

Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Cetonia* s.str. (Col.).

Von M. Curti, Wien.

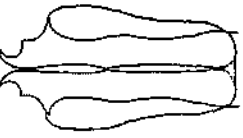
(Mit Taf. 4—5 und 1 Textfigur).

Vorbemerkungen. Die paläarktischen Cetoniden wurden zuletzt von E. Reitter in seinen Bestimmungstabellen der Melolonthiden II, 1898, bearbeitet. Seither erschienen darüber zerstreut in verschiedenen Fachschriften kleinere Abhandlungen, welche zumeist Neubeschreibungen von Aberrationen brachten¹⁾. Mit dem Studium der paläarktischen Cetoniden beschäftigt, konnte ich an einem umfangreichen Material eine Reihe von Beobachtungen machen, welche ich im nachfolgenden, zunächst das Genus *Cetonia* s.str. betreffend, veröffentliche. Es zeigte sich, daß Merkmale, welche bis jetzt zur Aufstellung von Varietäten benutzt wurden, eine Rassenteilung begründen können, deren Natürlichkeit aus dem Zusammentreffen mit ihrer geographischen Verbreitung hervorgeht. Im Gegensatz hierzu steht die bisherige Einteilung nach Farben- und Zeichnungsunterschieden, wodurch oftmals Formen getrennt wurden, welche nach Skulptur und Vorkommen ihre Zusammengehörigkeit bekunden. Dies konnte ich besonders bei *Potosia cuprea* und deren Varietäten nachweisen, worüber ich in einem späteren Aufsätze berichten werde.

Ehe ich zur Darstellung der gewonnenen Resultate meiner Untersuchungen schreite, ist es mir eine angenehme Pflicht, jenen Herren, welche meine Studien durch freundliche Mitteilung von Material unterstützten, meinen wärmsten Dank auszusprechen. Mein Dank gilt den Herren L. Bedel (Paris), Prof. Dr. von Heyden (Bockenheim), Presbitero M. dela Fuente (Pozuelo), Dr. W. Horn (Dahlem), Prof. Dr. J. H. Kolbe (Berlin), O. Leonhard (Blasewitz), E. Moczarski (Wien), Prof. Dr. Jos. Müller (Triest), Dr. F. Netolitzky (Czernowitz), L. Puël (Avignon), Prof. J. Roubal (Příbram), Capitaine J. Sainte Claire Deville (Paris), Dr. D. Sharp (Tring), Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas (Blasewitz), A. Winkler (Wien), Prof. V. Zoufal (Proßnitz).

Besonders verbunden aber bin ich dem seither verstorbenen Direktor L. Ganglbauer, welcher mir jederzeit seine wertvolle Unterstützung angedeihen ließ, und Herrn Kustosadjunkten Dr. Karl

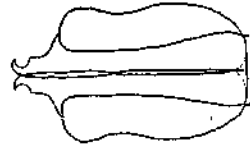
¹⁾ Stettiner Ent. Zeit. Bd. 66; Ent. Nachr. 1900; Rev. Ital. 1902, 1903; 1910; Ins.-Börse 1905, p. 204; D. E.-Z. 1901, 1907; Ent. Bl. 1909; Wiener Ent. Z. 1909, XXI.



7. Kalabrien



14. Arbe
(Dalmatien)



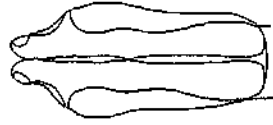
21. Konstantinopel



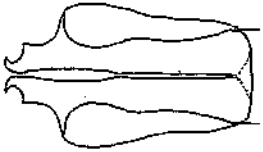
6. Korsika



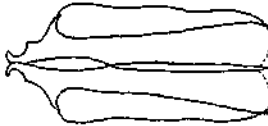
13. Veglia



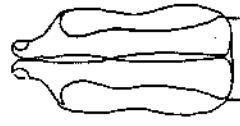
20. Bulgarien
(Rhilo Dagh)



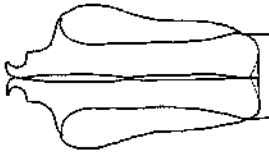
5. Tirol
(Bozen)



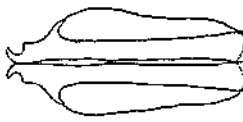
12. Krain
(Nanos)



19. Roma
(Comana viasca)



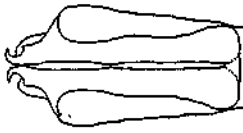
4. Frankreich
(Thones)



11. Ungarn
(Herculesbad)



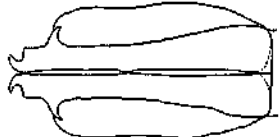
18. Montenegro



3. Frankreich
(Toulouse)



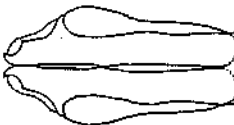
10. Ungarn
(Sudl. Bihar)



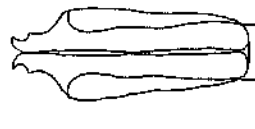
17. Herzegovina
(Nevesinje)



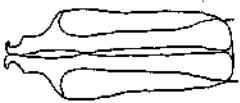
2. Darmstadt
(Umgebung)



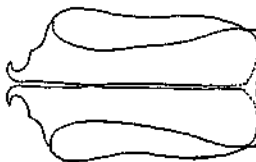
9. Wien
(Umgebung)



16. Herzegovina
(Konjica)



1. Norwegen
(Larwik)

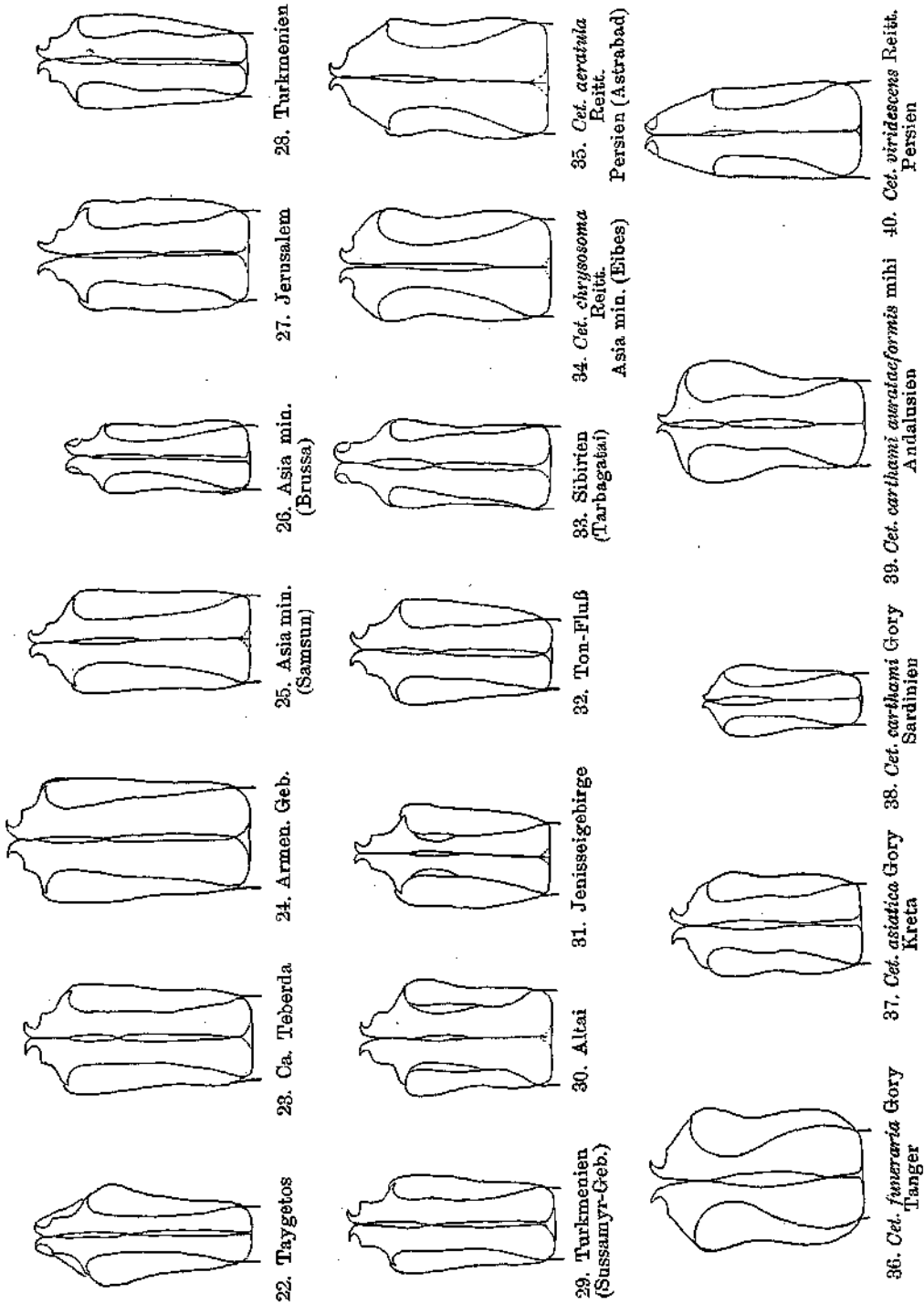


8. Sizilien



15. Dalmatien
(Cattaro)

Curti, Penisformen von *Cetonia aurata* L.



Curti, Fig. 22—33 Penisformen von *Cetonia aurata* L., Fig. 34—40 von andern *Cetonia*-Arten.

Holdhaus, durch dessen Liebenswürdigkeit mir das Cetonidenmaterial des k. k. Hofmuseums in Wien weiter zugänglich gemacht wurde.

* * *

Das Genus *Cetonia* hat nebst dem Genus *Potosia* unter allen paläarktischen Cetoniden die weiteste Verbreitung. Das Verbreitungsgebiet umfaßt die ganze paläarktische Region mit Ausnahme der nördlichsten Teile. Dieser weiten Verbreitung und den dadurch wechselvoll gestalteten Lebensbedingungen entsprechend, unterliegen manche Arten einer großen Variabilität in Färbung und Zeichnung, und speziell *Cetonia aurata* L. weist gegenüber allen anderen Arten dieser Gattung die größte Neigung auf, in Skulptur, Zeichnung und Färbung zu variieren.

Wenn auch skulpturelle Abänderungen mehr Beachtung verdienen, da sie, zumal bei geographischer Trennung, ein Rassenmerkmal bilden können, so erscheint mir eine allzu weitgehende Benennung von Abänderungen, deren unterscheidende Merkmale nur in Farbnuancen liegen, nicht opportun.

Ob solche rein individuelle Abänderungen einzeln zu benennen seien, darüber herrschen geteilte Meinungen. Nach meiner Auffassung wären nur Lokalformen und die Extreme sonstiger Variationsrichtungen zu benennen. Alle übrigen Abänderungen, welche sich nur durch geringfügige Abweichungen von der Hauptmasse unterscheiden, hätten unbenannt zu bleiben. Die Besprechung der individuellen Variationen würde zur Beschreibung der Art gehören, wo neben den konstanten auch die inkonstanten oder unwesentlichen Merkmale anzuführen wären. Unter letzteren verstehe ich solche Unterschiede, welche individuell wechselnd, in großer Mannigfaltigkeit neben den wesentlichen Merkmalen auftreten können, ohne deren Totalcharakter zu ändern. Wie groß die Variationsmöglichkeiten bei *aurata* sind, beweist der Umstand, daß bis jetzt ca. 35 Varietäten beschrieben und benannt wurden. In Tabelle I, II und III habe ich versucht, alle beschriebenen Farb- und Zeichnungsänderungen übersichtlich zusammenzustellen, einerseits, um damit ein ungefähres Bild der Variationsmöglichkeiten zu geben, andererseits, um gleichzeitig auf alle jene Abänderungen hinzuweisen, welche benannt wurden.

Die Gattung *Cetonia* s.str. ist von den verwandten Gattungen durch folgende Merkmale zu unterscheiden.

Clypeus viereckig mit leicht aufgeworfenem Vorderrand, dessen Mitte ausgerandet. Halsschild von der Basis nach vorne verschmälert, an den Seiten etwas wulstig gerandet, Vorder- und Hinterrand glatt.

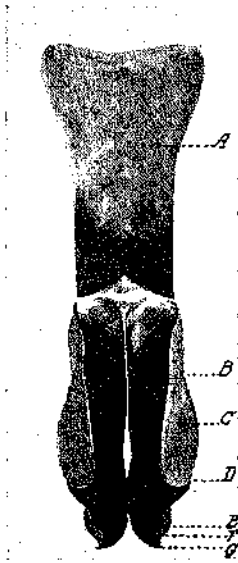
Scutellum dreieckig, am Ende nicht scharf spitzig, sondern schwach verrundet; Flügeldecken matt, reifartig angehaucht oder metallisch bis seidenartig glänzend, behaart oder unbehaart, mehr oder weniger mit weißen Binden oder Makeln versehen. Mesosternalfortsatz horizontal oder vorne etwas nach unten geneigt, gegen das Ende kugelig oder birnförmig verrundet, vom Mesosternum durch keine Linie abgesetzt, oder es ist eine solche nur ganz schwach angedeutet. Vorderschienen am Außenrand bei beiden Geschlechtern mit drei Zähnen versehen, Hinterschienen mit zwei Enddornen, die Glieder der Hintertarsen seitlich am Hinterrand gerade abgestutzt, nicht eckig erweitert. Die Schienen stets ohne Kniemakeln.

Zur Unterscheidung der einzelnen *Cetonia*-Arten lassen sich auch Unterschiede in der Beschaffenheit des männlichen Kopulationsapparates mit Erfolg heranziehen.

Der männliche Kopulationsapparat erscheint äußerlich wie bei allen Scarabaeiden als eine langgestreckte, in dorsoventraler Richtung komprimierte chitinöse Kapsel, welche ausschließlich von den Parameren gebildet wird. Der eigentliche Penis ist im Innern dieser Kapsel verborgen und von außen nicht sichtbar.

Die Paramerenkapsel besteht aus einem basalen unpaaren Teil, welcher ungefähr die halbe Länge des ganzen Kopulationsapparates einnimmt, und aus einem terminalen Abschnitt, welcher auf der Dorsalseite durch das Auftreten einer tiefen Medianfurche in zwei symmetrische Hälften geteilt wird. Im Spitzenteil des Kopulationsgliedes treten diese paarigen Endstücke der Parameren vollkommen auseinander, indem sich ein tiefer Einschnitt zwischen dieselben einschiebt. Der basale unpaare Abschnitt der Paramerenkapsel ist von dem paarigen terminalen Abschnitt durch eine scharf eingeschnittene transversale Naht getrennt. Die Dorsalseite der Paramerenkapsel ist viel stärker chitinisierter als die Ventralseite, welche namentlich im Endabschnitt des Kopulationsorganes auf weite Erstreckung dünnbütig ist. An den paarigen Endstücken der Parameren läßt sich bei Dorsalansicht ein sehr stark chitinisierter, median gelegener Teil, welchem auch die Paramerenspitze angehört, von einem wesentlich schwächer chitinierten seitlichen Abschnitt unterscheiden. Die wichtigen Merkmale zur Speziesunterscheidung liegen ausschließlich im Endabschnitte der Parameren. Die äußerste Spitze der Parameren hat die Gestalt eines klauenartig nach außen gekrümmten Hakens (Apikalhaken). In einiger Entfernung basalabwärts von diesem gewahrt man bei allen Arten einen großen, sehr stark chitinierten und daher wie die Paramerenspitze selbst dunkelpechbraun gefärbten Seitenzahn. Zwischen dem Apikalhaken

und dem Seitenzahn findet sich bei den meisten Arten noch ein kleines accessorisches Zähnechen. Auch dieses Zähnechen ist stets stark chitiniert, schwarzbraun. Indem aber die dünnhäutige und daher viel heller chitinbraune Ventralwandung der Paramerenkapsel im Spitzenteil des Penis oft nach hinten und oben überquillt, kommen häufig



Schemat. Darstellung des männl. Kopulationsorganes einer *Cetonia*.

- A. Unpaarrer Basalteil des Kopulationsorganes.
- B. Stark chitinierte Partie d. paarigen Endabschnitt.
- C. Schwächer chitinis. Partie d. paarigen Endabschnitt.
- D. Seitenzahn.
- E. Accessorisches Zähnechen.
- F. Diesem Zähnechen häufig aufsitzend, schwach chitiniertes Lappen.
- G. Apikalhaken.

Bilder zustande, in denen dem dreieckigen, stark chitinierten, accessorischen Zähnechen ein viel schwächer chitiniertes, verrundeter Lappen aufgesetzt erscheint, welcher auch in manchen Fällen den ganzen Raum zwischen dem Endhaken und dem großen Seitenzahn ausfüllen kann. Die Gestalt dieses Lappens wird ebenso wie die Größe und Form der schwächer chitinierten Seitenteile der ganzen Paramerenkapsel durch Schrumpfungen beeinflusst und kommt für die Speziesunterscheidung nicht in Frage. Die beigegebene schematische Zeichnung zeigt das männliche Kopulationsorgan einer *Cetonia* in Dorsalansicht und läßt die geschilderten Verhältnisse klar erkennen. Die zwischen den einzelnen Arten bestehenden Unterschiede in der Beschaffenheit des männlichen Kopulationsorganes sind unschwer aus den beigegebenen Figuren ersichtlich, weshalb von einer Beschreibung derselben abgesehen werden konnte.

Es zeigt sich aber auch im Rahmen der *Cet. aurata* selbst eine Neigung zur Variabilität des Penis in der Weise, daß bei Formen aus verschiedenen Gegenden oft merkliche Unterschiede festzustellen sind. In ein und derselben Gegend erweist sich die Beschaffenheit des männlichen Kopulationsorganes stets als nahezu konstant. Es handelt sich also um geographisch getrennte Abänderungen, und manche

dieser Formen könnten ungezwungen als Rassen ausgeschieden werden. Dies gilt in erster Linie von der sizilianischen *aurata*. Die in Fig. 8 dargestellte Penisform erwies sich als konstant für die zahlreichen sizilianischen Exemplare, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte. Darunter befanden sich auch Stücke von Messina, welche durchaus diese Bildung zeigten, während an Stücken vom Aspromonte in Kalabrien eine beträchtlich abweichende Bildung zu beobachten ist. Trotz dieser

Variabilität der *Cet. aurata* in der Beschaffenheit des Kopulationsorganes sind die übrigen *Cetonia*-Arten von *Cet. aurata* durch die Beschaffenheit des Kopulationsorganes stets leicht und scharf zu trennen. Auch untereinander sind diese Arten hinsichtlich der Form des Kopulationsorganes gut verschieden.

Bestimmungstabelle der Arten.

1. Oberseite mit vollständig mattem Untergrunde¹⁾, nur die Ränder, die Rippen und das Schildchen bisweilen glänzender . . . 2
 — metallisch oder seidnartig glänzend 3
2. Flügeldecken kahl, schwarz, schwarzgrün oder blauschwarz.
 Tanger, Algier *C. funeraria* Gory.
 — Flügeldecken behaart, Körper schmaler und kleiner als bei
 voriger Art, blauschwarz oder dunkelblaugrün, dunkelgrün oder
 die Oberseite zweifarbig. Kreta *C. Oertzeni* Reitt.
3. Flügeldecken und Halsschild auf der ganzen Oberfläche, letztere
 auch in der Mitte, grob und dicht punktiert. Spanien, Portugal,
 Korsika, Sardinien *C. carthami* Gory.
 — Flügeldecken und Halsschild weniger grob und weniger dicht
 punktiert, letzterer in der Mitte mit spärlicher Punktur . . . 4
4. Mesosternalfortsatz fast horizontal und nach vorne nur wenig
 verlängert, Syrien, Persien *C. viridescens* Reitt.
 — Mesosternalfortsatz nach vorne und nach abwärts geneigt, stark
 kugelig vorragend 5
5. Halsschild schmal, nur wenig breiter als lang, nach vorne
 ziemlich stark vorangt. Körper schmaler als bei den folgenden
 Arten. Ober- und Unterseite stets gleichfarbig. Spitze des
 Pygidiums beim ♀ ohne Grübchen. Kaukasus, Talysch, Nord-
 persien, Kaspisches-See-Gebiet *C. aeratula* Reitt.
 — Halsschild breiter, nach vorne weniger stark verengt . . . 6
6. Oberseite mit feiner erloschener Punktierung, stets hell metallisch
 glänzend. Halsschild an den Seiten wenig tief und wenig dicht
 punktiert. Dorsalrippen der Flügeldecken undeutlich, die Makel-
 zeichnungen im allgemeinen stark reduziert. Die Spitze des
 Pygidiums beim ♀ ohne Grübchen. Syrien, südlich. Kleinasien
C. chrysosoma Reitt.

¹⁾ Infolge einer mikroskopisch feinen und äußerst dichten Chagriniierung erscheint die Oberseite matt und dem unbewaffneten Auge wie reifartig überzogen. An schlecht erhaltenen Exemplaren erscheinen manche Stellen der Oberseite dadurch, daß die feine Körnelung meistens abgerieben wurde, etwas glänzend.

- Oberseite im allgemeinen stärker und dichter punktiert, metallisch bis seidenartig glänzend. Halsschild an den Seiten gröber als bei der vorigen Art und bisweilen runzelig punktiert. Dorsalrippen der Flügeldecken gewöhnlich deutlich ausgeprägt, die weißen Makelzeichnungen oft zahlreich. Die Spitze des Pygidiums beim ♀ mit einem Grübchen. Europa, westliches Asien und Zentralasien bis zum Amur *C. aurata* L.

Beschreibung der Arten.

Cet. funeraria Gory. Oberseitschwarz, blauschwarz oder schwarzgrün, kahl, matt, wie reifartig überzogen oder wie bestäubt aussehend. Kopfschild mit seichten Punkten besetzt, die Stirne dichter als der Clypeus punktiert, die Punkte meistens runzelig ineinander verlaufend. Halsschild an den Seiten etwas gerundet, seine Scheibe seicht und ziemlich weitläufig, an den Seiten ein wenig dichter und bogig punktiert. Die Punktierung der Flügeldecken seicht, zerstreut, schwach bogig¹⁾, im Discoidaleindruck Kettenreihen bildend, welche sich gegen das Schildchen auflösen. An den Seiten und gegen die Spitze der Flügeldecken sind die Bogenpunkte zusammenhängend. Dorsalrippen im rückwärtigen Drittel noch deutlich, nach vorne verflacht, die weißen Querflecken geradlinig, kaum wellig gebogen, schmal und wenig zahlreich. Pygidium mit vier kleinen weißen Tomentpunkten, beim ♀ an der Spitze mit einem kleinen Grübchen, beim ♂ mit einer kurzen, schmalen und flachen Rinne. Unterseite und Oberseite gleichfarbig oder erstere von der Oberseite durch geringe Nuancierung in der Farbe abweichend, lackglänzend, mit oder ohne Basalmakeln. Penis siehe Fig. 36. Long. 18—21 mm. Algier, Tanger.

Cet. Oertzeni Reitt.²⁾ (*asiatica* Gory, *valesiaca* Reitt. non Heer). Oberseite schwarz, blauschwarz, dunkelblau, blaugrün oder grün, die Ränder des Halsschildes und das Schildchen kupferrot, Unterseite purpurrot (ab. *scutellaris* Reitt.), bei reinen Exemplaren kurz, wenig dicht behaart, matt, bloß die Rippen und das Schildchen bisweilen glänzender. Kopfschild mit kleinen, ziemlich dicht stehenden Punkten,

¹⁾ Unter Bogenpunkten sind Punkte verstanden, die von einem hufeisen- oder bogenförmigen Strich eingeschlossen sind.

²⁾ In seinen Bestimmungstabellen der Melolonthiden, II. Teil, 1898, verwendet Reitter für diese Art den Namen *asiatica* Gory. Die Beschreibung von *Cet. asiatica* Gory (Mon. Cet. 1833, p. 243) gibt keine Anhaltspunkte, welche es gestatten würden, diesen Namen auf die vorliegende Art zu beziehen, und Reitter selbst hat den Namen *asiatica* Gory im Katalog Col. Eur. 1906 wohl mit Recht fallen gelassen.

welche gegen den Rand größer werden. Stirne ähnlich punktiert. Halsschild an den Seiten mehr oder weniger gerundet, in ähnlicher Weise punktiert wie bei der vorigen Art, ebenso die Flügeldecken Dorsalrippen auf der rückwärtigen Hälfte deutlich, manchmal auch bis zur Basis reichend. Die weißen Makelzeichnungen spärlich und fein, oftmals ganz verschwindend. Pygidium mit oder ohne Tomentflecken, bei beiden Geschlechtern an der Spitze mit einer kleinen Vertiefung, welche bisweilen noch fehlt. Unterseite glänzend, mit der Oberseite gleichfarbig oder goldrötlich, mit oder ohne Basalmakeln. Schwarze Exemplare gleichen äußerlich fast vollständig der vorigen Art und sind nur durch die Behaarung und die Form des männlichen Kopulationsorganes (siehe Fig. 37) verschieden. Diese Art kommt auch mit zweifarbiger Unterseite vor. (Ein ♀ in meiner Sammlung mit dunkelpurpurroten Flügeldecken und fast schwarzem Halsschild.) Long. 15—18 mm. Kreta. (Schluß folgt.)

Diesjährige *Omus*-Funde von F. W. Nunenmacher (Col.).

Von Walther Horn (Berlin-Dahlem).

Herr F. W. Nunenmacher hat auf seiner diesjährigen, vom Glück besonders begünstigten Sammelexkursion im Gebirge von Nordkalifornien und Südoregon sieben *Omus*-Formen gesammelt; darunter befinden sich drei neue Rassen:

1. *Omus californicus intermedio-pronotalis* (nov. subsp.).

Ex affinitate subsp. *Edwardsi* Cr.; differt pronoto convexiore (in disco et marginem versus), dilatatione illa ad angulos anticos minore, margine laterali pronotali in parte media et posteriore non recto sed leviter rotundato, pronoto angulos anticos versus minus dilatato-applanato; elytris in medio latius rotundatis, humeris ♀ angustioribus. — Long. ♂ 16½, ♀ 18 mm. (sine labro).

Plumas Co. orientalis (Calif.); 8. VI. 1913: ♀♂ sat copiose lecta.

Oberlippe in der Mitte erheblich vorgezogen; Mitte der Vorderstirne mehr oder weniger glatt, skulpturlos (unpunktiert!); sonst auf der Körperoberseite wie subsp. *Edwardsi* skulptiert. Pronoto-Epileuralnaht als scharfe Kante meist nur bis zur Basalfurche deutlich, dann bis zum Hinterrande undeutlicher meist furchenartig fortgeführt. Die stärkere Verengung an den Vorderecken des Pronotums und der weniger geradlinig Verlauf des Seitenrandes in der Mitte und dahinter