

H. SAUTER'S FORMOSA-AUSBEUTE.

EINIGE NEUE SARCOPHAGA-ARTEN.

Von Dr. G. BÖTTCHER.

(Mit 3 Textfiguren.)

Über zehn auf der Insel Formosa vorkommende Arten der Tachinidengattung *Sarcophaga* MEIG. habe ich bereits an anderer Stelle (Entom. Mitteil. Bd. II, Nr. 6, 1912) berichtet. Inzwischen wurde ich durch die Güte des Herrn Dr. K. KERTÉSZ in die Lage gesetzt, auch das entsprechende Material des Ungarischen National-Museums untersuchen zu können. Das Studium desselben bestätigte mir die Korrektheit aller in meiner ersten Publikation gemachten Angaben. Ausserdem ergeben sich etliche bemerkenswerte Ergänzungen, sowie einige neue Befunde, die den Anlass boten für die folgenden Mitteilungen.

Wiederum enthielt die Sendung die drei aus der paläarktischen Fauna bekannten Arten *S. melanura* MEIG., *S. tuberosa* PAND. und *S. albiceps* und zwar von den beiden letzteren ganze Serien in beiden Geschlechtern, von *melanura* diesmal nur ein Männchen.

Zu *S. albiceps* MEIG.

Diese Art gehört offenbar zu den aller verbreitetsten des Genus. Ich kenne sie jetzt nicht nur aus den verschiedensten Gegenden von Europa und Asien, sondern auch aus Neu-Guinea (mehrere ♂, sowie ein Cop.-Pärchen). In Formosa begegnet man ausser der fast typischen Form oft Individuen mit teilweise oder ganz roten Palpen. Andere fallen durch mehr oder weniger intensive Gelbfärbung der Orbiten und Wangen auf (ein Gegenstück zu *S. carnaria* MEIG. mit weissem Gesicht). Die Variante mit roten Tastern vermittelt den Übergang zu *hirtipes* Wd. (mit rotem Hypopyg). Das Extrem stellt *rufipes* Wd. dar, bei der auch noch die Beine und Teile des Abdomen und selbst des Thorax rötlich werden. Wie ich durch Untersuchung der Typen nachweisen konnte, sind die beiden WIEDEMANN'SCHEN «Arten» identisch. Man findet denn auch fast alle denkbaren Übergangsnüancen. Aber auch von *S. albiceps* sind *hirtipes*, bezw. *rufipes* im Bau der Begattungswerkzeuge, sowie auch sonst so unwesentlich verschieden, dass man sie als Spezies fallen

lassen und als *S. albiceps* Mg. var. *hirtipes* Wd. (= *rufipes* Wd.) determinieren sollte.

In Europa steht *S. albiceps* ziemlich isoliert, dagegen hat sie in Asien (Indien und Formosa) in folgender, auch auf Neu-Guinea vorkommenden, bei Berücksichtigung der Korpulationsorgane sehr leicht kenntlichen Art eine ziemlich nahe Verwandte:

S. orchidea n. sp. ♂. (Fig. 1.)

11—12 mm. Gestalt und Färbung einer *Sarcophaga* der *carriaria*-Gruppe.

♂. Kopf: Stirn gleich etwa $\frac{3}{5}$ Augenbreite, die Strieme fast doppelt so breit wie eine Orbita. Laterale Vertikalborsten kaum hervortretend. Orbiten und Wangen weissgrau oder gelblichgrau. Wangenbörstchen schwach, teils verstreut, teils unregelmässig längs des medianen Augenrandes gereiht. Eckvibrissen etwas oberhalb des unteren Klypeusrandes. Backen fahl weisslich behaart, vorn oben sind der hellen Behaarung einige schwarze Härchen beigemengt. — Fühler nach unten hin die Höhe der unteren Augenränder nicht erreichend, das dritte Glied gleich $3\frac{1}{2}$ des zweiten. Borste lang gefiedert. — Palpen schwarz, der Endabschnitt in wechselnder Ausdehnung rötlich oder hellbraun. Thorax: Postsuturale Dorsozentralborsten 4—5, die hinterste sehr kräftig, die vorletzte mittelstark, davor 2—3 schwache Börstchen. Akrostichalborsten vor der Naht nicht hervortretend, die präskutellaren vorhanden, desgleichen die apikalen basalen des Schildchens. Flügel ohne Randdorn. Erste Längsader nackt. Hintere Querader schräge gestellt, mässig geschwungen. Schüppchen weiss. Beine: Mittelschenkel hinten unten im distalen Drittel mit kurzen, starken, nach Art eines weitläufigen «Kammes» angeordneten Makrochäten. Hinterschenkel mit unterer Makrochätenreihe aus kräftigen, doch nicht langen, schräg nach aussen gerichteten Borsten. Hintertibien beiderseits lang zottig behaart. — Abdomen: Zweites Segment nackt. Dritte Bauchplatte kurz und anliegend behaart. Fünftes Segment ohne «Bürste».

Genitalsegmente kurz, das erste grau bestäubt, gleichmässig behaart, ohne stärkere Borsten am Hinterrande, das zweite schwarz. — Forceps schwarz, bis fast zur Basis eingeschnitten. Branchen viel schlanker als bei *S. albiceps*, im Profil zuweilen eher an die der

Fig. 1.
Sarcophaga orchidea
Börrch. Forceps und
Penis im Profil.

S. tuberosa erinnernd; allerdings nur dann, wenn ein in der Mitte befindlicher breiter, spitzer, dorsaler Zahnvorsprung (Fig. 1.) sich nicht gerade einstellt. Man sieht ihn am deutlichsten beim Blick halb von hinten. Die hintere Hälfte der Branchen durchzieht fast der ganzen Länge nach eine glatte, tiefe Furche. Haken schlank, die vorderen länger als die hinteren, beide spitz endend. — Der Penis ist schwach chitinisiert, graulich, zum Teil halb durchscheinend. In seinem Bau tritt die Verwandtschaft mit *S. albiceps* deutlich hervor. Das Endstück ist jedoch viel kürzer, der geflügelte paarige ventrale Fortsatz tritt höher heraus und erscheint breiter, lappiger. Die phantastische, entfernt an eine Orchideenblüte erinnernde Form des Organes gab den Anlass für die Wahl des Namens der neuen Spezies.

Ausser 4 ♂ aus Formosa (Kyukokudo, Takao, Yentempo) liegen mir noch 2 ♂ aus Vorderindien (Calcutta und Colombo) vor, ferner 1 ♂ aus Neu-Guinea.

Noch eine andere, bisher nicht beschriebene Art konnte ich in dem Budapester Material feststellen. Hier liess sich die Zugehörigkeit zu einer engeren Verwandtschaftsgruppe nicht so klar erkennen. Wahrscheinlich steht aber auch diese Form dem *albiceps*-Type nicht so fern, als der sehr abweichende Bau des Forceps vermuten lässt.

***S. phœnicopterus* n. sp. ♂. (Fig. 2.)**

17 mm. Robuste Art vom Habitus einer *Sarcophaga* der *carnaria*-Gruppe.

♂. Kopf: Orbiten und obere Hälfte der Wangen gelb, untere Hälfte der Wangen und Backen gelblich weissgrau. Backen schwarz behaart, desgleichen der Hinterkopf mit Ausnahme seiner untersten Parteen, die eine helle, fahle Behaarung zeigen. Stirn etwa von $\frac{1}{2}$ Augenbreite, die braunschwarze Strieme ungefähr um die Hälfte breiter als eine Orbita. Laterale Vertikalborsten kaum hervortretend. Wangenbörstchen ziemlich lang, aber dünn, regelmässig längs des medianen Augenrandes gereiht. Eckvibrisse neben dem Klypeusunterrande. Die Fühler reichen nach abwärts etwa bis zur Höhe der unteren Augenränder. Drittes Fühlerglied so lang wie das zweite. Palpen schlank, schwarz. Thorax: Chätotaxie wie bei *S. orchidea*, desgleichen die Flügel. Beine: Mittelschenkel mit starken, nach Art eines weitläufigen Kammes gereihten Makrochäten hinten unten. Mitteltibien beiderseits dicht zottig behaart. Hinterschenkel am Unterrande mit sehr langer, dichter Behaarung, in der die nur sehr schwachen, obwohl langen Borsten des lateralen Unterrandes fast verschwinden. Hintertibien beiderseits noch länger und dichter zottig behaart wie die Mitteltibien. Abdomen: Zweites Segment nackt.

Dritte Bauchplatte anliegend behaart. Fünftes Segment mit sehr kurzen, hinten quer abgestutzten Lamellen, die am Rande mit kurzen Börstchen besetzt sind. Eine eigentliche Bürste ist nicht vorhanden. Genitalsegmente: Das erste grau bestäubt, hinten ohne stärkere Randborsten, das zweite glänzend schwarz. Der Forceps zeigt eine sehr merkwürdige Form, wie sie mir ähnlich allenfalls bei einigen Südamerikanern, aber noch bei keiner paläarktischen oder indisch-orientalischen Art begegnet ist. Das mittlere Drittel ist beiderseits breit bauchig erweitert, was besonders deutlich beim Blick von hinten her hervortritt (Fig. 2 b). Der Endabschnitt ist unter stumpfem Winkel plötzlich ventralwärts abgeknickt. Der Forceps erinnert hiedurch im Profil an den Ober-



Fig. 2. *Sarcophaga phoenicopterus* Börtrch. a Forceps und Penis im Profil.
b Forceps von hinten.

schnabel eines Flamingo (*Phoenicopterus*). An der Umbiegungsstelle fällt ein schräg nach hinten und aufwärts (basalwärts) gerichtetes Borstenbüschel auf. Der Einschnitt reicht bis etwas oberhalb der Knickung. Eine Depression findet sich im proximalen Teile nahe dem Vorderrande, eine zweite grössere Mulde nimmt den mittleren Abschnitt zu beiden Seiten der Dorsalkante ein. Der Stiel und der Hauptteil des grossen Penis sind stark chitinisiert, dunkelbraun gefärbt. Mehr graulich erscheint der breit stabförmige Endabschnitt. Die weit ventralwärts vorgezogenen Seitenklappen vereinigen sich medianwärts zu einer pyramidenartigen Apophyse, aus deren Spitze noch ein paariger, kleiner, zipfelig gespalten, schwach chitinisierter Fortsatz hervorschaut.

Das einzige ♂ trägt den Fundvermerk «Kankau IV. 1912». Ob ein ♀ mit Zettel «Kankau V. 1912», das mit keinem anderen der Sendung identisch ist, dagegen in Bezug auf die Form und Behaarung des Kopfes,

sowie die Chätotaxie gut mit der eben beschriebenen Art übereinstimmt, wirklich zu *S. phoenicopterus* gehört, wage ich noch nicht zu entscheiden. Die Stirn ist gleich etwa $2\frac{1}{2}$'s Augenbreite, die Strieme nur sehr wenig breiter als eine Orbita. Das schwarze, grau bestäubte erste Genitalsegment verschwindet in seinem dorsalen Teile unter dem vierten Abdominalsegment, während sein ventro-lateraler Abschnitt ziemlich weit hervorragt. Der breite, sagittal gestellte Spalt wird von langen und kräftigen Makrochäten gesäumt.

Als neu für Formosa wäre noch aufzuführen: *S. ruficornis* F., Wd.

Die Sendung enthielt von dieser Art mehrere Weibchen. Dieselben gleichen in hohem Masse denjenigen der *S. securifera* VILLEN. Sie haben nicht nur die gleiche Chätotaxie, sondern auch die relativ schmale Stirnstrieme dieser Spezies. Vor allem aber zeigt das erste Genitalsegment ganz die nämliche Form. Es ragt mit einer dorsalen Wölbung ein Stück hinter dem vierten Abdominalsegment hervor, ist glänzend rot und am Rande des Genitalspaltes mit dicht gestellten, aber nicht starken langen Borstenhaaren besetzt. Die gelbroten, etwas graulich bestäubten Fühler und Palpen sind daher bei dieser Ähnlichkeit als auffallendes Unterscheidungsmerkmal sehr willkommen.

S. ruficornis ist sonst noch aus Indien bekannt und zwar liegt mir von hier auch ein ♂ vor. So war es mir möglich, auch die männlichen Begattungswerkzeuge zu untersuchen. Die schon vermutete nahe Verwandtschaft mit *S. securifera* VILLEN. (= *dalmatina* SCHN. p. p.) ergab sich nunmehr mit zwingender Deutlichkeit. Der Forceps ist von dem der letzteren kaum zu unterscheiden, beim Penis sind jedoch die armartigen Apophysen viel kürzer und breiter, mehr distalwärts gerichtet. In Bezug auf die sonstigen Merkmale wäre zu erwähnen, dass auch das ♂ von *ruficornis* eine sehr schmale Stirnstrieme hat, dagegen ist die untere Makrochätenreihe der Hinterschänkel kräftiger entwickelt als bei *securifera*, die zottige Behaarung der Hintertibien ist kürzer, ferner zeigen die Mittelschenkel in der Mitte des Unterrandes eine Gruppe von 4—5 sehr langen, starken, gerade nach abwärts gerichteten Makrochäten. Das bequemste Kennzeichen sind wiederum wie beim ♀ die gelbroten Antennen und Palpen.

Die sieben von mir in den Entom. Mitt. (l. c.) neu beschriebenen Arten waren sämtlich auch in dieser Sendung vertreten. Sie mögen hier, unter Hinzufügung einiger ergänzender Bemerkungen, nochmals aufgeführt werden:

S. Kramerii BÖTTCH. ♂. In grösserer Zahl aus Takao, Kyukokudo, Kosempo, Tainan, Pilam, Fuhosho, Toyenmongai. Ich habe die Art jetzt auch für Singapore nachweisen können, sowie, falls ich das ♀ richtig

erkannt habe, auch für Ceylon (leg. MADARÁSZ). Dieses ♀ aus Ceylon ist nämlich identisch mit einer sehr charakteristischen und leicht kenntlichen Form, die mir schon in der ersten Formosa-Sendung auffiel und die ich nun auf Grund des neuen Materials, als das ♀ der *S. Krameri* ansprechen zu müssen glaube.

S. Krameri BÖTTCH. ♀ (verosim.!) descr. nov.

Kopf und Thorax ausser den regelmässigen Geschlechtsunterschieden ähnlich denen des ♂. Das schwarze, bräunlichgrau bestäubte erste Genitalsegment auffallend weit hervorragend, hinten quer abgestutzt, ohne dorsale Ausrandung. Der sagittal gestellte Genitalspalt hat die Form eines mit der Rundung dorsalwärts gerichteten Hufeisens und ist ringsum von starken Makrochäten gesäumt, auch in der Mitte des dorsalen Randes, die der Borstensaum bei den meisten *Sarcophaga*-Weibchen frei lässt. Die hufeisenförmige Öffnung und ihre ventrale parallelrandige Fortsetzung werden durch die letzten Bauchplatten, beziehungsweise die letzten Genitalsegmente grösstenteils ausgefüllt, so dass zuweilen nur ein frontaler Spalt frei bleibt.

Hoffentlich bringt ein Copula-Fund die Bestätigung meiner Annahme. *S. Krameri* wäre dann im weiblichen Geschlechte ebenso sicher und — weil ohne Präparation — noch leichter zu erkennen, wie im männlichen.

S. fuscicauda BÖTTCH. ♂; noch zahlreicher als die vorige. Fundorte: Takao, Kyukokudo, Kosempo. Auch diese Art kommt ausser in Formosa auch in Hinterindien vor. Ich sah zwei ♂ aus Singapore. Sie schwankt sehr in der Grösse (von 7—14 mm.), das zweite Genitalsegment variiert in der Farbe von braunrot bis schwarz. Das ♀ glaube ich in einer Form gefunden zu haben mit ziemlich verstecktem ersten Genitalsegment und weiter, rundlicher Öffnung, in der das zweite Genitalsegment in Form von zwei dorsalwärts konvergierenden Plättchen sichtbar wird.

Von *S. cauda-galli* BÖTTCH. und *S. calicifera* BÖTTCH. war nur je 1 ♂ aus Takao vorhanden. *S. calicifera* kommt auch auf Ceylon (Colombo) vor.

S. Josephi BÖTTCH., 2 ♂ aus Takao.

S. tristylata BÖTTCH., 1 ♂ aus Fuhosho, Juli 1909.

Das Exemplar konnte nach den in der ersten Beschreibung angegebenen Merkmalen so sicher identifiziert werden, dass gewisse Bedenken, die ich damals bei der Aufstellung dieser Art hegte, nunmehr als beseitigt gelten können.

Von *S. longicornis* BÖTTCH. (nec Macq.) war nur ein ♀ (verosim.!) vorhanden.

Die Sendung enthielt endlich noch zwei Formen (je 1 ♂), die ich für neu halte. Mit der Beschreibung derselben möchte ich jedoch einstweilen etwas warten, in der Hoffnung, dass noch weiteres Vergleichsmaterial zu erlangen sein wird.

*

Obigen Mitteilungen möge hier noch die Beschreibung einer neuen Form angeschlossen werden, die mir in Gestalt von zwei schönen, aus Tainan (Formosa) stammenden ♂ vorliegt. Herr Abt CZERNY, in dessen Material ich sie vorfand, hat mir die Veröffentlichung freundlichst überlassen.

Sarcophaga antilope n. sp. ♂. (Fig. 3.)

Länge etwa 15 mm.

Das Aussehen ist etwa das einer *Sarcophaga* der *carnaria*-Gruppe. Die helleren Partien der Färbung zeigen einen gelblichbräunlichen Ton. Die «Würfelung» des Abdomens ordnet sich, zumal von hinten gesehen, durch schwarze Längs- und Querstreifen in längliche, ziemlich scharf begrenzte Felder.

Kopf: Stirn gleich $\frac{2}{3}$ Augenbreite. Strieme schwarz, breit, gleich $2\frac{1}{2}$ einer Orbita. Keine laterale Vertikalborsten. Fühler lang, mindestens bis zur Höhe der unteren Augenränder hinabreichend, das dritte Glied etwa viermal so lang wie das zweite. Borste lang gefiedert. Palpen schwarz, kräftig, zylindrisch, vorn nicht merklich verdickt. Wangenborsten schwach, aber ziemlich lang, längs der medianen Augenreihe gereiht. Eckvibrissen neben dem unteren Klypeusrande.

Fig. 3. *S. antilope* BÖTTCH. Forceps und Penis im Profil.

Obere Hälfte des Hinterkopfes und Backen schwarz behaart. Der unterste Abschnitt des Hinterkopfes und die hinteren Backenecken mit fahler Behaarung.

Thorax: Vier postsuturale Dorsozentralborsten, Stärke wie bei *carnaria*, d. h. die beiden vorderen wohl schwächer, doch noch relativ kräftig entwickelt. Präsuturale Akrostichalborsten angedeutet, besonders tritt unmittelbar vor der Naht ein Paar ziemlich deutlich hervor. Präskutellarborsten, sowie die Apikalborsten des Schildchens vorhanden. Flügel ohne Randdorn, der durch Hilfsader und ersten Längsader gebildete Abschnitt der Randader wesentlich länger als der von zweiter und dritter Längsader begrenzte. Hintere Querader schräge gestellt, mässig geschwungen. Schüppchen gelblichweiss. Beine: Mittelschenkel

am hinteren unteren Rande im distalen Drittel mit kammartig gereihten Makrochäten, doch nicht mit typischem Kamm. Mitteltibien nackt. Untere Makrochätenreihe der Hinterschenkel nur durch einige kräftigere, aus der langen Behaarung hervortretende Borsten angedeutet. Hintertibien innen und aussen mit mässiger, mittellanger, zottiger Behaarung. — Abdomen: Zweites Segment nackt oder mit schwachen mittleren Hinterrandmakrochäten. Dritte Bauchplatte mit kurzer, aber abstehtender Behaarung, von der sich am Hinterrande ein schwarzer, dichter, fast büstenartiger Haarbüschel abhebt. Die kaum ausgerandeten Lamellen des fünften Segmentes zeigen nahe dem hinteren Ende am medianen Rande eine fast als feinborstige Bürste imponierende Borstengruppe. Genitalsegmente pechbraun, das erste graubestäubt, gleichmässig behaart, hinten ohne stärkere Randborsten. Forceps schlank, in seinen distalen $\frac{2}{3}$ gespalten, an der Basis etwas dorsalwärts gebogen, dann etwa in der Mitte unter stumpfem, fast rechten Winkel ventralwärts abgelenkt, die Endgriffel durch Ausrandung mit einem Zähnchen. Am Hinterrande der Branchen fällt an der Umbiegungsstelle eine Gruppe sehr kräftiger, fast dornartiger Borsten auf. Während der Spalt in der Mitte weit klappt, konvergieren die Branchen wieder gegen das Ende hin. Der Forceps erinnert in seiner Gestalt etwas an das Gehörn gewisser Antilopen, was den Anlass zur Wahl des Namens gab. Haken kurz und breit, die vorderen durch einen grossen zahnartigen Fortsatz an der Basis fast wie doppelt erscheinend, die hinteren vor der Spitze ausgerandet. Der Penis erinnert auffallend an den der *S. carnaria*. Am Mittelstück bemerkt man eine kleine, hakenförmige ventrale Apophyse. Der Höhlung des Endstückes smiegt sich ein langer, schlanker Fortsatz an, in Gestalt eines ventralwärts gekrümmten, längs seines konkaven Randes gezähnelten Stäbchens, das die Penisspitze mit seinem kolbig verdickten Ende überragt.

Dem Bau des Penis nach wäre *S. antilope* dem engeren Verwandtschaftskreise der *S. carnaria* MEIG. anzureihen.
