einerseits bis Florida (Leng), andererseits bis zum Golf von Tehuantepec (coll. mea); westwärts bis Kansas und Texas (Burgess & Collins), angeblich auch noch in Arizona (Leng).

*Sayi* besteigt vielfach niedere Sträucher und Gebüsch und fliegt häufig dem Licht zu.

## 2. *C. granulatum* Perty.

*granulatum* Perty 1830, Del. Anim. Art. p. 9; Pl. II. Fig. 9.

*laterale* Dej. (nec Kirby) 1826, Spec. Col. II. p. 199.

— Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 558.

*imbricatum* Brullé 1837, Orbigny, Voyage Amer. mer. VI. 2. p. 42.

*rugata* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 308.

*Orbignyi* Geh. 1885, Cat. Carab. p. 59.

*granulatum* Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 71.

— Kolbe 1907, Ergebn. Hamb. Mag. Sammelreise II. p. 39.

### var. *coxale* Motsch.

*coxalis* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 307.

*armatum* Reiche (nec Cast.) 1842, Rev. Zool. p. 377.

*coxale* Roe 1900, Ent. Nachr. p. 71.

*granulatum* Baer 1902, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 83.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, mäßig stark gewölbt. Kopf normal mit stark vortretenden Augen; Fühler von normaler Länge. Kinnzahn spitz dreieckig, seitlich mit Porenpunkten; Mandibeln kräftig gefurcht. Stirn dicht und ziemlich kräftig, Scheitel sehr fein gerunzelt punktiert. Halsschild breit und kurz, doppelt so breit als lang, seltener schmaler, zur Basis stark eingezogen; die ganze Oberfläche dicht, mehr weniger fein, an den Rändern stärker gerunzelt punktiert; sonst wie bei *alternans*. Flügeldecken länglich, meist in beiden Geschlechtern hinter der Mitte am breitesten, alle Intervalle stark gewölbt und kräftig quer gerieft; das 1., 3., 5., 7., 9., 11. und 13. Intervall — also die tertiären — breiter und viel stärker erhaben als die übrigen; die primären mit sehr zahlreichen, ziemlich großen, metallischen Grübchen besetzt; die Streifen kräftig punktiert. Unterseite glatt, die Seiten mehr weniger kräftig punktiert, das Abdomen äußerst fein punktuert und gefurcht. Metatrochanter bei den ♀♀ leicht zugespitzt, bei den ♂♂ wie bei *alternans*, in eine lange, hakenförmig vom Körper abgebogene Spitze endigend, innen ohne Porenpunkt. Vorderschienen der ♂♂ nicht oder nur schwach gefurcht; Mittelschienen wie bei *alternans* bei den ♂♂ stark gekrümmt, innen lappenförmig verlängert und mit einem Fleck von dichtem rotem Haarfilz vor dem distalen Ende bekleidet; Hinterschienen bei den ♂♂ mäßig gekrümmt; bei den ♀♀ Mittelschienen ebenfalls stark, Hinterschienen mäßig bis schwach gekrümmt. Tarsen kurz, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt, das dritte Glied zuweilen nur teilweise besohlt. Penis breit, knapp vor dem Ende stark konisch verjüngt und nach vorn abgeschrägt und gebogen, fast zugespitzt. Färbung variabel, entweder einfarbig dunkel braunkupfrig mit rotkupfrigen oder grünen Rändern und Primärgrübchen, oder Kopf und Halsschild grün oder rotkupfrig, Flügeldecken ebenfalls rotkupfrig mit grünen Rändern und grünen oder gleichfärbigen Primärgrübchen und dazwischen noch allerhand Uebergänge; Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 24—30 mm; Breite 10½—12 mm.

Verbreitung: Südliches Zentral- und östliches Südamerika, kleine Antillen; von Panama bis in's südliche Brasilien.

*Granulatum* steht *alternans* F. zweifellos sehr nahe, scheint aber doch artlich getrennt werden zu müssen, da Übergangsformen bis jetzt nicht bekannt geworden sind. Die ganze Gestalt ist breiter, der Halsschild breiter, zur Basis stärker eingezogen, die Flügeldeckenintervalle sind ungleich breit und ungleich hoch, an den Tarsen sind drei Glieder erweitert. In Zentralamerika und auch auf den Antillen scheinen beide Arten scharf aneinander zu stoßen.

Die Art wurde zuerst von Dejean beschrieben, als *laterale* Kirby; da aber die Form von Kirby ein Synonym von *retusum* Fabr. ist, konnte der Name nicht beibehalten werden und muß *granulatum* Perty dafür eintreten, wie bereits Roeschke nachgewiesen hat.

#### ***granulatum granulatum* Perty.**

Die Nominatform ist durch meist breiteren Halsschild und die hellere Färbung ausgezeichnet. Kopf und Halsschild meist rotkupfrig, mehr weniger grün gerandet, oder ganz leuchtend grün, selten dunkel braun; Flügeldecken ganz rotkupfrig mit grünen Rändern oder braun mit rotem Grund in den Primär- und Sekundärintervallen und grünen oder hellroten Rändern; Primärgrübchen rotkupfrig oder messingfarben; auch unterseits die Seiten meist grün metallisch gefärbt.

*Imbricatum* Brullé, nach einem einzelnen Stück, angeblich aus Patagonien stammend, beschrieben, gehört nach der Beschreibung („elytris latoribus, alternatim striatis“ . . .) zu dieser Form; Gehin hat wegen des schon früher beschriebenen *Calosoma* (*Caminara*) *imbricatum* Klug, die Form von Brullé in *orbigny* umgetauft. Beide Namen gehören mithin als Synonym zu *granulatum* Perty.

*Rugata* wurde von Motschulsky nach einem einzelnen, zweifellos abnormen Stück „aus Südamerika“ beschrieben und als Typus einer eigenen Gattung — *Calamata* — aufgestellt, welche sich in erster Linie durch ein stark vertieftes Schildchen und den Mangel an Primärgrübchen auszeichnen sollte. Da *rugata* nach der Beschreibung abwechselnd stärker erhöhte Flügeldeckenintervalle besitzen soll, ein Merkmal, welches sich von allen in Betracht kommenden Formen nur bei *granulatum* vorfindet und auch sonst alle Angaben über Färbung etc. passen, so halte ich es für sicher, daß Motschulsky ein abnormerweise deformiertes Stück dieser Art vor sich hatte, und ziehe *rugata* als Synonym zu *granulatum*.

Verbreitung: Brasilien: Curaçao (coll. Mus. Hamburg); Amazonas: Manaos (coll. Mus. Hamburg); Matto Grosso: Corumba (coll. mea); Goyaz: Tejuco (Perty); Rio de Janeiro (Dejean); Sao Paulo (coll. mea); Rio Grande do Sul (coll. mea).

Paraguay (coll. mea).

? nördlichstes Argentinien: Buenos Ayres (Bruch, coll. Mus. Berlin). Die Nordgrenze gegen *coxale* Motsch. ist keinesfalls eine scharfe; meine Stücke von den Antillen: Trinité gehören zu *coxale*; Roeschke erwähnt Stücke von der Insel St. Barthélemy, die er zu *granulatum* stellt.

***granulatum coxale* Motsch.**

Diese Form unterscheidet sich von der Nominatform durch im allgemeinen etwas kleineren, schmälere Halschild und düstere Färbung; das dritte Glied der Vordertarsen ist häufig nur rudimentär besohlt. Die ganze Oberseite dunkelbraun, die Ränder des Halschildes und der Flügeldecken heller kupfrig oder grün, die Primärgrübchen kupfrig. Die Unterschiede sind nicht sehr groß und zudem in einer breiten Zone, wie bereits erwähnt, auch nicht scharf gegen die Nominatform abgegrenzt, so daß ich eher geneigt bin, *coxale* nur als Unterrasse gelten zu lassen; allerdings kenne ich die Stücke vom westlichen Südamerika, von Columbien bis Peru, die ich hierher stelle, nicht.

*Coxale* Motsch. ist nur ein Name für *armatum* Reiche, da unter letzterem Namen schon von Castelnau eine Form beschrieben worden war, die in dieser Arbeit als Synonym von *alternans sayi* Dej. erwähnt ist. *Granulatum* Baer dürfte — nach dem Fundorte beurteilt — zu *coxale* zu stellen sein.

Verbreitung: Kleine Antillen: ? St. Barthélémy (Roeschke), Trinité (coll. mea). — Panama: Chiriqui (coll. mea). — Columbien: La Garita (coll. Mus. Hamburg). — Venezuela: Caracas (coll. mea, coll. Mus. Berlin), Maracaibo (coll. Mus. Hamburg). — ? Ecuador (Campos). — Peru: Tumbes (Baer).

Die Art tritt besonders nach Regenfällen sehr zahlreich auf und fliegt vielfach zum Licht.

**3. *C. fulgens* Chd.**

*fulgens* Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 370.

— Roe 1900, Ent. Nachr. p. 71.

— Baer 1902, Ann. Soc. Ent. Fr. Bull. p. 83.

*alternans* var. *fulgens* Campos 1921, Rev. Col. Nac. Vic. Rocaf. Guayaquil p. 29.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, mäßig stark gewölbt. Kopf normal mit ziemlich stark vortretenden Augen; Fühler von normaler Länge; Kinnzahn spitz dreieckig, seitlich mit Seitenporen; Mandibeln kräftig gefurcht. Stirn nicht sehr dicht, aber eher kräftig punktiert und neben den Augen gerunzelt. Halschild breit, aber auch ziemlich lang, meist etwas weniger als doppelt so breit wie lang, zur Basis stark eingezogen, die Gruben vor den Hinterwinkeln tief; Oberseite nur sehr fein gefurcht und äußerst fein punktiert, alle Ränder ziemlich dicht und grob gerunzelt punktiert. Flügeldecken langgestreckt, alle Intervalle gleich breit und gleich hoch ausgebildet, sehr schwach bis mäßig kräftig quer gerieft, die primären mit relativ kleinen, wenig auffallenden, aber sehr zahlreichen Grübchen besetzt, die Streifen kräftig punktiert. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente mit einigen groben Punkten besetzt; Abdomen sehr fein punktuert. Metatrochanter bei den ♀♀ leicht zugespitzt, bei den ♂♂ wie bei *alternans* in eine lange, hakenförmig vom Körper abgebogene Spitze endigend, innen ohne Porenpunkt.

Bei den ♂♂ Vorderschienen sehr schwach gefurcht; Mittelschienen stark gebogen, innen am distalen Ende lappenförmig verlängert und mit einem Fleck von rotem Haarfilz bekleidet; Hinterschienen schwach gebogen. Bei den ♀♀ Mittelschienen mäßig, Hinterschienen ebenfalls schwach gebogen. Tarsen kurz, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis lang vor dem Ende schon ganz dünn, hakenförmig nach vorn (innen) gebogen, zum Ende zugespitzt. Färbung meist einheitlich leuchtend hell rotkupfrig, zuweilen mit mehr messingfarbenem, oder grünlichem Schimmer; Stirnfurchen sowie Halsschild- und Flügeldeckenränder — zuweilen auch der ganze Kopf und Halsschild — grün, die Primärgrübchen mit den Flügeldecken gleichfarbig oder ebenfalls grün; unterseits die Seiten meist grün metallisch schimmernd, Fühler, Taster und Beine schwarz. Sonst mit *alternans* übereinstimmend.

Länge 23—27 mm; Breite 9—11 mm.

*Fulgens* steht *alternans* sowie *granulatum* zweifellos sehr nahe, ist aber doch meiner Ansicht nach als eigene Art anzusehen, wie besonders aus dem ganz eigenartig geformten Penis zu ersehen ist; auch scheint *fulgens* im Nordwesten seines Verbreitungsgebietes mit *granulatum* zusammen vorzukommen.

Verbreitung: Paraguay (Chaudoir, typischer Fundort); Bolivien (Baer); Peru: Tumbes (Baer); Ecuador: Guayaquil (coll. mea etc.); div. Fundorte (Campos); Columbien: Cali (Baer).

#### 4. *C. retusum* Fabr.

*retusus* Fabr. (*Carabus*) 1775, Syst. Ent. p. 237.

— Ol. (*Carabus*) 1795, Entom. III. 35, Nr. 27, Pl. X. Fig. 113.

*laterale* Kirby (*Calosoma*) 1817, Trans. Linn. Soc. Lond. p. 379.

*bonariense* Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 560.

*patagoniense* Hope 1837, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 129.

*retusum* Schaum 1847, Stett. Ent. Ztg. p. 43.

*bonariense* Berg 1881, Stett. Ent. Ztg. p. 49.

*retusum* Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 57, 71.

*laterale* Kolbe 1907, Ergebn. Hamb. Magelh. Sammelreise II. p. 39.

Larve unbekannt.

Körpergestalt langgestreckt, flach gewölbt. Kopf leicht verdickt, mit wenig vortretenden Augen. Fühler von normaler Länge. Kinnzahn klein dreieckig mit seitlichen Porenpunkten; Mandibeln mäßig stark gefurcht. Stirn wenig dicht aber ziemlich kräftig, neben den Augen tief gerunzelt punktiert. Halsschild kurz und sehr breit, doppelt so breit als lang oder noch breiter, die breiteste Stelle vor der Mitte, die Seiten gleichmäßig gerundet, zur Basis wenig verengt, seitlich schmal abgesetzt und aufgebogen; die Hinterwinkel anliegend, aber verrundet, die Gruben davor sehr tief; die Oberseite äußerst fein, alle Ränder und besonders die Gruben vor den Hinterwinkeln dicht und tief gerunzelt punktiert. Flügeldecken langgestreckt, parallel, alle Intervalle gleich breit und gleich hoch gewölbt, mäßig stark quer gerieft, die primären mit mäßig großen, sehr zahlreichen Grübchen besetzt, die Streifen kräftig punktiert. Unterseite glatt, die Sei-

ten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente zerstreut grob punktiert, das letzte Segment meist deutlich quer gefurcht. Metatrochanter abgerundet oder stumpf zugespitzt, innen ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Vorderschienen nicht oder nur sehr schwach gefurcht; Mittelschienen sehr stark gekrümmt, am Ende verbreitert, innen lappenförmig verlängert und mit einem Fleck von dichtem rötem Haarfilz bekleidet; Hinterschienen schwach gekrümmt. Bei den ♀♀ Mittelschienen schwach, Hinterschienen sehr schwach gekrümmt. Tarsen sehr kurz; bei den ♂♂ die Vordertarsen mit drei erweiterten und besohnten Gliedern. Penis schmal, gleich breit, zum Ende stark konisch verjüngt und etwas nach vorn (innen) gebogen, an demselben dann verrundet. Färbung oberseits glänzend, metallisch grün oder kupferrot oder rot, die Ränder gleichfärbig oder grün, die Primärgrübchen ebenfalls kupferrot, gleichfärbig oder grün; Unterseite schwarz, die Seiten grün metallisch. Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 25—30 mm; Breite  $9\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{2}$  mm.

*Laterale* Kirby ist nach Roeschke, der das typische Exemplar untersucht hat, mit *retusum* F. identisch; dasselbe gilt von *patagoniense* Hope und *bonariense* Dej.

Verbreitung: Südöstliches Südamerika, Uruguay, Argentinien. Kolbe zitiert auch „Brasilien“ (ohne nähere Angabe) und ich besitze Stücke mit der Angabe „Paraguay“; ob diese Angaben richtig sind, erscheint mir sehr fraglich.

Uruguay: Montevideo (coll. Mus. Hamburg).

Argentinien: Buenos Ayres (Dejean etc.); Rio Colorado (Berg); Rio Negro (Bruch); Cordoba (Bruch); Nord-Patagonien (Darwin).

Die Art tritt zuweilen in ungeheuren Scharen auf und fliegt vielfach ans Licht.

### 5. *C. abbreviatum* Chd.

*abbreviatum* Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 371.

— Baer 1902, Ann. Soc. Ent. Fr. Bull. p. 83.

? *bonariense* Campos 1921, Rev. Col. Nac. Vic. Rocaf. Guayaquil p. 29.

Larve unbekannt.

Körpergestalt kurz, breit und gedrungen, stark gewölbt. Kopf normal mit ziemlich stark vortretenden Augen. Fühler von normaler Länge. Kinnzahn spitz dreieckig, seitlich mit Porenpunkten. Mandibeln ziemlich kräftig gefurcht. Stirn dicht und fein, nur in den Stirnfurchen und neben den Augen etwas kräftiger, wenig gerunzelt punktiert; Scheitel nur sehr schwach gefurcht und fein punktiert. Halsschild groß, zirka  $1\frac{1}{2}$  mal oder noch etwas breiter als lang, nicht viel schmaler als die Flügeldecken, die breiteste Stelle vor der Mitte, die Seiten gerundet, zur Basis sehr stark, zuweilen leicht herzförmig verengt; die Gruben vor den anliegenden und abwärts gebogenen Hinterwinkeln mäßig tief; die ganze Oberseite sehr dicht und sehr fein, alle Ränder etwas kräftiger gerunzelt punktiert. Flügeldecken breit, kurz, mit stark eckig vortretenden Schultern;

stark gewölbt, im letzten Drittel steil gegen die Spitze abfallend; alle Intervalle gleich ausgebildet, mäßig gewölbt und leicht quer gerieft, die primären mit mäßig großen Grübchen ziemlich dicht besetzt; die Streifen ziemlich kräftig punktiert. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente mit zerstreuten, kräftigen Punkten besetzt. Metatrochanter bei den ♂♂ in eine wenig auffallende Spitze endigend, bei den ♂♂ normal, abgerundet; innen ohne Porenpunkt. Bei den ♀♀ Vorderschienen nicht oder sehr schwach gefurcht, Mittelschienen ziemlich kräftig gebogen, am distalen Ende verbreitert, aber nicht verlängert, innen mit einem kleinen Fleck von rotem Haarfilz bekleidet; Hinterschienen sehr schwach gebogen. Bei den ♀♀ Mittelschienen mäßig, Hinterschienen ebenfalls sehr schwach gebogen. Tarsen kurz, bei den ♂♂ drei Glieder an den Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, zum Ende allmählich verengt und daselbst breit verrundet. Färbung: Kopf und Halsschild meist mehr weniger grün, der Scheitel und die Scheibe des Halsschildes meist dunkler oder mehr rötlich kupferig; Flügeldecken messingfarben mit grünem Scheine und grünen Rändern und Primärgrübchen oder rötlich kupferig, nur die Ränder schmal grün, die Primärgrübchen heller kupferig oder messingfarben oder auch grün. Länge 23—25 mm; Breite 10—11 mm.

*Bonariense* Campos ist, glaube ich, auf diese Art zu beziehen, da *bonariense* Dej. — *retusum* F. in Ecuador sicher nicht vorkommt.

Verbreitung: Nordwestliches Südamerika. Chaudoir sagt, daß sein — einziges — Stück aus der Sammlung Laferté aus Peru oder Bolivien stamme. Sonstige Fundorte sind: Columbien: Cali (Baer); Ecuador, div. Lokalitäten (Campos); Peru: Tumbes (Baer), Callao (Mus. Hamburg); Junnin (coll. Mus. Hamburg).

Die Art tritt besonders nach Regenfällen häufig auf und fliegt vielfach zum Licht.

## 6. *C. galapageium* Hope.

*galapageium* Hope 1837, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 130.

*granatense* Geh. 1885, Cat. Carab. p. 59.

*galapagoum* Howard 1889, Proc. U. S. Nat. Mus. p. 191.

*howardii* Lin. 1899, Proc. U. S. Nat. Mus. p. 251.

*galapageium* Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 59.

*howardii* Mutchl. 1925, Zoologia N. Y. V. Nr. 20, p. 222.

Larve unbekannt.

Körpergestalt kurz und gedrungen, ziemlich stark gewölbt. Kopf normal mit mäßig vortretenden Augen; Fühler von normaler Länge. Mandibeln kräftig quer gerieft. Kinnzahn kurz, stumpf dreieckig vortretend, seitlich mit Porenpunkten. Stirnfurchen tief, die Stirn fast glatt, nur in den Furchen und zwischen den Augen sehr fein punktiert und mit einzelnen Runzeln bedeckt; Scheitel nur äußerst fein netzartig gefurcht. Halsschild zirka  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, die breiteste Stelle vor der Mitte, zur Basis schwach, zuweilen leicht herzförmig verengt, die Hinterwinkel anliegend, stumpfspitzig, die Seiten leicht aufgebogen, die Gruben vor den Hinterwinkeln



mäßig tief; die Oberseite außer in den seitlichen Gruben nicht punktiert, nur sehr fein unregelmäßig gerunzelt und dazwischen äußerst fein chagriniert; Seitenrand normal bisetos oder ganz ohne borstentragende Porenpunkte, oder nur einzelne solche, oft nur auf einer Seite, erhalten. Flügeldecken länglich oval, mit glattem Humeralrand; alle Intervalle gleich ausgebildet, ziemlich stark gewölbt, glatt, nur an den Seiten zuweilen sehr schwach quer gerieft, die primären durch mäßig große Grübchen in Kettenstreifen zerlegt; die Streifen, zumindest in der vorderen Hälfte der Flügeldecken mehr weniger kräftig punktiert; in selteneren Fällen ist die ganze Skulptur verschwommener und sind alle Intervalle flacher; nach einem solchen Stück wurde die Art beschrieben. Unterseite glatt, nur die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente mit einzelnen gröberen Punkten besetzt. Metatrochanter normal, abgerundet, innen ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Vorderschienen nicht oder nur sehr schwach gefurcht, Mittelschienen stark gekrümmt, innen am distalen Ende mit einem Fleck von dichtem rotem Haarfilz bekleidet; Hinterschienen sehr schwach gekrümmt, oder fast gerade. Bei den ♂♂ die Mittelschienen schwach gekrümmt, die Hinterschienen gerade. Tarsen schlank, von normaler Länge, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis sehr schmal, zum Ende allmählich verengt und leicht nach vorn gebogen. Färbung oberseits ganz blauviolett bis blaugrün, oder schwarz, der Kopf in den Stirnfurchen und am Scheitel, der Halsschild an der Basis und in den seitlichen Gruben, die Flügeldecken an den Rändern, die Primärgrübchen und alle Streifen am Grunde blau oder grünblau. Unterseite schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Brust leicht bläulich oder grünlich schimmernd oder zuweilen — besonders das Abdomen — rötlichbraun; Fühler, Taster und Beine schwarz oder auch mehr weniger rötlichbraun.

Länge 14—21 mm; Breite 6—10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm.

Das typische Exemplar ist ein ziemlich aberrantes Stück, das sich durch besonders kleine Gestalt, verflachte Flügeldeckenskulptur und rötlichraune Färbung der Unterseite der Fühler und Beine auszeichnet; es dürfte wohl ein verkümmertes Individuum sein. Dies führte dazu, daß Linell die gleiche Art nochmals als *howardii* beschrieb. Andrewes, der den Typus von *galapageium* mit Cotypen von *howardii* vergleichen konnte, schrieb mir, daß er beide als zur selben Art gehörig und ersteres nur als ein individuell aberrantes Stück betrachte. Dasselbe geht auch aus den Angaben Roeschke's (l. c. 1900) hervor, der nach Untersuchung des typischen Exemplares von Hope *granatense* Gehin vom südamerikanischen Festland als synonym mit *galapageium* erklärte. Stücke meiner Sammlung vom Festland stimmen auch tatsächlich vollkommen mit Cotypen von *howardii* überein. *Granatense* Geh. und *howardii* Lin. sind somit als Synonyme von *galapageium* anzusehen.

Verbreitung: Galapagos-Inseln und die gegenüberliegenden südamerikanischen Küstengebiete.

Galapagos-Inseln: Duncan Island (Albatros Expedition); Chatam Island (dtto.); Charles Island (dtto.). — Columbien (Gehin). — Peru: Callao (coll. Mus. Berol.).

Wegen des beginnenden Verlustes der Seitenrandporen am Halsschild und des glatten Humeralrandes der Flügeldecken könnte diese Art wohl von *Callistriga* abgetrennt und in eine eigene Untergattung eingereiht werden. Der ganze Habitus, wie auch die geographische Verbreitung etc. weisen jedoch so sicher darauf hin, daß *galapageium* mit den südamerikanischen Arten der Untergattung *Callistriga* in einem sehr nahen Connex steht, daß ich eine subgenerische Abtrennung nicht für nötig erachte, umsomehr, als die zweite Art von den Galapagos-Inseln — *linelli* Mutchler — auch wieder in eine eigene Untergattung gestellt werden muß und eine solche Häufung von Untergattungen keineswegs erwünscht wäre.

### 7. *C. vagans* Dej.

*vagans* Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 564.

— Esch. 1833, Zool. Atl. p. 28; Tab. XXV, Fig. 2.

— Sol. 1849, Gay, Hist. Chile IV. p. 119; Pl. I. Fig. 3.

— Kolbe 1907, Ergebn. Hamb. Magelh. Sammlr. II. p. 39.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, aber gedrungen, flach gewölbt. Kopf leicht verdickt, mit wenig vortretenden Augen; Fühler ziemlich kurz; Kinnzahn dreieckig hervortretend, seitlich mit Porenpunkten; Mandibeln kräftig gefurcht. Stirn nur sehr fein gerunzelt punktiert, Scheitel fast glatt. Halsschild kurz und breit, doppelt oder fast doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, die Seiten gleichmäßig gerundet, schmal abgesetzt und aufgebogen, zur Basis nicht stark verengt, die Hinterwinkel etwas hinter die Basis verlängert und verrundet, die Gruben davor tief; Oberseite äußerst fein gerunzelt und punktiert, nur in den seitlichen Gruben und an der Basis stärker verrunzelt und einzeln kräftig punktiert. Flügeldecken länglich, flach gewölbt, in beiden Geschlechtern parallel, am Schulterrand nur sehr schwach gekerbt; alle Intervalle gleich ausgebildet, nur flach gewölbt, nicht oder nur äußerst schwach quergerieft, die primären durch punktförmige, gleichfärbige Grübchen unterbrochen; die Streifen mehr weniger deutlich punktiert. Unterseite glatt, nur die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente mit einzelnen groben Punkten besetzt; das letzte Abdominalsegment durchwegs äußerst fein punktiert. Metatrochanter normal, abgerundet, mit oder ohne Porenpunkt innen. Vorderschienen in beiden Geschlechtern normal gefurcht; Mittelschienen kräftig gekrümmt, bei den ♂♂ am distalen Ende mit dichtem, rotem Haarfilz bekleidet; Hinterschienen ebenfalls deutlich gekrümmt, bei den ♂♂ auch am distalen Ende mit etwas rotem Haarfilz versehen. Tarsen kurz, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, zur Spitze gleichmäßig, nicht stark verengt, an derselben breit verrundet. Färbung ober- und unterseits inklusive

Fühler, Taster und Beine schwarz, die Flügeldecken meist schwarzbraun oder dunkelbraun oder dunkelrotbraun.

Länge 20—24 mm; Breite 8—9 mm.

Verbreitung: Südwestliches Südamerika. Chile, von Atacama im Norden bis zur Magelhaesstraße im Süden (Reed); die Art dürfte wohl auch die argentinische Grenze noch überschreiten.

### 8. *C. trapezipenne* Chd.

*trapezipenne* Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 369.

Larve unbekannt.

Körpergestalt kurz, sehr breit, flach gewölbt. Kopf klein mit mäßig vortretenden Augen. Fühler ziemlich kurz, sehr schlank; Kinnzahn ziemlich spitz dreieckig vortretend, seitlich mit Porenpunkten; Mandibeln sehr kräftig gefurcht; der ganze Kopf sehr dicht und mäßig kräftig gerunzelt punktiert. Halsschild auffallend klein, sehr kurz und sehr breit, mindestens doppelt so breit wie lang, die breiteste Stelle vor der Mitte, von da zur Basis wenig verengt, die Seiten gerundet, nicht abgesetzt und nur leicht aufgebogen, die Hinterwinkel etwas hinter die Basis zurückverlagert, abgerundet; die Gruben davor seicht; die ganze Oberseite sehr dicht und mäßig kräftig, an der Basis etwas kräftiger gerunzelt punktiert. Flügeldecken kurz und sehr breit, in beiden Geschlechtern bis weit über die Mitte an Breite zunehmend, der Breite nach flach, der Länge nach im letzten Viertel gegen die Spitze steil abfallend; alle Intervalle gleichmäßig, schwach konvex, mäßig stark, dicht quer gerieft, die primären von zahlreichen, mäßig großen Grübchen unterbrochen, die Streifen nicht merklich punktiert. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente kräftig punktiert, das ganze Abdomen äußerst fein punktiert. Metatrochanter normal abgerundet, innen mit borstentragendem Porenpunkt. Vorderschienen bei den ♂♂ schwach gefurcht, Mittelschienen in beiden Geschlechtern mäßig, Hinterschienen in beiden Geschlechtern sehr schwach gekrümmt. Tarsen schlank, von normaler Länge, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Färbung oberseits dunkel bronze- oder messingfarben oder rötlich kupfrig, die Stirngruben und Halsschild- und Flügeldeckenränder bloß heller oder grün gefärbt; Primärgrübchen kupferig oder heller messingfarben. Unterseite, Fühler, Taster und Beine schwarz, die Seiten mehr weniger grün schimmernd.

Länge 21—22 mm; Breite  $10\frac{1}{2}$ —11 mm.

Verbreitung: Argentinien: Mendoza (Chaudoir, typischer Fundort), Cordoba (coll. Roeschke). Die Art scheint selten zu sein.

*Trapezipenne* ist durch seine auffallend breite, kurze Gestalt und den auffallend kleinen Halsschild vor allen anderen Arten sehr ausgezeichnet.

## 9. *C. antiquum* Dej.

*antiquum* Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 561.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, aber gedrunken, mäßig stark gewölbt. Kopf normal mit ziemlich kräftig vortretenden Augen. Fühler von normaler Länge; Kinnzahn spitz dreieckig vortretend, seitlich mit Porenpunkten; Mandibeln mäßig gefurcht. Stirn sehr dicht und mäßig kräftig, Scheitel nur sehr fein gerunzelt punktiert. Halsschild groß, zirka  $1\frac{1}{2}$  mal so breit als lang, nicht viel schmaler als die Flügeldecken, die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, seitlich gleichmäßig gerundet und sehr schmal aufgebogen, zur Basis ziemlich stark eingezogen, die Hinterwinkel anliegend, verrundet, die Gruben davor seicht, die ganze Oberseite sehr dicht und mäßig kräftig, in den Gruben und an der Basis tief gerunzelt punktiert. Flügeldecken länglich, ziemlich kräftig gewölbt; alle Intervalle gleichmäßig, ziemlich stark gewölbt und dicht schuppenartig quer gerieft, die primären von mäßig großen, meist gleichfarbigen Grübchen unterbrochen, die Streifen nicht punktiert. Unterseite glatt, die Seiten mit einigen kräftigen Punkten besetzt, das letzte Abdominalsegment durchwegs äußerst fein punktiert. Metatrochanter abgerundet, innen mit oder ohne borstentragenden Porenpunkt. Vorderschienen bei den ♂♂ meist nur schwach gefurcht. Bei den ♂♂ Mittelschienen ziemlich kräftig gebogen, innen am distalen Ende mit dichtem rotem Haarfilz bekleidet, Hinterschienen nur sehr schwach gebogen oder fast gerade; bei den ♀♀ Mittelschienen mäßig stark, Hinterschienen sehr schwach gebogen oder ganz gerade. Tarsen ziemlich kurz, bei den ♂♂ drei Glieder an den Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis schmal, zum Ende allmählich aber ziemlich stark verengt und stark nach innen (vorn) gebogen; am Ende dann leicht verrundet. Färbung oberseits einheitlich rot- bis braunrotkupfrig, die Stirngruben sowie die Halsschild- und Flügeldeckenränder manchmal grün, Primärgrübchen meist heller rotkupfrig.

Länge 20—26 mm; Breite  $8\frac{1}{2}$ —11 mm.

Verbreitung: Die zentralen Teile von Südamerika.

Argentinien: Cordoba (Dejean, typischer Fundort); Tucuman (coll. mea); Sta Fé (coll. Mus. Vindob.); Metan (coll. Mus. Budapest) etc. — Bolivien: La Paz (coll. Mus. Hamburg).

Wegen Kollision mit *antiquum* Fourcr. müßte, streng genommen, der Name dieser Art abgeändert werden; da aber Fourcroy seine Art als *Carabus* beschrieben hat, so halte ich solches nicht für notwendig.

## 10. *C. maderae* Fabr.

*maderae* Fabr. (*Carabus*) 1775, Syst. Ent. p. 237.

— Ol. (*Carabus*) 1795, Ent. III. 35. Nr. 28; Pl. 7, Fig. 74.

— Fabr. (*Carabus*) 1801, Syst. El. I. p. 175.

— Dej. (*Calosoma*) 1831, Spec. Col. V. p. 563.

- Woll. 1854, Ins. Mader. p. 15.
- Woll. 1857, Cat. Col. Ins. Mad. p. 7.

*indagator* Woll. 1864, Cat. Col. Ins. Canar. p. 3.  
— Woll. 1865, Coll. Atlant. p. 3.

*maderae* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 305.

- All. 1891, Mem. Soc. Zool. Fr. p. 198.
- Born 1918, Soc. Ent. p. 21 part.

*calida* ssp. *maroccana* Lap. 1924, Misc. Ent. p. 44.

var. *glabripenne* Eid. 1926, Col. Centralbl. p. 94.

*maderae* Breun. 1926, Kol. Rdschau p. 174.

**var. *indagator* Fabr.**

*indagator* Fabr. (*Carabus*) 1787, Mant. Ins. p. 197.

*hortensis* Rossi (nec Linne, *Carabus*) 1750, Fn. Etrusc. p. 204; Tab. I. Fig. 3.

*auropunctatus* Rossi (nec Paykull, *Carabus*) 1792; Mant. Ins. p. 74.

*indagator* Fabr. (*Calosoma*) 1801, Syst. El. I. p. 211.

- Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 205.
- Dej. 1830, Iconogr. II. p. 52; Pl. 71, Fig. 1.

*maderae* Jacq. Duval 1857, Gen. Col. Pl. 3.

*sericeum* Palumbo (nec Fabricius) 1883, Natur. S.c. p. 175.

*maderae* Qued. 1889, Ent. Nachr. p. 319.

- Ganglb. 1892, Käf. Mitteleur. I. p. 37.
- Bedel 1895, Cat. Col. Nord de l'Afrique p. 20.
- Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 50.
- Born 1918, Soc. Ent. p. 21 part.
- Vito Zan. 1922, Mem. Soc. Ent. It. p. 117.
- Barthe 1923, Faune ent. fr.-rhen. Carab. p. 478.

**ssp. *cognatum* Chd.**

*cognatum* Chd. 1850, Bull. Mosc. II. p. 421.

*maderae* Woll. 1861, Ann. Mag. Nat. Hist. p. 95.

*tegulatum* Woll. 1867, Col. Hesp. p. 4.

*cognatum* Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 62.

*tegulatum* All. 1925, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Gen. p. 68.

*cognatum* Breun. 1926, Kol. Rdschau p. 175.

**ssp. *rugosum* De Geer.**

*rugosum* De Geer (*Carabus*) 1778, Mem. Hist. Ins. VII. p. 627; Pl. 47, Fig. 2.

*calidus* Ol. (*Carabus*) 1795, Ent. III. 35; Pl. 4, Fig. 45.

*curvipes* Kirby (*Calosoma*) 1817, Trans. Linn. Soc. London p. 380.

*rugosum* Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 202.

*australe* Hope 1845, Trans. Ent. Soc. London p. 104.

s. v. *elegans* Geh. 1885, Cat. Carab. p. 60.

*rugosum* Pering. 1896, Trans. S. Afr. phil. Soc. p. 139.

- Kolbe 1898, die Tierw. Ostaf. p. 44.
- Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 58, 59, 60.
- Kuntzen 1919, Mitt. Zool. Mus. Berlin p. 113.

*calida* Lap. 1924, Misc. Ent. p. 43.

**var. *helenae* Hope.**

*helenae* Hope 1837, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 130.

*haligena* Woll. 1861, Journ. of Ent. p. 208.

- Mell. 1875, St. Helena p. 137; Pl. 23, Fig. 2.

*helenae* Mell. 1875, St. Helena p. 138.

- Woll. 1877, Col. St. Helena p. 3.

var. b. *haligena* Woll. dtto.

*helenae* Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 59.

*haligena* Roe dtto. p. 62.

**var. *chlorostictum* (Klug) Dej.**

*chlorostictum* (Klug) Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 558.

- Klug 1832, Ehrenberg, Symb. Phys. Ins. III., Tab. XXIII, Fig. 10.
- Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 60.

**ssp. auropunctatum** Herbst.

- auropunctatus* Herbst (*Carabus*) 1784, Arch. der Insektenkunde p. 131.  
*herbstii* Gmelin (*Carabus*) 1788, Linné Syst. Nat. ed XIII. p. 1968.  
*auropunctatus* Payk. (*Carabus*) 1790, Monogr. Car. Suec. p. 68.  
*sericeus* Fabr. (*Carabus*) 1792, Ent. Syst. p. 147.  
*indagator* Ol. (nec. Fabr., *Carabus*) 1795, Ent. III. 35. Nr. 44; Pl. 8, Fig. 88.  
*sericeus* Ill. (*Carabus*) 1798, Verz. Käf. Preuß. p. 142.  
*sericeum* Fabr. (*Calosoma*) 1801, Syst. El. I. p. 211.  
*indagator* Gyll. (nec. Fabr.) 1810, Ins. Suec. p. 52.  
*sericeum* Duft. 1812, Fauna Austr. II. p. 15.  
*indagator* Strm (nec. Fabr.) 1815, Deutschl. Ins. III. p. 132.  
*auropunctatum* + var. a. Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 203.  
 — — a. Dej. 1830, Iconogr. II. p. 51; Pl. 70, Fig. 4.  
 var. *obscurum* Letzn. 1850, Zs. f. Ent. Breslau p. 97.  
 var. *aureo-marginatum* Letzn. dtto.  
 var. *nitens* Letzn. dtto.  
*tauricum* Motsch. 1850, Käf. Rußl. p. 88.  
*sericeum* Schaum 1860, Naturg. Ins. Deutschl. I. p. 115.  
 subv. *duftschmidi* Geh. 1885, Cat. Carab. p. 63.  
*auropunctatum* Gnglb. 1892, Käf. Mitteleur. I. p. 36.  
 — Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 49.  
 — Börn 1902, Bull. Soc. Sc. Buc p. 146.  
 — Barthe 1908, Faune ent. fr.-rhen. Carab. p. 17.  
 — Burg. & Coll. 1912, U. S. Dept. Agr. Yearbook Pl. LVII. Fig. 11.  
 — Burgess & Collins 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, p. 107.  
 — Barthe 1923, Faune ent. fr.-rhen. Carab. p. 478.

**var. crassipes** Chd.

- crassipes* Chd. 1843, Bull. Mosc. p. 745.  
 — Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 60.

**var. funestum** Geh.

- funestum* Geh. 1885, Cat. Carab. p. 63.  
 — Rtt. 1895, Best.-Tab. Carab. p. 49.

**ssp. dsungaricum** Gebl.

- dsungaricum* Gebl. 1833, Bull. Mosc. p. 274.  
*laeviusculum* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 122; Tab. IV. Fig. 3.  
*parallelum* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 123; Tab. IV. Fig. 4.  
*dsungaricum* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 124; Tab. IV. Fig. 7.

**var. tectum** Motsch.

- tectum* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 122.  
*turcomannica* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 123.  
*turcomannicum* Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 50 part.

**ssp. indicum** Hope.

- indicum* Hope 1831, Gray, Zool. Miscell. p. 21.  
 ? *nigrum* Parry 1845, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 85.  
*scabripenne* Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 371.  
 — Bates 1891, Entom. Suppl. p. 8.  
*indicum* Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 59.  
 — Andr. 1919, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 171.

**var. nivale** (Lap. i. l.) nov.**var. kashmirensis** (Roe i. l.) nov.

- sericeum* Bates (nec Fabr.) 1891, Entom. Suppl. p. 8.  
*auropunctatum* Roe. (nec Herbst) 1900, Ent. Nachr. p. 60.

**ssp. chinensis** Kirby.

- chinensis* Kirby 1817, Trans. Linn. Soc. Lond. p. 379.  
 — Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 563.  
*aeneum* Motsch. 1859, Bull. Mosc. II. p. 489.  
*chinensis* Kr. 1886, Deutsch. Ent. Zs. p. 268.

- Kolbe 1886, Arch. f. Naturgesch. p. 170.
- Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 51.
- Lap. 1905, Bull. Mus. d'Hist. Nat. p. 309.
- ogumae* Matsum. 1911, Journ. Coll. Agric. Sapporo p. 109.
- Burg. & Coll. 1912, U. S. Dept. Agr. Yearbook Pl. LVII, Fig. 10.
- Burg. & Coll. 1917, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, p. 114.
- chinense* Andr. 1919, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 130.

**var. *yunnanense* nov.**

- ? *nigrum* Parry 1845, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 85.
- chinense* Maindr. (nec Kirby) 1906, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 225.

**Larve und Biologie:**

- maderae indagator* F.: Mayet, Ann. Soc. Ent. Fr. 1887, Bull. p. CLXXI. (als *maderae*). Lapouge, Bull. Soc. sc. et med. de l'Ouest 1908, p. 156 (als *maderae*).
- maderae auro-punctatum* Hrbst.: Schiödte, Naturh. Tidsskr. IV. 1867, p. 480, Tab. XVI, Fig. 15—18 (als *sericeum*). Lapouge, Bull. Soc. sc. et med. de l'Ouest 1908, p. 158. Burgess & Collins, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, 1917, p. 108—111.
- maderae indicum* Hope: ? Lapouge, Bull. Soc. sc. et med. de l'Ouest 1908, p. 158 (als *kashmirensis*).
- maderae chinense* Kirby: ? Lapouge, Bull. Soc. sc. et med. de l'Ouest 1908, p. 159. Burgess & Collins, U. S. Dept. Agr. Bull. Nr. 417, 1917, p. 115—119.

Körpergestalt länglich bis langgestreckt, flach bis mäßig stark gewölbt. Kopf normal mit ziemlich stark vortretenden Augen. Fühler von normaler Länge; Kinnzahn dreieckig vortretend, seitlich mit Porenpunkten; Mandibeln mäßig stark bis schwach quer gerieft. Kopf auf der ganzen Oberseite sehr dicht und fein, seltener grob gerunzelt punktiert, am Scheitel stets noch feiner. Halsschild ziemlich groß, zirka 1½ mal so lang als breit, die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, von da zur Basis mehr weniger geradlinig, aber nicht stark eingezogen, die Seiten nicht abgesetzt und nur schmal aufgebogen; die Hinterwinkel etwas hinter die Basis zurückgezogen und abgerundet, die Gruben davor mäßig tief; die ganze Oberfläche sehr dicht und mehr weniger fein, an der Basis und in den Gruben tiefer gerunzelt punktiert. Flügeldecken mehr weniger langgestreckt, in der Breite und Wölbung ziemlich stark variierend, die Intervalle alle gleich ausgebildet, mehr weniger stark gewölbt und quer gerieft, oder ganz flach mit dichten schuppenartigen, nicht ganz regelmäßigen, nach vorn offenen Querrunzeln bedeckt, die Streifen aus mehr weniger feinen Punktreihen bestehend, oder die ganze Skulptur in mehr weniger feine Körner aufgelöst, die Streifen dazwischen undeutlich oder gar nicht nachweisbar; die Primärintervalle stets mit mehr weniger großen, meist metallisch gefärbten Grübchen besetzt. Unterseite glatt, die Seiten dicht, aber meist fein punktiert, das ganze Abdomen äußerst fein punktiert. Metatrochanter abgerundet, innen ohne borstentragenden Porenpunkt. Vorderschienen in beiden Geschlechtern gefurcht. Bei den ♂♂ Mittelschienen sehr stark gekrümmt, am distalen Ende leicht verlängert und mit einem kleinen, ovalen Fleck von dichtem rotem Haarfilz bekleidet; Hinterschienen ebenfalls kräftig gekrümmt, zuweilen auch mit rotem Haarfilz bekleidet; bei den ♀♀ die Mittelschienen stark, die Hinterschienen

schwächer gekrümmt. Tarsen sehr kurz; bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis gerade, vor dem Ende etwas halsartig abgeschnürt, an demselben leicht knopfartig verbreitert und dann breit verrundet. Färbung variabel, oberseits ganz schwarz, oder schwarz mit grünen Rändern oder mit grünem oder kupfrigem Schimmer, oder ganz braunkupfrig oder grünkupfrig oder hell rotkupfrig bis messingfarben, die Primärgrübchen fast immer goldig oder hellkupfrig oder messingfarben, seltener grün oder bläulich. Unterseite, Fühler, Taster und Beine schwarz, nur die Seiten der Brust zuweilen mit leichtem metallischen Schimmer.

Größe ebenfalls sehr variabel. Länge  $15\frac{1}{2}$ —32 mm; Breite 7—13 mm.

Verbreitung: ganz Afrika, ganz Europa, mit Ausnahme der nördlichsten Teile, Zentralasien ostwärts bis Japan.

Die Art zerfällt in eine Reihe von Rassen, die ich in geographischer Reihenfolge bespreche.

#### *maderae rugosum* DeG.

Diese Form ist ausgezeichnet durch tief punktierten Kopf und Halschild und stark konvexe, kräftig quer geriefte Flügeldeckenintervalle; die Streifen nicht deutlich punktiert. Färbung ziemlich konstant braunkupfrig, zuweilen mehr in's Schwarze, zuweilen in's heller Messingfarbene übergehend, die Ränder gleichfarbig oder etwas heller, die Primärgrübchen mäßig groß, messingfarben oder grün. Länge 22—29 mm.

*Curvipes* Kirby ist wie bereits Roeschke (l. c. 1900) nach Vergleich des Typus erklärte und Andrewes auf mein Ersuchen hin nochmals nachprüfte, mit *rugosum* DeG. identisch. Der Fundort „Brasilien“ war falsch. Dasselbe gilt wohl auch von *australe* Hope, wie bereits Roeschke ebendort angeführt hat, da in Australien keine auf die Beschreibung passende Form vorkommt; der Typus von *australe* ist allerdings verloren.

Als *elegans* beschrieb Gehin Stücke aus Mozambique, die sich bloß durch heller kupfrige Oberseite mit grünlichen Rändern auszeichnen sollten; diese Angaben sind natürlich nichtssagend und ich ziehe auch *elegans* als Synonym zu *rugosum*.

Lapouge hat (l. c. 1924) diese Form *calidum* F. bezeichnet; ich halte die Notwendigkeit einer solchen Umbenennung nicht für bewiesen. Die Beschreibung von Fabricius ist so kurz und undeutlich, daß sie auf zahlreiche Arten passen würde. Daß die im Systema Eleutheratorum bei *calidum* zitierte Figur von Olivier (Ent. III. 35, Pl. IV, Fig. 45) zweifellos *rugosum* DeG. darstellt, ist ganz nebensächlich; ebenso daß heute im British Museum in der Sammlung Fabricius zwei *rugosum* als *calidum* stecken; die typischen Exemplare sind es ja nicht. In Kiel steckt in der Sammlung Fabricius als *calidus* ein einziges Exemplar derjenigen nordamerikanischen Art, die stets als *calidum* bezeichnet worden ist! Jedenfalls wäre eine Umbenennung einer Form wie *rugosum* De Ger, die seit 130 Jahren



zunehmend allgemein unter diesem Namen bekannt ist, nur dann zulässig, wenn diese Deutung absolut sichergestellt wäre; da das keineswegs der Fall ist, bin ich gegen eine Umbenennung und führe die Form unter dem altbekannteren Namen *rugosum* an. *Rugosum* ist eine sehr gut ausgeprägte Subspezies.

Verbreitung: Afrika, vom Kap der guten Hoffnung (De Geer, typischer Fundort) im Osten bis Erytrea (Asmara, coll. mea), im Westen wohl auch so weit nordwärts, mir jedoch bis jetzt nur bis aus dem ehemaligen Deutsch-Südwestafrika (Kuntzen) bekannt.

#### *maderae chlorostictum* (Klug) Dej.

Diese Form ist wohl als Unter rasse von *rugosum* zu betrachten und unterscheidet sich von letzterem nur durch im allgemeinen etwas kleinere Gestalt und viel weniger erhabene Flügeldeckenintervalle, die jedoch meist kräftig und dicht quer gerieft sind. Primärgrübchen häufig grün oder grünlichblau.

Verbreitung: Sudan: Ambukohl (Klug, Dejean, typischer Fundort); Aegypten: Cairo Umgebung (Ferrante), Alessandria Umgebung (Ferrante), Luxor (coll. mea).

#### *maderae helenae* Hope.

Diese Form, welche ich ebenfalls als Unter rasse von *rugosum* betrachte, zeichnet sich durch konstant kleinere Gestalt, kräftig gerunzelt punktierten Kopf und Halsschild und dicht und kräftig quergeriefte Flügeldeckenintervalle aus. Neben braunkupfrigen Stücken finden sich häufig auch schwarzbraune bis ganz schwarze Individuen; die Primärgrübchen sind kupfrig oder grün; Fühler, Taster und Tarsen häufig braunrot.

Das typische Exemplar war ganz schwarz gefärbt und besonders klein. *Haligena* wurde von Wollaston nach größeren, braunkupfrigen Stücken mit braunroten Fühlern und Tastern beschrieben; beide Formen gehören jedoch, wie auch schon Wollaston später selbst zugab, zu einer Rasse, weshalb ich *haligena* als Synonym von *helenae* anführe. Länge 16—23 mm.

Verbreitung: Insel St. Helena.

#### *maderae cognatum* Chd.

Diese Form bildet eine gut ausgeprägte Subspezies, die eine Mittelstellung zwischen *rugosum* und *maderae maderae* einnimmt. Kopf und Halsschild nur sehr fein punktiert, viel feiner als bei *rugosum*; Flügeldeckenintervalle mäßig gewölbt, viel schwächer quer gerieft als bei *rugosum*, hiedurch die ganze Oberseite glatter; die Streifen kräftig punktiert. Färbung meist düster kupfrig bis schwarz; Primärgrübchen grün. Länge 20—22 mm.

*Tegulatum* Woll. ist wie bereits Roeschke (l. c. 1900) und ich selbst (l. c. 1926) ausgeführt haben, als Synonym von *cognatum* zu betrachten.

Verbreitung: Cap Verde'sche Inseln: S. Antao, S. Vicente, Fogo (Wollaston, Alluaud etc.).

***maderae maderae* F.**

Die Nominatform, welche von der Insel Madeira beschrieben wurde, sieht der ssp. *cognatum*, von der sie sich zweifellos direkt ableitet, noch recht ähnlich. Gestalt ziemlich langgestreckt, flacher und etwas größer, Kopf und Halsschild noch viel feiner punktiert, die Flügeldeckenskulptur völlig verflacht, aus mehr weniger kräftigen Punktreihen bestehend, die gegen die Spitze feiner werden; die Intervalle vollkommen flach, schuppenartig fein quer gerieft, diese Riefen in der Schultergegend stärker ausgeprägt, gegen die Spitze zu immer feiner werdend, auf je einem Intervall zuweilen verdoppelt; die Primärgrübchen klein und unscheinbar. Färbung rein schwarz, nur die Primärgrübchen goldig oder seltener grünlich. Länge 23—27 mm.

Diese Form wurde bisher meist mit *indagator* F. zusammengeworfen; letztere Form ist jedoch mit *maderae maderae* nicht identisch. Lapouge beschrieb, da er die nordafrikanischen Stücke — *indagator* F. — für das eigentliche *maderae* hielt, diese Nominatform nochmals unter dem Namen *maroccana*. Diese *maroccana* sollte sich von *maderae* besonders durch tiefere Skulptur und schmalere Gestalt unterscheiden — Merkmale, die gerade für die Form aus Madeira typisch sind und sie leicht von den algerischen *indagator* unterscheiden. Born hatte schon (l. c. 1918) auf diese Unterschiede hingewiesen.

Als *glabripenne* beschrieb Eidam Stücke von Madeira, die er — irreführt durch Bemerkungen Born's für identisch mit *azoricum* Born (nec Heer) hielt; ich habe auf diesen Irrtum bereits hingewiesen (l. c. 1926); Eidam war inzwischen so freundlich, mir den Typus seiner var. *glabripenne* zu überlassen. *Glabripenne* ist mithin ebenfalls als Synonym von *maderae* zu betrachten.

Verbreitung: Insel Madeira (Fabricius, typischer Fundort). — Marokko, westliches Küstengebiet, Marrakesch (Lapouge). — Kanarische Inseln (Wollaston etc.).

Die Stücke von den Kanarischen Inseln, von denen man nach der geographischen Lage dieser Inseln vermuten sollte, daß sie der ssp. *cognatum* noch näher stehen dürften, also noch stärker skulptiert wären, sind merkwürdigerweise feiner skulptiert und auch etwas größer und breiter gestaltet, als diejenigen von Madeira, und vermitteln somit bereits den Übergang zu *indagator* F., ja sind sogar von einzelnen Stücken des *indagator* aus dessen nördlichstem Verbreitungsgebiete, welche bereits zu *auropunctatum* hinneigen oder mit letzterem vermischt sind, nicht mehr zu unterscheiden. Es ist das der Grund, warum ich *indagator* nur als Unterrasse von *maderae* gelten lasse; die Unterschiede zur Nominatform sind doch nicht konstant genug. Immerhin stelle ich die Stücke von den Kanarischen Inseln noch zu *maderae*, allerdings mehr aus geographischen Gründen.

***maderae indagator* F.**

Diese Form unterscheidet sich von der Nominatform durch größere, besonders breitere Gestalt und noch viel stärker verflachte

Flügeldeckenskulptur. Die Punktreihen der Flügeldecken sehr fein, von der Mitte ab meist überhaupt verschwindend; die schuppenartigen Querriefen sehr fein und auch in der Schultergegend kaum stärker ausgebildet; die Primärgrübchen ebenso klein, sie fallen jedoch infolge der glatteren Skulptur stärker auf. Färbung rein schwarz mit leichtem Seidenglanz, die Primärgrübchen goldig oder grünlich. Länge 25—32 mm.

Diese Form wurde, wie ja aus der Literaturübersicht hervorgeht, meist mit *maderae* zusammengeworfen; sie steht *maderae* zweifellos nahe und leitet sich auch sicher von diesem direkt ab, ist jedoch mit ihm nicht identisch, sondern als eigene Unterrasse zu betrachten. Am besten ausgeprägt (besonders groß und breit) ist *indagator* in Nordafrika (Algerien, etc.), von wo es ja auch von Fabricius beschrieben wurde („Barbarei“), doch sind zweifellos auch alle Stücke der westlichen Mittelmeerländer hierher zu stellen.

*Hortensis* Rossi, *auropunctatus* Rossi und *sericum* Palumbo stellen nur Fehlbestimmungen dar.

Verbreitung: Nordafrika, vom Atlas und Rifgebiet (Lapouge) bis Benghasi (Vito Zanon); die ganze iberische Halbinsel (Fuente), Balearen (Fuente); Südfrankreich, an einzelnen Stellen auch nordwärts bis gegen Paris (Barthe); ganz Italien (Porta), nordwärts bis Piemont (Porta), Lanzo d'Intelvi (Born); Venetien (Porta); Corsica (St. Claire Deville); Sardinien (Villa); Sizilien (Palumbo).

Aus dem östlichen Mittelmeergebiet wird die Form auch aus Kreta (Schaum) und einigen griechischen Inseln: Syra (Schaum), Milos (Krüper); ich kenne diese Stücke nicht; wahrscheinlich handelt es sich da um *auropunctatum* Herbst, das auch Rhodus und Cypern bewohnt; falls die Bestimmung richtig wäre, könnte die Form aus Nordafrika (Benghasi) hinüber gelangt sein.

Lapouge, der *indigator* als *maderae* bezeichnet, betrachtet es als Abkömmling von *auropunctatum* und meint in den Stücken aus dem nördlichen Marokko wieder eine Form gefunden zu haben, die einen doppelten Ursprung hätte, nämlich einerseits von *auropunctatum*, andererseits von seiner *maroccana* (*maderae* F.) herstamme; meiner Ansicht nach sprechen gegen eine solche künstliche Auffassung sowohl die morphologischen Merkmale, als auch die geographische Verbreitung. Ich betrachte *indigator* als das Endstadium eines von *rugosum* über *cognatum* ausgehenden, westafrikanischen Zweiges; im Norden stößt es mit *auropunctatum* zusammen, welches einer anderen phylogenetischen Reihe anzugehören scheint und mischt sich wohl auch mit letzterem zuweilen, wodurch Exemplare auftreten, die zwischen beiden die Mitte halten; hiedurch erklären sich auch die zuweilen widersprechenden Fundortangaben von *indagator* (*maderae* aut.) und *auropunctatum*.

#### *maderae* ssp. *auropunctatum* Herbst.

*Auropunctatum* ist durch meist kürzere, etwas breitere und gedrungenere Gestalt ausgezeichnet; Kopf und Halsschild dicht und

tief gerunzelt punktiert, Halsschild breit und groß; Flügeldecken mit etwas kräftigerer Skulptur, die Intervalle zuweilen sogar ein wenig konvex, stets dicht schuppenartig, in der Schultergegend meist ziemlich kräftig quer gerieft; Primärgrübchen größer, die Primärintervalle in ihrer ganzen Breite einnehmend. Färbung oberseits ziemlich matt, entweder schwarz, nur die Primärgrübchen grün oder goldig, oder im Ganzen mehr weniger grün oder ganz messingfarben. Länge 16 bis 26 mm.

*Herbstii* Gmelin ist nur ein anderer Name für *auropunctatum* Herbst, der keine Berechtigung hat. *Sericeus* Fabr. ist, wie bereits lange bekannt, ein ausgesprochenes Synonym von *auropunctatum*. Zum Teil wurde *auropunctatum* auch mit *indagator* F. identifiziert, da man nicht glauben wollte, Fabricius hätte als *indagator* nochmals seinen *maderae* (oder auch nur eine Varietät derselben) beschrieben.

Als var. a — *sericeum* Duft. erwähnt Dejean besonders kleine Stücke mit kurzen Beinen; Duftschmid gibt jedoch „11 Linien“ an; jedenfalls handelt es sich dabei nicht um eine eigene Rasse. Gehin hat später diese var. a von Dejean als *Duftschmidi* bezeichnet, welcher Name mithin ebenfalls als Synonym zu *auropunctatum* einzuziehen ist. Dasselbe gilt auch von den unbedeutenden Farbvarietäten Letzner's: *obscurum*, *aureo-marginatum* und *nitens*; sie stellen nicht einmal besonders markante Grenzfälle in der Färbung dieser Rasse dar.

Auch *tauricum* Motsch. aus Taurien gehört als Synonym zu *auropunctatum*; dasselbe unterscheidet sich nach der Beschreibung eigentlich nur durch schwarze, matte Oberseite von den mehr metallisch gefärbten normalen *auropunctatum*, die nach Motschulsky ebenfalls in Taurien zu finden sind.

Als eigene Unterrasse der ssp. *auropunctatum* dürfte das mir unbekannt *crassipes* Chd. aus Kordofan zu betrachten sein, das durch konstant kupfrige Färbung und kleine Primärgrübchen ausgezeichnet ist. Roeschke (l. c. 1900) meint, daß *auropunctatum crassipes* von dem bereits schwächer skulptierten *chlorostictum* abzuleiten ist; morphologisch ist das zweifellos sehr einleuchtend; geographisch ergibt sich allerdings die Schwierigkeit, daß *crassipes* weiter südwärts (Kordofan) reicht als *chlorostictum* nordwärts vordringen soll (Ambukohl — Aegypten); immerhin könnten da ja nachträgliche Verschiebungen eingetreten sein. Man ist überhaupt über die genauere Verbreitung dieser Formen speziell in Aegypten noch viel zu wenig unterrichtet. Ich betrachte somit *crassipes-auropunctatum* als einen von *rugosum-chlorostictum* im Nordosten Afrika's abgespaltenen Zweig, der sekundär durch Konvergenz bzw. Parallelentwicklung dem *maderae-indagator*-Zweige ähnlich geworden ist, ohne daß ein direkter phylogenetischer Zusammenhang zwischen beiden bestünde.

Verbreitung:

*auropunctatum*: Fast ganz Nord- und Osteuropa, Kleinasien, Syrien, Aegypten. — Die Nordgrenze reicht vom nördlichen Frankreich über Belgien, Holland (Barthe) über Deutschland (Berlin, Herbst, typischer Fundort); Dänemark (Schiödte), das südliche Schweden (Prov. Skane, Oeland, Grill); Kurland, Livland (Seidlitz) bis Petersburg—Jaroslaw in Rußland (Jacobson); die Ostgrenze bildet so ziemlich die Wolga; bei Saratow (coll. mea) findet sich noch *auropunctatum*, im Gouvernement Astrachan bereits *dsungaricum* Gebl.; südwärts reicht die Form bis zu den nördlichen Ausläufern des Kaukasus und zur Krim (Jacobson), dann bis zur Türkei (Jacobson), Griechenland (Parnaß etc., Apfelbeck; Morea, Holtz); Bosnien-Herzegowina (Apfelbeck), Liburnien (Umgebung Fiume, Depoli), Westungarn (Dombowar, Gebhardt, Satoristye, Meschnigg), Neusiedlersee (Hoffmann), Nieder-Oesterreich (Donauauen bei Wien, coll. mea), Ober-Oesterreich (Linz Umgebung, Dalla Torre), Böhmen (Teplitz, Saaz, Lokay), Thüringen (Kellner), Westphalen (Westhoff), Luxemburg (Barthe), quer durch Zentralfrankreich bis ungefähr zur Gironde (Barthe); ferner im westlichsten und südlichen Kleinasien: Makri (coll. Mus. Vindob.); Kisilgye Aole (Fairmaire), Adana (coll. mea, Uebergang zur var. *funestum* Geh.!) und auf den angrenzenden Inseln: Mytilene (coll. Mus. Vindob.), Rhodos (coll. mea); Cypern (coll. Mus. Budapest); Palästina: Berg Karmel (Sahlberg), Jaffa (coll. Mus. Vindob.), und Aegypten: Heluan (Sahlberg).

Ob die unterägyptischen Stücke schon zur var. *crassipes* gehören oder nicht, ist mir nicht bekannt.

*crassipes*: Kordofan (Chaudoir, typischer Fundort).

#### *maderae funestum* Geh.

Diese Form steht durch ihre breite, gedrungene Gestalt und einen großen und breiten Halsschild dem *auropunctatum* sehr nahe, unterscheidet sich jedoch leicht durch größere Gestalt, konstant schwarze, glänzendere Färbung, viel feinere Skulptur und viel kleinere, jedoch ebenfalls goldig oder grün gefärbte Primärgrübchen. Durch alle diese Merkmale wird *funestum* auch dem *indagator* sehr ähnlich und unterscheidet sich von letzterem eigentlich nur durch die kürzere Gestalt, besonders die kürzeren Flügeldecken. Andererseits steht es auch dem ostwärts benachbarten *tectum* Motsch. sehr nahe, von dem es sich erster Linie durch die breitere Gestalt und besonders den großen und breiten Halsschild unterscheidet. Es wäre wohl möglich, daß *funestum* als westlicher Zweig von *tectum* anzusehen wäre; als wahrscheinlich jedoch erscheint es mir, daß *funestum* direkt von *auropunctatum* abgezweigt ist und nur wiederum durch Konvergenz dem *tectum* ähnlich wurde; hiefür spricht in erster Linie eben die breite, gedrungene Gestalt, die nur bei diesem Zweige auftritt. *Funestum* stünde somit zu *auropunctatum* so wie *indagator* zu *maderae* typ. Da die Unterschiede zu *auropunctatum* nicht immer absolut konstant und auch nicht sehr wesentlich sind, führe ich *funestum* hier nur als Unterrasse von *auropunctatum* an. Länge 25—28 mm.

Verbreitung: Kleinasien, Transkaukasien.

Biledjik, Ak-Chehir (Bodemeyer), Konia (Tölg), Serai Dagh (Ganglbauer), Angora (Escherich), Trapezunt, Bitlis (Gilnicki), Erivan (Korb), Ufer des Göktschai Sees (Maljushenko), Aresch (Schelkownikow), Imeretien (Chaudoir), Tiflis, Elisabethpol (Jacobson).

Auch einzelne Stücke aus dem östlichen Verbreitungsgebiete von *auropunctatum* können bereits zu dieser Form gestellt werden, so z. B. solche aus dem Berlad Tale in Rumänien (Born, coll. mea).

***maderae dsungaricum* Gebl.**

*Dsungaricum* wurde von Gebl. nach Stücken vom Nor Saisan beschrieben, die sich durch kräftige Skulptur der Flügeldecken auszeichnen sollten. Ich fasse unter diesem Namen alle Stücke aus Turkestan und umliegenden Gebieten zusammen, die sich durch schmale, langgestreckte Gestalt, kleinen, schmalen Halsschild und kräftige Flügeldeckenskulptur auszeichnen. Die Intervalle sind nicht selten etwas gewölbt, stets dicht quergeschuppt, die Primärgrübchen klein bis mittelgroß; die Färbung konstant mäßig glänzend schwarz, zuweilen mit leichtem grünen Schein, die Primärgrübchen grün oder goldig. Länge 21—27 mm (ein Stück meiner Sammlung ist sogar 31 mm lang, dabei aber nur 11½ mm breit, während ein 28 mm langes *funestum* 12½ mm breit ist).

Durch die schmale Gestalt und den kleinen schmalen Halsschild unterscheidet sich diese Form sofort von *auropunctatum* und bildet eine gute Subspezies.

*Laeviusculum* Motsch. vom Nor Saisan und *parallelum* Motsch. von ebendaher und von der Kirghisen-Steppe stellen individuelle Varianten vor, die wohl nicht zu berücksichtigen sind. Ersteres sollte sich durch besonderen Glanz der Oberseite, letzteres durch seine langgestreckte, schmale Gestalt auszeichnen. Ich ziehe beide als Synonyme zu *dsungaricum*.

Verbreitung: Von der Wolga bis zum Nor Saisan und das östliche Tarimbecken.

Astrachan (coll. mea), Uralsk (Jacobson), Kirghisen Steppe (Motschulsky), Akmolinsk (Jacobson), Semipalatinsk (Motschulsky), Irtysch Ufer (Motschulsky), Nor Saisan (Gebl., typischer Fundort), Semirjetschensk (Jacobson), Dsungarei (Hauser), Thian Shan (Hauser), Urumtschi (coll. mea), Tarimbecken: Lob Nor (coll. mea), Syr Darja (Jacobson), Samarkand (Jacobson), Buchara (Hauser), Ferghana (coll. mea), Kabul, Afghanistan: Paghman Geb. (coll. mea).

***maderae tectum* Motsch.**

Als *tectum* beschrieb Motschulsky Stücke aus dem südlichen Transkaukasien an der persischen Grenze — wahrscheinlich also dem Talysch, — die sich durch langgestreckte, etwas dachförmig gewölbte Flügeldecken und ein schmales Halsschild auszeichnen sollten. Diese Beschreibung paßt gar nicht auf *funestum* Geh., sondern kann sich

nur auf die Form von Transkaspien und dem nördlichen Persien beziehen. Dieselbe steht dem *dsungaricum* am nächsten und ist wohl nur als eine Unterrasse des letzteren zu betrachten; sie unterscheidet sich bloß durch mattere Oberseite, feinere Skulptur der Flügeldecken und noch kleinere, unscheinbare Primärgrübchen. Von *funestum* unterscheidet sich *tectum*, wie bereits erwähnt, durch die kleinere, schmalere, langgestrecktere Gestalt und den kleineren, schmäleren Halsschild. *Tectum* verhält sich somit zu *dsungaricum* wie *funestum* zu *auropunctatum* und *indagator* zu *maderae*.

*Turcomannica* Motsch. aus Nowo Alexandrowsk, das sich unter anderem speziell durch mattschwarze Färbung auszeichnen soll, ist wohl als Synonym von *tectum* anzusehen.

Verbreitung: Talysch bis Transkaspien.

Talysch (Ménétriés), Persien: Astrabad (Hauser); Transkaspien: Askhabad (coll. mea), Ljutfabad (coll. mea), Nowo Alexandrowsk (Motschulsky).

#### *maderae indicum* Hope.

Gestalt sehr schmal und langgestreckt: Halsschildhinterecken meist nicht ganz anliegend, sondern ein wenig seitlich abstehend, viel weniger allerdings als bei *chinense*; Streifen der Flügeldecken nur in der vorderen Hälfte oder nur an der Basis erhalten, gegen rückwärts völlig verschwindend; die Querschuppen auch nur soweit wie die Streifen erhalten; sie lösen sich dann in grobe, seitwärts und gegen die Spitze zu immer feiner werdende Körner auf; die Intervalle hiedurch mehr weniger verwischt, die Flügeldecken in der hinteren Hälfte über die ganze Fläche gleichmäßig gekörnt; Primärgrübchen groß und sehr auffallend. Färbung dunkelkupfrig bis leuchtend goldkupfrig, selten fast schwarz; die Primärgrübchen goldig. Länge 22—28 mm.

Artliche Unterschiede gegen die bisher besprochenen Formen von *maderae* existieren meiner Ansicht nach nicht, weshalb ich in Uebereinstimmung mit Roeschke auch *indicum-chinense* zu *maderae* als Rassen stelle.

*Indicum* wurde nach Stücken von Nepal beschrieben. *Scabripenne* Chd. bezieht sich, wie bereits Roeschke ausgeführt hat, auf größere, heller kupfrige Exemplare derselben Rasse und ist daher wohl als Synonym von *indicum* anzusehen.

Als *Calosoma nigrum* beschrieb Parry ein 14 Linien langes Stück von den Kasya Hills in Assam, daß sich durch langgestreckte Gestalt und schwarze Färbung mit drei Reihen auffallender Primärgrübchen auszeichnen sollte. Schon Chaudoir sprach die Ansicht aus, daß *nigrum* nichts als ein aberrantes Stück seines *scabripenne* (= *indicum* Hope) sei. Ich halte diese Deutung zweifellos für richtig, da kein zweites so großes *Calosoma* in dieser Gegend vorkommt. *Calosoma (Caminara) imbricatum* ssp. *orientale* Hope ist viel kleiner, ca. 22 mm lang. Allerdings läßt es sich gegenwärtig noch nicht feststellen, ob die Stücke von Assam morphologisch mit denen von

Nepal (*indicum*) oder denen von Yunnan (*yunnanense*) übereinstimmen und habe ich daher *nigrum* bei beiden Formen mit Fragezeichen angeführt.

Verbreitung: Von Kashmir bis Nepal, eventuell bis Assam (falls *nigrum* Parry zu dieser Rasse gehört).

Ladak (coll. mea), Spiti (Babault), Kulu (Bates), Bashar State (coll. mea), Poo bei Simla (coll. mea), Nepal (Hope, typischer Fundort), ? Assam, Khasi Hills (Parry).

*maderae nivale* nov.

Eine kleine alpine Form von *indicum* erhielt ich unter dem Namen *nivale* Lap. i. l. Sie ist durch konstant kleine Gestalt, dunkel kupfrig bis schwarze Färbung der ganzen Oberseite und kleinere, unauffällige Primärgrübchen ausgezeichnet. Sonst wie *indicum*, als dessen Unterasse sie zu betrachten ist. Länge 20—22 mm.

Typ: Ein ♂ in meiner Sammlung vom Pir Panjal.

Untersuchtes Material eine Reihe Exemplare in meiner Sammlung, in der Sammlung des Wiener Staatsmuseums und bei Staudinger.

Verbreitung: Mir ist als Fundort Kashmir, Pir Panjal und Balta Poss (coll. Mus. Vindob.) bekannt — wohl von Rost gesammelt —, doch dürfte sich diese Form zweifellos an vielen hochgelegenen Oertlichkeiten von Kashmir finden.

*maderae kashmirensis* nov.

Unter diesem Namen kursiert seit langem eine Form, die bisher noch nicht beschrieben, sondern gewöhnlich mit *aeropunctatum* identifiziert worden war. Die Ähnlichkeit mit *aeropunctatum* ist nur eine oberflächliche, durch die großen Primärgrübchen bedingte. Im Uebrigen ist *kashmirensis* durch seine schmale Gestalt sofort von *aeropunctatum* zu unterscheiden. *Kashmirensis* stimmt — soweit ich nach dem mir vorliegenden spärlichen Material beurteilen kann — vollkommen mit *indicum* überein mit der Ausnahme, daß die Streifen auf den Flügeldecken mehr weniger vollkommen erhalten sind und daher auch die Querschuppen der Intervalle nicht in Körner aufgelöst und diese selbst deutlich ausgebildet sind. Es ist das also eine Uebergangsform zwischen *dsungaricum* und *indicum*, die vermutlich im nordwestlichen Kashmir am besten ausgebildet sein dürfte. Mir sind jedoch Stücke aus dieser Gegend nicht bekannt, sondern nur solche aus dem südlichen Kashmir, wo sie teilweise auch mit typischen *indicum* zusammen auftreten. Roeschke scheint Stücke aus dem nördlichen Gebiete gekannt zu haben. Ich führe diese Form daher als Unterasse von *indicum* an. Länge 22—24 mm.

Typ: Ein ♂ von Lahoul, Sumdeo, leg. Babault, Juli 1914, in meiner Sammlung.

Weitere mir bekannte Fundorte: Kulu (Bates), Kashmir (Roeschke), Thibet (Roeschke). *Kashmirensis* dürfte nordwärts bis gegen Ferghana verbreitet sein und dort in *dsungaricum* Gebl. übergehen.



***maderae chinense* Kirby.**

*Chinense* ist durch große, sehr langgestreckte Gestalt ausgezeichnet; der Halsschild ist zur Basis wenig verengt, die Hinterecken seitwärts ziemlich weit abstehend. Durch letzteres Merkmal unterscheidet sich *chinense* ziemlich auffällig von allen anderen *maderae*-Rassen, doch vermittelt hierin *yunnanense* so vollkommen den Uebergang, daß auch *chinense* zweifellos nicht als eigene Art angesehen werden kann (wie Semenow es auch neuerdings wieder befürwortet — Rev. Russe d'Entom. XIV, 1926, p. 38). Die Flügeldecken sind ganz gleichmäßig fein gekörnt, nicht geschuppt, im allgemeinen ganz ohne Streifen oder solche nur zum Teil erhalten; Primärgrübchen groß und auffallend. Färbung meist hell braunkupfrig, selten dunkelkupfrig, in sehr seltenen Ausnahmen fast schwarz. Primärgrübchen stets hellkupfrig oder goldig. Länge 26—33 mm.

*Aeneum* Motsch., nach Stücken vom Amur beschrieben, ist, wie schon Kraatz ausgeführt hatte, mit *chinense* identisch.

*Ogumae* wurde von Matsumura als eigene Art nach einem einzelnen Stück aus Sachalin beschrieben, das sich nur durch ganz unwesentliche Merkmale von den ebenfalls auf Sachalin vorkommenden normalen *chinense* unterscheiden sollte — etwas schmälere Gestalt, dunkelbraune Färbung, grob punktierten Scheitel, Reste von Längsstreifen auf den Flügeldecken etc. — Ich ziehe *ogumae* daher als Synonym zu *chinense*.

Die japanischen Stücke von *chinense* scheinen sich nach den Angaben von Lapouge (l. c. 1905) und einem — einzigen — Stück meiner Sammlung durch besonders gestreckte Gestalt auszuzeichnen; ob dieses Merkmal jedoch konstant ist, weiß ich nicht; Bates erwähnt nichts davon.

Verbreitung: Zentral- und Nordchina, die Mandschurei, Korea, Ussuri, Sachalin und Yesso.

Szechuan: Washan (Bates), Chiatingfu (Bates); Hupe: Ichang (Hauser); Kiangsi: Kiukiang (Hauser); Shantung: Kiaochow (coll. mea); Tschili: Kalgan (coll. mea); Mandschurei: Mukden (coll. mea); Tjutjube (Hauser); Korea: Söul (Kolbe); Ussuri: Wladiwostok (Frieb, Kraatz); Unterlauf des Amur (Motschulsky); Sachalin (Matsumura); Yesso (Bates, Lapouge); Nipon: Tokio, Yokohama (Burgess & Collins).

***maderae yunnanense* nov.**

*Yunnanense* ist eine ausgesprochene Zwischenform zwischen *chinense* und *indicum*. Gestalt und Färbung ganz wie *indicum*, daher kleiner als *chinense* und im Durchschnitt viel düsterer gefärbt; Halsschild wie bei *chinense* mit seitlich stark abstehenden Hinterwinkeln, wodurch es sich deutlich von *indicum* unterscheidet; Flügeldecken schmal ebenfalls wie bei *chinense*.

Da diese Merkmale sich bei Vorhandensein von reichem Material aus den zwischenliegenden Gebieten sicher nicht als ganz konstant erweisen werden, wollte ich diese Form nicht als eine

eigene Subspezies auffassen, sondern stelle sie als Unterrasse zu *chinense*, dem sie am nächsten steht. Länge 23—27 mm.

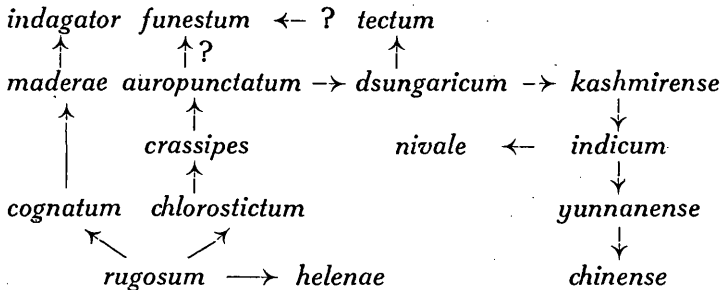
Typ: Ein ♂ von Yunnan, Szetsong, 2000 m hoch, in meiner Sammlung.

Untersuchtes Material: Weitere 13 Stück in meiner Sammlung; alle Stücke stammen aus der Sammlung Guerry.

Verbreitung: *Yunnanense* ist mir bisher nur aus Yunnan bekannt: Szetsong, Kwang-hsi-hien und Han kir pin (coll. mea).

*Chinense* Maindron bezieht sich auf *yunnanense*; Maindron erwähnt bereits die Unterschiede gegen *chinense*; *nigrum* Parry könnte sich, wie bereits bei *indicum* erwähnt, auf ein aberrantes Stück dieser Form beziehen; eventuell hätte dieser Name dann Priorität; allerdings ist er wie überhaupt die Beschreibung, ziemlich nichtsagend; vielleicht handelt es sich bei *nigrum* aber auch um eine weitere neue Rasse.

Die zahlreichen Rassen von *maderae* lassen sich demzufolge ungefähr so gruppieren:



Die Art lebt fast immer terrestrisch, unter Steinen und auf Feldern.

#### Larve:

*maderae indagator* F. Schlank, langgestreckt, die Rückenschilder schmal mit ganz reduzierten Seitenloben. Clypeus mit zwei kräftigen Zähnen besetzt, die seitwärts sehr kleine Nebenzähnen tragen. Telson mit spitzen Hinterecken. Cerci lang, divergierend, mit kurzem Dorn in ca.  $\frac{2}{3}$  der Länge. Die seitlichen Ventralplatten länglich. Färbung oberseits schwarz mit metallischem Schimmer, oder broncefarben, unterseits dunkelbraun. Durchschnittliche Länge 22 mm; Breite 4,9 mm.

*maderae auropunctatum* Hrbst. Wie bei *indagator*, nur die Seitenloben der Rückenschilder etwas weniger reduziert, die Seitenzähnen des Clypeus etwas stärker ausgebildet.

*maderae kashmirensis* nov.? Wie bei *auropunctatum*, aber schmaler, mit schmalerem Clypeus; Cerci etwas länger.

*maderae chinense* Kirby. Wie bei *indagator*, nur die Seitenloben noch mehr reduziert, die Hinterwinkel des Telson kürzer, die Cerci etwas länger. Färbung bronze braun mit stark metallischem Schimmer.

11. *C. algiricum* Geh.

*algiricum* Geh. 1885, Cat. Carab. p. 62; Pl. IX, Fig. 13, 14.

*sericeum* Bell. (nec Fabr.) 1871, Ann. Soc. Ent. Fr. Bull. p. LXII.

*algiricum* Bed. 1895, Cat. rais. Col. Nord de l'Afr. p. 19.

— Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 50.

*petri* Sem. 1902, Rev. Russ. d'Ent. p. 84.

— Jacobs. 1905, Die Käfer Rußl. Pl. 80, Fig. 14.

Larve unbekannt.

Körpergestalt sehr groß, breit und gedrungen, flach gewölbt. Kopf dick mit wenig vortretenden Augen. Fühler kurz, bei den ♀♀ kaum die Basis der Flügeldecken überragend; Kinnzahn spitz dreieckig mit Seitenporen. Mandibeln stark quergefurcht. Stirn mehr weniger tief gerunzelt punktiert, der Scheitel nur sehr fein punktiert und gefurcht. Halsschild groß und breit, fast 2 mal so breit als lang, die breiteste Stelle vor der Mitte, von da zur Basis leicht herzförmig verengt, die Hinterwinkel spitzig, anliegend und nach abwärts gebogen; die Seiten gerundet und leicht aufgebogen; die Gruben vor den Hinterwinkeln seicht; die ganze Oberseite sehr dicht und mehr weniger kräftig gerunzelt punktiert. Flügeldecken sehr breit mit rechteckig vortretenden Schultern und stark gekerbtem Schulterrand. Die Zahl der Intervalle erhöht; zwischen zwei Primärintervallen, die zuweilen etwas stärker erhaben sind, liegen fünf manchmal nicht ganz regelmäßig ausgebildete Intervalle; alle etwas gewölbt und quer geschuppt oder ganz in ziemlich unregelmäßig gelagerte Schuppen umgewandelt. Primärgrübchen mäßig groß, wenig auffallend. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und das ganze Abdomen fein punktiert. Abdominalporen häufig verdoppelt oder vervielfacht. Metatrochanter abgerundet, innen ohne Porenpunkt. Bei den ♂♂ Mittelschienen sehr stark, Hinterschienen ebenfalls kräftig gebogen; bei den ♀♀ Mittelschienen kräftig, Hinterschienen schwach gekrümmt; Tarsen kurz; bei den ♂♂ nur zwei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Färbung ober- und unterseits schwarz, glänzend, nur die schmalen Flügeldeckenränder und die Primärgrübchen grünlich.

Länge 27—31 mm; Breite 12—16 mm.

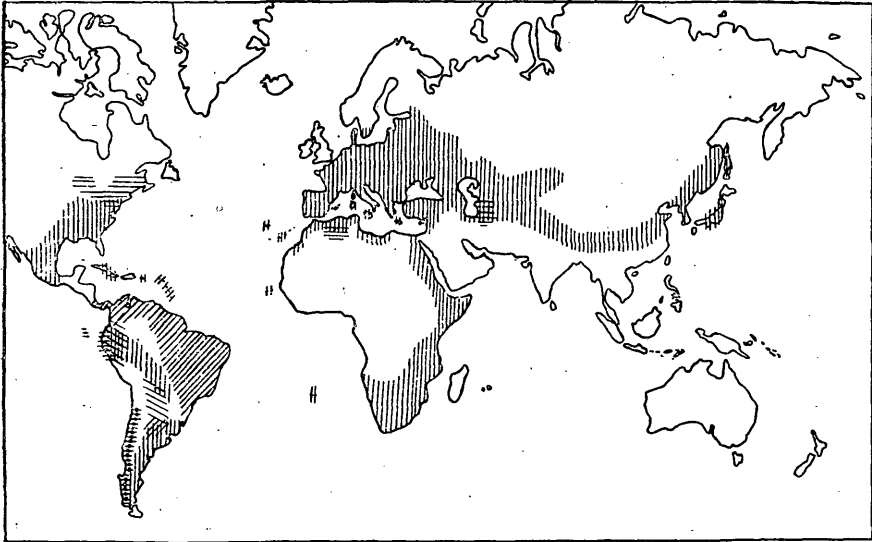
*Petri* Sem. aus Transkaspien ist ein Synonym von *algiricum*; wohl finden sich unter den asiatischen Stücken einzelne etwas gröber punktierte Individuen mit tieferer und verworrenere Flügeldeckenskulptur, jedoch sind diese Unterschiede durchaus nicht konstant und sind andere Individuen von den afrikanischen nicht zu unterscheiden.

Verbreitung: Nordafrika, Transkaspien.

Oran: Sebduou (Gehin, typischer Fundort); Süd Territorien: Toumourth (Gehin); Constantine: Ain Oumach bei Biskra (Bedel). Sahara: Erg Ignidi (Peyerimhoff). — Tunis: Mides (Bedel), Oglet El Reschid (Bedel).

Askhabad (coll. mea). Utsch-adshi (Semenow, typischer Fundort); Ljutfabad, Repetek, Dortkuju (Hauser).

Die Art ist selten; sie scheint nur Wüstengebiet zu bewohnen.



**Verbreitung der Subgenera *Callistriga* Motsch. und *Syncalosoma* Breun.**

Nord-Amerika:	≡	<i>frigidum</i> Kirby		<i>alternans</i> F.
Nördliches Südamerika:	///	<i>granulatum</i> Perty		<i>fulgens</i> Chd.
	\\	<i>abbreviatum</i> Chd.	≡	<i>galapageium</i> Hope
Südliches Südamerika:	\\	<i>antiquum</i> Dej.		<i>trapezipenne</i> Chd.
		<i>retusum</i> Fabr.	≡	<i>vagens</i> Dej.
Eurasien und Afrika:		<i>maderae</i> Fabr.	≡	<i>algericum</i> Geh.

**VI. Subgenus: *Caminara* Motsch.**

*Caminara* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 303.

Körpergestalt länglich, flach gewölbt, geflügelt. Kopf klein bis leicht verdickt; Fühler von normaler Länge; das erste Glied oft nur sehr schwach, das zweite und dritte stets deutlich gekantet; das vierte kaum merklich zusammengedrückt; das fünfte seitlich häufig mit glatter Längslinie. Kinnzahn relativ lang, spitz dreieckig vortretend, seitlich mit Porenpunkten. Mandibeln stark oder mäßig gefurcht. Letztes Glied der Kiefertaster merklich kürzer als das vorletzte. Gularborsten vorhanden. Oberlippe in der Mitte nur schwach eingezogen; Clypeus von der Stirn unmerklich abgegrenzt. Halschild kurz und breit, seitlich schmal abgesetzt und aufgebogen, die Basis doppelt geschwungen; die Seitenrandkante vollständig; die Hinterwinkel anliegend und mehr weniger abwärts gebogen. Seitenrand bisetos, eine Seta in der Mitte, eine vor den Hinterwinkeln. Flügeldecken länglich mit ziemlich kräftiger Schullerandkerbung, Skulptur flach bis mäßig erhaben; aus den normalen 16 Intervallen plus Skutellarintervall und 17. Randintervall in der distalen Hälfte bestehend, oder die Zahl der Intervalle erhöht, zwischen je zwei Primärintervallen fünf mehr weniger deutlich ent-

wickelte Intervalle gelegen. Unterseite glatt, nur die Ränder mehr weniger fein punktiert. Seitenrandfurchen des Prosternalfortsatzes vollständig. Episternen des Metathorax länger als breit; Metatrochanter normal abgerundet, meist ohne Seta an der Innenseite. Beine von normaler Länge; Vorderschienen in beiden Geschlechtern gefurcht; die Mittelschienen schwach gekrümmt, die Hinterschienen gerade; beide bei den ♂ innen ohne dichten roten Haarfilz. Die Tarsen ziemlich kurz bis von normaler Länge; Vordertarsen bei den ♂ mit drei erweiterten und besohnten Gliedern oder ganz ohne solche.

Zu dieser Untergattung gehören fünf Arten aus Afrika und Asien.

Typ der Untergattung: *imbricatum* Klug.

*Caminara* wurde von Motschulsky als eigene Gattung für einige gar nicht näher verwandte Arten aufgestellt, nämlich *imbricatum* Klug, *frigidum* Kirby, *calidum* F., *alternans* Say und *arabica* Motsch. Gehin (Cat. Car. 1885) beschränkte *Caminara* auf die eine Art: *frigidum* Kirby. Streng genommen müßte demnach *Caminara* für letztere Art reserviert bleiben. Nun paßt jedoch die Beschreibung gar nicht auf *frigidum*; nicht nur weil kein einziges der wichtigen Merkmale dieser Art angeführt wird, sondern weil überdies Motschulsky das Hauptgewicht auf den Umstand legt, daß bei den ♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert wären, während gerade bei *frigidum* vier Glieder erweitert sind. Da überdies der Name seit 50 Jahren im vorliegenden Sinne gebraucht wird, habe ich ihn hier auf die von Motschulsky zuerst angeführte Art, *imbricatum* Klug. und die dieser zunächst stehenden Arten beschränkt. Die Arten leben terrestrisch.

### 1. *C. imbricatum* Klug.

- imbricatum* Klug 1832, Ehrenberg, Symb. Phys. Ins. III. Tab. XXIII, Fig. 11.  
 — Woll. 1861, Ann. & Mag. Nat. Hist. p. 95.  
*arabica* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 304.  
*imbricatum* Woll. 1867, Col. Hesp. p. 5.  
 — Vuillet 1910, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 242; Fig. 2.  
 — All. 1925, Ann. Mus. civ. Stor. Nat. Gen. p. 69.  
 — Andr. 1927, Ent. Mitteil. p. 142.

#### ssp. *orientale* Hope.

- orientale* Hope 1835, Trans. Zool. Soc. Lond. p. 92.  
 — Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 368.  
 — Roe. 1900, Ent. Nachr. p. 61.  
*imbricatum* Andr. 1921, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 145.

#### ssp. *hottentottum* Chd.

- hottentottum* Chd. 1852, Bull. Mosc. I. p. 99.  
*hottentota* Vuill. 1910, Bull. Soc. ent. Fr. p. 242; Fig. 3.  
*imbricatum* ssp. *hottentottum* Kuntz 1919, Ent. Mitteil. p. 113.

Larve unbekannt.

Körpergestalt klein, zart. Kopf klein mit sehr stark vortretenden Augen. Mandibeln mäßig gefurcht. Stirnfurchen ziemlich tief; Stirne dicht und mäßig kräftig, Scheitel fein punktiert. Halsschild kurz, fast doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle etwas vor der

Mitte, von da zur Basis sehr stark, etwas herzförmig eingezogen; die Gruben vor den Hinterecken tief; die ganze Oberseite sehr dicht, mehr weniger kräftig gerunzelt punktiert. Flügeldecken länglich, mit stark vorstehenden Schultern, die Skulptur aus den normalen 16 Intervallen bestehend; dieselben alle gleich, mehr weniger gewölbt und mehr weniger stark quer gerieft; die primären mit größeren metallischen Grübchen besetzt. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente wenig dicht und sehr fein punktiert. Mittelschienen bei den ♂♂ schwach, bei den ♀♀ sehr schwach gebogen, Hinterschienen gerade. Tarsen ziemlich kurz, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, zum Ende gleichmäßig, stark konisch verengt und dann verundet, Färbung oberseits schwarz mit mehr weniger starken bronzefarbenem oder grünem Schimmer, der Scheitel, die Halsschild- und Flügeldeckenränder, sowie die Primärgrübchen grün oder kupfrig oder bronzefarben, oder die ganze Oberseite kupfrig oder grünlich; vereinzelt finden sich Rufinos; Unterseite und Beine schwarz oder bräunlich, die Seiten zuweilen mit leichtem metallischem Schimmer. Länge 15—23 mm; Breite 6—10 mm.

Verbreitung: Von Südafrika bis Assam.

*imbricatum imbricatum* Klug.

Die Nominatform ist durch mäßig fein punktierten Kopf und Halsschild und mäßig erhabene, meist ziemlich stark quer geriefte Intervalle ausgezeichnet. Färbung schwarz mit starkem grünlichem oder bronzefarbenem Schimmer oder ganz grün. Länge 15—22 mm; Breite 6—10 mm.

*Arabica* Motsch. nach Stücken aus Arabien beschrieben, ist als Synonym von *imbricatum* zu betrachten; zwar zeichnen sich die arabischen Stücke vielfach durch etwas größere Gestalt, feiner punktierten Kopf und Halsschild und flachere, weniger stark quer geriefte Flügeldeckenintervalle aus und vermitteln hiedurch den Übergang zu *orientale* Hope; doch trifft das nicht auf alle Individuen zu und andererseits finden sich auch in Afrika zuweilen Stücke, die hierin diesen arabischen gleichen.

Verbreitung: Von den Cap Verde'schen Inseln bis in's westlichste Indien.

Cap Verde Inseln: S. Vicente, St. Jago, Brawa, S. Nicolao (Wollaston, Alluaud). — Cap Verde Festland (Wollaston). — Inner Afrika: Tschad See (coll. mea). — Sudan: Ambukohl (Klug, typischer Fundort), Abessinien (Andrewes). — Nubien: Suakin (coll. Mus. Vindob.), Obock: Tadjoura Bai (Martin). — Britisch-Ostafrika: Taveta (coll. Mus. Vindob.). — ? Ägypten: Alexandrien (Piochard). — Arabien: El Hedjas (Andrewes), Jemen (coll. mea), Djelala (coll. mea), Basra (Andrewes). — Ashtola Insel im Persischen Golf (Andrewes). — Sind: Karachi (Andrewes).

***imbricatum orientale* Hope.**

*Orientele* zeichnet sich durch relativ große Gestalt, sehr fein punktierten Kopf und Halsschild und bedeutend flachere, schwächer quergeriefte Flügeldeckenintervalle aus. Färbung düster, mehr mattschwarz mit schmalen grünen Rändern und Primärgrübchen. Länge 20—23 mm.

Andrewes identifiziert *orientale* Hope mit *squamigerum* Chd. Dem widerspricht jedoch erstens die Größenangabe ( $11\frac{1}{2}$  Linien) und weiter die Angabe Hope's, daß sein *orientale* nur mit *imbricatum* näher verwandt sei. Andrewes meinte, daß keine Stücke von *imbricatum* bis in's südliche und östliche Indien zu finden wären; dem widersprechen jedoch die Beschreibung Chaudoir's, welcher Stücke von Bengalen anführt, sowie auch Exemplare meiner Sammlung. Ob allerdings die Stücke von Poona — dem typischen Fundort Hope's noch zu *imbricatum* zu stellen sind, oder bereits zur östlichen Rasse gehören, kann ich nicht mit Sicherheit entscheiden, da ich solche Stücke nicht kenne; ich halte es jedoch für sehr wahrscheinlich und betrachte daher *orientale* als eine östliche, sehr gute Subspezies von *imbricatum*. Im gegenteiligen Falle wäre *orientale* als Synonym von *imbricatum* anzusehen und die Form von Bengalen und Assam neu zu benennen.

Verbreitung: Indien.

Poona (Hope, typischer Fundort); Bengalen, nördlich von Calcutta (Chaudoir); Assam (coll. mea).

***imbricatum hottentottum* Chd.**

*Hottentottum* unterscheidet sich von *imbricatum* im Gegensatz von *orientale* durch dichter und kräftiger punktiert-gerunzelten Kopf und Halsschild, stärker gewölbte und viel kräftiger quer geriefte Flügeldeckenintervalle und lebhaftere Färbung. Die ganze Oberseite stark glänzend, dunkel bronzefarben oder rotkupfrig oder bronze-grün, die Ränder und Primärgrübchen heller oder grün, die Fühler Taster und Tarsen meist braunrot. Größe wie bei *imbricatum*.

Verbreitung: Süd- und Westafrika.

Kimberley (Peringuey), ehemaliges Deutsch-Südwestafrika (Kuntzen, div. Lokalitäten). Beschrieben wurde *hottentottum* vom Kap der guten Hoffnung; diese Angabe scheint jedoch falsch zu sein.

*Hottentottum* — *imbricatum* — *orientale* bilden demnach die Glieder einer natürlichen Reihe, die sich untereinander nur durch die Skulptur und Färbung unterscheiden.

**2. *C. deserticola* Sem.**

*deserticola* Sem. 1896, Hor. Ent. Ross. p. 242.

*turcomanicum* Solsky (nec. Motsch.) 1874, Fedtschenko's Reise Turk. p. 18.

*olivieri* Reit. (nec Dejean) 1896, Best.-Tab. Carab. p. 48.

*deserticola* Kr. 1896, Deutsch. Ent. Zs. p. 331.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, flach gewölbt. Kopf leicht verdickt mit mäßig vorspringenden Augen. Stirne dicht und ziemlich tief gerunzelt

punktiert, Scheitel sehr fein gefurcht und punktiert. Halsschild kurz, fast doppelt so breit wie lang, zur Basis sehr stark, etwas herzförmig verengt, die Gruben vor den Hinterecken tief; die ganze Oberseite fein und dicht gerunzelt punktiert. Flügeldecken mit den normalen 16 Intervallen, alle gleichmäßig, sehr flach gewölbt und dicht aber fein schuppenartig quer gerieft; die primären durch mäßig große metallische Grübchen unterbrochen. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente dicht und fein punktiert. Mittelschienen schwach gekrümmt, Hinterschienen gerade; Tarsen ziemlich kurz, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis zum Ende gleichmäßig, langsam verengt und an demselben verrundet. Färbung ober- und unterseits, sowie die Fühler, Taster und Beine schwarz, nur die schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken, sowie die Primärgrübchen hell grün gefärbt.

Länge 19—28 mm; Breite 9—12 mm.

*Deserticola* unterscheidet sich von *imbricatum* nur durch die konstant größere Gestalt und den dickeren Kopf mit weniger vorspringenden Augen; es könnte daher wohl auch als nördliche Rasse des *imbricatum* betrachtet werden; Voraussetzung dafür wäre die Auffindung von Zwischenformen in den zwischenliegenden Gebieten (Persien, Afghanistan).

*Turcomanicum* Solsky und *olivieri* Reitt. stellen nur Fehlbestimmungen dar.

Verbreitung: Transkaspien und daran grenzende Gebiete Turkestans. Transkaspien im ganzen Lande (zahlreiche Lokalitäten, Semenow, coll. mea etc.); Westliches Turkestan: Wüste Kisil Kum (Fedtschenko).

### 3. *C. olivieri* Dej.

*olivieri* Dej. 1831, Spec. Col. V. p. 559.

— Drouet 1859, Rev. & Mag. de Zool. p. 252.

*azoricum* Heer 1860, Ueb. d. foss. Calosomen Nr. 3 nota.

— Woll. 1864, Cat. Col. Ins. Canar. p. 4.

— Woll. 1865, Col. Atl. p. 3.

— Woll. 1867, Col. Hesp. p. 5.

— Crotch 1867, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 366.

— Crotch 1870, Godmann, Col. Azor. p. 58.

— Qued. 1889, Ent. Nachr. p. 319.

— All. 1891, Mem. Soc. Zool. p. 198.

*olivieri* Bed. 1895, Cat. Col. nord. de l'Afr. p. 20.

*azoricum* Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 49.

*olivieri* Roe. 1896, Deutsch. Ent. Zs. p. 339.

— Lap. 1912, Morgan, Deleg. en Perse, Ann. d'Hist. Nat. II. p. 27.

— All. 1918, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 251.

— Born 1918, Soc. Ent. p. 21.

— All. 1925, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Gen. p. 68.

— Andr. 1927, Ent. Mitteil. p. 143.

Larve: Mayet, Ann. Soc. Ent. Fr. 1887, Bull. p. CLXXIII,

Lapouge, Bull. soc. sc. et med. de l'Ouest 1908, p. 162.

Körpergestalt langgestreckt, ziemlich schmal. Kopf klein, die Augen sehr stark vorquellend. Stirne dicht und fein, der Scheitel



noch feiner gerunzelt punktiert. Halsschild klein und schmal, höchstens  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, die breiteste Stelle ungefähr in der Mitte, von da zur Basis geradlinig, mäßig stark verengt; die Gruben vor den Hinterecken ziemlich tief, dicht und kräftig gerunzelt punktiert; sonst die ganze Oberseite dicht und fein punktiert. Flügeldecken fein skulptiert, die Zahl der Intervalle erhöht; zwischen je zwei Primärintervallen mit ungefähr fünf Intervallen, alle sehr flach und dicht, aber fein, schuppenartig quer gerieft; die primären von kleinen, wenig auffallenden Grübchen unterbrochen. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente fein punktiert. Mittelschienen schwach gebogen, Hinterschienen gerade. Tasten kurz, bei den ♂ ♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, zum Ende langsam verengt und dann breit verrundet. Färbung ober- und unterseits, sowie die Fühler, Taster und Beine schwarz, die schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken, sowie die Primärgrübchen hellgrün.

Länge 20—28 mm; Breite 8—11 $\frac{1}{2}$  mm.

*Azoricum* Heer ist vollkommen identisch mit *olivieri* Dej., wie schon Bedel erkannt hatte; oftmalige falsche Bestimmungen bei Nichtberücksichtigung der Literatur haben vielfach sehr verwirrend gewirkt.

Verbreitung: Von den Cap Verde'schen Inseln bis Nordwest-Indien.

Cap Verde Inseln (Fry, Fea etc.). — Azoren (Drouet, etc.). — Canarische Inseln (Wollaston, Alluaud etc.). — Marokko, Algerien, Tunesien (Bedel etc.). — Tripolitanien (Quedenfeldt, Karsch). — Aegypten: Kairo, Mokattam (Ferrante). — Arabien: Mascat (Alluaud), Bushire (Andrewes). — Mesopotamien: Basra (Andrewes), Bagdad (Dejean, typischer Fundort), Assur (Pietschmann), Syrien: Aleppo (coll. Winkler). — Persien: zwischen Hamadan und Kaswin (Lapouge). — Transkaspien: Askhabad (Reitter), Repetek, Merw (coll. Mus. Vindob.), Ljutfabad (coll. mea), etc. — Samarkand (coll. Mus. Vindob.). — Beluchistan (Andrewes). — Indien: Peshavar (Andrewes).

Larve:

Gestalt schmal, langgestreckt, sehr ähnlich derjenigen von *inquisitor*, nur der Clypeus kürzer mit etwas weiter von einander abstehenden Zähnen; Telson mit stärker gewinkelten Hinterecken; Cerci mit längerem Dorn, der etwas oberhalb der halben Höhe inseriert.

#### 4. *C. reitteri* Roe.

*reitteri* Roe. 1896, Deutsch. Ent. Zs. p. 339.

*laeviusculum* Reitt. (nec Motsch.) 1896, Best.-Tab. Carab. p. 49.

*reitteri* Breun. 1926, Kol. Rdschau p. 175.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, aber gedrungen, flach gewölbt. Kopf leicht verdickt, mit wenig vorspringenden Augen. Stirn dicht und

fein, in den Stirngruben kräftiger, am Scheitel sehr fein punktiert. Halsschild groß und breit, fast doppelt so breit wie lang, die breiteste Stelle ungefähr in der Mitte, von da zur Basis mäßig stark, gerundet verengt; die Gruben vor den Hinterecken tief; die ganze Oberseite dicht und fein, die Basis stärker gerunzelt punktiert. Flügeldecken breit und flach; die Zahl der Intervalle erhöht; zwischen je zwei Primärintervallen zirka fünf weitere Intervalle, die aber nicht sehr regelmäßig ausgebildet sind; alle ganz flach und sehr fein quer geschuppt; die primären mit sehr kleinen, punktförmigen, unauffälligen Grübchen besetzt. Unterseite glatt, nur die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente fein punktiert. Mittelschienen sehr schwach gekrümmt; Hinterschienen gerade. Tarsen kurz; Vordertarsen bei den ♂♂ nicht erweitert und nicht besohlt. Färbung ober- und unterseits sowie die Fühler, Taster und Beine schwarz, nur an den Rändern und in den Primärgrübchen mit leichtem grünem Schein.

Länge 26 mm; Breite 11 mm.

Verbreitung: Transkaspien und angrenzende Gebiete Turkestans.

Transkaspien: Askhabad (Reitter). — Westliches Turkestan: Kutschka (coll. mea).

### 5. *C. davidis* Geh.

*lugens* var. *davidis* Geh. 1885, Cat. Carab. p. 61.

*thibetanum* Fairm. 1887, Ann. Soc. Ent. Belg. p. 92.

— Bates 1890, Entomologist p. 212.

Larve unbekannt.

Körpergestalt langgestreckt, ziemlich schmal, flach gewölbt. Kopf verdickt mit schwach vortretenden Augen; Fühler ziemlich lang, fast die Mitte der Flügeldecken erreichend. Mandibeln ziemlich kräftig gefurcht. Stirnfurchen tief aber kurz, kaum über den Clypeus zurückreichend; Stirne sehr dicht und kräftig, Scheitel etwas feiner runzelig punktiert. Halsschild relativ schmal,  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang oder noch schmaler, seitlich leicht gewinkelt, zur Basis geradlinig, ziemlich stark eingezogen; die Gruben vor den Hinterwinkeln seicht; die ganze Oberseite sehr dicht und eher fein, nur die Basis kräftig punktiert und quer gerunzelt. Flügeldecken langoval, kräftig skulptiert; die Zahl der Intervalle erhöht, indem zwischen je zwei Primärintervallen fünf mehr weniger deutliche, oft unordentlich gereihte, maschig verbundene Intervalle ausgebildet sind; alle ziemlich konvex und mit kräftigen schuppenartigen Querriefen versehen; die primären schwach kettenförmig, stärker erhaben als die übrigen und durch zahlreiche mäßig große Grübchen unterbrochen. Unterseite sehr fein punktuert, die Seiten kräftig punktiert. Metatrochanter ohne Porenpunkt innen. Mittelschienen kaum merklich gebogen, Hinterschienen gerade. Tarsen von normaler Länge, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis breit, zum Ende gleichmäßig, allmählig verengt und dann breit verrundet. Färbung oberseits schwarz mit leichtem Bleiglanz; Primärgrübchen gleichfarbig. Unterseite, Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 22—28 mm; Breite  $8\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$  mm.

*Davidis* wurde von Gehin nach Stücken aus Moupin (Szetschuan), als Varietät von *lugens* beschrieben, die sich durch kleinere Gestalt, schwarze, gleichfärbige — nicht kupfrige — Primärgrübchen und leicht kettenförmig erhabene Primärintervalle auszeichnen sollten. Die Beschreibung paßt also vollkommen auf die vorliegende Form und es ist merkwürdig, daß diese Art seither stets als *thibetanum* Fairm. bezeichnet wurde. Fairmaire beschrieb seine Stücke ebenfalls aus Moupin und es ist daher *thibetanum* als ausgesprochenes Synonym von *dauidis* anzusehen. Zweifellos steht *dauidis* dem *lugens* nahe und vermittelt somit wohl den Uebergang zwischen den beiden Untergattungen *Caminara* und *Charmosta*.

Verbreitung: China. Szetschuan: Moupin (Gehin, typischer Fundort), Washan, Chiatingfu, Omeishan (Bates), Ouy-Sy (coll. mea); Hupe: Ichang (Bates); Yunnan, Sze-tsong, Kwang-hsi-hien (coll. mea).

### VII. Subgenus: *Charmosta* Motsch.

*Charmosta* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 301.

*Callistrata* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 306.

*Charmosta* B. C. Geh. 1885, Cat. Carab. p. XXXI, 61.

Körpergestalt gedrunken, mäßig gewölbt, geflügelt. Kopf leicht verdickt mit mäßig oder wenig vortretenden Augen. Fühler von normaler Länge; erstes Glied leicht, zweites und drittes scharf gekantet; viertes rund oder an der Basis leicht zusammengedrückt, vom fünften an dicht behaart. Kinnzahn sehr spitz dreieckig vortretend, seitlich mit borstentragenden Porenpunkten; Cularborsten vorhanden, bei einer Art (*investigator* Ill.) vervielfacht. Letztes Glied der Kiefertaster merklich kürzer als das vorletzte; Oberlippe in der Mitte ziemlich stark eingezogen; Mandibeln mäßig stark gefurcht; Clypeus unmerklich von der Stirn abgesetzt; Stirnfurchen kurz, wenig über den Clypeus zurückreichend. Halsschild groß und breit, an den Seiten verrundet und wenig aufgebogen; die Basis doppelt geschwungen; die Hinterwinkel anliegend und abwärts gebogen, die Gruben vor den Hinterwinkeln seicht; Seitenrand mit einer Seta in der Mitte (unisetos). Flügeldecken länglich mit meist schwach gekerbtem Schulterrand, bei den ♂♂ meist parallel, bei den ♀♀ hinter der Mitte am breitesten; schuppig skulptiert, nur die Primärintervalle stets deutlich erkennbar ausgebildet und mit mehr weniger großen. — meist kupfrigen Grübchen besetzt; dazwischen zirka fünf Intervalle mehr weniger erkennbar oder der ganze Raum in unregelmäßig angeordnete, feine, dachziegelartige Schuppen oder Körner aufgelöst; Skutellarintervall ebenfalls mit einigen kleinen metallischen Grübchen (meist zwei) besetzt. Unterseite meist glatt, nur die Seiten punktiert. Die Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes vollständig; Metatrochanter abgerundet, innen mit oder ohne borstentragenden Porenpunkt; Abdominalporen normal oder bei einer Art (*investigator* Ill.) vervielfacht. Beine von normaler Länge; Vorderschienen in beiden Geschlechtern gefurcht; Mittelschienen schwach oder sehr schwach gebogen, Hinterschienen gerade; beide bei den ♂♂ innen ohne

dichten roten Haarfilz. Tarsen von normaler Länge, bis selten kürzer, bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen oder gar keines erweitert und besohlt.

Zu dieser Untergattung gehören drei Arten aus Europa und Asien.

Typ der Untergattung: *investigator* Ill.

*Callistrata* wurde von Motschulsky für *Calosoma granulosum* Motsch. (Synonym von *denticolle* Gebl.) aufgestellt, weil seiner Meinung nach bei dieser Form die Mittelschienen gebogen sein sollten, während er sie bei *Charmosta* (*investigator* Ill. etc.) gerade fand; in Wirklichkeit sind sie sowohl bei *investigator* wie auch bei *denticolle* leicht gebogen und es besteht gar kein Grund, diese Arten in zwei Subgenera zu stellen; *Callistrata* ist demnach *Synonym* von *Charmosta*.

### 1. *C. lugens* Chd.

*lugens* Chd. 1869, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 372.

*irregularis* Reitt. 1902, Wien. Ent. Ztg. p. 185.

*lugens* Sem. 1903, Rev. Russ. d'Ent. p. 14.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, aber gedrungen und nur flach gewölbt. Kopf leicht verdickt mit mäßig vorspringenden Augen. Stirne dicht und ziemlich kräftig, Scheitel viel feiner runzelig punktiert. Halsschild groß, zirka 1½ mal so breit als lang, seitlich gleichmäßig verrundet, die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, zur Basis wenig stark, verrundet eingezogen; die Hinterwinkel stumpf; die Oberseite sehr dicht und ziemlich fein, an der Basis etwas gerunzelt punktiert. Flügeldecken länglich, aber auch breit, sehr flach gewölbt; die Skulptur aus dichten, unregelmäßig gelagerten Schuppen bestehend, nur die Primär- und zuweilen die Sekundärintervalle mehr weniger nachweisbar, die primären mit kleinen, unauffälligen Grübchen besetzt. Metatrochanter innen mit Seta. Mittelschienen sehr schwach, oft kaum merklich gebogen, Hinterschienen gerade. Bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis schmal, vor dem Ende sehr leicht halsförmig verengt, an demselben etwas nach innen (vorn) gebogen und leicht verrundet. Färbung ober- und unterseits, Fühler, Taster und Beine schwarz, nur die Primärgrübchen leicht kupfrig.

Länge 23—31 mm; Breite 9—11½ mm.

*Irregularis* Reitt. ist wie schon Semenow (l. c. 1903) konstatiert hat, mit *lugens* identisch.

Verbreitung: Ostsibirien und Nordchina.

Ussuri: Wladiwostok (Reitter), Niskolsk Ussurisk (Mandl), Sutschau (coll. Staudinger). — China: Mandschurei, Mukden (coll. mea), Tschili, Kalgan (coll. mea), Schansi (Jacobson), Schantung, Tschefu Chaudoir, typischer Fundort).

Ein Stück in coll. Mus. Hamburg trägt die Fundortangabe: „Szetschuan, Sunpanting leg. Stötzner“; es dürfte sich wohl um einen Irrtum in der Bezettelung handeln, wie es bei einigen Stücken dieser Ausbeute vorgekommen ist.

2. *C. denticolle* Gebl.

- denticolle* Gebl. 1833, Bull. Mosc. p. 274.  
*investigator* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 120; Tab. IV. Fig. 6.  
*granulosum* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 121.  
*lugubre* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 122.  
*denticolle* Gebl. 1847, Bull. Mosc. I. p. 305.  
*granulosum* Motsch. 1850, Die Käfer Rußl. p. 89.  
*regulosum* Motsch. 1850, Die Käfer Rußl. p. 89.  
*denticolle* Chd. 1863, Bull. Mosc. I. p. 215.  
*regulosa* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 302.  
*granulosum* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 306.  
*denticolle* Ball. 1869, Bull. Mosc. I. p. 214.  
— Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs. p. 253.  
— Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 48.  
— Kr. 1896, Deutsch. Ent. Zs. p. 331.  
— Roeschke 1896, Deutsch. Ent. Zs. p. 339.  
— Koenig 1897, Soc. Ent. p. 41.  
— Jacobs. 1905, Die Käfer Rußl. Pl. I. Fig. 7.

Larve unbekannt.

Körpergestalt länglich, aber gedrunken. Kopf leicht verdickt mit wenig vortretenden Augen, dicht und kräftig, zum Teil verrunzelt punktiert. Halsschild groß und breit, fast doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle weit vor der Mitte, zur Basis geradlinig, stark verengt, die Hinterwinkel lang und spitz, nach unten und außen gebogen; die ganze Oberseite sehr dicht und kräftig, an der Basis stark gerunzelt punktiert. Flügeldecken langgestreckt, ziemlich parallel; die Skulptur aus reihenförmig, aber nicht ganz regelmäßig gelagerten Reihen von mäßig gewölbten Schuppen bestehend, zwischen je zwei Primärintervallen mit ca. fünf Reihen; die Primärintervalle durch sehr dicht gestellte, ziemlich große, metallische Grübchen ausgezeichnet. Unterseite glatt, die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente sehr fein punktiert, das ganz Abdomen sehr fein quer gefurcht. Metatrochanter innen ohne Porenpunkt. Mittelschienen sehr schwach gebogen, Hinterschienen gerade. Tarsen ziemlich kurz, bei den ♂♂ die Vordertarsen nicht erweitert und nicht besohlt. Penis schmal, halsartig abgeschnürt und am Ende leicht knopfförmig erweitert. Färbung oberseits schwarzbraun bis heller braunkupfrig, zuweilen mit leichtem grünem Schimmer; Halsschild- und Flügeldeckenränder, sowie die Primärgrübchen heller rotkupfrig oder messingfarben oder grünlich; Unterseite, Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 19—26 mm; Breite 8—11 mm.

Motschulsky hatte diese Art mit *investigator* Ill. verwechselt, woraus eine große Verwirrung in nomenklatorischer Beziehung entstand; sein *granulosum* und *rugulosum* sind, wie bereits Chaudoir (l. c. 1863) nach Vergleich der Typen konstatiert hat, mit *denticolle* identisch; sein *lugubre* hat Motschulsky selbst als Synonym zu *granulosum* eingezogen; alle diese Namen beziehen sich auf unbedeutende Varietäten.

Verbreitung: Von Rumänien, quer durch Südrußland bis in die Dsungarei und das Gouvernement Tomsk.

Rumänien: div. Fundorte (Fleck); Dobrudja (coll. mea). — Rußland nordwärts bis zu den Gouv. Poltawa, Rjäsan, Viatka (Jacobson); südwärts bis in die Krim (coll. mea). — Kaukasus: Abchasien (coll. Hopp), Daghestan (Jacobson). — Transkaukasien; Eriwan (coll. mea). — In Asien vom Kaspischen Meer über die Kirghisensteppe (Motschulsky etc.), Turkestan: Loktewsk (Gebler, typischer Fundort); Barnaul (Rodd) etc. bis in die Dsungarei: Borocho Geb. (coll. mea), nordwärts ungefähr bis Tomsk (Jacobson).

### 3. *C. investigator* Ill.

- investigator* Ill. (*Carabus*) 1798, Verz. Käf. Preuß. p. 142.  
*sericeum* Strm. (nec Fabr. *Calosoma*) 1815, Deutschl. Ins. p. 130; Tab. LXVI. Fig. n.  
 — Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 206.  
*caspium* (Fisch.) Dej. 1826, Spec. Col. II. p. 207.  
 — Fisch. 1827, Ent. Ross. III. p. 238.  
*leptophyllum* Fisch. dtto. Tab. VIII. Fig. 2.  
*russicum* Fisch. dtto. Tab. VIII. Fig. 4.  
*caspium* Fisch. dtto. Tab. VIII. 5, 6.  
*sericeum* Dej. (nec Fabr.) 1830, Iconogr. II. p. 54. Pl. 71. Fig. 2.  
*investigator* Schaum 1860, Naturgesch. Deutschl. I. p. 114.  
*denticolle* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 301.  
*investigator* Ganglb. 1892, Käf. Mitteleur. I. p. 36.  
 — Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab. p. 47.

#### ssp. *dauricum* Motsch.

- dauricum* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 119; Tab. 4. Fig. 9.  
*sibiricum* Motsch. 1846, Ins. Sib. p. 121.  
*sericeum* Gebl. (nec Fabr.) Bull. Mosc. I. p. 306.  
*sibiricum* Motsch. 1847, Bull. Mosc. II. p. 226.  
*sibirica* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 303.  
*daurica* Motsch. 1865, Bull. Mosc. II. p. 303.  
*dauricum* Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs. p. 253.  
 — Lap. 1905, Bull. Mus. Paris p. 306.

Larve unbekannt.

Körpergestalt breit, gedrunken, flach gewölbt. Kopf verdickt mit wenig vortretenden Augen; Gularborsten vervielfacht, meist jederseits drei. Stirne dicht und kräftig gerunzelt punktiert, Scheitel sehr fein und wenig dicht punktiert. Halsschild kurz und stark quer, fast doppelt so breit als lang, die breiteste Stelle etwas vor der Mitte, zur Basis geradlinig, mäßig stark eingezogen, die Seiten mehr weniger breit abgesetzt und aufgebogen, die Hinterwinkel eckig, etwas nach hinten und unten gezogen; die Seta am Seitenrand häufig verdoppelt; die ganze Oberseite sehr dicht und mäßig tief, die Basis etwas kräftiger gerunzelt punktiert. Flügeldecken breit und ziemlich kurz; Skulptur aus reihenförmig, nicht ganz regelmäßig angeordneten, mäßig gewölbten Schuppenreihen bestehend, zwischen je zwei Primärintervallen mit ca. fünf solcher Reihen; die Primärintervalle durch mehr weniger große metallische Grübchen unterbrochen. Unterseite glatt, nur die Seiten der Brust und der vorderen Abdominalsegmente sehr fein punktiert. Abdominalporen vervielfacht, meist jederseits drei; auch das letzte Abdominalsegment außer den normalen Seten vor dem Hinterrand noch beiderseits der Mitte mit einer Gruppe von vier bis fünf borstentragenden Porenpunkten.

Metatrochanter innen mit Porenpunkt. Mittelschienen sehr schwach gebogen, Hinterschienen gerade; bei den ♂♂ drei Glieder der Vordertarsen erweitert und besohlt. Penis vor dem Ende etwas halsartig abgeschnürt, zum Ende leicht knopfförmig erweitert und etwas nach innen (vorn) gekrümmt. Färbung dunkelbraun bis hellkupfrig, zuweilen mit grünlichem Schimmer; die Stirnfurchen, alle Ränder des Halsschildes und die Seitenränder der Flügeldecken, sowie die Primärgrübchen meist hellkupfrig oder messingfarben oder leicht grünlich. Unterseite schwarz, zuweilen mit leichtem Bronzeschimmer; Fühler, Taster und Beine schwarz.

Länge 16—23 mm; Breite  $7\frac{1}{2}$ —10 mm.

Verbreitung: Von Norddeutschland quer durch Rußland und Sibirien bis Ussuri.

### *investigator investigator* Ill.

Die Nominatform zeichnet sich durch etwas längere Flügeldecken mit großen Primärgrübchen aus; Halsschild seitlich meist etwas breiter abgesetzt und höher aufgebogen.

In alter Zeit wurde diese Form irrigerweise vielfach unter dem Namen *sericeum* angeführt, bis es sich herausstellte, daß *sericeum* Fabr. mit *auropunctatum* Herbst. identisch ist.

Als *caspium* Fisch. erwähnt Dejean Stücke von einer Insel im Kaspischen Meer, die sich von der typischen Form nur durch etwas größere Gestalt unterscheiden sollten; die Größe variiert jedoch vielfach; dieser Name hat daher keine Berechtigung. *Leptophyllum* Fisch. und *russicum* Fisch. sind Namen ohne Beschreibung, die sich nur auf Abbildung in der „Entomographie“ beziehen und als Synonyme von *investigator* anzusehen sind. Motschulsky bezeichnete diese Art irrigerweise als *denticolle*.

Verbreitung:

Preußen: Königsberg (Illiger, typischer Fundort), Tilsit (Lentz), — Livland: (Motschulsky). — Rußland: nordwärts bis ca. zu den Gouv. Jaroslaw, Wiatka (Jacobson), südwärts bis zu den Gouv. Podolien — Jekaterinoslaw — Astrachan (Jacobson), Uralsk (coll. Mus. Vindob.); ostwärts anscheinend bis zum Ural.

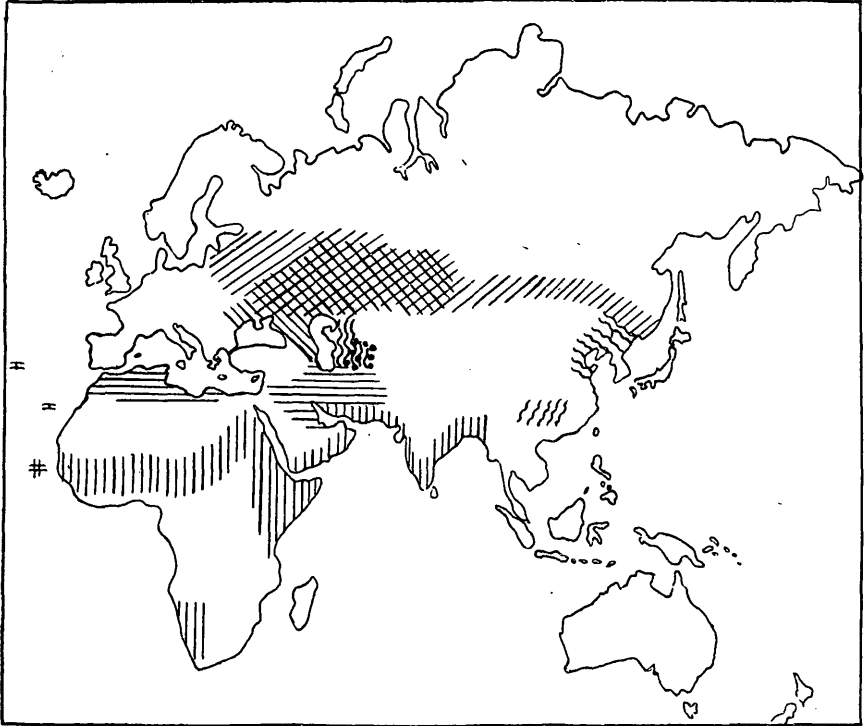
### *investigator dauricum* Motsch.

*Dauricum* wurde von Motschulsky nach Stücken von Transbaikalien beschrieben, die sich durch kürzere Gestalt, kleinere Primärgrübchen und einen meist schmaler abgesetzten und weniger aufgebogenen Halsschild auszeichnen. Ich finde, daß die westsibirischen Stücke durch die gleichen Merkmale ausgezeichnet sind und ziehe daher *sibiricum* Motsch. als Synonym zu *dauricum*.

Verbreitung: Vom Ural bis Ussuri.

In Westsibirien nordwärts ungefähr bis Tobolsk (Jacobson), südwärts bis Transkaspien: Kopet Dagh (Reitter) und Semirjetschensk (coll. mea); ostwärts dann über die zentralen Gebirge: Altai (coll. mea), Sajan (coll. mea), Transbaikalien: Verchne Oudinsk

(Motschulsky, typischer Fundort), die nördliche Mongolei: Selenga Tal (Lapouge) bis zum unteren Amur: Paschkowo etc. (Bodemeyer), Chabarowsk (coll. mea).



Verbreitung der Subgenera *Caminara* Motsch. und *Charmosta* Motsch.

||| *imbricatum* Klug.      ≡ *olivieri* Dej.  
/// *denticolle* Gebl.      \\\ *investigator* Ill.

}}} *deserticola* Sem.  
}}}  
}}}  
}}}  
}}} *lugens* Chd.  
••• *reitteri* Roe.

(Die zweite Hälfte der Monographie erscheint in der Wiener Entomologischen Zeitung, Bd. XLIV.)