

Monographische Revision der Ruteliden-Gattung *Popillia Serville.*

Von

Dr. G. K r a a t z.

Circa fünfzig Jahre sind verflossen, seitdem Newman im dritten Bande der Transactions der Zoological Society in London p. 32—50 eine zusammenhängende Bearbeitung der zierlichen Arten der Gattung *Popillia* gab unter dem Titel: a descriptive list of the Species of *Popillia*, in the Cabinet of the Rev. F. W. Hope. Bereits im Jahre 1844 benutzte Burmeister diese recht gediegene Arbeit für die Darstellung seiner *Popillia*-Arten im Band IV. 1. seines Handbuchs der Entomologie (p. 292—310), schloß aber mit Recht die mexicanischen Arten von denselben aus, welche er unter der Dejean'schen Gattung *Strigoderma* vereinigte.

In der zweiten Abtheilung des vierten Bandes (p. 508—512) zählt er 1855 an 42 Arten auf, die er in 4 Sectionen theilt. Unter ihnen befindet sich die ägyptische *Popillia fasciculata* Burm., die Blanchard inzwischen im Catalogue de la Collection Entomologique p. 201 zur Gattung *Pharaonus* erhoben hatte, ebenso wie *Pachystethus (Popillia) viduus* Newm. aus Veracruz (p. 201).

Erichson begründete 1848 auf die senegalensische *Popillia suturalis* Casteln. beiläufig die Gattung *Gnatholabis* (Ins. Deutschl. III. p. 615 Note 3).

Seitdem wurden nur einzelne Arten beschrieben, so daß sich die Zahl der Arten, die im Cataloge von Gemminger und Harold aufgezählt werden (Bd. IV. p. 1209—1212), im Jahre 1869 bereits auf 67 beläuft, zu welchen seitdem noch 31 Arten hinzuge treten sind.

Inzwischen hat sich Niemand mit der Gattung besonders beschäftigt, sondern es sind immer nur einzelne Arten beschrieben worden, die meisten in neuerer Zeit aus Yunnan von Hrn. Fairmaire.

Eine Revision der seither aufgestellten Species ist aber um so nothwendiger, als sich namentlich durch neuere Funde herausgestellt hat, daß die Variationsfähigkeit dieser Thiere viel größer ist, als man bisher geglaubt hat, daß mithin manche der früher aufgestellten Arten eingehen müssen.

In meinen Bemühungen, typisches Material zu vergleichen, haben mich sowohl die Custoden der Museen in Berlin (Kolbe), Brüssel (Severin), Dresden (Dr. Heller), Genua (Dr. Gestro), Halle (Prof. Taschenberg), Paris (Ch. Brogniart) und Wien (Ganglbauer) als die Herren Autoren und Besitzer größerer Sammlungen, wie Senator Albers in Hannover, Dr. Candèze in Liège, Fairmaire in Paris, Dr. Nickerl in Prag, Oberthür in Rennes, Oberst v. Schönfeldt in Siegen auf das Bereitwilligste unterstützt, wofür ihnen hier der beste Dank ausgesprochen sei.

Hr. Dr. Heller hat ganz neuerdings (Deutsche Entomol. Zeitschr. 1891. p. 298) auf *Popillia nigrita* Boisd. und 6 verwandte Arten von den Südseeinseln die Gattung *Malaia* begründet, welche sich durch die quere Form des Mesosternalfortsatzes, der die Mittelhüften nur nach vorn, aber nicht nach unten überragt, sowie das fast bei allen Arten hinten gerundete Halssch. und schlanke Füße von den *Popillia*-Arten gut unterscheiden.

Diesen *Malaia*-Arten schließt sich nahe an *Popillia pilifera* Burm. von Lucon, welche ein dicht behaartes Pygidium¹⁾ und einen ähnlichen Prosternalfortsatz, aber robustere Beine und ein etwas mehr vorgezogenes Halssch. mit deutlichen Hinterecken besitzt. Hr. Dr. Heller mag entscheiden, ob er sie zu *Malaia* stellen will; ich besitze nur 1 Ex. von dieser Art²⁾.

¹⁾ Ich erwähne ausdrücklich die dichte Behaarung des Pygidiums, da sich später herausstellen dürfte, daß noch einige von den Arten, welche ein nacktes Pygidium besitzen, wie *Oberthüri mihi* und *splendida* Guérin (*Reginae* Newm.) anderen Gattungen angehören dürften.

²⁾ Eine nahe verwandte Art, welche von Semper auf Luzon gesammelt und in Oberthür's Sammlung und der meinigen sich befindet, ist:

Malaia (?) *Semperii* mihi: *Obscure aenea seu cupreo-aenea, thoracis disco biserialim cinereo-piloso, elytris haud pilosis, pygidio dense piloso, linea media utrinque lateribusque laevibus.* — Long. $7\frac{1}{2}$ mill.

Insulae Philippinae (Ch. Semper).

Ein wenig kleiner als *Pop. pilifera* Burm., deren Thorax ziemlich gleichmäßig, deren Pygidium ganz dicht und deren Fld. einzeln mit gelbgrauen Haaren bekleidet sind, welche bei *Semperii* auf den Fld. ganz fehlen, auf dem Pygidium in der Mitte (der Länge nach) und an den Seiten nicht vorhanden sind; auf dem Thorax sind alle Ränder und jederseits ein Streifen auf der vorderen Hälfte, der mit den Vorderecken zusammenhängt, behaart. Der Kopf ist sehr dicht und fein runzlig punktirt, neben den Augen mit Härchen

Unter den übrigen Arten von den Philippinen hat nur eine das gewöhnliche 2 fleckige Pygidium der Popillien (*variabilis* mihi), das Pygidium der anderen ist entweder mit je 2 hinter einander stehenden Flecken zu beiden Seiten der Mittellinie (*sculpta* Newm., *aemula* Newm.), oder mit einem breiten, rundlichen, die ganze Basis und die Seiten des Pygidium einfassenden Flecke versehen (*cetrata*, *depressiuscula* m., *depressa* m.), wie er sonst bei den Popillien nicht vorkommt; auch von diesen Arten liegen mir nur wenige Ex. vor, deren Mundtheile ich nicht zu untersuchen vermag, weshalb sie vorläufig ihren Platz bei *Popillia* behalten mögen; die Beine der kleinsten (*depressa* m.) sind recht schlank.

Auf *Popillia rugicollis* Burm. von Ostindien, *exarata* Fairm. (nebst var. *cinnabarina* Fairm.) von Yunnan und einigen nahe verwandten Arten vom Himalaya und von Bengalen ist weiter unten die Gattung *Ischnopopillia* begründet, welche sich in einer Reihe von wichtigen Merkmalen von *Popillia* unterscheidet, die unter dieser Gattung aufgeführt sind.

bekleidet *). Das Halssch. ist ganz ähnlich gebaut wie bei *pilifera*, doch scheint die Längsfurche in der Mitte zu fehlen; auf der Scheibe ist es deutlich wenig fein punktirt, an den Seiten mehr längsrissig, die Ränder und zwei Schrägstriche auf dem Vordertheil des Discus kräftig behaart. Die Fld. sind deutlicher und weniger dicht punktirt-gestreift als bei *pilifera*; während bei *pilifera* ein stärkerer Längsstreif sich nach der Schulter hinzieht und auferhalb desselben zwei stärkere Streifen vorhanden sind, steht auferhalb des analogen Schulterstreifens bei *Semper* nur ein Streif; die zwei Streifen neben dem Aufsensrande bei *Semper* sind kräftiger als die drei bei *pilifera*. Die Fld. bei *Semper* sind unbehaart; jederseits unterhalb des Schildchens ist ein deutlicher Eindruck, unterseits der Schulter ein wenig deutlicher. Das Pygidium ist auf den unbehaarten Stellen ziemlich weitläufig nadelrissig punktirt. Der Unterleib ist dicht grau behaart. Die Beine sind kurz und kräftig; die Spitzen an den Vorderschienen stehen ziemlich nahe an einander.

Von Ch. Semper auf den Philippinen gesammelt, in Oberthür's und meiner Sammlung.

Var. *marginipennis* mihi: *Elytris testaceis, nigro-marginatis*.
Ins. Philippinae. Ex. a Dom. Semper lecta in Mus. Oberthür.

Var. *pallidipennis* mihi: *Elytris totis pedibusque testaceis, thorace fere toto piloso*.

Ins. Philippinae. Ex. a Dom. Semper lecta in Mus. Oberthür.

*) Bei wohl erhaltenen Stücken der *pilifera* Burm. ist der Kopf nicht nackt, sondern dicht mit graisen Härchen bekleidet.

Popillia varia Newm. (Mag. Nat. Hist. III. 1839. p. 366) von Assam wurde noch von Burmeister (Handb. IV. 1. p. 545) als *Popillia* aufgeführt; auf dieselbe ist indessen, wie aus der Beschreibung hervorgeht, die *Anomala popiliodes* Candèze Col. Hefte V (1869) von Bengalen zu beziehen; der Käfer ist von Murray als *Popillia tessellata* und von Chevrolat als *assamensis* Chev. i. l. versendet worden. Ich besitze eine ähnlich gezeichnete *Anomala* von Java, bei der die Zwischenräume der Fld. indessen dicht punktiert sind.

Popillia maculata Guérin (in Bélanger, Voyage aux Indes orientales Zoologie p. 486. taf. 2. fig. 3. A—G) von Java ist, nach der Abbildung und der bunten Zeichnung des Halsch. zu urtheilen, keine *Popillia*, sondern eine mit ihr verwandte Gattung; die lateinische Diagnose dieser Art, welche durch die eingeklammerten Stellen noch von mir erweitert ist, lautet:

P. ovata, flava (nitida), capite thoraceque subtiliter punctatis; thorace nigro, sexmaculato (mac. 4 discoidalibus, 2 oblongis lateralibus); elytris punctato-striatis, maculis 6 nigris basalibus (externis minoribus) rittisque duabus transversalibus denticulatis (media subrecta, posteriori curvata); abdomine immaculato; pedibus flavis, tarsis brunneis (posticis nigris, tibiis anticis bidentatis, dente anteapicali minutissimo). — Java (Bélanger).

Von *Popillia sexguttata* Fairm. (Annal. de la Soc. Ent. de Belgique 1887. p. 115) von Yunnan habe ich ein Ex. von Kurseong vom Brüsseler Museum erhalten, welches unzweifelhaft mit dieser Art identisch ist. Dieselbe ist von 10 mill. Länge und sehr eigenthümlicher Färbung; Kopf und Halsch. sind kupfrig, mälsig glänzend, mit tiefen Querrunzeln; das Schildchen ist stark punktiert; auf den undentlich punktstreifigen Fld. ist ein schmaler Nath- und ein breiter Seitenrand rothgelb; Zwischenraum 2—4 sind schwärzlich braun; an der Fld.-Basis dieses dunklen Streifens und nahe vor der Spitze steht ein rundlicher hellgelber Fleck, ein ähnlicher in der Mitte des röthlich gelben Aufsentheils. Das purpurbronzene Pygidium hat durchaus nicht die bei den *Popillien* gewöhnliche Form, sondern ist viel kleiner, weitläufig schwach gestrichelt. An den Beinen sind die Füße lang und schlank, die Vorderschienen einzählig. Die Hinterecken des Thorax sind scharf, fast spitzwinklig. Alle diese Merkmale passen nicht auf die Gattung *Popillia*.

Fairmaire giebt an, daß bei seinem einzigen Ex. alle Krallen einfach seien; bei den meinigen ist die innere Kralle an den Vorder-

füßen doppelt, an den Mittelfüßen undeutlich zweispaltig, d. h. an der Spitze gespalten. Der einfache Zahn an den Vorder-schienen ist ein genügendes Kennzeichen für die neue Gattung, welche den Namen *Spilopopillia* führen mag.

Die Untersuchung der Mundtheile halte ich bei den Popillien für weniger wichtig als bei den Staphylinen, weil man sich bei ersteren nach äußerlichen Merkmalen immerhin leichter zurecht finden kann und die Untersuchung bei vielen neuen Arten zur Zeit noch unmöglich ist. Dafs z. B. *Popillia exarata* Fairm. keine *Popillia* ist, kann man auch ohne Untersuchung der Mundtheile beweisen, denn diese Species hat die ganz anders gebauten schlanken Tarsen und die Geschlechtsunterschiede der *Phyllopertha horticola*.

Zunächst empfiehlt sich als einfachste Scheidung die nach dem Vaterlande, also in africanische und asiatische Popillien; es ist allerdings auch 1888 eine neuholländische von Mac Leay (*flavo-maculata*) in den Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2 Ser.) p. 277 vom Baron River beschrieben, die mir indessen noch nicht zu Gesicht gekommen ist und vorläufig unberücksichtigt bleiben mag.

Da in neuerer Zeit viel chinesische Arten beschrieben worden sind, von denen früher nur wenige bekannt waren, so schien es mir zweckmässig, eine Scheidung zwischen den Arten von China (und Japan) und denen von Ostindien vorzunehmen.

Diesen schliessen sich alsdann die von den Sunda-Inseln und den Philippinen an, wo neben den echten Popillien schon die Gattung *Malaia* auftritt.

Mit Sicherheit ist noch die Entdeckung weiterer africanischer Arten zu erwarten, obwohl ich selbst bereits mehrere neue zu den bisher bekannten hinzubeschrieben habe; dann wird es erst an der Zeit sein, geeignete Gruppen für dieselben aufzustellen, obwohl die Gattung *Popillia* nicht sehr geeignet dazu scheint.

Die geographische Vorbereitung einiger Popillien ist eine ziemlich ausgedehnte, aber jedenfalls nicht so grosse, als bisher angenommen wurde. So hat man z. B. die ostindische *Adamas* nach dem Amur versetzen wollen und die chinesische *4-punctata* Fabr. ist wahrscheinlich nicht mit Recht als ostindisch bezeichnet worden; vielleicht dient meine Arbeit dazu, eine grössere Aufmerksamkeit als bisher auf die hübschen Thierchen zu lenken. Nicht weniger als drei von Ceylon beschriebene Arten (*albilatera* Motsch., *discalis* Walker, *Nietneri* Redtenb.) sind von mir mit der ostindischen *complanata* vereinigt worden.

Die Abtheilungen, welche Burmeister seiner Zeit aufgestellt hatte, halten nach dem Bekanntwerden reicherer Materiales nicht recht vor. Man muß sich überhaupt schon recht sehr in das Studium der Arten hineingearbeitet haben, um ziemlich sicher Arten mit Gruben neben der Schildchenspitze von solchen ohne Gruben unterscheiden zu können, denn es giebt Arten mit Gruben (z. B. *sulcata* Redtenb.), bei denen bisweilen gar keine vorhanden sind; auch erscheinen die Gruben auf dunklem Grunde in der Regel tiefer als auf hellem Grunde.

In den Beschreibungen bin ich bemüht gewesen, soviel wie möglich das hervorzuheben, was bei den Popillien besonders wichtig ist; bisher ist von mehreren Autoren die Gestalt der Vorderschienen besonders in's Auge gefaßt worden; da dieselben stets zweizählig¹⁾ sind, braucht dieser Umstand nicht besonders erwähnt zu werden, wie es öfters geschieht. Ein Geschlechtsunterschied, der indessen nicht stets leicht zu erkennen ist, besteht darin, daß der vordere Zahn beim ♀ oft merklich länger ist als beim ♂, so daß die Spitze desselben weiter vom zweiten Zahne entfernt liegt, als beim ♂; wenn man irgend eine *Popillia*-Art in Mehrzahl vor sich hat, kann man das Auge für diesen Unterschied üben, da die ♂ auch an den stärkeren Beinen überhaupt in vielen Fällen zu erkennen sind; man wird dann auch bei anderen Arten oft die Weibchen mit Sicherheit herauserkennen, ohne daß man ein ♂ zu haben braucht. Der längere Zahn der Weibchen ist mehr gerade nach vorn, weniger nach aufsen gerichtet als der Zahn der Männchen. An den Mittelfüßen ist die größere Kralle beim ♂ einfach, beim ♀ gespalten; an den Hinterfüßen sind beide, wie immer, einfach.

Die Punktirung des Halssch. kann sowohl bei Individuen einer Art von demselben Orte als bei Localvarietäten erheblich variiren, so daß man sich hüten muß, zu viel Gewicht auf dieselbe zu legen.

Die Punktstreifen und die Punkte der Zwischenräume haben zum Theil noch nicht die gehörige Beachtung gefunden. Der Schulterstreif, d. h. der Streif, der innerhalb, nicht unterhalb der Schulter hervortritt, wird von mir mit zu den Rückenstreifen gerechnet, von denen oft 6 sog. regelmässige vorhanden sind.

Es schien mir dagegen nicht zweckmässig, eine Scheidung von regelmässig und unregelmässig gestreiften Fld., d. h. solchen festzustellen, bei denen der zweite Streif von der Naht

¹⁾ *Popillia 6-guttata* Fairm. mit einzähigen Vorderschienen ist keine *Popillia*, sondern bildet eine eigene Gattung.

flacher als die übrigen und nach hinten zu verloschen ist. Es sind in neuerer Zeit Arten entdeckt worden, bei denen der sog. Streifen neben der Naht ein doppelter, nach hinten meist einfacher ist (z. B. bei *serena* Harold und *Nottrotti* mihi). Da dieser Streif nie die Spitze erreicht, also nicht gleichwerthig mit den einschließenden ist, welche stets die Spitze erreichen, so habe ich ihn auch nicht als eigentlichen Streifen, sondern als Punktreihe (*punctorum series*) aufgefaßt und beschrieben. Gerade dieser sog. zweite Streif ist für die systematische Scheidung der Arten oft von Wichtigkeit, was früher nicht erkannt worden ist. Das *interstitium primum* ist also stets der Zwischenraum zwischen dem wirklichen ersten (Nath-) Streif und dem wirklichen zweiten, d. h. bis zur Spitze verlaufenden. Eine ähnliche Punktreihe, welche meist zur richtigen Erkennung von Wichtigkeit ist, befindet sich im dritten Zwischenraum (z. B. bei der variablen *cupricollis*, welche in ihren Varietäten hauptsächlich an diesem Streif zu erkennen ist¹⁾, ebenso bei der africanischen *femoralis* Klug).

Zur Abkürzung habe ich öfters in der Diagnose vor den Worten *punctato-striatis* in Klammer 3 + 6 gesetzt, das soll heißen, es sind 6 Dorsal- und 3 Seitenstreifen außerhalb des vorn abgekürzten nicht mitgezählten Schulterstreifens vorhanden. Von der Punktreihe, welche sich oft an der Basis des fünften Zwischenraumes immer neben der Schulter zeigt, habe ich wenig gesprochen, weil sie in der Gestalt sehr variirt; auch die Seitenstreifen variiren öfters in der Gestalt, tragen aber immerhin bisweilen zu dem charakteristischen Wesen der Fld. bei.

Bei der Beschreibung der wichtigen Makeln auf dem Pygidium ist nicht zu übersehen, daß dieselben bisweilen fast abgerieben sein können.

Von den neuen Arten sind ausführliche Beschreibungen gegeben worden; dieselben sind fast sämmtlich in meinem Besitze, einige sehr ausgezeichnete und seltene ausgenommen, die nur in einzelnen Ex. vorhanden und meist im Besitze von Hrn. Oberthür und Candèze sind; ebenso besitze ich natürlich nicht einige von den Typen des Hallenser Museums, von denen *ebena* Burm. von Malabar sehr selten zu sein scheint, *Reginae* Burm. sich noch in Oberthür's Sammlung befindet und *plicatipennis* Burm. nicht aus Borneo, sondern von Japan stammt. Ebenso sind mir die *Mac Clellandi*

¹⁾ Burmeister hat eine Varietät der *cupricollis* mit grünem Thorax als *hilaris* beschrieben.

Hope und *castanoptera* Hope von Chusan, *fimbriata* Newm. und *sandyx* Newm. aus Ostindien, und *cetrata* Newm. von Luzon unbekannt geblieben. Die *signatipennis* Burm. der Germar'schen Sammlung von Celebes ist verschwunden, doch besitze ich die Art.

Die Beschreibung der Farbe der Fühler ist im Allgemeinen wenig wichtig, die runzlige Punktirung des Kopfes meist ziemlich dieselbe; auch ist der Bau der Beine ziemlich übereinstimmend, die Anschwellung der Hinterschenkel und die Länge derselben in einzelnen Fällen eine bedeutendere und dann hervorgehoben.

I. Africanische Arten.

1. *Popillia Oberthüri* mihi: *Viridi-nigra, elytris coeruleis, basi rufo-testaceis, antënnarum scapo rufo-testaceo, thorace basi truncato, disco laevigato lateribus minus crebre distinctius punctatis, elytris disco profunde 6-crenato-striatis, lateribus 4-striatis, interstitio quarto punctorum serie notato, interst. sexto basi punctis 6—8, pygidio nudo, haud fasciculato, confertim punctato.* — Long. 10 mill. (♀.)

Zanguebar apud Mrogoro a R. P. Gommenginger lecta (1 ex. in Mus. Oberthür).

Eine sehr auffallende, ziemlich breite und gewölbte Art, schwärzlich blaugrün, glänzend, die Fld. schön blau, etwa das vordere Viertel mit einer rothgelben Binde, welche bis zum Schildchen reicht, doch bleibt der erste und zweite Zwischenraum blau, so daß die helle Binde in der Mitte durch das Schildchen und die dunkle Naht unterbrochen ist. Die Fühler sind verhältnißmäÙig schlank, schwarz, Glied 2 und folgende rothgelb. Der Kopf ist sehr dicht, ziemlich kräftig, runzlig punktirt. Das Halsschild ist hinten gerade abgeschnitten, mit einer feinen Randlinie versehen, die Hinterecken sind stumpf, die Oberseite ist ziemlich gewölbt, auf der Mitte fast glatt, die Seiten sind deutlich wenig dicht punktirt, Färbung grünlich blau. Das Schildchen ist kurz, wenig dicht punktirt. Die Fld. sind schön blau, die Punktstreifen stehen in ziemlich tiefen Furchen, von denen die zweite nicht ganz bis zur Spitze reicht; Zwischenraum 4 zeigt eine Reihe grober Punkte, Zwischenraum 6 an der Basis etwa 6—8 Punkte; an der Seite stehen 4 Reihen Punkte, von denen die erste kräftiger ist. Das Pygidium ist nackt, dicht und tief punktirt. Die Abdominalsegmente zeigen in der Mitte eine Reihe größerer, mit Haaren be-

setzter Punkte. Die Hinterbrust ist weitläufiger punktirt als die Mittelbrust, dünn gelb behaart. Die Beine, namentlich die Tarsen, sind deutlich länger als breit, die Schienen mit stachligen Dornen (nicht Haaren) besetzt. Nach der Bildung der Vordertarsen zu urtheilen, welche ganz mit der der *Popillia* übereinstimmt, ist das beschriebene Ex. ein Weibchen. Es wäre möglich, doch nicht sehr wahrscheinlich, daß auf den Käfer eine neue Gattung zu gründen wäre; die Bildung des hinten gerade abgeschnittenen Halssch. ist sehr auffallend.

2. *Popillia callipyga*: *Viridis, subopaca, subtus obscure rufo-brunnea, nitidior, pedibus brunneis, tarsi fere nigri, thorace nitidulo, crebre punctato, scutello parce punctato, elytris subopacis, crebre punctatis, striis (punctorum) vix ullis, pygidio dimidio parte anteriore dense albido piloso.* — Long. 17 — 18 mill.

Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1879. p. 79.

Patria: Monrovia (Mus. Dohrn), Ashante (Mus. Kraatz).

Var. *Supra castanea: castanea mihi.*

Patria: Nigro-Benuë (Mus. Kraatz).

Diese ansehnliche Art ist durch ihre Breite, das achtkantige Halssch., die fast gleichmäßig punktirtes Fld. ohne Streifen (den neben der Naht und bisweilen einzelne nicht deutlich vortretende am Seitenrande ausgenommen), namentlich aber durch die Behaarung des Pygidiums ausgezeichnet, welches auf der ganzen vorderen Hälfte gleichmäßig weißlich behaart ist. Der Prosternalfortsatz ist sehr kräftig.

Dohrn beschrieb den Käfer nach 2 Ex. von Monrovia, ich erhielt seiner Zeit (1880 von Hrn. Simon) einige Stücke von Ashante.

Sehr interessant ist das Vorkommen einer braunen Form dieser Art, von der ich einige Stücke aus der Richter'schen Sammlung kaufte, die von der Nigro-Benuë-Expedition stammten. Dieselben stimmen im Wesentlichen mit der grünen Form überein, doch ist die Unterseite des Hinterleibes deutlicher punktirt.

3. *Popillia Candezei*: *Statura et summa affinitas Pop. callipygae* Dohrn, *capite thoraceque supra virescentibus, elytris autem rufo-testaceis, margine laterali apiceque viridibus, dimidia parte pygidii anteriore albido-flavo-pubescente, subtus pilis adpressis albido-flavis vestita, abdominis metasternique media parte exceptis.* — Long. 18 mill., lat. 9 mill.

Patria: Fernando-Po. (Mus. Candèze, Kraatz, Oberthür.)

Der *callipyga* Dohrn im Habitus sehr ähnlich, mit derselben weißlichen Pubescenz auf der vorderen Hälfte des

Pygidiums¹⁾, die Fld. aber nicht einfarbig grün, sondern gelbbraun, der Seitenrand (etwas vor der Mitte beginnend) allmählig etwas verbreitert und die Spitze der Fld. etwa 2 mill. breit grün. Das Halssch. ist äußerst dicht, fein querrunzlig punktiert, hinten nach der Mitte und dem Scutellum zu etwas feiner, die Oberseite etwas glänzender als bei *callipyga*. Auf den ziemlich weitläufig und fein punktierten Fld. machen sich zwei glatte Längsstreifen, namentlich der innere, ziemlich auf der Mitte der Fld. deutlich bemerkbar; der äußere liegt zwischen diesem Streifen und dem Randbuckel und tritt weniger deutlich hervor; auf dem Seitenrande laufen fünf deutliche regelmäßige Punktstreifen entlang, die nur unweit des Randbuckels weniger deutlich auseinanderzuhalten sind. Der Nahtwinkel ist spitzig ausgezogen.

Die Art steht der *Pop. castanea* fast ebenso nahe als der *callipyga*, doch sind die Fld. mehr gelbbraun als rothbraun; beide Formen (*callipyga* und *castanea*) stimmen in der Punktirung fast genau überein, doch sind die beiden Längsstreifen bei der *castanea* deutlich, bei der *callipyga* kaum angedeutet. Bei der *Candzei* ist die Punktirung viel feiner und weitläufiger. Bei dem ♀ meiner Sammlung, welches ich von Hrn. Oberthür erhielt, ist die Oberseite des Pygidiums deutlich abgeflacht, beinahe schwach eingedrückt; der obere Zahn an den Vorderschienen ist kaum bemerkbar.

4. *Popillia princeps*: *Viridi-aurata*, *tarsis plus minusve cyaneiscentibus*, *elytris subtiliter punctato-striatis*, *interstitio primo ceteris duplo latiore*, *punctis irregulariter bilineatim positis ornato*, *interstitio tertio et quinto punctis lineatim positis instructis*, *lateribus regulariter 3-punctato striatis*, *pygidio basi utrinque albomaculato*, *feminae apice bituberculato*. — Long. 16—19 mill.

Harold, Diagn. p. 102. 22. (1878); Col. Hefte XVI. p. 51 (1879).
Afr. interior (Harold), *Momboia* (Oberthür).

Var. *Supra cyanea*, *subtus viridi-cyanea*: *cyanelytria* mihi.
Zanguebar, Mhonda-Ouzigoua a Dom. A. Hacquard. Miss. ap. lecta (Mus. Oberthür, Kraatz).

Ich habe die Sculptur-Beschreibung der Fld. dieser ansehnlichsten Art, wie sie sich bei den Stücken, die mir Hr. Oberthür mitgetheilt hat, zeigt, etwas ergänzt; von ihm habe ich auch eine schöne blaue Var. erhalten, bei der die Punkte in den Zwischenräumen viel weniger deutlich hervortreten.

¹⁾ Dieselbe schneidet jedoch hinten nicht gerade ab, sondern ist leicht dreieckig ausgeschnitten.

5. *Popillia Welwichi*: *Nigra, nitidula, parum convexa, thorace confertim distinctius punctulato, supra scutellum laevigato, scutello laevissimo, elytris omnium crebre subtiliter punctatis, abdomine crebre aciculato, distinctius albo-bifasciculato, abdominis segmentis lateribus, linea transversali media parum perspicua, dimidia parte posteriore crebre fulvopilosis, medium versus sicuti prosternum laevigatis, hoc fortiter producto.* — Long. 17 mill.

Pop. Welwichi Candèze in litt.

Patria: Angola (Mus. Candèze). 1 Ex.

Genau von der Größe der größten *Pop. princeps*, aber nicht grün, sondern schwarz, der Thorax glänzender, mit leichtem Purpurschimmer, die Gegend über dem Scutellum und dieses selbst glatt, bei *princeps* öfters noch ziemlich dicht punktulirt, der Höcker an der Spitze der Fld. weniger hervorragend. Der Kopf ist dicht punktirt, der Aufsrand schwach aufgebogen. Wie bei *princeps* ist keine Randlinie an der Basis vom Hintertheil bis zum Winkel der Ausbuchtung. Die Fld. sind unterhalb der Schulterbeule leicht eingedrückt, fein und dicht punktirt, gepaarte Punktlinien auf der Mitte der Scheibe nicht angedeutet. Das aciculirte Pygidium ist vorn in der Mitte ziemlich glatt. Die Unterseite ist weißlich behaart, die Behaarung an den Hinterleibsringen wenig deutlich zu Querbändern verdichtet, wahrscheinlich zum Theil abgerieben.

Ich halte es für höchst wahrscheinlich, daß *Welwichi*, wenn das andere Geschlecht aufgefunden wird, sich als schwarze Var. der *princeps* ausweisen wird; das Vorhandensein eines, in manchen Punkten abweichenden Ex. giebt zu dieser Vereinigung indessen noch keinen ganz bestimmten Anlaß; da *princeps*-♀ durch einen stumpfen kegelförmigen Höcker an jeder Seite des Pygidiums immer vor allen ausgezeichnet ist, wird sich die Identität beider Arten leicht feststellen lassen, wenn beide Geschlechter der *Welwichi* bekannt sind.

6. *Popillia rufipes*: *Olivaceo-viridis, elongato-elliptica, antennis pedibusque rufis, thorace (basi excepta) crebre punctato, elytris dorso 6 punctato-striatis, interstilio primo basi multipunctato, apice punctis seriatis, interst. tertio lineatim punctato, lateribus 3-punctato-striatis, pygidio bifasciculato.* — Long. 14—18 mill.

Burmeister Handb. IV. 1. p. 303.

Pop. Aeneas Newm. Trans. Ent. Soc. London III. p. 37.

Var. *Supra nigro-cyanea, subtus viridula.*

Pop. subcyanea mihi.

Var. *Supra elytris brunneis, subtus viridula.*

Pop. brunnea Newm. Trans. Ent. Soc. London III. p. 36. — Newm. l. c. p. 36.

Var. *Supra subtusque nigra, aut interdum brunnea.*

Cetonia rufipes Fabr. Syst. El. II, p. 139.

Pop. rufipes Newm. loc. cit. p. 37. — Burm. Handb. IV. 1. p. 303.

Cet. 4-punctata Oliv. Ent. I. 6. 80. 101. pl. 10. f. 93. — Fabr. Mant. Ins. I. 27. — Herbst Col. III. 263.

Diese ansehnliche Art ist bis jetzt nur in Sierra Leone gesammelt worden; als Stammform ist unzweifelhaft die olivengrüne Form zu betrachten, welche auch am häufigsten vorkommt und von Newmann als *Aeneas* beschrieben ist. Dieser zunächst steht die sehr seltene, oben leicht bläuliche Form (*subcyanea* mihi), welche noch wenig erwähnt ist; Ex. mit bräunlichen Fld. sind ebenfalls selten und von Newmann als *brunnea* beschrieben; beide sind unten noch grünlich. Die oben ganz schwarze, unten schwarzgrünliche, resp. schwärzliche Form ist nächst der grünen die häufigste und schon von Fabricius zuerst als *rufipes* beschrieben worden. Die Beine bleiben stets rothbraun mit etwas dunkleren Tarsen.

Die Grube unterhalb des Schildchens tritt nur selten deutlich auf den Fld. hervor. Diese zeigen 6 regelmässige Punktstreifen, von denen der erste fast doppelt so breit als der folgende, vorn vielpunktig, hinten einreihig punktirt ist; der zweite und vierte Zwischenraum springen meist etwas stärker beulig hervor; der dritte zeigt in der Regel in der Mitte eine Reihe Punkte; der sechste tritt nur auf der hinteren Hälfte deutlich hervor; auferhalb des sechsten Rückenstreifens stehen 2 einander genäherte Randstreifen und ein Seitenstreifen, auferhalb dessen sich der dicht und fein punktirte Rand befindet, der namentlich bei den ♀ sehr breit ist.

Außerdem zeichnen sich die Weibchen noch durch den vor der Mitte beulig aufgetriebenen Seitenrand aus, der diese Art besonders auszeichnet. Auch ist beim ♀ der untere Theil der Pygidium-Spitze leicht ausgehöhlt. In dem von Dr. Staudinger mitgetheilten Materiale herrscht die grüne Färbung vor, die unten bisweilen ins Kupfrige übergeht; die ♀ sind in der Mehrzahl. Nach Burmeister herrschen die rothbraunen Farben beim ♂, beim ♀ die grünen und schwarzen vor. Die Seiten des Hinterleibes sind unten dicht grau behaart.

7. *Popillia atra*: *Popilliae bipunctata similis, paullo major, nigerrima, nitida, thorace creberrime punctata, disco anteriore laevi, elytris (6 + 3-) subtiliter striato-punctatis, pone scutellum*

transversim foveolatis, pygidio dense aciculato, albo-bipunctato, prosterno, pectoris lateribus albo ciliatis, abdominis segmentis 3 primis utrinque maculis 3, quarto maculis 2 ornatis. — Long. $13\frac{1}{2}$ —16 mill.

Quedenfeldt Berl. Ent. Zeitschr. 1884. p. 321.

Patria: Quango (1 ♀ Mus. Quedenfeldt), Ashante (2 ♀ Mus. Kraatz).

Obwohl meine beiden Stücke merklich gröfser sind (16 mill.) als das von Quedenfeldt beschriebene ($13\frac{1}{2}$ mill.), zweifele ich keinen Augenblick, dafs sie auf dasselbe zu beziehen sind; der unregelmäßige Punktstreifen auf dem ersten Zwischenraume geht bei meinen Ex. bis zum Ende der Fld., der auf dem dritten nicht ganz bis zur Hälfte; der zweite hat keinen, wahrscheinlich auch bei dem Quedenfeldt'schen Stücke nicht. Der Quereindruck hinter dem Scutellum ist bei meinen Stücken sehr deutlich. Alle Punktstreifen sind fast gleich stark. Die weissen Flecke auf dem Pygidium sind deutlich. Eigenthümlich ist die Behaarung des Hinterleibes dieser schwarzen Art; die Leiste in der Mitte der einzelnen Segmente tritt nur da deutlich hervor, wo Haare stehen; diese bilden auf den ersten 3 Segmenten jederseits drei deutlich gesonderte Flecke, auf dem vierten je 2. Das Pygidium ist sehr dicht aciculirt.

8. *Popillia hexaspila: Laete violaceo-aenea, elytris subtilissime punctato-striatis, testaceis, sutura, margine posteriore et maculis humeralis laterali et apicali rotundata viridibus, pygidio cupreolo, bifasciculato, fasciculis minus dense pilosis.* — Long. 12 mill.

Ancy im Naturalista Siciliano II. p. 96.

Patria: Africa orientalis.

Var. *Viridi-aenea, subtus cuprascens.*

Pop. viridula mihi.

Patria: Abyssinien (Mus. Oberthür), Momboio (Mus. Kraatz et Candèze).

Den mittleren Stücken der *Pop. bipunctata* vom Cap in der Gröfse, Gestalt und im Habitus sehr ähnlich, ebenso flach aber etwas schmaler, der Thorax violett oder hell glänzend metallisch grün, die Seiten, der Kopf, das Pygidium und die Unterseite mit schwach kupfrig metallischem Anfluge, die Fld. gelblich, ein länglicher Schulterfleck, ein rundlicher Apicalfleck und ein schmaler, länglicher Fleck vor dem letzteren, grünlich, ebenso die Naht, der Seitenrand mit Ausnahme der Basis, und der Spitzenrand; die Oberseite ebenso lackartig glänzend wie *bipunctata*, die Punktreihen noch feiner, die zweite neben der Naht sehr abgekürzt. Der

Clypeus sehr dicht und fein punktirt, der Scheitel fast glatt. Der Thorax ähnlich gebaut wie bei *bipunctata*, etwas länger, hinter der Mitte deutlicher ausgerandet, an den Seiten dicht und kräftig punktirt, der Discus glatt, ebenso das Schildchen. Auf der Scheibe der Fld. befinden sich 6 feine Punktstreifen, am Seitenrande 4, von denen der erste und vierte fast erloschen sind. Ein Eindruck auf den Fld. ist nicht vorhanden. Das Pygidium ist ziemlich dicht nadelrissig, die Haare der gewöhnlichen beiden Haarbüschel stehen nicht besonders dicht und sind ziemlich lang. Der Hinterleib ist kräftig punktirt, die einzelnen Segmente an den Seiten ziemlich dicht, in der Mitte in einer unregelmäßigen Reihe; die Punkte sind mit langen weißlichen Haaren besetzt, welche wenig dicht stehen und nicht von einer tief eingegrabenen Mittellinie ausgehen. Die Schenkel sind ebenfalls wenig behaart, die Vorderbrust dichter. Der Fortsatz des Mesosternums ist kräftig, gerade nach vorn gerichtet, unten nicht gekrümmt. Der grössere Dorn an den Hinterschienen ist besonders lang, so lang wie die drei ersten Tarsenglieder zusammengenommen, stumpf zugerundet.

Nach Mittheilung des Hrn. Oberthür ist der Typ der Ancey'schen Sammlung nach violetten Ex. dieser Art beschrieben, welche ich nach grünen Ex. aufgestellt und für neu gehalten hatte. Ein grünes Ex. aus Abyssinien hatte mir Hr. Oberthür mitgetheilt, 2 Ex. von Momboio Hr. Dr. Candèze, von denen er mir eins freundlichst überlassen hat. Die Art ist eine der schönsten durch ihre auffallende Zeichnung.

9. *Popillia bipunctata* Fabr. (Syst. Elat. II. p. 132) ist die am Cap und im intertropicalen Africa häufige Art mit gelben Fld. und schwarzem Halssch., welche auch in Transvaal vorkommt.

Popillia limbata Bohem. (Ins. Caffrar. II. p. 59) vom Flusse Limpopo ist unzweifelhaft eine *bipunctata* Fabr., bei der die Fld. anstatt einfarbig bräunlich dottergelb mit einem grossen schwarzen Fleck versehen sind, der in der Regel den Vorder-, Aufs- und Hinterand frei läßt und die vordere Hälfte des Nahrandes. Bei meinen Ex. von der Delagoa-Bay reicht die schwarze Färbung an der Spitze der Fld. in der Mitte bis zum Aufsrande, so daß die Spitze der Naht noch schwarz gesäumt ist, die schwarze Färbung aufserhalb derselben die Spitze der Fld. erreicht (var. *apicalis* mihi); bei den Ex. von Zanguebar ist der ganze hintere Aufsrand mit Ausnahme des Nahtstreifens gelb; bei einem, wie es scheint nur sehr selten vorkommenden Ex. ist die schwarze Färbung nur durch einen dunklen Wisch angedeutet.

Die Diagnose von *limbata* Bohemann stimmt, abgesehen von der Färbung, genau mit der von *bipunctata* überein, nur wird das *scutellum rarius punctulatum* genannt. Meine sämtlichen *limbata* zeigen aber ein völlig unpunktirtes Schildchen, die *bipunctata* in der Regel; es kommen aber Ex. mit sehr deutlich punktirten Schildchen vor. Bohemann hat also gar nicht daran gedacht, daß seine *limbata* eine locale Varietät der *bipunctata* sein könnte; er giebt zwar an, daß sie kleiner als diese Art ist; ich besitze aber Stücke, die den größten *bipunctata* an Größe gleich kommen.

Der Fundort des oben erwähnten Zanguebar-Stückes ist: Mhonda Ouzigoua, wo es von dem Missionär A. Hacquard im ersten Quartal 1880 gesammelt wurde; das Stück stammt jedenfalls von Oberthür.

10. *Popillia erythropus* mihi: *Viridis, subtus nitidula, supra fere opaca, parum convexa, clypeo antice aureo-testaceo-marginato, capite thoraceque creberrime punctatis, scutello longiusculo, crebre punctato, elytris dorso 6-sulcatis, sulcis latis, densissime punctulatis, interstitiis laeviusculis, lateribus 3-sulcatis, sulcis latis, dense punctulatis, pygidio parce perspicue punctato, distincte albo-bifasciculato apice bituberculato* (♀) *pedibus laete cupreo-rufis*. — Long. 13½ mill.

Var. *Nitidior, elytrorum disco testaceo-pellucido*.

Patria: Sierra Leone (Dr. Staudinger in Mus. Kraatz).

Eine durch die flache Gestalt, die breiten, seichten, dicht punktulirten Furchen der Fld., ihre mattgrüne Färbung, sehr dichte Punktirung, das tuberculirte Pygidium des ♀ und hellkupferrothe Beine sehr ausgezeichnete Art, von der mir nur zwei, sehr von einander verschiedene, weibliche Ex. vorliegen. Die Fühler sind gelb. Der Kopf ist sehr dicht runzlig punktirt, der Vorderrand des Clypeus sehr schwach aufgeworfen, goldgelb glänzend. Der Thorax ist flach, sonst von der gewöhnlichen Gestalt, eine kurze vertiefte Linie am Hinterrande an den Hinterecken, oben sehr dicht, kräftig punktirt. Die Gegend unmittelbar vor dem Schildchen glatt; das eine Ex. ist merklich dichter als das andere punktirt, vor dem Schildchen schwach glänzend, dieses ziemlich weitläufig punktirt. Die Fld. sind kaum gewölbt, an den Seiten schräg abfallend, auf dem Rücken mit 7 erhabenen Leisten, die bei dem einen Ex. viel breiter sind als bei dem anderen; Rippe 1, 3, 5 sind stärker als die anderen. Zwischen den Rippen befinden sich breite, flache, dicht punktulirte Furchen; die siebente Rippe ist die Schulterrippe; außerhalb derselben befinden sich noch 3 Rippen, von denen die mittlere die stärkste ist, die äußerste verschwindet bisweilen; auch die Zwischenräume dieser Rippen sind dicht punktulirt, 2- oder

3 mal so breit als die Rippen selbst bei dem einen Ex.; bei dem anderen nur wenig breiter. Das Pygidium ist weitläufig, kräftig strigilirt, mit zwei weissen Haarflecken versehen, beim ♀ an der Spitze mit 2 Buckeln. Die Unterseite ist glänzend grün, bisweilen mehr kupferroth, die Seiten der drei ersten Hinterleibsegmente dicht greis behaart, das vorletzte sparsam; die Mitte, namentlich des vierten Segments, ist weitläufig kräftig punktirt. Die Beine sind ziemlich kräftig, hell kupfrig roth, die Hintertarsen kaum dunkler. Der Prosternalfortsatz steht ziemlich vor und ist leicht aufwärts gebogen.

2 Ex., von denen das eine schlecht erhalten ist; der Discus der Fld. des anderen schimmert gelblich durch, die Farbe ist mattgrün, ungefähr wie die des Laubfrosches; die Art erinnert an keine andere. Eine ähnliche Geschlechtsauszeichnung ist bei *Pop. princeps* am Pygidium vorhanden.

11. *Popillia sulcipennis* Hope.

Popillia sulcipennis Hope (Ann. and Mag. Nat. Hist. IX [1842] 495). *Viridis, capite submarginato et punctato. Thorax lateribus flavis disco creberrime punctulato. Scutellum viridopalinum. Elytra viridi-aenea sulcata, sulcis interpunctatis. Podex cupreo-aeneus utrinque albo-maculatus. Corpus infra viridi-aeneum, sterno cupreo, posticis segmentis abdominis pedibusque albidis capillis obsitum.* — Long. $5\frac{1}{2}$ lin., lat. $2\frac{1}{2}$ lin.

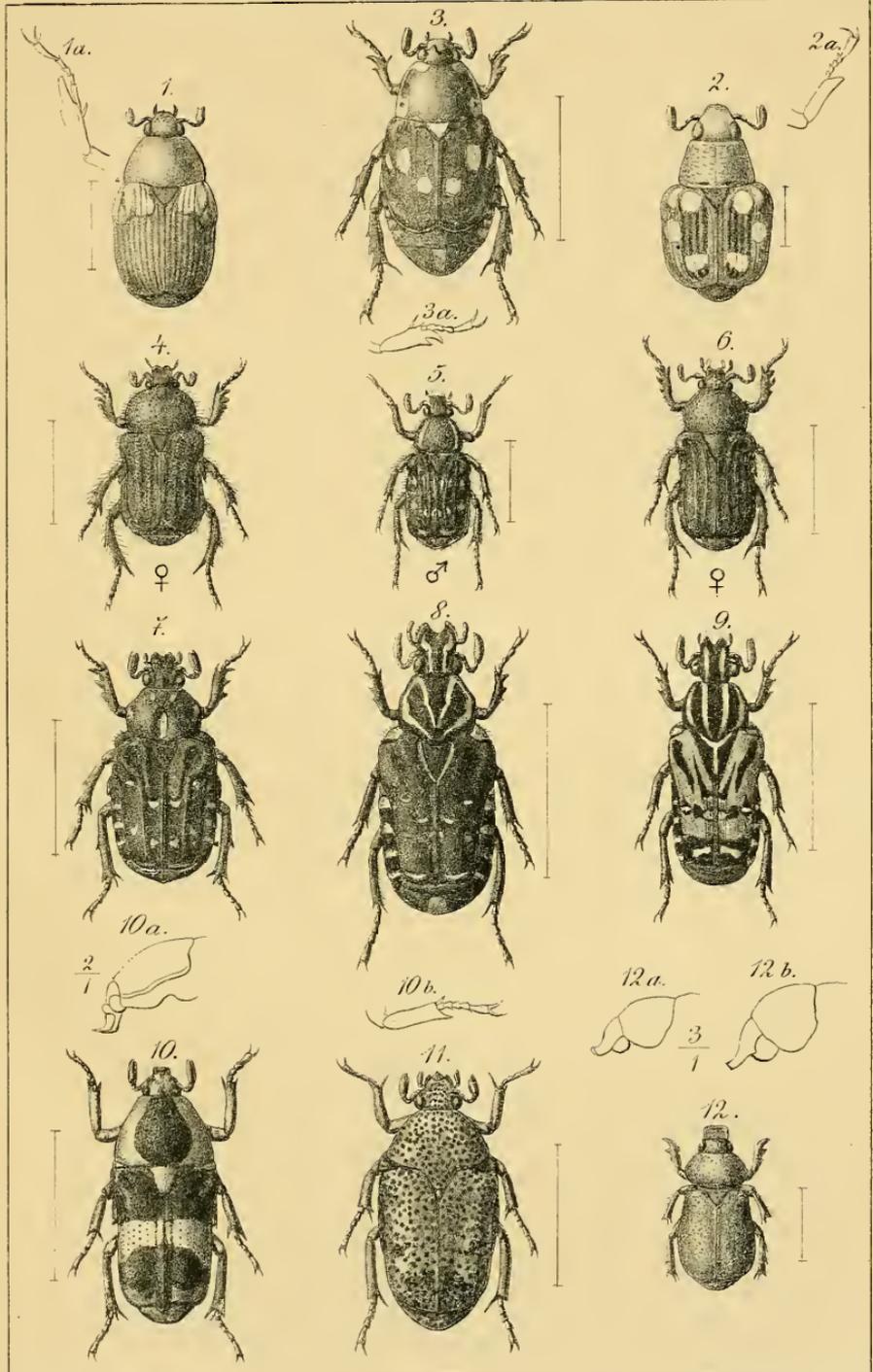
Habitat: Western Africa.

Diese Beschreibung beziehe ich mit den englischen Entomologen auf kleine Stücke von Old-Calabar (bei Oberthür) und von Sierra Leone (von Dr. Staudinger in meiner Sammlung) eine Art, von der grössere Ex. unter zwei verschiedenen Namen von Thomson und Candèze beschrieben wurden, nämlich:

Pop. flavo-trabeata Thomson (Arch. Entom. II. 1858. p. 63) vom Gabon kommt auch in Old-Calabar vor (Coll. Candèze) und ist durch schlanke Gestalt und sehr dicht punktirten Kopf und Halssch. ausgezeichnet, sowie durch stark gestreifte Fld. Der Clypeus, die Seiten des Halssch., die Unterseite und die Beine sind gelb, mit grünlich erzenem Anflug. Nach Thomson hat diese Art auf jeder Fld. eine schräge gelbe Binde. Dieselbe kann jedoch bei den Stücken von Calabar bisweilen gänzlich fehlen und würden diese dann schwer bestimmbar sein; ich nenne dieselben var. *immaculata*. Die Fld. dieser Var. sind dunkel pechbraun. Von der typischen *sulcipennis* unterscheiden sich diese Ex. durch grössere Gestalt und dichter punktirtes Halssch., da bei *sulcipennis* nur der Discus sehr dicht punktirt ist, das Drittheil vor dem Scutellum fast glatt. Umgekehrt kann aber auch die gelbe Färbung der Binde zunehmen, dafs sie die ganzen Fld. einnimmt; nach solchen Stücken aus Old-Calabar ist beschrieben die

Pop. lacertosa Candèze (Col. Hefte V. 1869. 44).

(Fortsetzung folgt.)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [1892](#)

Autor(en)/Author(s): Kraatz Gustav

Artikel/Article: [Monographische Revision der Ruteliden - Gattung Popillia Serville. 177-192](#)