

ZEHNTER BEITRAG ZUR KENNTNIS DER PROTAETIA-ARTEN

(51. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden)

mit 19 Figuren *)

René MIKŠIĆ, Sarajevo

In dieser Arbeit behandle ich im ersten Teil die Frage der paläarktischen Gattungen und Untergattungen des *Cetonia*-*Potosia*-*Protaetia* Komplexes, im zweiten bringe ich Bemerkungen über einige paläarktische Arten.

Über die Frage der paläarktischen Gattungen und Untergattungen

Die paläarktischen Arten der echten *Cetoniini* von gewöhnlicher *Cetonia*-Form, mit an der Spitze abgestumpftem Schildchen, bei beiden Geschlechtern mit je zwei Endsporen versehenen Hinterschienen und einfachen Hintertarsengliedern wurden im SCHENKLING-Katalog (1921) in die Gattungen *Cetonia* FAB., *Liocola* THOMS., *Potosia* MULS., *Protaetia* BURM., *Dicranobia* REITT. und *Pyropotosia* REITT. zerlegt. Die ersten drei Gattungen wurden in das Subtribus *Cetoniina*, die übrigen in das Subtribus *Glycyphanina* versetzt. Diese Einteilung wurde auch von WINKLER (1929) und in neuester Zeit von MEDVEDEV (1964) übernommen. Doch lassen diese Autoren die ganz unnatürliche und vollkommen überflüssige Einteilung in die beiden genannten Subtriben bereits weg. MEDVEDEV zieht *Liocola* THOMS. als Untergattung zu *Potosia* MULS. und fügt die neue Gattung *Endrödia* MIKS. bei. Eine solche Einteilung ist aber weder auf Grund äußerer morphologischer Merkmale noch nach dem Bau der Genitalorgane haltbar. Leider kommen wir bei der Anwendung beider Untersuchungsmethoden zu verschiedenen Ergebnissen.

Nach dem Bau der männlichen Genitalorgane bilden nicht nur alle oben genannten Gattungen sehr gut differenzierte Artgruppen, sondern auch die Gattung *Potosia* MULS. in der bisherigen Fassung und besonders die in der ganzen orientalischen und teilweise in der australischen Region mit sehr zahlreichen Arten verbreitete Gattung *Protaetia* BURM. zerfallen in eine Reihe gut begrenzter und natürlicher Artgruppen, welchen größtenteils Gattungsrang anzuerkennen wäre. Die Zahl der Gattungen würde also bedeutend anwachsen. Leider werden die Gattungen auch in der modernen Kolenopteren-Systematik bisher fast ganz nur auf Grund äußerer morphologischer Merkmale aufgebaut und wir sind vorläufig gezwungen, diesem Weg, welcher zu einem dem vorhergenannten ganz entgegengesetzten Ergebnis führt, zu folgen.

Bereits ARROW (1910) vereinigte *Potosia*, *Liocola*, *Protaetia* und einige andere kleine Gattungen in eine einzige Gattung, welche nach dem Prioritätsprinzip den Namen *Protaetia* BURM. führen muß und welche er von *Cetonia* FAB. auf Grund des Baues des Mesosternalprocessus generisch trennt. Ich bin gezwungen, mich dieser Auffassung - solange äußere morphologische Merkmale bei der Gattungsdifferenzierung ausschlaggebend sind - ganz anzuschließen. Bei der Gattung *Cetonia* FAB., welche wieder in einige Untergattungen zerfällt, ist der Mesosternalprocessus mehr oder minder

*) Die Zeichnungen wurden von Frau F. SOFTIĆ-HAROVIĆ angefertigt.

kugelig oder knopfförmig gewölbt und an der Basis nicht oder nur leicht eingeschnürt, hingegen bei *Protaetia* BURM. im hier gefaßten Sinne stets mehr oder minder flach oder nur leicht gewölbt, in der Regel mehr oder weniger stark quer und an der Basis eingeschnürt. Dieser Artkomplex umfaßt in der paläarktischen Region die bisherigen Gattungen *Liocola* THOMS., *Potosia* MULS., *Protaetia* BURM., *Endrödia* MIKŠ., *Dicranobia* REITT. und *Pyropotosia* REITT. Nach äußeren morphologischen Merkmalen unterscheiden sich *Liocola* THOMS. und *Endrödia* MIKŠ. von den übrigen genannten bisherigen Gattungen durch das Bestehen einer Bauchfurche bei den ♂. Abgesehen daß dieses Merkmal nur einem Geschlecht zukommt, unterliegt es bei *Liocola* in seiner Ausbildung bei den einzelnen Arten Schwankungen. Eine leichte Spur der Bauchfurche besteht auch bei einigen *Potosia*-Arten. Bei *Protaetia* BURM. bestehen Arten mit und ohne Bauchfurche in allen Übergängen. *Pyropotosia* REITT. soll sich von den übrigen Gruppen durch nur zweizählige Vorderschienen bei den ♂ (bei den ♀♀ dreizählig) und den langen Harrbüscheln auf den Hintertarsengliedern unterscheiden. Allerdings sind die Vorderschienen bei den *Liocola*- und *Potosia*-Arten in der Regel auch bei den ♂ dreizählig, doch ist dieses Merkmal nicht ganz konstant und die büschelige Behaarung der Hintertarsenglieder kann - wie meine Untersuchungen bei *Protaetia* zeigten - durchaus kein Gattungsmerkmal sein. Endlich soll sich *Protaetia* BURM. von *Potosia* MULS. und *Dicranobia* REITT. nach REITTER (1898) durch den sehr kurzen und sehr breiten Mesosternalprocessus und den lang und scharf ausgezogenen Nahtspitzen der Flügeldecken unterscheiden. Im ähnlichen Sinn wurde *Protaetia* auch von MEDVEDEV (l.c.) aufgefaßt. REITTERs *Protaetia* (er schreibt irrtümlich "*Protaecia*") entspricht aber durchaus nicht der Fassung BURMEISTERS (1842), welcher diese Gattung gründete, sondern meiner Untergattung *Heteroprottaetia* MIKŠ. Im Durchschnitt besteht im Bau des Mesosternalprocessus gegen *Potosia* MULS. keine Grenze. Bei den paläarktischen *Potosia*-, *Liocola*- und *Pyropotosia*-Arten treten die Nahtspitzen der Flügeldecken allerdings nur wenig oder nicht hervor, doch ist dieses Merkmal auch bei *Protaetia* äußerst schwankend und meist auch Sexualdifferenzen unterworfen. Bei den ♀♀ sind die Nahtspitzen im allgemeinen schwächer ausgebildet, oft geschwunden, und fehlen bei manchen Arten auch bei den ♂. Ebenso ist die von MEDVEDEV angeführte Asymmetrie der Parameren ein nur ganz wenigen Arten zukommendes Merkmal. *Dicranobia* REITT. wurde von *Potosia* MULS. bereits von REITTER besonders durch den Paramerenbau unterschieden.

MEDVEDEV (l.c.) gründete zu den bisher bestehenden *Potosia*-Untergattungen noch als neue *Oreopotosia* und *Pseudonetocia*, auch rehabilitierte er die von mir als Synonym zu *Potosia* in sp. gezogene Untergattung *Netocia* COSTA. Ich gründe hier die neuen Untergattungen *Niponoprottaetia*, *Pseudocalopotosia* und *Chrysopotosia*. Es wäre vielleicht gut, die Untergattungen mit zwei Querleisten außen auf den Hinterschienen (*Calopotosia* REITT., *Pseudocalopotosia* nov. und *Chrysopotosia* nov.) als eigene Gattung (*Calopotosia* REITT.) abzutrennen, da es sich um ein singuläres und beiden Geschlechtern zukommendes, wohl primitives Merkmal handelt.

Eine definitive Begrenzung der neu gefaßten Gattung *Protaetia* BURM. gegen

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 18. Jhg. Nr. 1, 1966

alle übrigen Gattungen der echten *Cetoniinae* der paläarktischen und orientalischen Region werde ich in der letzten abschließenden Arbeit bringen - hier gebe ich eine Übersichtstabelle aller paläarktischen Untergattungen. Die hier gebrauchte Reihenfolge derselben ist aber durchaus noch keine endgültige, da eine annähernd natürliche Reihenfolge der Untergattungen - soweit eine solche in einer linearen Anordnung überhaupt möglich ist - nur nach einem sehr eingehenden Studium aller der zahlreichen Artengruppen der Protætien erfolgen kann.

Untergattungstabelle

- 1 (6) Hinterschienen außen bei beiden Geschlechtern mit je zwei Querleisten. Oberseite des Körpers ohne Toment, stark metallisch glänzend, mit weißer Zeichnung. Mesosternalprocessus kahl und glatt oder nur fein punktiert. Die ♂ ohne ausgesprochene Bauchfurchen. Arten aus der mandschurischen Subregion.
- 2 (5) die Parameren dick, mit deutlich abgesetztem Apex und im Endteil freien inneren Dorsalrändern (zuweilen besteht auch eine große Dorsalspalte). Vorderrand des Clypeus in der Mitte von oben oder wenigstens von hinten gesehen tief ausgebuchtet.
- 3 (4) Am Apikalteil der Parameren ist der Außenrand der Lamina interior durchaus nicht prononziert und die Lamina exterior ist am Endabschnitt seitlich von oben gesehen mehr oder minder frei sichtbar. Die Parameren nur mit geringer Dorsalspalte. *Calopototia* REITT.
- 4 (3) Am Apikalteil der Parameren ist der Außenrand der Lamina interior stark und leistenartig nach oben und außen vortretend und die Lamina exterior ist hier von oben nicht sichtbar. Die Parameren mit sehr großer und langer Dorsalspalte. *Pseudocalopototia* nov.
- 5 (2) Die Parameren breit, etwas flach, ohne abgesetzten Endabschnitt und mit bis zur Spitze verwachsenen inneren dorsalen Rändern. Der Vorderrand des Clypeus wenig oder nur schmal aufgebogen und in der Mitte (auch von hinten gesehen) nur etwas ausgebuchtet. *Chrysopototia* nov.
- 6 (1) Die Hinterschienen außen in oder etwas hinter der Mitte nur mit einer Querleiste (selten bei den ♀♀ mit der Spur einer zweiten Leiste).
- 7 (28) Die Dorsalimpressionen der Flügeldecken in der Regel ohne eingerissene Doppelstreifen, und die Nahtspitzen bei beiden Geschlechtern nicht oder höchstens mäßig dreieckig vortretend. Die Parameren symmetrisch.
- 8 (11) Bauch bei den ♂♂ im vorderen Teil längs der Mitte mit mehr oder minder ausgebildeter furchiger Impression.
- 9 (10) Oberseite des Körpers kahl, ohne Grundtoment und ohne Behaarung, stark metallisch glänzend. Der Mesosternalprocessus kahl, glatt oder nur fein punktiert. Die Parameren gestreckt. *Liocola* THOMS.
- 10 (9) Oberseite des Körpers matt, mit pruinösem Toment und feiner Behaarung. Der Mesosternalprocessus grob punktiert. Die Parameren kurz und breit. *Endrodia* MIKŠ.
- 11 (8) Bauch auch bei den ♂♂ ohne deutliche Bauchfurchen.

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 18. Jhg. Nr. 1, 1966

- 12 (27) Der Endabschnitt der Parameren seitlich ohne oder mit (meist feinen) aber stets einfachen Zähnchen.
- 13 (26) Vorderschienen bei beiden Geschlechtern dreizählig. Hintertarsenglieder innen ohne lange büschelige Behaarung, falls länger behaart, dann auch die Körperoberseite mit sehr deutlicher Pubeszenz.
- 14 (25) Clypeus nach vorne nicht oder nur sehr wenig verengt, mit normal stumpf-leistig erhabenen Seitenrändern. Parameren seitlich unbehaart.
- 15 (24) Der Endabschnitt der Parameren nicht ausgesprochen zangenförmig.
- 16 (23) Flügeldecken am Seitenteil und in den Dorsalimpressionen mit mehr oder minder zahlreicher, grober und großer Bogenpunktur, welche meist (besonders in den Dorsalimpressionen) teilweise längsgereiht ist. Zuweilen die Flügeldecken mit je 4 Rippen oder (außer der Skutellarfläche) mit feiner und dichter wurmkritzelter Skulptur. Selten sind die Flügeldecken fast glatt, gewölbter und ohne deutliche Dorsalimpressionen, dann der Mesosternalprocessus grob punktiert und die Parameren sehr schlank.
- 17 (18) die Parameren breit und gedrungen, mit mehr oder minder ausgesprochenem (meist grünlichem) Metallschimmer und sehr flachem Endteil. Die Lamina interior der Parameren am Außenrand weit vor der Spitze mit einem scharfen Zähnchen, welches über den Außenrand der Parameren hervortritt (wodurch der Apex durch ein Basalzähnchen abgesetzt erscheint) oder von der Lamina exterior umfaßt wird. Pygidium bei den ♀♀ mit 2 starken Schrägimpressionen. Der Körper stark metallisch glänzend, ohne Toment und ohne oder nur mit sehr geringer weißer Zeichnung.
Eupotosia MIKŠ.
- 18 (17) Die Parameren mehr oder minder gestreckt, seltener breit, aber im Profil im Endabschnitt immer mehr oder minder dick. Die Parameren fast immer ohne Metallglanz. Die Lamina interior weit vor der Spitze ohne Zahn.
- 19 (22) Die Lamina exterior ist am gut abgesetzten Endabschnitt der Parameren von oben gesehen seitlich breit sichtbar und an der Spitze nicht oder nur von einer kurzen und unauffälligen (selten längeren und schmalen) Spalte von der Lamina interior getrennt. Der Endabschnitt seitlich an der Basis meist mit einem feinen (selten großen) Zähnchen. Die Dorsalspalte normal lang.
- 20 (21) Pygidium einfach gewölbt oder nur bei den ♀♀ mit zwei flachen Impressionen. Die seitliche Längsfurche der Parameren verläuft hinten gerade bis zur Paramerenbasis und bildet auf der Unterseite keinen Seitenast. Arten von verschiedenem Aussehen. Oberseite kahl und glänzend oder tomentiert, mit oder ohne helle Zeichnung.
Potosia MULS.
- 21 (20) Pygidium bei beiden Geschlechtern in der Mitte mit zwei großen, meist verbundenen Impressionen. Die seitliche Längsfurche der Parameren bildet unten in der Mitte einen schiefen, den seitlichen Unterrand der Parameren hinter der Mitte unterbrechenden Seitenast. Der Körper stark metallisch glänzend, ohne weiße Zeichnung, auf der Oberseite kahl.
Foveopotosia MIKŠ.
- 22 (19) Die Lamina exterior am schwach abgesetzten Endabschnitt der Parameren

- schmal, von oben wenig sichtbar, seitlich betrachtet von der Lamina interior durch eine lange Spalte gesondert. Der Endabschnitt der Parameren ohne basales Seitenzähnen. Die Dorsalspalte der Parameren sehr lang, Oberseite ohne Toment, metallisch glänzend, mit weißer Zeichnung. *Pseudonetocia* MEDVEDEV
- 23 (16) Die Flügeldecken fast glatt, gewölbter und nur mit ganz schwachen Dorsalimpressionen. Große und breite, stark metallisch oder glasartig glänzende Arten ohne weiße Zeichnung, mit großem und glattem, stark vortretendem Mesosternalprocessus. Die Parameren breit und dick, mit grünlichem Metallschimmer, der Endabschnitt nicht abgesetzt, die Lamina exterior im Endteil mehr oder minder gut ausgebildet und an der Spitze durch tiefen Ausschnitt oder Spalte von der Lamina interior getrennt. *Cetonischeschema* REITT.
- 24 (15) Der Endabschnitt der Parameren ausgesprochen mehr oder minder stark zangenförmig, die Zange von der Lamina interior gebildet, die Lamina exterior im Endteil abgetrennt und nach unten gebogen. Oberseite des Körpers kahl oder tomentiert, mit weißer Zeichnung. *Dicranobia* REITT.
- 25 (14) Clypeus nach vorne stark verengt, mit sehr stark aufgebogenem Vorderrand, ohne Seitenrandleisten. Die Parameren dick, seitlich behaart. Oberseite des Körpers kahl, metallisch glänzend, mit weißer Zeichnung. *Oreopotosia* MEDVEDEV
- 26 (13) Vorderschienen bei den ♂♂ zwei-, bei den ♀♀ dreizählig. Die Hintertarsenglieder innen mit langen rostgelben Haarbüscheln. Oberseits des Körpers ohne Toment, stark metallisch glänzend, mit oder ohne weiße Zeichnung. *Pyropotosia* REITT.
- 27 (12) Die breiten und gedrungenen Parameren am Endabschnitt seitlich mit einem kräftigen Doppelzahn und der Paramerenkörper ist seitlich von oben von der Lamina interior breit überdacht. Die Parameren ohne Dorsalspalte. Körper mit weißer Zeichnung, auf der Oberseite bei den ♂♂ tomentiert, bei den ♀♀ kahl und metallisch glänzend. *Niponoprotaetia* nov.
- 28 (7) Die Dorsalimpressionen der Flügeldecken mit einigen wenig regelmäßigen eingerissenen Doppelstreifen. Nahtspitzen der Flügeldecken bei den ♂♂ sehr lang und spitz ausgezogen, bei den ♀♀ kürzer. Die Parameren mit stark asymmetrischem Endteil. Kleinere Tiere. Oberseite des Körpers tomentiert und mit heller Zeichnung. *Heteroprotaetia* MIKŠ.

Untergattung *Calopotosia* REITTER, 1898,
Verh. Nat. Ver. Brünn, XXXVII, p. 67

Körper von vormaler Form und auf der Oberseite mit normaler, *Potosia*-artiger Skulptur, stark metallisch glänzend, stets weiß gezeichnet und auf der Oberseite ohne Toment. Halsschild am Vorderrand querbuckelig gewölbt. Flügeldecken mit schwachen Dorsalimpressionen und in diesen mit längsgerechter Bogenpunktur, doch ohne eingerissene Doppelstreifen. Nahtspitzen nicht lang ausgezogen. Pygidium bei den ♂♂ vor der Spitze mit kräftiger, stumpfer, mehr oder minder glatter Beule und beiderseits mit

mehr oder weniger kräftiger und breiter Impression, daher längs der Mitte stumpf erhaben. Mesosternalprocessus kahl und glatt oder nur fein punktuelliert, groß und stark vortretend. Abdomen bei den ♂ ohne ausgesprochene Bauchfurche. Vorderschienen bei beiden Geschlechtern dreizählig. Hinterschienen außen mit je zwei Querleisten. Der Oedeagus mit stark chitinisierter, kurzer, einfacher und stark querer Pars basalis secunda. Die sehr kräftigen, fest chitinierten Parameren sind mäßig gestreckt, glänzend dunkel rost- bis schwarzbraun, teilweise mit grünem Metallschimmer. Im Basalteil sind die Parameren wegen der seitlich breit von oben sichtbaren Lamina exterior sehr breit, zu dem gut abgesetzten viel schmälern Endteil verjüngt. Der Endteil seitlich mit von oben sichtbarer, aber nicht abgesetzter Lamina exterior. Am unteren Außenrand des Endabschnittes mit einem schmalen und langhakig nach hinten gerichteten festen chitinierten Fortsatz, welcher von einer gelblichen Membrane ausgefüllt ist. Die dorsalen Innenränder der Parameren im größeren Basalteil verwachsen, aber tief gemeinsam längsfurchig eingedrückt, im Endteil frei, doch ohne auffallende Dorsalspalte. Die Spitzen der Parameren etwas übereinander geklappt, oder auch scharfhakig und unsymmetrisch nach oben gebogen. Auf der Unterseite sind die Parameren fest chitiniert, im Basalteil in der ganzen Breite tief ausgehöhlt, an der Spitze mit großer und breiter Öffnung.

Typus der Untergattung: *P. aerata* (ERICH.)

Verbreitung: Mandschurische Subregion der Paläarktis und angrenzende Gebiete der orientalischen Region.

Außer der typischen Art gehört in diese Untergattung noch *P. formosana* (MOS.) (= *inquinata* ARROW).

Untergattung *Pseudocalopotosia* nov.

In den äußeren morphologischen Merkmalen der Untergattung *Calopotosia* REITT. gleich, aber durch den Paramerenbau verschieden. Die kräftigen, fest chitinierten Parameren sind mäßig gestreckt, glänzend rostbraun, teilweise mit grünlichem Metallschimmer, im größeren Basalteil wegen der breit seitlich von oben sichtbaren Lamina exterior breit. Der scharf abgesetzte Endabschnitt bedeutend schmaler, seitlich sanft gerundet und zur Spitze verengt, mit stark verbreiterem, flach schräg nach oben und außen gerichtetem, scharfrandigem Außenrand der Lamina exterior, welcher im Endabschnitt von oben gesehen vollkommen die hier stark reduzierte Lamina exterior überdacht. Der Endabschnitt am unteren Außenrand ebenso wie bei *Calopotosia* REITT. mit einem, von einer gelblichen Membrane ausgefüllten, schmalhakig nach hinten gerichteten Fortsatz. Die dorsalen Innenränder der Parameren im größeren Basalteil verwachsen doch gemeinsam tief längsfurchig eingedrückt, im Endteil frei, mit sehr großer und breiter Dorsalspalte, die dorsalen Innenränder hier mit gelblichem membranösen Saum. Die Parameren an der Spitze übereinander geklappt. Auf der Unterseite sind die Parameren fest chitiniert, im größeren Basalteil mit sehr tiefer, die ganze Breite einnehmender und am Apikalrand von je einem nach hinten gerichteten chitinösen gerundeten Fortsatz überdachten Aushöhlung. Die ventrale Endöffnung eine lange und breite Spalte bildend. Auf der Unterseite sind die Parameren an der Spitze teilweise goldbraun befilzt.

Typus und bisher einzige bekannte Art der Untergattung: *P. ishigakia* (FAIRM.).
Verbreitung: Japan.

Untergattung *Chrysopotisia* nov.

Der Körper von normaler Form, stark metallisch glänzend, auf der Oberseite ohne Toment. Der Vorderrand des Clypeus wenig oder nur schmal aufgebogen und in der Mitte (auch von hinten gesehen) nur etwas ausgebuchtet. Halsschild am Vorderrand etwas querbuckelig gewölbt. Flügeldecken in den Dorsalimpressionen ohne eingerissene Doppelstreifen und ohne lang ausgezogene Nahtspitzen. Pygidium bei den ♂ vor der Spitze stumpfbeulig gewölbt, bei den ♀ längs der Mitte stumpf erhaben und beiderseits auf der Scheibe mit einer großen Impression. Mesosternalprocessus groß, stark vortretend, kahl und glatt. Abdomen bei den ♂ ohne ausgesprochene Bauchfurche. Hinterschienen außen bei beiden Geschlechtern mit je zwei Querleisten.

Der Oedeagus mit mäßig langer, einfacher, fest chitinisierter Pars basalis secunda, der Apikalrand derselben in der ganzen Breite im Bogen ausgeschnitten. Die Parameren kräftig und breit, stark glänzend, doch ohne Metallschimmer, symmetrisch, ohne abgesetzten Endabschnitt. Die fest chitinierte Lamina interior überwiegend schwarzbraun, an der Basis durch eine leichte Längsimpression von der Lamina exterior, im Endteil nur durch die dunklere Farbe von dieser geschieden. Im mittleren Teil ist die Lamina interior auf jeder Paramere kräftig längsschwielig, dann bis zu den Endhaken viel schwächer stumpfrüppig erhaben. Am Ende läuft die Lamina interior auf jeder Paramere in einen kräftigen und spitzigen, nach oben und innen gekrümmten Haken aus. Die in der ganzen Länge der Parameren seitlich von oben sehr breit sichtbare Lamina exterior ist etwas schwächer chitiniert, dunkel rötbraun, außen zur Spitze gelblich membranös. Die dorsalen Innenränder der Parameren in der ganzen Länge verwachsen, doch gemeinsam sehr tief und breit längsfurchig eingedrückt. Auf der Unterseite sind die Parameren im Basalteil kräftig, im mittleren Teil schwächer chitiniert, im Endteil gelblich membranös.

Typus und bisher einzige bekannte Art der Untergattung: *P. mandschuriensis* SCHNURH.

Verbreitung: Mandschurische Subregion der Paläarktis.

Diese Untergattung ist durch den sehr markanten Bau der Parameren vorzüglich gekennzeichnet, aber nach äußeren morphologischen Merkmalen kaum von *Calopotisia* REITT. zu trennen.

Untergattung *Liocola* C.G. THOMSON, 1859,

Skand. Col. I, p. 77

Körper von normaler Form und auf der Oberseite mit mehr oder minder normaler *Potosia*-artiger Skulptur, stark metallisch glänzend, weiß gezeichnet und auf der Oberseite ohne Toment und unbehaart. Flügeldecken in den Dorsalimpressionen ohne eingerissene Doppelstreifen, die Nahtspitzen nicht lang und scharf ausgezogen. Der Mesosternalprocessus kahl und glatt oder nur fein punktuelliert. Bauch bei den ♂ im vorderen Teil längs der Mitte mit mehr oder minder ausgebildeter Impression oder Bauchfurche. Vorderschienen bei beiden Geschlechtern dreizählig. Die Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste.

Ob diese noch revisionsbedürftige Untergattung eine einheitliche natürliche Artgruppe bildet bleibt vorläufig fraglich. Als Typus ist *P. lugubris* (HERBST) aufzufassen. Bei dieser ist die Pars basalis secunda des Aedoeagus einfach, fest chitiniert und mäßig lang. Die mäßig gestreckten Parameren sind symmetrisch, stark glänzend, schwarzbraun mit metallisch grünem Schimmer. Im Basalteil sind die Parameren breit, mit von oben kaum sichtbarer Lamina exterior. Der Endteil viel schmaler, gut abgesetzt, seitlich am Ende mit feinem und unauffälligem, von der Lamina interior gebildetem Zähnchen, basal von diesem nur mit schmaler Lamina exterior, die Spitzen gerundet. Die dorsalen Innenränder im kleineren Basalteil verwachsen, doch gemeinsam furchig eingedrückt. Die Parameren mit großer, ovaler, am Ende geschlossener und von einer gelblichen Membrane ausgefüllter Dorsalspalte. Im Profil sind die Parameren gebogen, im Basalteil dick, der Apex flach.

Typus der Untergattung: *P. lugubris* (HERBST).

Verbreitung: Eine Reihe Arten in der mandschurischen Subregion der Paläarktis. Eine Art ist über Mitteleuropa weit verbreitet und reicht durch Zentral- bis nach Ostasien.

Untergattung *Endrödia* MIKŠIĆ, 1958

Boll. Assoc. Romana Entom., XIII, 1/2, p. 8.

Körper von normaler Form, auf der Oberseite ziemlich matt, pruinös tomentiert und hell gezeichnet, auf den Flügeldecken und dem Seitenteil des Halsschildes mit feiner, unauffälliger Pubeszenz. Die Flügeldecken in den undeutlichen Dorsalimpressionen ohne eingerissene Doppelstreifen, die Nahtspitzen nicht vortretend. Der Mesosternalprocessus flach, kurz, stark quer, nicht vortretend, grob punktiert. Bauch bei den ♂ längs der Mitte mit tiefer Furche. Hinterschienen außen nur mit einer kräftigen medialen Querleiste.

Der Aedoeagus mit mäßig langer, einfacher, fest chitinierteter Pars basalis secunda. Die symmetrischen Parameren verhältnismäßig kurz und breit, glänzend rostbraun, ohne Metallschimmer und von einfachem Bau. Die Parameren an der breiten Basis seitlich mit von oben gesehen wenig abgesetzter Lamina exterior. Der schmalere, außen am Ende breit gerundete Endteil wird in Dorsalansicht nur von der Lamina interior gebildet, welche hier seitlich und am Ende breit den Paramerenkörper überdacht. Dieser wird hier seitlich von den unter die Lamina interior gebogenen, fest chitinierten und zum Ende konvergierenden Armen der Lamina exterior begrenzt. Diese Arme sind in Profilansicht ziemlich von der dachartigen Erweiterung der Lamina interior abgerückt. Die dorsalen Innenränder der Parameren sind im Basalteil verwachsen, die Naht im mittleren Teil tief furchig eingedrückt, im Basalteil verwischt, im Apikalteil mit mäßig breiter Dorsalspalte.

Typus und bisher einzige Art der Untergattung: *P. szechenyi* (FRIW.).

Verbreitung: Tibet.

Im Aussehen der Untergattung *Eucetonia* SCHOCH der Gattung *Cetonia* FAB. ähnlich.

Untergattung *Eupotosia* MIKŠIĆ, 1954,
Plant Protection (Beograd), XXIII, p. 5.

Körper von normaler Form, prächtig glänzend, ohne oder nur mit äußerst geringer weißer Zeichnung, auf der Oberseite kahl und ohne Toment. Flügeldecken am seitlichen Teil und in den sehr deutlichen Dorsalimpressionen mit mehr oder minder reichlicher und großer, besonders in den Dorsalimpressionen deutlich gereihter Bogenpunktur. Die Nahtspitzen nicht lang ausgezogen. Pygidium bei den ♂ einfach gewölbt, bei den ♀ flacher und beiderseits mit einer kräftigen Schrägimpression. Mesosternalprocessus kahl und glatt oder nur fein punktuelliert, mehr oder minder stark vortretend. Abdomen bei den ♂ ohne ausgesprochene Bauchfurche. Vorderschienen bei beiden Geschlechtern dreizählig, Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste.

Die symmetrischen Parameren sind stark glänzend, schwarzbraun, teilweise mit grünlich-metallischen Reflexen, breit und annähernd parallel, dabei aber flach, besonders ist der abwärts gekrümmte Endteil sehr flach. Die Lamina exterior seitlich im basalen Teil der Parameren von oben frei sichtbar, im Endteil entweder ebenfalls von oben seitlich breit und an der Spitze schmaler sichtbar oder am Endteil nur ganz schmal, zur Spitze schwindend und von oben ganz von der hier verbreiterten Lamina interior verdeckt. Seitlich besitzt die Lamina exterior im Apikalteil keinen Zahn. Hingegen die Lamina interior am Außenrand weit vor der Spitze mit einem Zahn, welcher entweder von der Lamina exterior umschlossen wird oder über den Außenrand der Parameren hervortritt, wodurch der Apex abgesondert erscheint. Die dorsalen Innenränder der Parameren im basalen Teil verwachsen, doch gemeinsam tief längsfurchig eingedrückt, im Endteil frei, mit ovaler Dorsalspalte, die Spitzen nicht oder kaum übereinander geklappt. In Profilansicht verläuft die Seitenfurche im hinteren Teil gerade bis zur Paramerenbasis.

Typus der Untergattung: *P. affinis* (ANDERSCH).

Verbreitung: Mediterranes (außer Nordafrika) und pontisches Gebiet der Paläarktis. Außer *P. affinis* (AND.) gehört in diese Untergattung noch *P. koenigi* (REITT.). Eine Revision gab ich in den Acta Mus. Maced. scient. nat. V, 1957, pp. 113-123.²⁾

Untergattung *Potosia* MULSANT, 1871,
Hist. Nat. Col. Fr. Lamell., ed. 2, p. 669.

Syn.: *Netocia* COSTA, 1852, Fauna Regno Napoli, Col. Cet., p. 14.

Kleine bis große Arten von verschiedenem Aussehen. Oberseite des Körpers kahl und metallisch oder glasartig glänzend oder tomentiert, zuweilen auch behaart, mit oder ohne weiße Zeichnung. Vorderrand des Clypeus in der Mitte zuweilen schmal aber tief ausgebuchtet und dann der Rand beiderseits der Ausbuchtung stumpfwinkelig gelappt oder sogar zähnenförmig aufgebogen. Halsschild am Vorderrand nicht querbuckelig gewölbt. Flügeldecken auf der Scheibe abgeflacht, mit mehr oder minder ausgesprochenen Dorsalimpressionen, in diesen ohne eingerissene Doppelstreifen. Die Nahtspitzen nicht lang ausgezogen. Flügeldecken am seitlichen Teil und in den Dorsalimpressionen meist mit reichlicher und großer, in den Dorsalimpressionen in der Regel deutlich längsgereihten Bogenpunktur. Selten jede Flügeldecke mit vier ganzen oder

unterbrochenen Rippen oder (außer auf der Skutellarfläche und dem Nahtintervall) mit dichter, irregulärer wurmkritzelliger Skulptur. Zuweilen sind die Flügeldecken fast glatt, gewölbter und ohne ausgesprochene Dorsalimpressionen, dann ist der Mesosternalprocessus immer grob punktiert. Pygidium ohne oder nur mit ganz schwachen Impressionen. Der Mesosternalprocessus glatt oder punktiert, kahl oder behaart. Abdomen bei den ♂ ohne ausgesprochene Bauchfurche. Vorderschienen bei beiden Geschlechtern dreizählig. Hinterschienen außen bei beiden Geschlechtern in oder etwas hinter der Mitte nur mit je einer Querleiste, welche bei den ♀ häufig kräftiger und zweizählig ist.

Die Parameren sind rot- bis schwarzbraun, fast immer ohne Metallschimmer, symmetrisch und mehr oder minder gestreckt (nur bei *P. oblonga* (GORY-PERCH.) breit und gedrunken). Der Endabschnitt ist immer gut abgesetzt und seitlich mit gut ausgebildeter, meist tiefer liegender und von oben mehr oder minder breit sichtbarer Lamina exterior, welche selten teilweise mit der Lamina interior verschmolzen ist. Die Lamina exterior am Außenrand an der Basis des Endabschnittes meist mit einem in der Regel feinen (seltener kräftigen) Zähnchen, welches sich apikalwärts und nach innen in eine mehr oder minder deutliche feine Schrägfalte fortsetzt. Am Ende ist die Lamina exterior von der Lamina interior höchstens durch einen kurzen und oft verdeckten Einschnitt gesondert. Die inneren Dorsalränder der Parameren sind im basalen Teil verwachsen, doch gemeinsam tief längsfurchig eingedrückt, im Endteil frei, am Ende aneinander geschmiegt oder mehr oder minder rundlich lappig verbreitert und übereinander geklappt (in normaler, geschlossener Lage der Parameren). Immer besteht eine deutliche Dorsalspalte. Im Profil sind die Parameren dick und gekrümmt, mit gerade bis zur Basis verlaufender Seitenfurche, welche am Unterrand keinen Seitenast entsendet.

Typus der Untergattung: *P. cuprea* (FAB.).

Verbreitung: Fast die ganze paläarktische Region außer dem hohen Norden Europas, Nord- und Nordost-Sibirien, westlicher Teil der Orientalischen Region.

Die Untergattung umfaßt zahlreiche Arten, den größten Teil der paläarktischen Protaetien. Diese Untergattung wurde von mir im hier gebrauchten Sinn bereits im "Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Arten der Gattung *Potosia* Muls." (1957:123-125) neu gefaßt. In neuester Zeit trennt MEDVEDEV (1964:250) die von mir als Synonym zu *Protosia* MULS. gezogene *Netocia* COSTA wieder als eigene Untergattung ab, hauptsächlich auf Grund angeblicher biologischer Unterschiede und ohne neue morphologische Unterscheidungsmerkmale. Ich bleibe daher bei meiner früheren Auffassung. Nach dem Bau der Parameren lassen sich drei Artgruppen unterscheiden:

- a (d) Die Parameren mehr oder minder schlank und gestreckt.
- b (c) Die fest chitinisierte Lamina interior der Parameren an der Spitze nach außen eckig oder hakenförmig vortretend, hingegen die dorsalen Innenränder an der Spitze einfach, nicht verbreitert und nicht übereinander geklappt. *hungarica*-Gruppe
- c (b) Die fest chitinisierte Lamina interiore der Parameren an der Spitze nach außen mehr oder minder einfach gerundet, nicht eckig oder hakenförmig vortretend, hin-

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 18. Jhg. Nr. 1, 1966

gegen die dorsalen Innenränder an der Spitze außer bei *P. fieberi* (KR.) mehr oder minder lappig verbreitert und übereinander geklappt. *cuprea*-Gruppe

d (a) Die Parameren breit und gedungen. *oblonga*-Gruppe

hungarica-Gruppe

Diese Gruppe wurde von mir früher (1957: 125) als "sardea-Typus" bezeichnet. Sie umfaßt 6 Arten und ist über das zentralmediterrane, pontische und turkmenische Gebiet der Paläarktis verbreitet und mit einer Art auch in Punjab vertreten. Eine Art (*P. hungarica* (HERBST.)) bewohnt ein sehr großes Areal (von Wien bis in die Mongolei) und bildet eine Reihe, teilweise sehr differenter Rassen.

Die übrigen Arten bilden - soweit bisher bekannt - keine Rassen. Zwei Arten /*P. afflicta* (GORY-PERCH.) und *P. subpilosa* (DESBR.)/ sind typisch ostmediterran, eine /*P. coenosa* (WESTW.)/ nordindisch und die übrigen zwei /*P. sardea* (GORY-PERCH.) und *P. squamosa* (LEP.)/ zentralmediterran.

Alle Arten der *hungarica*-Gruppe besitzen weiße Kniemakeln und einen mehr oder minder grob punktierten Mesosternalprocessus, weshalb sie von REITTER in die Untergattung *Netocia* COSTA gestellt wurden.

Bei *P. hungarica* (HERBST.) und *P. afflicta* (GORY-PERCH.) ist der Endabschnitt der Parameren sehr schlank, länger als an der Basis breit (außer bei *P. hungarica* ssp. *auliensis* REITT.) und zur Spitze mehr oder minder verengt, mit schmaler und in der ganzen Länge des Endabschnittes scharf abgesetzter Lamina interior und einem gelblich-membranösen Fleck an der Spitze der Lamina exterior. An diesen Bautypus schließt sich auch *P. coenosa* (WESTW.) an. *P. squamosa* (LEP.) und *P. sardea* (GORY-PERCH.) nähern sich in der Paramerenform mehr der *cuprea*-Gruppe. Einen Übergang zwischen beiden Untergruppen bildet *P. subpilosa* (DESBR.).

Cuprea-Gruppe

Diese Gruppe umfaßt den Großteil der Arten. Eine Art - *P. cuprea* (FAB.) - besitzt ein außerordentlich großes Areal, ist von Portugal bis Wladiwostok fast über das ganze eurosibirische, pontische, turkmenische, ost- und nordmediterrane Gebiet der Paläarktis verbreitet, dringt auch in Nord-Indien ein und bildet eine große Zahl geographischer Rassen und Aberrationen. Die übrigen Arten bewohnen viel kleinere Areale und lassen sich in biogeographischer Hinsicht auf folgende Weise gruppieren:

a) Arten des turkmenisch-transkaspischen Steppengebietes: *P. turkestanica* (KR.), *P. proctotricha* (FISCH.), *P. excavata* (FALD.), *P. bogdanovi* (SOLS.), *P. karelini* (ZOUBK.), *P. agglomerata* (SOLS.) und *P. annae* (REITT.). Einige Arten dieser Gruppe sind nicht genügend scharf getrennt und werden sich in der Zukunft wahrscheinlich nur als Rassen entpuppen.

b) Ostmediterrane Arten: *P. funebris* (GORY-PERCH.) (mit den Rassen ssp. *funesta* (MEN.) und ssp. *aethiessina* (REITT.)), *P. cretica* (KR.), *P. angustata* (GERM.), *P. trojana* (GORY-PERCH.) und *P. vidua* (GORY-PERCH.). Zur letztgenannten Art gehört als Synonym *P. subcarinata* REITT. und als Aberration *P. ithae* (REITT.).

c) West- und zentralmediterrane Arten: *P. opaca* (FAB.) und *P. morio* (FAB.).

- d) Hauptsächlich mitteleuropäische Art: *P. fieberi* (KR.).
e) Ostasiatische Arten: *P. famelica* (JANS.), *P. intricata* (SAUND.), *P. potanini* (MEDVED.) und *P. exasperata* (FAIRM.).
f) Arten aus Indien, dem Himalaya-Gebiet, den angrenzenden Teilen von Afghanistan und aus Burma: *P. multifoventata* (REITT.), *P. afghana* (PETROV.), *P. neglecta* (HOPE), *P. impavida* (JANS.), *P. kulzeri* SCHEIN, *P. cupripes* (WIED.), *P. squamipennis* BURM., *P. peregrina* (HERBST) und *P. terrosa* (GORY-PERCH.).

Oblonga-Gruppe

Diese Gruppe umfaßt, soweit bisher bekannt, nur eine iberische und südfranzösische Art - *P. oblonga* (GORY-PERCH.) -, bei welcher aber die Form des Endabschnittes der Parameren auffallende Schwankungen zeigt, so daß es nicht ausgeschlossen ist, daß eingehendere Untersuchungen eines großen Materiales zur Entdeckung neuer Arten oder wenigstens Rassen führen werden.

Die Parameren sind gedrunken und breit, glänzend schwarzbraun, mit scharf abgesetztem Endabschnitt und normaler oder etwas schmaler Dorsalspalte. Der Endabschnitt ist viel breiter als lang, mit feinen basalen Außenzähnen. Die Lamina interior innen an der Spitze kaum verbreitert und kaum übereinander geklappt. Die Lamina exterior am Endabschnitt nur an der Spitze von der Lamina interior durch eine Furche gesondert, sonst in dieselbe übergehend.

Untergattung *Foveopotosia* MIKŠIĆ, 1959
Acta Mus. Maced. scient. nat., VI., 2 (54), p. 43.

Der Körper von normaler Form, stark metallisch glänzend, ohne weiße Zeichnung und auf der Oberseite ohne Toment und Behaarung. Die Skulptur entspricht der normalen Skulptur der *Potosia*-Arten. Pygidium bei beiden Geschlechtern in der Mitte mit zwei großen, meist verbundenen Impressionen. Der Mesosternalprocessus kahl, glatt oder nur fein punktiert. Bauch bei den ♂ ohne ausgesprochene Furche. Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste.

Der Paramerenbau entspricht der Untergattung *Potosia* MULS., unterscheidet sich aber durch die Bildung der Seitenfurche. Die Parameren sind gedrunken und breiter als bei der *cuprea*-Gruppe der Untergattung *Potosia* MULS., stark glänzend, schwarzbraun, ohne Metallschimmer. Der Endabschnitt der Parameren ist scharf abgesetzt, kurz und breit, mit feinen und scharfen seitlichen Basalzähnen und abgerundeten äußeren Apikalecken. Die Lamina interior ist am Endabschnitt in der ganzen Länge gut von der Lamina exterior gesondert, mit gerundeten, durchaus nicht hakig oder eckig nach außen vortretenden Spitzen und einfachen, nicht in einen Lobus verbreiterten Innenrändern. Die Dorsalspalte groß und breit. Im Profil besitzen die dicken Parameren eine breite und tiefe, hinten nach unten gebogene und vor der Basis auf die Unterseite auslaufende Seitenfurche; hinter dieser seitlich an der Basis mit noch einer Längsimpression.

Typus und bisher einzige bekannte Art der Untergattung: *P. judith* (REICHE).
Verbreitung: Ostmediterranes Gebiet.

Der Untergattung *Potosia* MULS. sehr nahe stehend, könnte vielleicht als Gruppe derselben aufgefaßt werden.

Untergattung *Pseudonetocia* MEDVEDEV, 1964,
Fauna SSSR, Zestkokrilje, X, 5, p. 300.

Körper von normaler Form, metallisch glänzend, mit weißer Zeichnung und weißen Kniemakeln, auf der Oberseite ohne Toment. Die Skulptur der Oberseite der durchschnittlichen Skulptur der *Potosia*-Arten entsprechend. Das Pygidium ohne große Impressionen. Der Mesosternalprocessus kahl, glatt oder fein punktulierte oder grob und dicht punktiert und lang und dicht behaart, dann mit schmal gewulstetem glattem Vorderrand. Abdomen bei den ♂ ohne ausgesprochene Bauchfurchen. Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste.

Die symmetrischen Parameren stark glänzend, rost- bis schwarzbraun, ohne Metallschimmer, mäßig gestreckt, nur an der Basis wegen der hier an den Seiten von oben sichtbaren Lamina exterior breiter oder sogar ziemlich breit. Der Endabschnitt nicht oder wenig scharf abgesetzt, seitlich nur schwach gerundet und am Außenrand ohne Basalzähnen. Die Lamina exterior im Endabschnitt nur schmal, von oben nur an der Spitze oder auch seitlich zum Ende sichtbar und in Profilansicht an der Spitze durch eine lange und schmale Spalte von der am Ende mehr oder minder zugespitzten Lamina interior getrennt. Die dorsalen Innenränder der Parameren im basalen Teil verwachsen, doch tief und breit gemeinsam der Länge nach eingedrückt, im Endteil frei, an der Spitze nicht verbreitert und nicht übereinander geklappt. Die Dorsalspalte lang, in basaler Richtung bis zur oder über die Mitte reichend. Im Profil erscheinen die Parameren dick, mehr oder minder stark gekrümmt und mit breiter und einfacher, bis zur Basis verlaufender Seitenfurchen.

Typus der Untergattung: *P. cyanescens* (KRAATZ).

Verbreitung: Transkaspien, Turkestan, Buchara, Afghanistan. Außer der typischen Art gehört hierher noch *P. kulabensis* (REITT.).

Der Untergattung *Potosia* MULS. nahe stehend, aber durch die Reduktion der Lamina exterior im Endabschnitt der Parameren und die lange Dorsalspalte gut charakterisiert. Der Paramerenbau zeigt auch Anklänge zu *Cetonischema* REITT.³⁾

Untergattung *Cetonischema* REITTER, 1898,
Verh. Nat. Ver. Brünn, XXXVII, pp. 67, 68.

Große, prächtige Tiere. Der Körper breit und gewölbt, sehr glänzend, oft mit funkelnder Farbenpracht, ohne helle Zeichnung (auch ohne Kniemakeln), auf der Oberseite ohne Toment und mit nur schwach ausgebildeter Pubescenz auf der Unterseite. Halsschild und Flügeldecken nur mit sehr feiner Skulptur. Halsschild am Vorderrand querbuckelig gewölbt. Flügeldecken höchstens mit ganz schwachen Dorsalimpressionen und in diesen ohne dichtere Punktur. Die Nahtspitzen nicht lang ausgezogen. Pygidium bei den ♂ einfach und stark gewölbt, bei den ♀♀ kleiner, weniger gewölbt und beiderseits auf der Scheibe mit mehr oder minder tiefer Schrägimpression. Der Mesosternalprocessus groß und stark vortretend, kahl und glatt. Abdomen bei den ♂ ohne Bauchfurchen. Vorderschienen bei beiden Geschlechtern dreizählig. Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste.

Die fest chitinisierten Parameren bräunlich-schwarz, stark glänzend, mit grünlichem Metallschimmer, symmetrisch, verhältnismäßig kurz, breit und dick, subparallel

oder zum Ende mäßig verengt, ohne abgesetzten Endabschnitt und ohne Spur von Seitenzähnen. Die dorsalen Innenränder im Basalteil verwachsen, doch gemeinsam tief längsfurchig eingedrückt, im Endteil frei. Im Endteil der Parameren mit schwächer chitinisierter aber gut ausgebildeter und von oben mehr oder minder frei sichtbarer Lamina exterior, welche tiefer liegt als die Lamina interior und von ihr an der Spitze durch einen sehr tiefen Ausschnitt oder eine tiefe, breite Spalte getrennt ist. Im Profil erscheinen die Parameren gekrümmt. Auf der Unterseite ist der Apikalteil der Parameren häutig, weich, gelblichbraun, aufgequollen. Typus der Untergattung: *P. aeruginosa* (DRURY).

Verbreitung: Ostmediterranes und pontisches Gebiet, Mittel- und Südeuropa (das atlantische Gebiet ausgenommen). MEDVEDEV (1964: 201) gibt eine Verbreitungskarte der Untergattung *Cetonischema* REITT., auf welcher dieselbe irrtümlich auch für die Iberische Halbinsel und West-Frankreich angegeben ist.

Außer der typischen Art gehört in diese Untergattung noch *P. speciosa* (ADAMS) mit ihren Rassen *ssp. venusta* (MEN.) und *ssp. jousselini* (GORY-PERCH.) - vielleicht auch die mir in Natur unbekannt *P. cyanochlora* SCHAUER aus Iran. SCHEIN (Verh. Naturg. Gesell. Basel, LXVII, 1, p. 21, Basel 1956) stellt hierher auch die indischen Arten *P. pretiosa* (NONF.), *P. montana* (NONF.) und *P. auripes* (HOPE), doch ganz falsch. Die Zugehörigkeit der *P. auripes* (HOPE) zu *Liocola* THOMS. habe ich bereits bewiesen, *P. pretiosa* (NONF.) gehört in die Untergattung *Pseudocetonischema* MIKŠ. Die *P. montana* (NONF.) könnte ich noch nicht untersuchen.

Eine Revision der *Cetonischema*-Arten gab ich bereits in der *Acta Mus. Maced. scient. nat.* V, 1957, pp. 102-112.

Untergattung *Dicranobia* REITTER, 1900,

Wiener Ent. Zeitung, XIX, p. 11.

Syn.: *Dicranophorus* REITTER, 1898, Verh. Nat. Ver. Brünn, XXVI, p. 45.

Körper von normaler oder etwas gedrungener und plumper Form, metallisch glänzend, mit weißer Zeichnung, auf der Oberseite kahl oder tomentiert. Dorsalimpressionen der Flügeldecken ohne eingerissene Doppelstreifen. Die Nahtspitzen nicht oder kaum vortretend. Die Pubeszenz der Unterseite lang und reichlich. Der Mesosternalprocessus nicht groß, glatt und kahl, stark quer, nicht oder kaum vortretend und hinten stark eingeschnürt. Abdomen bei den ♂ ohne Bauchfurchen. Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste. Die Hintertarsenglieder innen zur Spitze mit Büscheln langer Haare.

Die Pars basalis secunda des Aedoeagus mäßig lang oder kurz und stark quer, einfach, fest chitiniert. Die symmetrischen Parameren im Endteil zangenförmig, die Zange von der Lamina interior gebildet. Die mehr oder minder fest chitinierte Lamina exterior in dem größten Teil oder fast in der ganzen Länge von der Lamina interior sehr breit getrennt, gegen die sich berührenden Spitzen dreieckig konvergierend und wenigstens im Apikalteil unter die Zange der Lamina interior gebogen.

Typus der Untergattung: *P. bieti* (JANS.) (= *potanini* KR.)

Verbreitung: China, Tibet, Taiwan.

Außer der typischen Art gehört in diese durch den sehr markanten Paramerenbau vortrefflich charakterisierte Untergattung noch die als *Potosia* beschriebene *P. sauteri* (MOSER).⁵⁾

Untergattung *Oreopotosia* MEDVEDEV, 1964

Fauna SSSR, Žestkokrilje, X, 5, p. 204.

Körper von normaler, etwas breiter Form, metallisch glänzend und mit weißer Zeichnung, auf der Oberseite ohne Toment. Clypeus nach vorne stark verengt, mit sehr stark aufgebogenem Vorderrand und ohne leistenartig verdickte Seitenränder. Die Flügeldecken mit deutlichen Dorsalimpressionen, in diesen ohne eingerissene Doppelstreifen. Die Nahtspitzen nicht ausgezogen. Pygidium mit zwei tiefen Schrägimpressionen. Der Mesosternalprocessus kahl, nur spärlich und feinpunktuliert. Abdomen bei den ♂ ohne Bauchfurchen. Vorderschienen bei beiden Geschlechtern dreizählig. Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste.

Der Aedoeagus mit kurzer, stark querer *Pars basalis secunda*. Die symmetrischen Parameren mäßig gestreckt, breit, ohne abgesetzten Apex und seitlich ohne Zähnchen. Die Lamina exterior seitlich von oben an der Basis breit sichtbar. Die dorsalen Innenränder der Parameren im größeren Basalteil verwachsen, am Endteil mit ovaler, am Ende geschlossener Dorsalspalte. An der Seite sind die Parameren behaart, im Profil erscheinen sie dick und stark gebogen.

Typus und bisher einzige bekannte Art der Untergattung: *P. tibetana* (KR.). Es bleibt allerdings fraglich, ob diese von MEDVEDEV (l.c.) als *tibetana* angeführte Art der KRAATZschen entspricht.

Verbreitung: China, Tibet.

Untergattung *Pyropotosia* REITTER, 1898,

Verh. Nat. Ver. Brünn, XXXVI, pp. 44, 63.

Körper von normaler Form, sehr stark metallisch glänzend, mit oder ohne weiße Zeichnung, auf der Oberseite ohne Toment, kahl oder nur ganz kurz und unauffällig hell beborstet. Flügeldecken in den Dorsalimpressionen ohne eingerissene Doppelstreifen, die Nahtspitzen nicht oder kaum vortretend. Die Pubeszens der Unterseite lang und reichlich. Mesosternalprocessus kahl und glatt oder nur feinpunktuliert. Abdomen bei den ♂ ohne Bauchfurchen. Vorderschienen bei den ♂ zwei-, bei den ♀ dreizählig. Die Hintertarsenglieder innen an der Spitze mit langen Büscheln rostfarbiger Haare.

Die *Pars basalis secunda* des Aedoeagus einfach, mäßig lang, mit im breiten Bogen ausgebuchteten Apikalrand. Die symmetrischen Parameren etwas kurz, sehr breit und gedrunken, stark glänzend, rostbraun, ohne Metallschimmer. Die Lamina exterior seitlich von oben breit im basalen und mittleren Teil sichtbar, aber nur im basalen Teil durch eine Längsimpression gut abgesetzt. Der Apex der Parameren ist viel schmaler, seitlich ohne Zahn, und wird nur von der Lamina interior gebildet, die Arme an der Spitze stumpf abgerundet und auseinander gerückt. Die Parameren am seitlichen Teil der Oberfläche mit einem schwarzbraunen Längsstreifen, welcher sich auch seitlich am Apex fortsetzt und hier eine Lamina exterior vortäuscht. Die dorsalen Innenränder der Parameren sind im meist größeren Basalteil verwachsen, aber längsfurchig eingedrückt,

im Apikalteil frei, eine breite und am Ende offene Dorsalspalte bildend. Im Profil erscheinen die Parameren im basalen Teil dick, der Apex ist spitz hakenförmig nach unten gebogen. Auf der Unterseite sind die Parameren tief ausgehöhlt und außer den fest chitinisierten Außenrändern häutig und membranös, gelblich. Die Lamina exterior am Apex als kurze, fest chitinierte, konvergierende, ganz unter der Lamina interior gelegene und von dieser getrennte Fortsätze ausgebildet.

Typus der Untergattung: *P. pryeri* (JANS.)

Verbreitung: Japan.

Die noch revisionsbedürftige Untergattung umfaßt mindestens zwei Arten.

Untergattung *Niponoprotactia* nov.

Der Körper von normaler Form, stark metallisch glänzend, mit weißer Zeichnung, auf der Oberseite mit *Potosia*-artiger Skulptur, bei den ♂ dicht und fein tomentiert, bei den ♀ kahl. Dorsalimpressionen der Flügeldecken ohne eingerissene Doppelstreifen. Nahtspitzen nicht lang ausgezogen. Pygidium bei beiden Geschlechtern einfach, sanft gewölbt, ohne große Impressionen. Der Mesosternalprocessus nicht groß, quer, etwas gewölbt, nicht stark vortretend, glatt und kahl. Abdomen bei den ♂ ohne Bauchfurchen. Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste.

Die Pars basalis secunda des Aedoeagus lang, im Apikalteil derb chitiniert, zur Basis allmählich verengt, der Apikalrand in der ganzen Breite dreieckig ausgebuchtet. Die symmetrischen Parameren sind kurz und breit, derb chitiniert, glänzend rot- bis schwarzbraun, ohne Metallschimmer, seitlich vor dem Ende mit breitem und kräftigem Doppelzahn, die Spitzen einzeln breit verrundet. Die Lamina interior seitlich hinter dem Doppelzahn gerundet-verbreitert, dann zur Basis ausgeschweift. Die Lamina exterior im basalen Teil der Parameren seitlich von oben breit sichtbar, unter der Seitenverbreiterung der Lamina interior stumpf zahnförmig verbreitert, dann als scharf-randige Lamelle bis zum Unterrand des großen Doppelzahnes verlaufend. Die Lamina exterior von der Lamina interior durch eine tiefe und breite Längsfurche, welche zwischen dem Seitenlobus der Lamina interior und dem Seitenzahn der Lamina exterior in eine sehr tiefe Längsaushöhlung übergeht, gesondert. Die dorsalen Innenränder der Parameren an der Basis ein Stück auseinander gerückt, diese Spalte von einer gelblichen Membrane ausgefüllt, dann ein Stückchen verwachsen, im größeren Endteil frei, aber eng aneinander geschmiegt und ohne deutliche Dorsalspalte. Die Ventralseite der Parameren fest chitiniert, am Ende der Paramerenkörper stark verschmälert und hier seitlich breit vom Apex der Lamina interior überdacht.

Typus und bisher einzige bekannte Art der Untergattung: *P. lenzi* (HAR.).

Verbreitung: Japan.

Diese Untergattung unterscheidet sich durch den Paramerenbau sehr scharf von allen übrigen paläarktischen Untergattungen und nähert sich den philippinischen Untergattungen *Protactia* in sp. und besonders *Euprotactia* MIKŠ.

Untergattung *Heteroprotactia* MIKŠIĆ, 1963.

Entom. Abhand. Bericht. Staat. Mus. Tierk. Dresden, XXIX, 4, p. 355.

Kleinere Tiere von normaler Form. Der Körper metallisch glänzend, mit reichli-

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 18. Jhg. Nr. 1, 1966

cher heller Zeichnung, auf der Oberseite dicht tomentiert. Dorsalimpressionen der Flügeldecken mit einigen eingerissenen, wenig regelmäßigen Doppelstreifen, die Nahtspitzen bei den ♂ sehr lang und scharf, bei den ♀♀ viel kürzer ausgezogen. Der Mesosternalprocessus kurz, sehr quer, mehr oder minder punktiert. Abdomen bei den ♂ ohne ausgesprochene Bauchfurche. Hinterschienen außen nur mit einer medialen Querleiste.

Die Parameren gestreckt, schwarzbraun, stark glänzend, doch ohne Metallschimmer, mit stark asymmetrischem, doch mit Worten schwer zu beschreibendem Endabschnitt.

Typus und bisher einzige bekannte Art der Untergattung: *P. fusca* (HERBST.).

Verbreitung: Indonesien, Ost-Indien, Nord-Indien, Ceylon, Burma, Philippinen, Nord-Australien. Importiert auf Mauritius und Hawai. In der paläarktischen Region in China.

Bemerkungen über einige Arten

P. (Calopotosa) formosana (MOSER), 1910

Ann. Soc. Ent. Belg., LIV, p. 357.

Die Art wurde - wegen *Liocola formosana* MOSER (Ann. Soc. Ent. Belg., LIV, 1910, p. 357) - von ARROW in *inquinata* umgetauft (Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XII, pp. 406, 407) und dieser Name ist, da *Liocola* nun nur eine Untergattung von *Protaetia* BURM. ist, gültig.

Die typische Form dieser schönen Art ist stark metallisch glänzend, tief und prächtig violett oder violettblau. Doch bestehen auch mehr oder minder intensiv metallgrüne Exemplare.

Diese durch den singulären Bau der unteren Endspore der Hinterschienen bei den ♂ sehr ausgezeichnete Art war bisher nur von Taiwan (Formosa) bekannt, liegt mir aber auch aus Japan vor: *Kotosko* (Leg. ARAKAWA, V. 1939).

P. (Eupotosia) koenigi (REITTER)

Nachträglich konnte ich den aus Jerusalem stammenden Typus (Mus. Budapest) untersuchen, mit welchem die von mir als typische *P. koenigi* (REITT.) angeführten Exemplare aus Syrien ganz übereinstimmen. Die von mir als Aberration beschriebene Varietät *balkanica* (Acta Mus. Maced. scient. nat. V, 1957, p. 122) hat aber wohl den Charakter einer Rasse. Folgende weitere Fundorte wurden mir bekannt: Vučjak (Nord-Bosnien), Tirana (Albanien), Varna (Bulgarien).

P. (Eupotosia) affinis (ANDERSCH)

In meiner Revision der *Eupotosia*-Arten (1957:113-123) stellte ich von dieser Art als Unterrassen *tyrrhenica* (MIKŠ.), *pyrodera* (REITT.) und fraglich *pseudospeciosa* (MIKŠ.) auf. MEDVEDEV (1964:207-210) führt *tyrrhenica* und *pseudospeciosa* als Rassen, hingegen *pyrodera* nur als Aberration der typischen *P. affinis* (AND.) an. Letztere Auffassung ist ganz falsch, da *pyrodera* in Syrien und südöstlichem Anatolien ausgesprochenen Rassencharakter zeigt und außerhalb dieses Gebietes kaum und wohl sicher nie in reinen Rassen Exemplaren auftritt.

P. (Potosia) hungarica (HERBST)

Bereits in einer früheren Arbeit (1947) trennte MELVEDEV die ssp. *ignisternum* (REITT.) als eigene Art ab. Dagegen nahm ich schon in meiner Arbeit "Beiträge zur Rassenkenntnis der *Potosia hungarica* Herbst." (1960) eine Stellung. In seinem neuesten Werk verbleibt MEDVEDEV (1964) bei seiner früheren Systematik (allerdings scheint ihm meine genannte Arbeit unbekannt geblieben zu sein), trennt aber die früher von ihm als Aberration der ssp. *armeniaca* (MEN.) angeführte *pseudoviridana* MEDVED. als eigene Rasse ab und behandelt auch die von ihm früher unberücksichtigt gelassene ssp. *auliensis* (REITT.). Ebenso bringt MEDVEDEV einige nomenklatorische Änderungen. Die Rasse ssp. *zoubkovi* (FALD.) nennt er jetzt ssp. *indieriensis* (KRYN.) und die ssp. *mongolica* (REITT.) nun ssp. *sibirica* (GEBL.). Die in seiner früheren Arbeit (1947:129) als Aberration der ssp. *zoubkovi* (FALD.) angeführte *asteria* REITT. stellt er als Synonym zu *P. prototricha* (FALD.), welche er mit vollem Recht als eigene Art anführt (sie gehört in die *cuprea*-Gruppe der Untergattung *Potosia* MULS.) und versetzt zu dieser auch (ob mit Recht?) als Aberration *turcomanica* (REITT.).

Wie ich bereits bewiesen habe, ist nicht nur *ignisternum* (REITT.) eine Rasse der *P. hungarica* (HERBST.), sondern höchstwahrscheinlich sind solche auch *P. persica* (KR.) und *P. shamil* (OLSUF.).

P. (Potosia) margiana (ZAITZEV), 1918
Izv. Kavk. Muz. XI, pp. 126-127.

Es ist wahrscheinlich, daß diese angebliche Art identisch mit *P. subpilosa* (DESBR.) oder höchstens eine Varietät derselben ist.

P. (Potosia) aethiessoides (REITTER)

Dieser Käfer wurde von REITTER (Deutsche Ent. Zeitschr., 1898, p. 343) als eigene Art beschrieben, von mir aber (1959:39) als Rasse zur *P. funebris* (GORY-PERCH.) gezogen. Nun führt MEDVEDEV (1964:251) *P. aethiessoides* (REITT.) wieder als eigene Art an. Ich untersuchte den Typus (aus Mardin, Mus. Budapest) und konstatierte, daß *P. aethiessoides* (REITT.) nicht nur mit *P. funebris* (GORY-PERCH.) artidentisch ist, sondern wahrscheinlich nur eine extreme Varietät der Rasse *P. funebris funebris* (GORY-PERCH.) bildet. Die von REITTER (1898) angegebenen angeblichen Unterschiede im Paramerenbau bestehen nicht.

In seiner Verbreitungskarte dieser Art (1964:254) gibt MEDVEDEV die ssp. *funesta* (MEN.) ganz unbegründet auch für Griechenland an.

P. (Potosia) cuprea (FAB.)

Das Rassenproblem dieser Art - wohl eines der schwierigsten bei den paläarktischen *Cetoniiden* - habe ich eingehend in zwei früheren Arbeiten (1958:181-215 und 1961:25-44) behandelt und bin zu einem annähernd abschließenden Resultat gekommen. In neuester Zeit versucht MEDVEDEV (1964) diese Art in folgende selbständige Arten aufzuspalten:

a) *P. cuprea* (FAB.). Als Rassen stellt MEDVEDEV hierher ssp. *obscura* (AND.) und

ssp. ignicollis (GORY-PERCH.). Zur letzteren stellt er ganz unbegründet nur als Aberration die *ssp. phoebe* (REITT.).

b) *P. splendidula* (MEN.)

c) *P. fausti* (KR.)

d) *P. metallica* (HERBST). Ganz falsch zieht MEDVEDEV hierher als bloße Aberration die *ssp. rubrocuprea* (MULS.), hingegen als Rassen *ssp. daurica* (MOTSCH.) und *volhynienesis* (GORY-PERCH.). Bei *daurica* steht als fragliche Varietät *vac-lavi* (MIKŠ.).

e) *P. bessarabia* (PANIN). Nach meiner Ansicht handelt es sich bei dieser angeblichen Art um eine teratologische Bildung und sie gehört als Synonym zu *P. cuprea ssp. metallica* (HERBST).

f) *P. cuprina* (MOTSCH.) (= *transfuga* SCHAUF.). Hierher stellt MEDVEDEV als Rasse die *ssp. ikonovovi* (MIKŠ.).

g) *P. hieroglyphica* (MEN.). Als Rasse stellt MEDVEDEV dazu *depressiuscula* REITT.

f) *P. caucasica* (KOL.). Hierher stellt MEDVEDEV als Aberrationen *albiflagellata* (OLSUF.), *karsiana* (OLSUF.) und *azurea* (KÖNIG), doch gehört *albiflagellata* nach der Originalbeschreibung wohl zu *ssp. hieroglyphica* (MEN.).

g) *P. marginicollis* (BALL.)

Die Merkmale welche MEDVEDEV zur artlichen Aufspaltung der *P. cuprea* (FAB.) gebraucht sind nicht nur ganz unzulänglich (teilweise sogar nur auf die Farbe begründet!), sondern vielfach auch unbeständig. Zwischen einzelnen benachbarten Rassen habe ich in meinen Arbeiten auch Übergangsformen besprochen, welche untrüglich die Einheitlichkeit der Art *P. cuprea* (FAB.) in meiner und der bisher üblichen Fassung beweisen und zwar: zwischen *ssp. obscura* (AND.) und *ssp. metallica* (HRBST.) (1958 : 189), zwischen *ssp. obscura* (AND.) und *ssp. cuprina* (MOTSCH.) (= *transfuga* SCHAUF.) (1958:192) und zwischen *ssp. hieroglyphica* (MEN.) und *ssp. caucasica* (KOL.) (1958:202). *P. cuprea ssp. cuprina* (MOTSCH.) steht auch der *ssp. caucasica* (KOL.) und *ssp. hieroglyphica* (MEN.) sehr nahe und an dem Rassencharakter dieser Formen ist nicht zu zweifeln. Laut MEDVEDEV sollen in den Gebirgen der Krim *cuprina* (MOTSCH.) und *metallica* (HRBST.) zusammen vorkommen ohne Übergangsformen zu bilden und sollen sich auch biologisch unterscheiden. Die Larve der *metallica* soll nur in Ameisenhaufen, jene der *cuprina* in morschem Holz leben. Doch bestehen in Ungarn, Rumänien etc. alle Übergänge zwischen der *ssp. obscura* (AND.) und *ssp. metallica* (HRBST.) und im Gebiet der Küste des Schwarzen Meeres der Balkanhalbinsel solche zwischen der erstgenannten Rasse und der *ssp. cuprina* (MOTSCH.). *P. fausti* (KR.) konnte ich nicht untersuchen. Eine isolierte Stellung haben, da mir bisher keine eigentlichen Übergangsformen zu den benachbarten Rassen bekannt wurden, *P. splendidula* (FALD.) und besonders *P. marginicollis* (BALL.). Doch steht erstere der *ssp. caucasica* (KOL.) sehr nahe, während letztere vielleicht wirklich als eine eigene Art aufzufassen ist. Die südliche Grenze der *ssp. metallica* (HRBST.) soll nach MEDVEDEV von der Nordgrenze der *P. marginicollis* (BALL.) 400-500 km, die Ostgrenze der *ssp. hieroglyphica* (MEN.) von der Westgrenze der Genannten ca 500 km entfernt sein.

P. (Potosia) fieberi (KRAATZ)

Diese früher verkannte und mit den *cuprea*-Formen verwechselte Art wurde bereits von MOSER (Deutsche Ent. Zeitschr., 1910, p. 209) nach dem Paramerenbau sicher und scharf als eigene Art getrennt. Die Innenränder der Lamina interior sind an der Spitze der Parameren bei allen *cuprea*-Formen mehr oder minder rundlich lappig verbreitert und im geschlossenen Zustand der Parameren übereinander geklappt, hingegen bei *P. fieberi* (KR.) immer einfach und nicht im geringsten übereinander greifend. Dieses Merkmal gestattet auch eine ganz sichere Abgrenzung gegen die äußerlich unserer Art zuweilen sehr ähnliche *P. cuprea* ssp. *incerta* (COSTA).

MEDVEDEVs Arbeit (1964:237-241) bildet in dieser Hinsicht leider einen Rückschritt auf die Fehler von REITTER. MEDVEDEVs *P. fieberi* (KR.) ist identisch mit der REITTERschen Mischart *P. incerta* (COSTA), welche außer dieser *cuprea*-Rasse auch die echte *P. fieberi* (KR.) umfaßt. Die Abbildung 508 von MEDVEDEV ist kein *fieberi* - sondern ein *cuprea*-Paramer! Von den bereits bekannten Parameren-Differenzen gegen *cuprea* ist im Text der Beschreibung der *P. fieberi* (KR.) bei MEDVEDEV kein Wort vorhanden und in der Tabelle unterscheidet er diese Art von *P. cuprea* (FAB.) und die von ihm als eigene Arten abgetrennten Formen durch den Mangel der weißen Knienmakeln - ein auch bei manchen *cuprea*-Rassen sehr schwankendes Merkmal.

Als Rassen der *P. fieberi* (KR.) führt MEDVEDEV ssp. *boldyrevi* (JACOB.) und ssp. *borysthena* (MEDVEDEV) an, was aber, da MEDVEDEV die echte *P. fieberi* (KR.) nicht richtig erkannte, sehr fraglich erscheint.

P. (Potosia) vidua (GORY-PERCH.)

Von der *P. subcarinata* REITT., welche als eigene Art beschrieben wurde, konnte ich die Typen (Mus. Budapest) untersuchen und die Identität mit *P. vidua* (GORY-PERCH.) konstatieren. Die Parameren entsprechen ganz dieser Art und die Struktur des Mesosternalprocessus ist veränderlich und gestattet keine spezifische Trennung. Die ebenfalls als eigene Art beschriebene *P. ithae* REITT. ist nur eine seltene Aberration der *P. vidua* (GORY-PERCH.). Die ssp. *asiatica* (FALD.) wurde von MEDVEDEV (1964:297) unbegründet als eigene Art abgetrennt - die Merkmale, welche dieser Autor als artscheidend gegenüber *P. vidua* (GORY-PERCH.) anführt, bestehen nicht oder sind ganz unsicher. Richtig wurde hingegen von MEDVEDEV die *P. kaznakovi* OLSUFJEV (Bull. Mus. Cauc. X, 1916, p. 179) als Synonym zu ssp. *asiatica* (FALD.) gezogen.

P. vidua (GORY-PERCH.) ist eine typisch ostmediterrane, von dem östlichen Teil Zentral-Griechenlands und Mazedonien bis zum Araxes verbreitete Art, welche in zwei Rassen zerfällt:

- a) Rasse von der Balkanhalbinsel (Griechenland Südost-Mazedonien, Bulgarien, Dobrudscha, Europ. Türkei), aus Kleinasien, Syrien, Libanon, Palästina und Nordägypten. Der Körper durchschnittlich größer und breiter. Die Flügeldecken nur mit ganz kurzer, spärlicher und unauffälliger heller Behaarung, praktisch unbehaart aussehend, ohne oder nur mit mäßig zahlreicher weißer oder gelblicher Zeichnung.

P. vidua vidua (GORY-PERCH.)

- b) Rasse aus Armenien und vom Kaukasus (ich untersuchte Material von folgenden Fundorten: Ordubat, Eriwan, Tiflis, Suhoj Fontan). Der Körper durchschnittlich kleiner. Die Flügeldecken bei wohl erhaltenen Exemplaren mit zahlreicher, weißer, querwelliger Zeichnung, welche zur Basis spärlicher wird und mit meist viel längerer, reichlicherer und aufstehender Behaarung. Die Ober- und Unterseite des Körpers tief schwarz, bei frischen Tieren die Oberseite stark graulich bereift. Abgeriebene Tiere zeigen eine sehr unebene Flügeldeckenskulptur mit zahlreichen Vertiefungen.

P. vidua asiatica (FALD.)

P. (Cetonischema) speciosa ssp. *jousselini* (GORY-PERCH.)

Diese prachtvolle Rasse geht weiter nach Süden als ich es angegeben habe (1957: 112). Nun liegen mir auch Exemplare aus Jerusalem vor, welche sich durch auffallend kleinen Körper auszeichnen.

In meiner zitierten Arbeit kam es auf der Tafel (p.129) zu einer Verwechslung der Bezeichnungen, welche leider auch von MEDVEDEV (1964:202,204) übernommen wurde; C sind die Parameren von ssp. *jousselini* (GORY-PERCH.) und D von ssp. *venusta* (MEN.). Letztere wird von MEDVEDEV ganz unbegründet als eigene Art angeführt.

LITERATUR

- ARROW, G. J., 1910: The fauna of British India including Ceylon and Burma, Coleoptera - Lamellicornia (Cetoniinae and Dynastinae). London
- BURMEISTER, H., 1842: Handbuch der Entomologie III. Berlin.
- MEDVEDEV, S. I., 1947: K sistematike i biologije venterskoj bronzovki. Entomologičeskoe obozrenie, XXIX, 3/4, pp. 125-138.
- MEDVEDEC, S. I., 1964: Fauna SSSR, Žestkokrilije, X, 5, Scarabaeidae: Cetoniinae, Valginae. Moskva, Leningrad.
- MIKŠIĆ, R., 1954: Beitrag zur Kenntnis der balkanischen *Potosia*-Arten. Plant Protection (Faunistischer Anhang), XXIII, pp. 1-44. Beograd.
- MIKŠIĆ, R., 1957: Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Gattung *Potosia* Muls. Acta Musei Macedonici scientiarum naturalium, V, pp. 97-130. Skoplje.
- MIKŠIĆ, R., 1958: Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Gattung *Potosia* Muls. - Fortsetzung. Acta Mus. Maced. scient. nat., V, pp. 181-215. Skoplje.
- MIKŠIĆ, R., 1959: Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Gattung *Potosia* Muls. - Schluß. Acta Mus. Maced. scient. nat., VI, pp. 27-51. Skoplje.
- MIKŠIĆ, R., 1960: Beiträge zur Rassenkenntnis der *Potosia hungarica* Hrbst. Memorie della Societa Entomologica Italiana, XXXVIII, pp. 215-228. Genova.
- MIKŠIĆ, R., 1961: Vierter Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Gattung *Potosia* Muls. Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde, XXVI, 4, pp. 23-44. Dresden.
- MIKŠIĆ, R., 1962: Erster Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Entom. Abhand. u. Bericht. Staat. Mus. Tierkunde, XXVIII, 2, pp. 5-35. Dresden.

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 18. Jhg. Nr. 1, 1966

- MIKŠIĆ, R., 1962: Die Gattung *Protaetia* Burm. und die Probleme ihrer Systematik im Lichte meiner Untersuchungen. Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, XIV, 2, pp. 59-62. Wien.
- MIKŠIĆ, R., 1962: Einige Untersuchungsergebnisse meines Studiums der philippinischen *Protaetien*. Bulletin scientifique (Conseil des Academiés de la RPF de Yougoslavie), VII, 4/5, pp. 101-102. Zagreb.
- MIKŠIĆ, R., 1963: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Die *Protaetien* der Philippinischen Inseln. Entom. Abhand. u. Berichte Staat. Mus. Tierk., XXIX, 4, pp. 333-452. Dresden.
- MIKŠIĆ, R., 1963: Dritter Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Reichenbachia, II, 38, pp. 1-10. Dresden.
- MIKŠIĆ, R., 1963: Vierter Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Deutsche Entomologische Zeitschrift (N.F.), X, 3/5, pp. 415-436. Berlin.
- MIKŠIĆ, R., 1964: Fünfter Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Zoologischer Anzeiger, CLXXII, 2, pp. 131-136. Leipzig.
- MIKŠIĆ, R., 1965: Sechster Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Die *Protaetien* der Republik Indonesien I. Entom. Abhand. Staat. Mus. Tierkunde, XXXI, 5, pp. 79-153. Dresden.
- MIKŠIĆ, R., 1965: Siebenter Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Die *Protaetien* der Republik Indonesien II. Entom. Abhand. Staat. Mus. Tierkunde, XXXI, 6, pp. 155-233. Dresden.
- MIKŠIĆ, R., 1965: Achter Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Neue Beiträge zur Kenntnis der *Protaetien* der Republik Indonesien und der benachbarten Gebiete. Entom. Abhand. Staat. Mus. Tierkunde, XXXI, 9, pp. 265-306. Dresden.
- MIKŠIĆ, R., 1965: Neunter Beitrag zur Kenntnis der *Protaetia*-Arten. Revision der Untergattung *Pachyprotaetia* MIKŠ., im Druck.
- REITTER, E., 1898: Bestimmungs-Tabelle der *Melolonthidae* aus der europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern (*Dynastini*, *Euchirini*, *Pachypodini*, *Cetonini*, *Valgini*, *Trichiini*) (Best.-Tab. XXXVIII), Brünn.
- SCHENKLING, S., 1921: *Coleopterorum Catalogus* W. Junk-S. Schenkling, pars 72, *Scarabaeidae: Cetoninae*. Berlin.
- WINKLER, A., 1929: *Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae*, pars D. Wien.

Fußnoten:

- 1) Bei *P. aerata* (ER.) sind die Parameren kräftiger, im Basalteil sehr breit, mit größerem und besonders längerem Endabschnitt. Die Paramerenspitzen sind innen lappig verbreitert und übereinander geklappt, doch sind diese Loben vertikal gestellt, dicht goldbraun tomentiert und die linke Paramerenspitze umfaßt die rechte; schräg nach oben sind die Paramerenspitzen je in einen starken und spitzen Endhaken ausgezogen, welcher (besonders jener der rechten Paramere) etwas nach rechts gebogen ist. Auf der Unterseite ist der flache, fest chitinierte Absatz zwischen

der Apikalöffnung und der großen Aushöhlung des Basalteiles länger und mit übereinander geklappten Innenrändern. - Bei *P. inquinata* ARR. sind die Parameren im basalen Teil weniger breit, mit kleinerem und besonders kürzerem Endabschnitt. Die Endloben sind ganz auf die Ventralseite gekehrt und die Spitzen nicht hakenförmig ausgezogen, von oben gesehen nach innen lappig verbreitert und übereinander geklappt. Auf der Unterseite ist die fest chitinierte Fläche zwischen der Apikalöffnung und der großen Aushöhlung des Basalteiles nur kurz, weniger eben und mit nicht übereinander geklappten Innenrändern.

- 2) Bei *P. affinis* (AND.) ist die Lamina interior am Endabschnitt der Parameren stärker ausgebildet und verdeckt hier von oben vollkommen die hier nur ganz schmale und membranöse Lamina exterior. Der präapikale Seitenzahn der Lamina interior ragt seitlich über den Paramerenrand und die Parameren besitzen daher einen scharf abgesetzten Apex. Die Unterseite der Parameren ist - außer der großen Apikalöffnung - vollkommen chitiniert. Bei *P. koenigi* (REITT.) ist die Lamina interior am Apex der Parameren weniger ausgebildet und wird seitlich und an der Spitze von der auch hier fest chitinierten und von oben besonders seitlich breit sichtbaren Lamina exterior umfaßt. Der präapikale Seitenzahn der Lamina interior ragt nicht über den Paramerenrand. Auf der Unterseite sind die Parameren längs der Mitte breit membranös.

- 3) MEDVEDEV (l.c.) stellt in diese Untergattung auch *P. jacobsoni* (KISER.), welche aber wahrscheinlich von der *P. cyanescens* (KR.) nicht spezifisch verschieden ist.

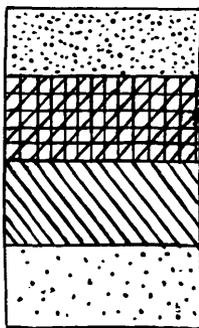
Bei der *P. cyanescens* (KR.) sind die Parameren gedrungener, im basalen Teil wegen der hier breit von oben sichtbaren Lamina exterior ziemlich breit. Die Lamina interior von der Basis zu dem unscharf abgesetzten Apex allmählich verengt. Die Dorsalspalte im basalen Teil breiter. In Profilansicht erscheinen die Parameren wegen der gelblich membranösen, stark bauchig vortretenden Ventralfläche, welche am Ende der Parameren Apikalläppchen bildet, sehr dick und der obere Rand ist in der Mitte stumpf-buckelig gerundet. - Bei *P. kulabensis* (REITT.) sind die Parameren schlanker, besonders auch im Basalteil wegen der hier von oben gesehen weniger ausgebildeten Lamina exterior viel schmaler. Die Lamina interior im basalen und mittleren Teil fast parallel. Der Apex schmaler und sehr deutlich abgesetzt, die Lamina exterior hier von oben auch seitlich gegen das Ende frei sichtbar. Die Dorsalspalte im basalen Teil weniger breit. Im Profil erscheinen die Parameren viel schlanker, da die Ventralfläche nicht auffällig bauchig hervortritt, und der obere Rand ist in fast regelmäßigem Bogen gekrümmt.

- 4) Bei *P. aeruginosa* (DRURY) kreuzen sich im geschlossenen Zustand der Parameren die meist nur am Außenrand tomentierten Spitzen der Lamina interior und ihr Außenrand ist in dem von oben frei sichtbaren, die Lamina exterior trennenden Ausschnitt nicht ausgebuchtet. Die Lamina exterior ist am Apex der Parameren gut chitiniert und nicht heruntergebogen, die Parameren zum Ende daher fast parallel oder nur ganz leicht verengt. - Bei *P. speciosa* (AD.) und ihren Rassen kreuzen

sich die auf der ganzen Oberfläche tomentierten Spitzen der Lamina interior nicht oder kaum und ihr Außenrand ist in dem mehr seitlich gerichteten, tieferen bis viel längeren und von oben gesehen nicht oder nur teilweise sichtbaren Ausschnitt, welcher die Lamina exterior trennt, mehr oder minder bis sehr tief ausgebuchtet, an der Basis dieser Ausbuchtung stumpf gewinkelt. Die Lamina exterior am Apex der Parameren meist schwächer chitinisiert, zum Ende konvergierend und etwas heruntergebogen, die Parameren daher zur Spitze deutlich verengt.

- 5) Bei *P. bieti* (JANS.) sind die Parameren im ganzen kürzer und breiter. Der basale Teil ist kurz und breit, breiter als lang, ziemlich parallel, dorsal im inneren Endteil mit gemeinsam fast dreieckig abgesetzter, viel tiefer gelegener und schwächer chitinisierter Fläche. Die Lamina exterior ist von der Lamina interior nur bis zur Basis der Zange breit getrennt, im basalen Teil der Parameren von oben gesehen von der letzteren nur undeutlich abgesetzt. Die den Apex der Parameren bildende Zange ist sehr groß, breiter und länger als der Basalteil, mit sehr lang und scharf ausgezogenen Spitzen. - Bei *P. sauteri* (MOS.) erscheinen die Parameren im ganzen länger und schlanker. Der basale Teil ist viel länger als breit, von der Basis zum Apex verengt. Die Lamina exterior ist durch eine sehr breite und fast bis zur Basis reichende Spalte von der im Basalteil verhältnismäßig schmalen Lamina interior getrennt und auch im Basalteil der Parameren von oben breit sichtbar. Die dorsalen Innenränder der Parameren sind im kleineren Basalteil verwachsen, aber hier sehr tief gemeinsam furchig vertieft und am Ende ohne tiefer liegende Dorsalfläche. Die apikale Zange ist viel kleiner, kürzer und schmaler als der Basalteil, viel weniger gespreizt, die Spitzen nicht auffallend verlängert und abgestumpft.

Legende zu den Abbildungen 4, 7, 9, 10, 11, 14 und 15



Pars basalis secunda

Lamina interior der Parameren

Lamina exterior der Parameren

Membranöse Teile

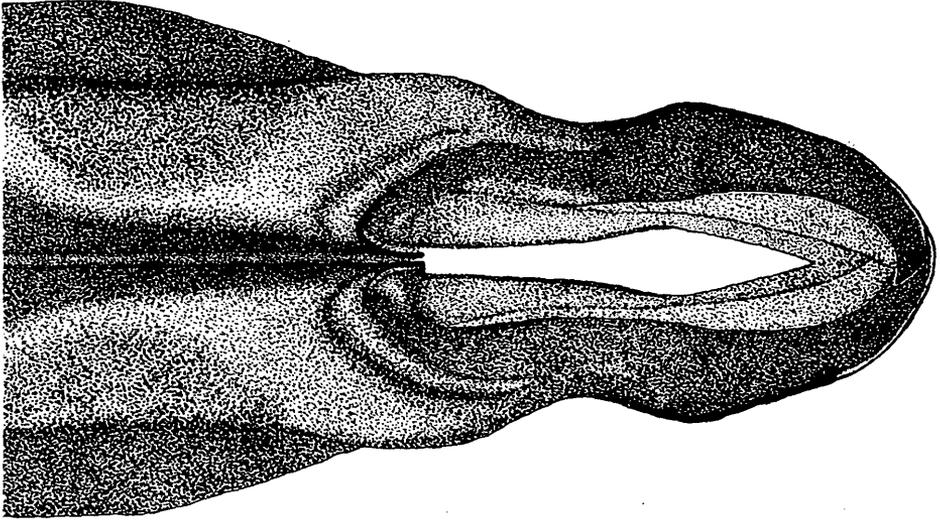


Abb. 2. Parameren von *P. (Pseudocalopototia) ishigakia* (FAIRM.)

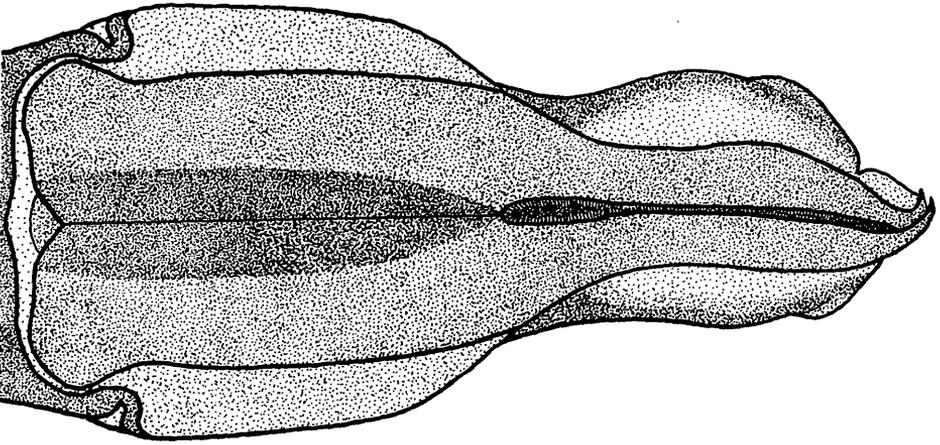


Abb. 1. Parameren von *P. (Calopototia) aerata* (ER.)

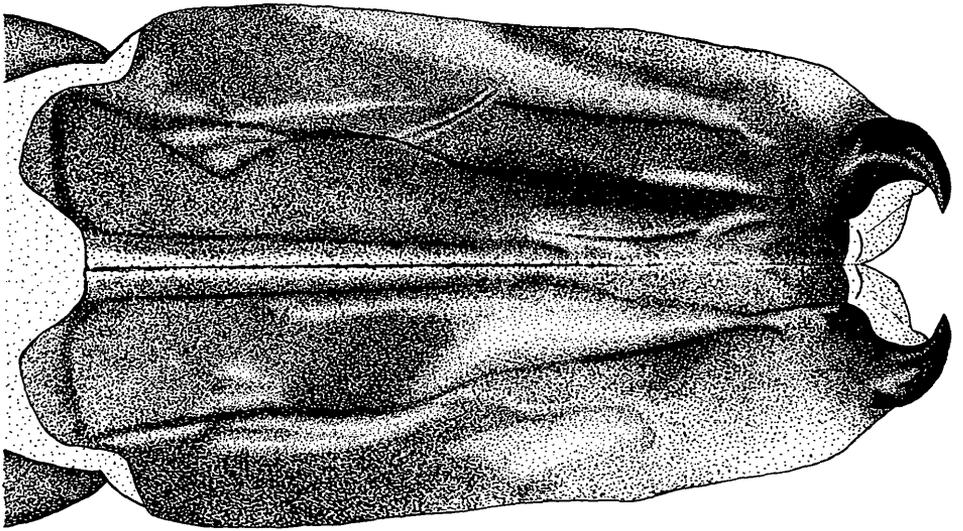


Abb. 3. Parameren von *P. (Chrysopototia) manshuriensis* (SCHNÜR.)

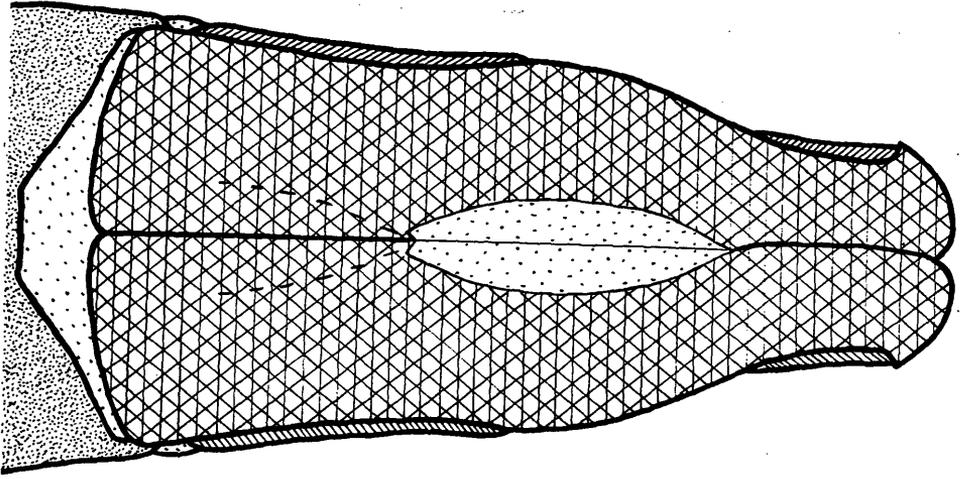


Abb. 4. Parameren von *P. (Liocola) lugubris* (HERBST.)

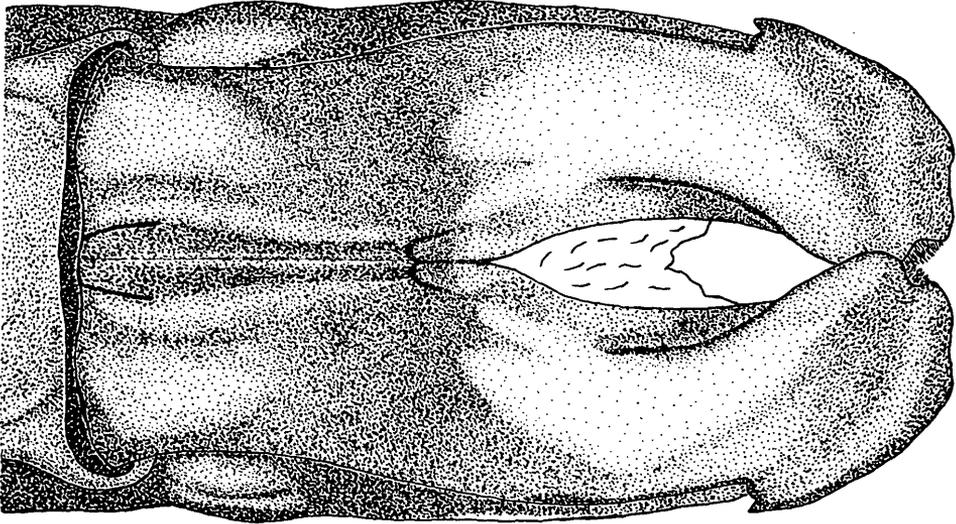


Abb. 6. Parameren von *P. (Eupotosia) affinis* (AND.)

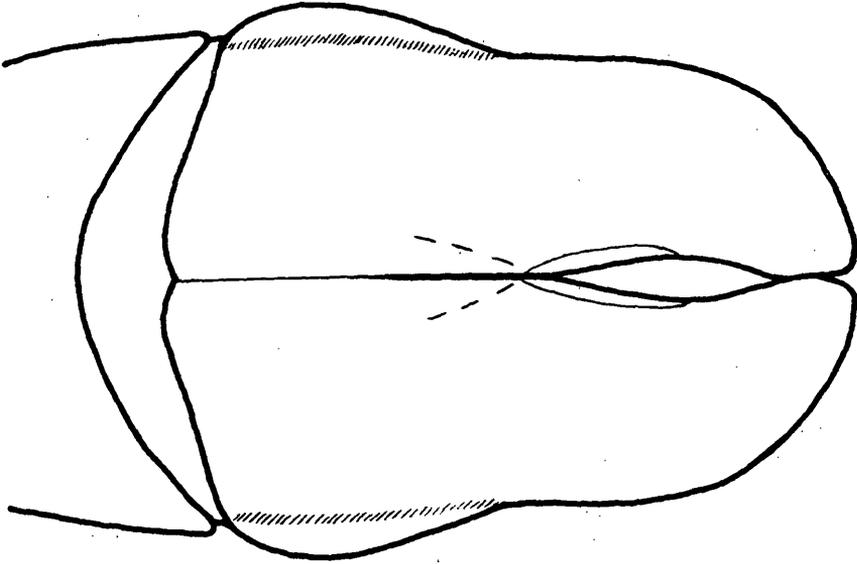


Abb. 5. Parameren von *P. (Endrödia) szechenyi* (FRIV.)

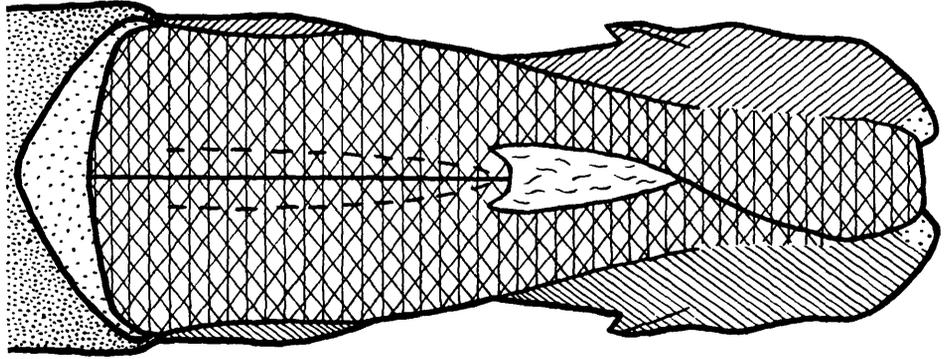


Abb. 7. Parameren von *P. (Potosia) cuprea* (FAB.)

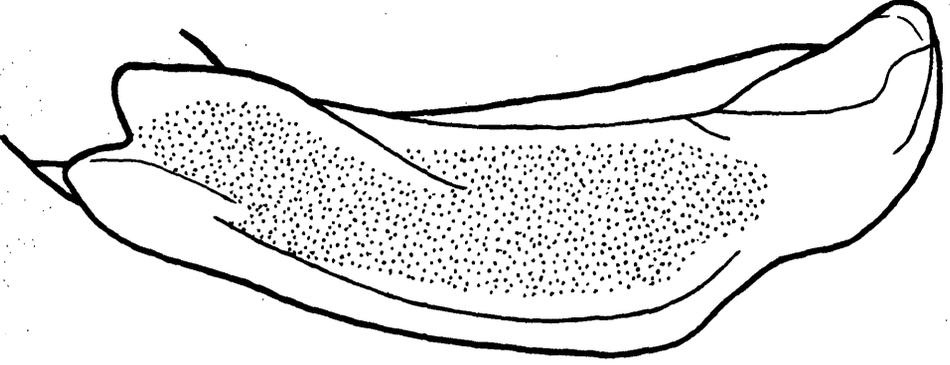


Abb. 8. Parameren (Lateralansicht) von *P. (Potosia) cuprea* (FAB.)

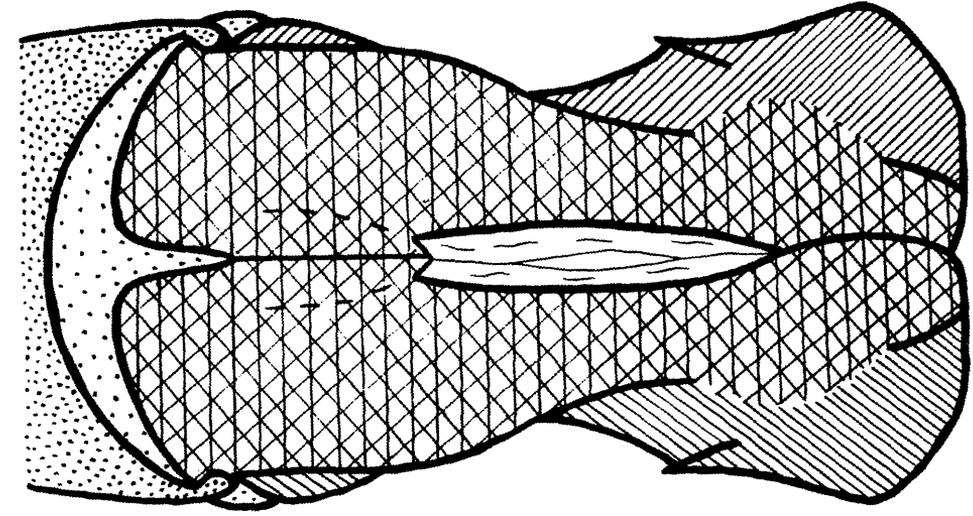


Abb. 10. Parameren von *P. (Potosia) oblonga* (GORY-PERCH.)

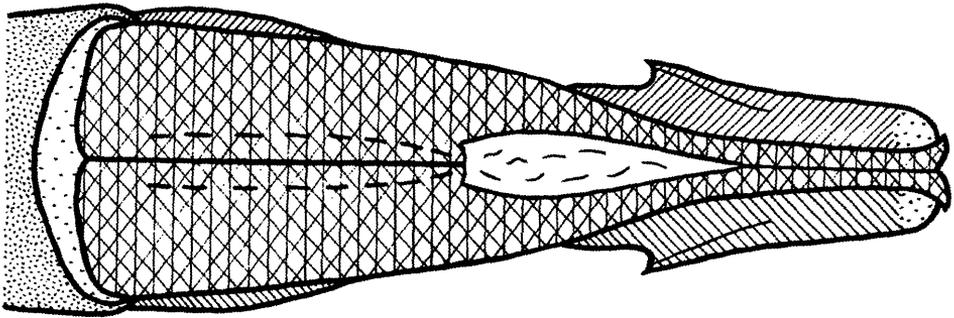


Abb. 9. Parameren von *P. (Potosia) hungarica* (HERBST)

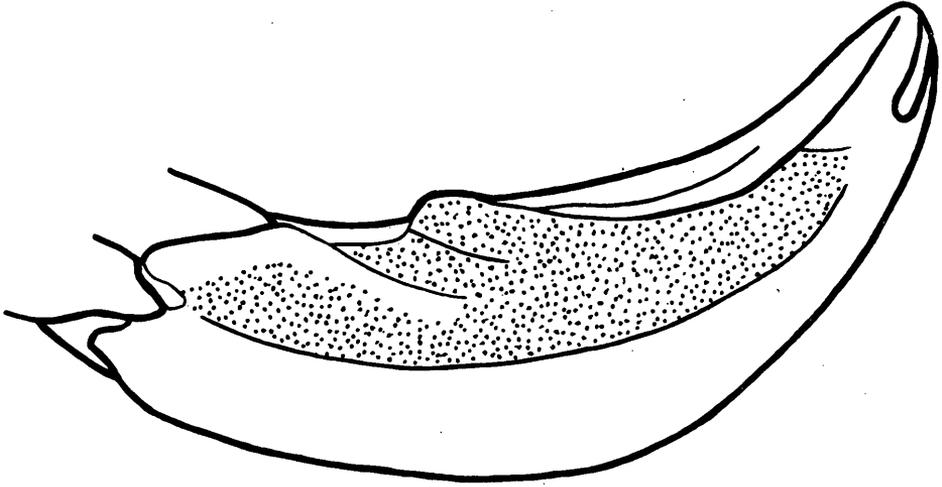


Abb. 12. Parameren (Lateralansicht)
von *P. (Foveopotosia) judith* (REICHE)

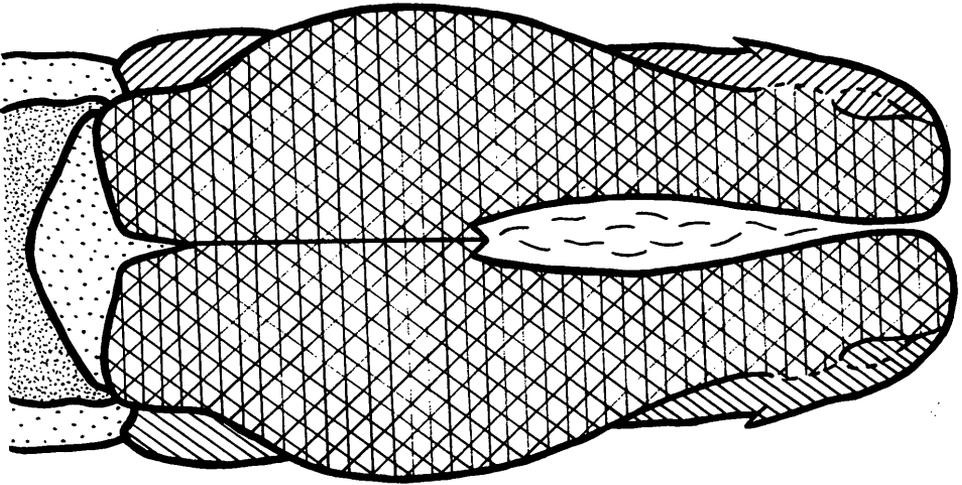


Abb. 11. Parameren von *P. (Foveopotosia) judith* (REICHE).

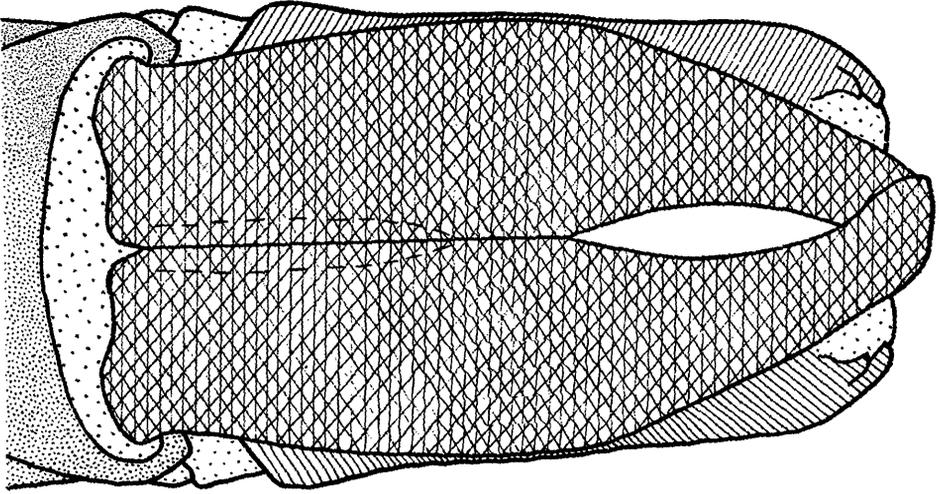


Abb. 14. Parameren von *P. (Cetonischema) aeruginosa* (DRURY)

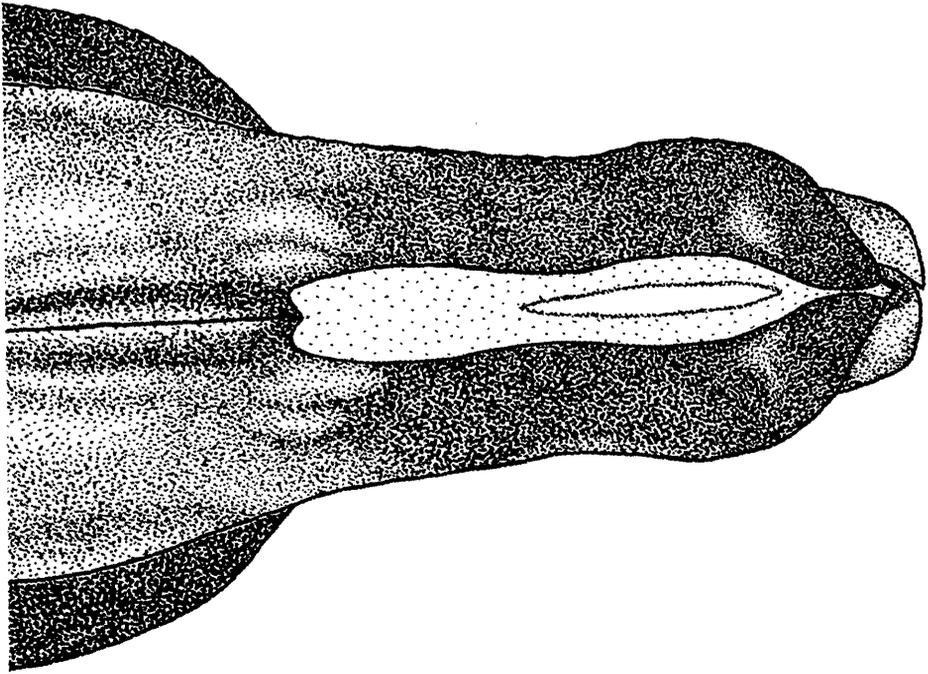


Abb. 13. Parameren von *P. (Pseudonetocia) cyanescens* (KR.)

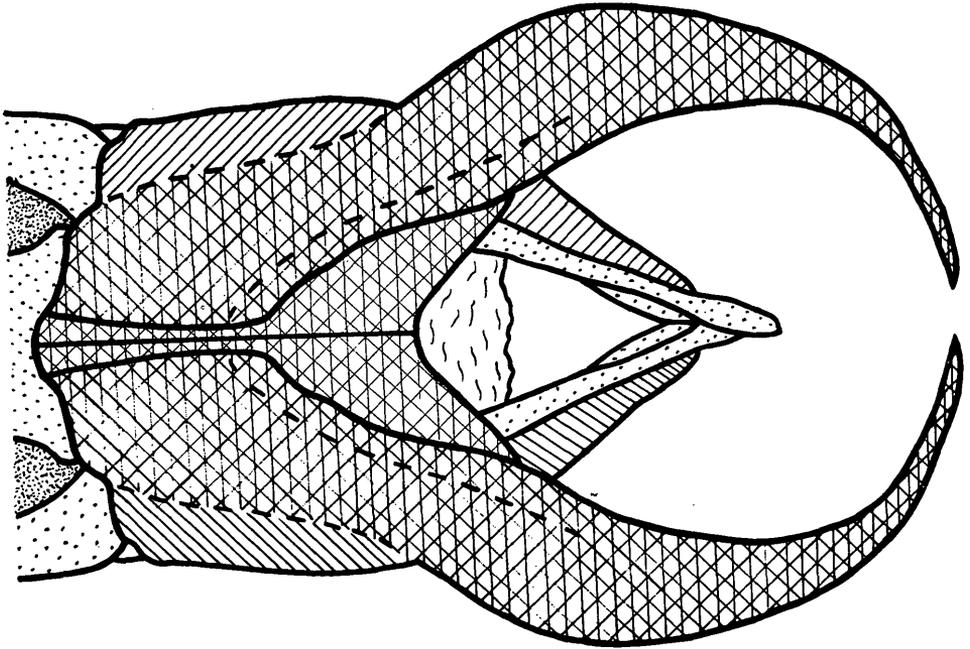


Abb. 15. Parameren von *P.* (*Dicranobia*) *bieri* (JANS.)

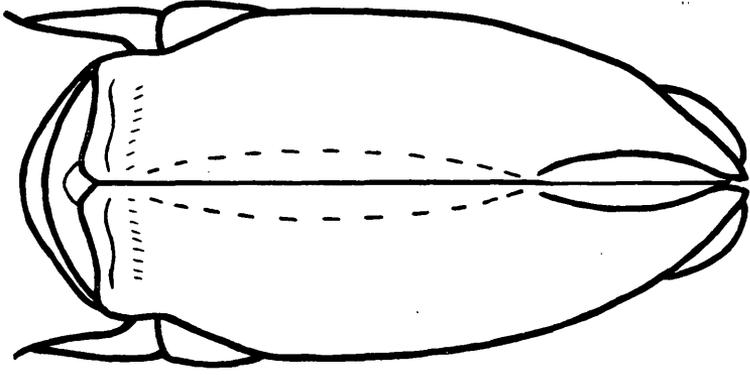


Abb. 16. Parameren von *P.* (*Oreopotosia*) *thibetana* (KR.) (Nach Medvedev)

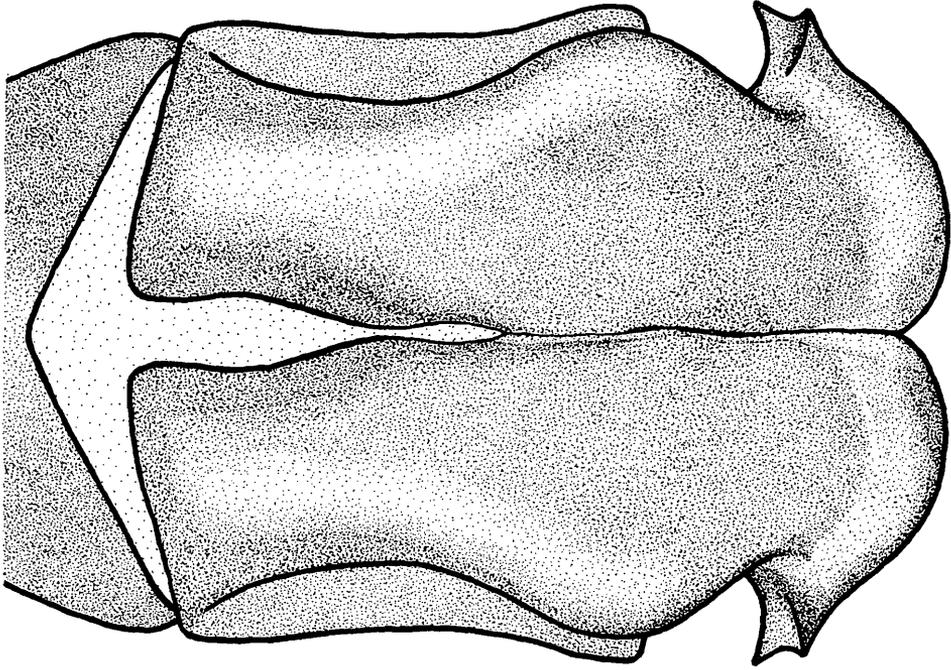


Abb. 18. Parameren von *P. (Niponoprotactia) lenzi* (HAR.)

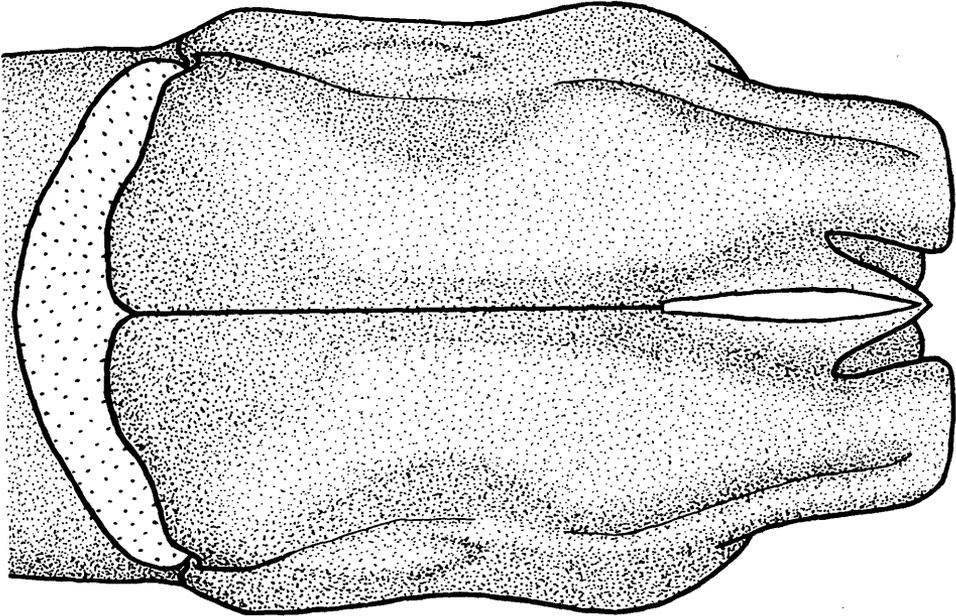


Abb. 17. Parameren von *P. (Pyropotosia) pryeri* (JANS.)

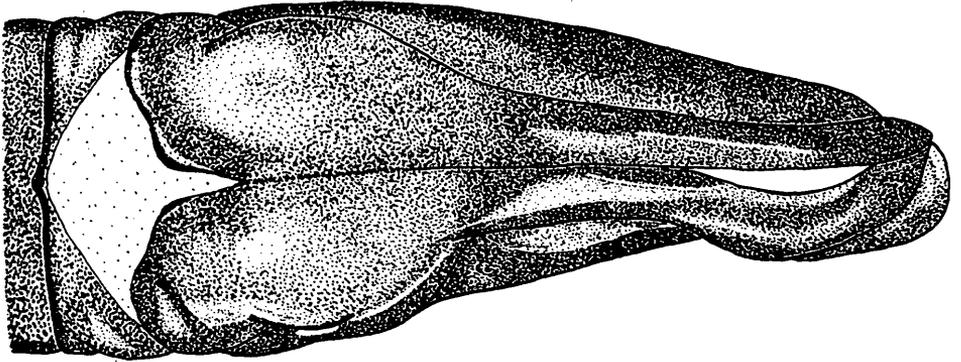


Abb. 19. Parameren von *P. (Heteroprotactia) fusca* (HERBST)

Inhaltsverzeichnis

R. Mikšić	Seite
Zehnter Beitrag zur Kenntnis der Protactia-Arten	1

Gedruckt mit Unterstützung des Kulturamtes der Stadt Wien und des Notringes der wissenschaftlichen Verbände Österreichs.

Bezugspreis für Mitglieder einschl. Mitgliedsbeitrag, jährlich: Österreich S 75.- / Europa sfrs 15.- bzw. DM 15.- / Übersee US-Dollar 7.50 / für Nichtmitglieder Einzelnummer Österreich S 22.- / Ausland sfrs 4.- bzw. DM 4.- / Übersee US-Dollar 1.60. Zahlungen an unser Konto Nr. 57-10256 bei der Creditanstalt-Bankverein, Wien VII., Mariahilferstraße 60. - Sämtliche Briefe, Anfragen (mit Rückporto) sind zu richten an die Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, Wien XVI., Ludo Hartmann-Platz 7. Manuskripte an Dr. Friedrich Kasy, Wien XVI., Wernhardtstraße 25. - Jeder Autor erhält 50 Separata frei. Weitere Exemplare pro Stück S 7.50.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen, Schriftleiter und für den Inhalt verantwortlich: Dr. Friedrich Kasy, Wien XVI., Wernhardtstraße 25. Offsetdruck: Notring der wissenschaftlichen Verbände Österreichs, Wien I., Judenplatz 6.
Erschienen im Juli 1966

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Miksic René

Artikel/Article: [Zehnter Beitrag zur Kenntnis der Protaetia-Arten \(51. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden\). 1-34](#)