

sondere auf die Stellung der Mittelbeintarsen. — f) Die Alae sind in Flugstellung gebracht. Die Mittelbeintarsen haben die zu Beginn des Startes innegehabte Position wieder eingenommen. Etwa $1 \times$ vergr.

Tafel 5

Lageveränderungen des Flügels beim freifliegenden *S. schaefferi* L. Die Tiere befinden sich ungefähr 6 cm über dem Boden. a) Die Alae haben den oberen Umkehrpunkt hinter sich gebracht und beginnen abwärts zu schlagen. — b) In der Seitenstellung nehmen die Flügel eine nahezu horizontale Lage ein. — c) Die Flügel befinden sich im unteren Wendepunkt. Ihre Flächen stehen ungefähr parallel zur Medianebene des Körpers. — d, e) Mit nach hinten unten gerichteter Oberfläche durchläuft der Flügel seine Bahn aufwärts. — f) Der der Fläche vorangehende Costalrand hat den oberen Umkehrpunkt erreicht. Etwa $1 \times$ vergr.

Tafel 6

Fig. 1. *S. schaefferi* L. im Aufzug. Die nach vorn durchgebogenen Flügel weisen auf die Komponente des Luftwiderstandes hin. Die Durchbiegung ist beim Aufschlag des Flügels stärker als beim Abschlag.

Fig. 2. Lageveränderung der Elytren beim freifliegenden *S. schaefferi* L. — a) Die Elytren sind in ihrer extremen Hochstellung geschlossen, — b) in ihrer extremen Tiefstellung weit gespreizt.

Fig. 3. Schwirrbewegung der noch nicht gestreckten Alae beim Start des *S. schaefferi* L.

Fig. 4. Freifliegender *S. schaefferi* L. mit unterschiedlicher Flügelschlagamplitude.

Fig. 5. Freifliegender *S. schaefferi* L. ändert die Flugrichtung (Flug in der Kurve). Das Tier befindet sich in etwa 20 cm Höhe. Die (im Bilde) linke Tibia steht steiler als die rechte, der Tarsus ist deutlich gestreckt.

Fig. 6. Lageveränderungen der Mittelbeintarsen des auf der Stelle schwirrenden *S. schaefferi* L. in Frontalansicht. (Tiere sind auf der Unterlage befestigt) — a) Stellung der Tarsen bei fehlender äußerer Anströmung, — b, c) bei künstlichem Fahrtwind unterschiedlicher Stärke. (In c) ist das Tier von hinten fotografiert). — d) der Luftstrom trifft die Extremitäten ungleichmäßig, das im Bilde linke Bein stärker als das rechte. Gleichzeitig ist das Tier um seine Längsachse etwas gekippt.

Fig. 1—6 etwa $1 \times$ vergr.

Zwei unbeschriebene Cicindeliden aus der Sammlung Walther Horn

(Coleoptera: Cicindelidae)

KARL MANDL

Wien

Die Überprüfung der australischen *Cicindela*-Formen meiner Sammlung, besonders jener der Gruppe *mastersi* CAST., zwang mich zum genauesten Studium der systematischen Literatur über diese Art und ihrer Unterarten, deren Beschreibungen ausschließlich von SLOANE und W. HORN stammen. Der fortwährende Wechsel in der taxonomischen Beurteilung dieser Formen durch SLOANE veranlaßte mich, Herrn Dr. MACHATSCHKE vom Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Friedrichshagen, zu ersuchen, mir typische Exemplare aller in Betracht kommenden Formen zum Vergleich leihweise zu überlassen,

welchem Ersuchen Genannter auch bereitwilligst nachkam. Zuzüglich sandte er mir noch eine Serie von 20 Stück einer Form, die bei dieser Gruppe untergebracht, aber von W. HORN weder determiniert noch beschrieben worden war. Sie erwies sich als noch unbekannt und wird weiter unten beschrieben werden. Vorerst will ich aber die Ergebnisse des Studiums der Literatur und des Typenmaterials bekanntgeben.

Zu *Cic. mastersi* CAST. (1867) gehören laut Katalog noch zwei weitere Subspecies: *plebeja* SLOANE (er verwendet die Schreibweise *plebeia*) (1905) und *catoptriola* W. HORN (1901). Dazu kommt noch *curvicollis* SLOANE (1905), die W. HORN allerdings zu Unrecht, wie sich herausstellte, zu seiner *catoptriola* als Synonym einzog.

Allen angeführten Formen mangeln gewisse Zeichnungselemente und auch sonst sind sie in mehreren Eigenschaften von *mastersi* derart abweichend, daß es schwer wird zu glauben, es hier nur mit Subspecies der *mastersi* zu tun zu haben. Auch SLOANE war anfänglich der Meinung (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 31, 346—347, 1906) drei Arten vor sich zu haben, zu welchen noch seine *curvicollis* (l. c., 30, 233, 1905) hinzukam. Trotz brieflicher Mitteilung W. HORNS, daß diese *curvicollis* synonym mit *catoptriola* sei, meint SLOANE „mir scheint sie genügend verschieden, um einen separaten Namen zu verdienen.“

Drei Jahre später ist er anderer, sichtlich von W. HORN beeinflusster Meinung (l. c., 34, 301, 1909). Dort werden Exemplare, die ein Mr. DODD landeinwärts von Cairns gesammelt hat, als identisch mit *curvicollis* bezeichnet, HORNS Ansicht von der Identität der *curvicollis* mit *catoptriola* übernommen und eine zusätzliche Gleichheit mit *plebeja* konstruiert, wobei die düstere Farbe dieser als eine Eigentümlichkeit der die „dichter bewaldeten Küstenstriche Nord-Queenslands“ bewohnenden Population bezeichnet wird. Selbst W. HORN geht nicht so weit. Er führt beide Formen als Rassen (Subspecies) der *mastersi* an, nur *curvicollis* führt er weiter als Synonym zu *catoptriola*.

Cic. mastersi CAST. ist die größte unter allen hierher gehörigen Formen (9 mm). Sie ist außerdem einwandfrei an ihrer recht vollkommenen Zeichnung kenntlich. Mir liegen insgesamt 5 Exemplare vor, eines aus meiner eigenen Sammlung und vier aus der des Naturhistorischen Museums in Wien. Letztere sind einheitlich erzgrün gefärbt und haben folgende Zeichnungselemente: Eine kleine Schultermakel von rundlicher Form, einen Seitenrandfleck von meist dreieckiger Gestalt mit einem schief zur Flügeldeckenscheibe absteigenden kurzen Ast, einen mit diesem Fleck am Rande in der Regel verbundenen zweiten Randfleck etwa am Ende des zweiten Drittels der Flügeldecke, einen schmal-dreieckigen, vorderen Apikalfleck und eine wenig auffallende, runde Scheibenmakel am Beginn des hinteren Drittels der Flügeldecke; eine Spitzenmakel fehlt. Mein Exemplar ist dunkelerzviolett und hat eine die Schulter weit umgreifende, mondförmige Makel, im übrigen ist die Zeichnung die gleiche.

Zu *mastersi* als Subspecies gehörig betrachte ich *catoptriola* W. HORN. Sie ist relativ leicht von *mastersi* zu unterscheiden und zwar durch die einheitliche Bronzefarbe der Oberseite und durch ihre stark reduzierte Zeichnung. Es sind nur eine sehr kleine, beinahe verschwindende transversale Makel in der Mitte des Flügeldeckenrandes und ein ebenfalls nur unbedeutender, vorderer Apikalfleck vorhanden, während Scheibenfleck und Humeralmakeln, sowie der weitere Randfleck fehlen; ein Flügeldecken-spitzenfleck ist ebensowenig wie bei *mastersi* vorhanden. Die Größe dieser Rasse ist etwas geringer als die der *mastersi*, nämlich 8 mm.

Zu *catoptriola* stellte W. HORN *Cic. curvicollis* SLOANE. Ich habe ein typisches Exemplar aus jener Serie, die SLOANE an HORN sandte, gesehen und komme zu der Überzeugung, daß HORN die Variationsbreite zu weit abgesteckt hat. Von der Beschreibung weicht es insofern ab, als die weiße Flügeldeckenzeichnung noch stärker reduziert ist u. zw. auf einen kaum sichtbaren Schulterfleck und eine punktförmige Scheibenmakel im hinteren Flügeldeckendrittel. An Stelle der Seitenrandmakel ist eine metallisch glänzende Makel von ungefähr der Form und dem Ausmaß getreten, die SLOANE in seiner Beschreibung angibt. Weitere Unterschiede gegenüber *mastersi* und ssp. *catoptriola* sind die geringere Größe (7,5 mm), die mehr ins Bronze übergehende Farbe der Oberseite und der auffallend schmalere und an den Seiten stärker gerundete Halsschild.

Die vierte Form, *plebeja* SLOANE, betrachte ich nicht als Subspecies der *mastersi* sondern als Art. SLOANE gibt eine genaue Beschreibung in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 30, 232, 1905, aus welcher ich nur wiedergeben möchte, daß diese Form von schwärzlicher Farbe ist, in der Mitte des Vorderandes der Oberlippe einen schwarzen Fleck besitzt und als Zeichnung einen dreieckigen, weißlichen Fleck am Rande der Flügeldecke beim Beginn der Apikalrundung aufweist. Betont sei noch, daß diese Art von Cairns, Queensland, stammt und von DODD gesammelt wurde. Ihre Länge ist knapp 7 mm.

An dem gleichen Ort erbeutete DODD eine weitere *Cicindela*-Form, die er ebenfalls SLOANE einsandte, der hierüber schreibt (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 34, 301, 1909): „Mr. DODD sandte mir Exemplare einer von ihm landeinwärts von Cairns (in einer offenen Waldlandschaft unweit Mareeba, Mount Garnet etc.) erbeutete *Cicindela*, mit der Flügeldeckenzeichnung der *Cic. mastersi* (obgleich ein wenig stärker reduziert und ohne jegliche Schultermakel in beiden Geschlechtern). Sie ist der *C. plebeia* SL. artgleich und zeigt, daß *C. plebeia* nach einer dunklen Form, wie sie wahrscheinlich den dicht bewaldeten Küstenstrichen von Nord-Queensland eigentümlich ist, beschrieben wurde. Ein Vergleich der oben erwähnten DODD'schen Inlandsexemplare mit *C. curvicollis* SL. (ein Synonym von *Cicindela catoptriola* W. HORN) von Nordwestaustralien zwingt mich, diese als artgleich zu betrachten, so daß ich jetzt keine Veranlassung habe, gegen Dr. HORN'S Ansicht, daß diese kleinere, tropische Form eine Varietät von *C. mastersi* ist, aufzutreten (conf. diese Proc. 1906, S. 347). Ich werde sie dementsprechend als *Cic. mastersi* Cast. var. *catoptriola* W. Horn = *plebeja* Sloane katalogisieren.“

Aus dieser DODD'schen Serie mit den Fundortsbezeichnungen: „Dodd, Cairns“ bzw. „Dodd, Cairns, Barron River, I. 07“ sandte SLOANE 18 Exemplare an W. HORN. Diese hat HORN undeterminiert neben *Cic. mastersi* gesteckt, zu einer Beschreibung ist er nicht mehr gekommen. Nach genauer Prüfung dieses gesamten Materials komme ich zu dem Schluß, daß diese Form eine noch unbeschriebene Art (nicht Rasse der *C. mastersi*) darstellt. Sie sei nachstehend beschrieben und benannt:

***Cicindela pseudoplebeja* n. sp.**

Zunächst verwandt mit *Cic. mastersi* CAST., jedoch im allgemeinen viel kleiner. Die Oberseite ist erzgrün, erzbraun oder erzviolett. Kopf und Halsschild grünlich-braun mit metallischem Schimmer; Kopf zwischen den Augen fein parallel gestrichelt, desgleichen auch die Orbitalplatten. Scheitel

unregelmäßig chagriniert. Halsschild etwas länger als breit, an den Seiten nur ganz schwach gerundet, nach vorn und hinten etwas verengt. Vorder- und Hinterrandfurche nur mäßig tief. Mittellinie etwas deutlicher ausgeprägt, Gruben an den Hinterecken sehr seicht. Scheitel fein chagriniert.

Flügeldecken beim ♂ fast parallelrandig, beim ♀ nur etwas nach hinten verbreitert, matt erzbraun, an den Schultern goldiggrün glänzend, die Grübchen grün. An der Schulter ein bis zwei kurze Reihen tiefer Gruben; auch in der Nähe des Schildchens sind solche Gruben unregelmäßig verstreut. Von der Basis bis etwa zur Flügeldeckenmitte sind die Grübchen größer und tiefer, gegen die Spitze zu werden sie immer seichter und weniger zahlreich. Die Zeichnung besteht aus einem dreieckigen Seitenrandfleck etwa in der Flügeldeckenmitte, einem kurzen, schiefen Ast gegen die Flügeldeckenscheibe, der am Ende punktförmig verbreitert ist; einem weiteren Seitenrandfleck am Ende des zweiten Flügeldeckendrittels, gewöhnlich mit dem ersten Seitenrandfleck am Rande dünn verbunden; einem schmalen, vorderen Apikalfleck von länglich dreieckiger bis viereckiger Form. Eine Spitzenmakel fehlt ebenso wie eine Schultermakel.

Unterseite: Die Seitenteile der Brust sind metallisch kupfrig-grün. Die Proepisternen sind schütter punktiert und wie die dicht punktierten Meso- und Metaepisternen nur schütter behaart. Das metallisch blaue Abdomen ist dicht punktiert und über die ganze Fläche schütter behaart. Nur das letzte Sternit ist glatt und grün.

Die Oberlippe des ♂ ist ziemlich spitz dreieckig mit einem sehr deutlichen Zahn in der Mitte und je einem kleinen Zähnchen jederseits dieses Mittelzahns. Beim ♀ ist die Oberlippe weniger vorgezogen, der Mittelzahn ist weniger deutlich, die Seitenzähnchen sind kaum bemerkbar. Alle Taster sind bis auf das letzte Glied hellgelb, die Fühler sind dunkel. Schenkel gelblich durchscheinend mit metallisch grünen Reflexen; Knie und Schienen gelblichbraun. Länge: ♂♂ 6—6,5 mm, ♀♀ 6,5—7,5 mm. Verglichen mit *C. mastersi* oder ssp. *curvicollis* sind die Tiere also bedeutend kleiner; erstere mißt ca. 9 mm, letztere 8 mm.

Holotypus: Ein ♂ von erzbrauner Farbe mit grünlichen Reflexen mit der Fundortsbezeichnung: Cairns, Barron River, DOOD I. 07. Allotypus: ein ♀ vom gleichen Fundort und Sammler. Beide in der Sammlung W. HORN, Berlin. Vom gleichen Fundort und Sammler noch weitere 18 Exemplare (Paratypen), davon 16 in der Sammlung W. HORN, Berlin und 2 Paratypen in meiner Sammlung. Zwei dieser Exemplare sind rein grün, stellen also die vv-Form (im Sinne HORNS) dar.¹⁾

¹⁾ Nach Erhalt des Korrekturabzuges erhielt ich von Herrn Dr. h. c. GEORG FREY eine Cicindeliden-Ausbeute aus Australien zur Bestimmung, die die gleiche Form in 15 Exemplaren von mehreren anderen Fundorten stammend, von Herrn H. DEMARZ gesammelt, enthielt. Sie seien nachstehend angeführt: Mainoro, Baswick und Katherine, alle drei im Austral. Northern Territory (Dez. 1957 bis Jänner 1958) gelegen.

Der Katalog dieser Gruppe hätte, dem oben angeführten entsprechend, folgendermaßen auszusehen:

Cicindela mastersi CAST. Trans. Roy. Soc. Victoria, 8, 33, 1867.

1) ssp. *catoptriola* W. HORN, Deutsche ent. Ztschr., 1901, p. 355

2) ssp. *curvicollis* SLOANE, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 30, 233, 1905

Cicindela plebeja SLOANE, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 30, 232, 1905

Cicindela pseudoplebeja MANDL

plebeja SLOANE pro parte (Cairns, Queensland), Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 34, 301, 1909.

Eine weitere mir unbekannte Cicindelide betraf eine *Megacephala*-Art. Auch hier konnte Dr. MACHATSCHKE feststellen, daß in der Sammlung HORN ein nahezu identisches Exemplar steckte, undeterminiert und unbeschrieben. Ich mache von dem freundlichen Angebot, diese Form nach dem Exemplar der HORN'schen Sammlung und nach meinem zu beschreiben, Gebrauch und publiziere sie nachstehend unter dem HORN'schen in litteris-Namen:

***Megacephala (Tetracha) biimpressicollis* n. sp.**

In die nähere Verwandtschaft der Gruppe *distinguenda* DEJ. bis *lucifera* ER. gehörig, doch von allen Arten unterschieden durch: der Kopf feurig kupferrot, der Halsschild entweder ebenso oder goldgrün, die Flügeldecken blaugrün. Diese Farbkombination findet sich nur noch bei *Meg. sobrina spixi* BRULLÉ, doch ist diese Form viel größer und auch noch in vielen anderen Eigenschaften völlig verschieden.

Der Kopf leuchtend kupferrot, nur längs der Augen goldgrün glänzend, dort und in der Mitte mit seichten Furchen versehen. Etwa in Höhe des vorderen Drittels der Augen jederseits der Mitte eine tiefe Grube, wodurch im vorderen Teil des Kopfes ein breit dreieckiger Keil gebildet wird. Kopfschild schmal, deutlich abgesetzt, grünglänzend. Oberlippe auffallend schmal (beim ♂, ♀ unbekannt), Vorderrand zum Basisrand parallel. Am Vorderrand drei rundliche Einkerbungen mit vier borstentragenden Poren. Seitenkanten rechteckig zum Vorderrand, Ecken abgerundet. Die Oberlippe ist hellbraun, Taster zur Gänze hellbraun, die Fühler braun, das kurze, zweite Glied sowie das dritte und vierte an der Spitze breit schwärzlich geringelt. Mandibel dreizählig, vorletzter Zahn nur wenig kürzer als der Endzahn, Basalzahn der linken Mandibel kurz und breit mit einer ganz kleinen Spitze, der der rechten Mandibel kurz abgerundet.

Halsschild etwas länger als breit, Vorderecken rechtwinkelig, schwach abgerundet, Mittelteil kugelig, Seitenränder vorne parallel, hinten fast kreisförmig gerundet. Vorderrand stark konvex gebogen, Vorderrandfurche deutlich, Basis in der Mitte abwärts gebogen, Hinterrandfurche ebenfalls deutlich ausgebildet. Mittellinie auffallend tief eingeschnitten, gegen den Vorderrand zu eine seichtere, in der Mitte der Scheibe eine auffallend tiefe

Grube, auch am Hinterrand ein kurzer Eindruck. Oberfläche glänzend glatt, wie poliert, auch an den Hinterecken keine Punktierung oder Furchung.

Flügeldecken relativ schmal, parallelrandig, Spitzen zurückgezogen, kein sichtbarer Nahtdorn. Schultern deutlich. Vorderes Drittel mit in Reihen stehenden Gruben skulptiert, die Gruben werden im zweiten Drittel kleiner und seichter und verlöschen im letzten Drittel vollkommen. Farbe der Flügeldecken vorne bläulichgrün, hinten blau mit grünem, stellenweise violetter Schimmer. Naht schwarz. Der Apikalfleck ist bei einem Exemplar vorne abgerundet und ziemlich breit, fast die Hälfte der Flügeldeckenbreite einnehmend und läuft spitz gegen die Flügeldeckenspitze zu; beim zweiten Exemplar ist dieser Fleck wesentlich schmaler und erreicht die Spitze nicht mehr. (Eine ähnliche Variabilität zeigt auch die Apikalmakel bei *Meg. distinguenda*; sie kann bei dieser Art sogar vollkommen verschwinden).

Die Unterseite ist grün, nur die beiden letzten Sternite sind gelblich-braun, das vorletzte am Vorderrand noch grün gesäumt. Epipleuren zur Gänze braun, unmetallisch. Beine einheitlich gelbbraun.

Penis relativ breit, am Ende kurz verjüngt, breit abgerundet.

Holotypus: 1 ♂ mit dem Fundortszettel: Brasilien in der Sammlung W. HORN, Berlin-Friedrichshagen. Dieses Exemplar trägt eine von HORN eigenhändig geschriebene Charakteristik mit folgendem Wortlaut: „labro brevissimo. Pronoto profunde-2-impressa“. Paratypus: 1 ♂ aus dem Guaraniegebiet im tropischen Bolivien, leg. PELOTAS, in meiner Sammlung.

Zusammenfassung

Verfasser beschreibt zwei unbeschriebene *Cicindelidae* aus der Sammlung WALTHER HORN (*Cicindela pseudoplebeja* und *Megacephala (Tetracha) biimpressicollis*) und vergleicht sie mit ihren nächsten Verwandten.

Summary

There are described as new and compared with their next relationship two species of tiger-beetles from WALTHER HORN's collection: *Cicindela pseudoplebeja* and *Megacephala (Tetracha) biimpressicollis*.

Резюме

Автор описывает две неописанные *Cicindelidae* из коллекции Вальтера Горна (*Cicindela pseudoplebeja* и *Megacephala (Tetracha) biimpressicollis*), и сравнивает их с их самыми близкими родственниками.