

Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meig. und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. (Dipt.)

Von Dr. med. G. Böttcher, Wiesbaden.

(Fortsetzung.)

k) Arten mit drei ps. Dz.¹⁾ und in der Regel rotem zweitem Genitalsegment. Die Färbung zeigt gewöhnlich sehr deutlich die übliche Schachbrettzeichnung auf relativ dunklem, schiefrigem Grundtone. Der Kopf erscheint rundlich, mit schmaler oder mittelbreiter Stirn, meist kurzen Fühlern und breiten, schwarz behaarten Backen. — Akkr. vor der Naht oft deutlich hervortretend. — Flügel öfters mit gedornter erster Längsader. — Genitalwulst stark prominent, das erste Segment meist glänzend schwarz, hinten mit fleckenartiger grauer Bestäubung und einer Reihe kräftiger Borsten längs des Hinterandes. — Forceps einfach oder durch Ausrandungen und Vorsprünge mit Höckern oder Zähnen versehen, gerade oder ventralwärts gekrümmt. Der Penis hat meist eine gestreckte Form, die bei etlichen Arten im Profil an einen Schiffsschnabel erinnert. Am prox. Ende, nahe dem Stiele fällt ein unpaariger Wulst auf, aus dem sich zuweilen ein gleichfalls unpaariger Fortsatz entwickelt, bald nur in Form eines Zahnes, bald (wie bei *S. ferox* Villen.) in Gestalt eines frei abstehenden Armes. Gegen das dist. Ende hin entspringen in der Regel 2 paarige ventralwärts gerichtete Apophysen. Das Endstück ist öfters schnabelartig ausgezogen.

Die Systematik der Gruppen, um die es sich hier handelt, und als deren Prototyp die altbekannte, wenn auch keineswegs immer richtig erkannte *S. haemorrhoea* Meig. gelten möge, hat von jeher ganz besondere Schwierigkeiten gemacht. Die Artenbildung ist hier offenbar noch in vollem Gange und die bereits bis zu genügender Konstanz fixierten Formen stehen einander noch sehr nahe. Trotzdem würden sich auch hier die älteren Autoren, wenn ihnen die heutigen Hilfsmittel bekannt gewesen wären, nie mit den durchaus unbefriedigenden vagen Sammelbegriffen begnügt haben, die sie damals allein aufzustellen imstande waren. Ob von den heute umgrenzten Arten manche besser nur als Varietäten zu gelten hätten und vice versa, das ist im Grunde Geschmackssache.

¹⁾ Individuelle Ausnahmen kommen vor. Regelmäßig finden sich jedoch 4 ps. Dz. (statt 3) in dieser Abteilung nur bei *S. consanguinea* Pand. (nec Rond.). Hier sind aber meist nur die erste, dritte und vierte kräftig, die zweite viel schwächer entwickelt.

k₁) Beide dist. Apophysenpaare gut entwickelt, und zwar in Form zweier dicht nebeneinander entspringender langer, dünner Fortsätze. Die lateralen sind breiter und länger und krümmen sich gegen das Penisende, die med. kreuzen die lat. und sind gegen das Stielende hin gebogen. Penis mit Ausnahme der Seitenklappen nur schwach chitiniert, bräunlich. — Stirn schmal. Fühler bis unterhalb der Höhe der unteren Augenränder hinabreichend, ihr drittes Glied nur wenig länger als das zweite. Wangenborsten lang, gereiht und teilweise ziemlich kräftig. Palpen schlank, durchaus zylindrisch, vorn nicht verdickt. — Mittelschenkel ohne Kamm. Hinterschenkel aufser der präapikalen Makroch. ohne untere Dornen-Reihe, nur lang behaart. Hintertibien beiderseits ziemlich dicht und lang zottig behaart, auch die Mitteltibien im dist. Abschnitte mit Anfängen ähnlicher Behaarung. — Zweites Abdominalsegment nackt. — Genitalsegmente stark verlängert, das erste schwarz, hinten fleckig grau, mit langen, kräftigen Hinterrandborsten. — Forceps jederseits längs der Dorsalkante in den basalen 2 Dritteln mit einer tiefen, glatten Furche. Vordere Haken schlank, fast gerade, nur am Ende etwas hakig umgebogen, länger als die stärkeren hinteren.

k₁ a) Forceps schlank, vollkommen gerade, allmählich gegen das Ende hin verdünnt. Zweites Genitalsegment stets rot. Ap. b. des Schildchens vorhanden. Mittelgroße Art:

arcipes Pand. (v. T.) = *consobrina* (Bell.) Rond. pp.
(v. T.) Fig. 42.

7—12 mm. ♂: Stirn = $\frac{2}{5}$ — $\frac{1}{2}$ Aug.br. Lat. Vert. b. fehlend oder schwach. — Akr. hier und da angedeutet, das präsk. Paar vorhanden, wenn auch meist nicht stark. — Flügel ohne Randdorn, Abschn. III etwas länger als V.

Diese wohlcharakterisierte Art kommt nach Pandellé in Süd-Frankreich vor (Tarbes, Hyères). Ich erhielt sie ferner aus Ungarn, Steiermark und Siebenbürgen. Rondanis ♂ stammt jedenfalls aus Italien¹⁾.

Das ♀ von *S. arcipes* ist meines Wissens noch nicht bekannt.

k₁ b) Forceps gedrunken, gegen das Ende schräg ventralwärts abgebogen. Zweites Genitalsegment in der Regel schwarz, öfters bräunlich, zuweilen rot. Apikalborsten des Schildchens fehlen. Kleine Art:

pumila Meig. (v. T.), Rond. (v. T.), Pand. (v. T.). Fig. 43.

¹⁾ Ein zweites ♂, das in Rondanis Sammlung unter „*consobrina*“ steckt, ist eine *S. haemorrhoidalis* Meig. Demnach mußte der Name *consobrina* eingezogen werden.

3–8 mm. ♂: Stirn = $\frac{2}{5}$ Aug.br. Lat. Vert.b. vorhanden, mittelstark. Drittes Fühlrglied kaum deutlich länger als das zweite. — Präskutellarborsten meist vorhanden, doch schwach, bisweilen fehlend.

♀ (sec. Typ. Meigen in Coll. Winthem, k. k. Hofm. Wien): Stirn relativ schmal, etwa = $\frac{2}{3}$ Aug.br. Palpen vorn etwas

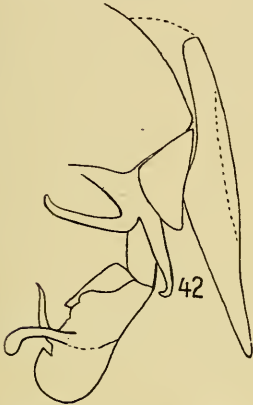


Fig. 42. *S. arcipes* Pand.

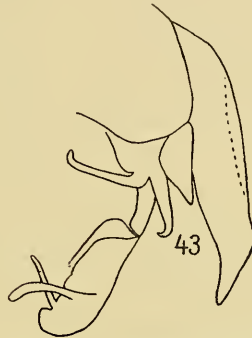


Fig. 43. *S. pumila* Meig.

verdickt, nicht so gleichmäÙig zylindrisch wie beim ♂. Genitalspalt sag., ziemlich breit, mit langen, kräftigen Borsten längs der Ränder.

S. pumila ist an der Vereinigung von schmaler Stirn, Mangel der Apikalborsten des Skutellums, nacktem zweiten Abdominalsegment und zottig behaarten Hintertibien verhältnismäÙig leicht kenntlich. DemgemäÙ stimmen denn auch die Typen der älteren Autoren in bezug auf diese Form gut miteinander überein. Der Vergleich der Begattungsorgane ergibt ohne weiteres, daÙ *pumila* mit der *carnaria*-Gruppe nichts zu tun hat. Für die hier angenommene besonders nahe Verwandtschaft mit *arcipes* spricht nicht nur die auffallende Ähnlichkeit der Hypopyge, sondern auch die weitgehende Übereinstimmung zahlreicher „äuÙerer“ Charaktere. Übrigens hat auch Pandellé seine *proxima* (non = *proxima* Rond.), die nichts anderes ist als *pumila* mit rotem zweiten Genitalsegment¹⁾ unmittelbar neben *arcipes* gestellt.

Bei ziemlich groÙer Verbreitung ist *S. pumila* doch im Ganzen

¹⁾ Villeneuve, Contribution à l'étude des Diptères du Genre *Sarcophaga*, Assoc. Franç. pour l'avanc. des sciences, Congr. de Lyon 1906, p. 568.

nicht häufig. Deutschland (Wiesbaden¹⁾, Niederrhein usw. bis Ostpreußen), Ober-Österreich und Steiermark, Ungarn, Frankreich, Italien.

k₂) Forceps kurz, gegen das Ende hin im Profil erst verbreitert, dann schräg gegen die Spitze abgestutzt. An der breitesten Stelle erscheint öfters ein zahnartiger, kleiner Fortsatz oder wenigstens ein Höcker, der meist mit einem Haarbüschel besetzt ist. Der basale Teil zeigt gewöhnlich glatte Depressionen. Penis bald mit breiterem, kapuzenartigem, bald mit lang schnabelförmigem Endstücke. Von den Apophysen ist vor allem ein Paar armförmiger Fortsätze oft stark entwickelt (bei *amita* beide Paare, bei *filia* keine). — Stirn mittelbreit. Wangenborsten schwach, längs der med. Augenränder gereiht. Palpen durchaus zylindrisch, sehr schlank. — Meist einige Paare von Akr. vor der Naht deutlich. Mittelschenkel ohne Kamm. — Dritte Bauchplatte abstehend behaart. — Fünftes Segment mit Bürste. Randborsten nur an der Basis der kurzen, geraden und hinten fast nackten Lamellen. — Erstes Genitalsegment schwarz, hinten meist fleckig grau bestäubt, am Hinterrande mit einem Kranze kräftiger Borsten. Zweites Genitalsegment rot (bei *S. filia* schwarz oder rot):

amita-filia-Gruppe.

k₂ a) Hinterschenkel ohne deutliche Makroch.-Reihe am äußeren unteren Rande.

k₂ a₁) Erste Flügellängsader nackt. Nahe der Spitze des Schildchens ein Paar sehr starker, nach hinten gerichteter Makroch. Nicht nur die Hintertibien, sondern auch die Mitteltibien beiderseits lang und dicht zottig behaart. Der dors. zahnartige Fortsatz am Forceps deutlich abgesetzt. Zweites Genitalsegment rot, länger als breit: *cucullans* Pand. (v. T.). Fig. 44.

9—12 mm. ♂: Stirn = $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ Aug.br. Strieme kaum breiter als eine Orbita. Lat. Vert.b. schwach oder fehlend. — Fühler reichen bis zur Höhe des unteren Augenrandes hinab. Ihr drittes Glied etwa $1\frac{1}{4}$ des zweiten. — Einige Akr. vor der Naht deutlich, die präsk. vorhanden. Die nahe der Spitze des Schildchens stehenden starken Makroch. („aiguillons apicaux aussi grands que les antérieurs“ Pandellé) scheinen mir nicht den Apikalborsten, sondern den nach rückwärts verschobenen präapikalen Borsten

¹⁾ Wiesbaden wird als Fundort bei den einzelnen Arten darum besonders hervorgehoben, weil dadurch für die zu erwartende Fortsetzung von P. Sacks Dipterenfauna der Frankfurter Umgebung (Ber. Senckenb. Nat. Ges. 1907) die Angaben für *Sarcophaga* vorbereitet werden.

(aiguillons discaux Pand.) zu entsprechen, während die eigentlichen Apikalborsten fehlen. — Flügel mit oder ohne Randdorn. Abschn. III meist etwas länger als V. — Forceps hinten in den basalen 2 Dritteln mit langer, zottiger Behaarung, gegen das Ende nur ganz kurz behaart. Eine Gruppe büschelförmig angeordneter Haare trägt ferner der dors. Zahn (s. oben). Vordere Haken länger als die hinteren, an der Spitze etwas verbreitert, stumpf abgestutzt. Penis verhältnismässig groß, mit einer paarigen, ziemlich schlanken, armartigen, an ihrem Ende gegen das breite, ausgehöhlte, kapuzenförmige Endstück hin gebogenen Apophyse. Aus dem prox., ventr. Wulst entspringt außerdem ein an der Wurzel paarig geteilter, dann zu einem Stücke verschmelzender Fortsatz, der in der Regel der ventr. Wand des Penismittelstückes platt anliegt, sich zuweilen jedoch als ein plumpes, von den Armapophysen gekreuztes Horn vom Peniskörper abhebt.

Fig. 44. *S. cucullans* Pand.

S. cucullans, die sich äußerlich durch die außerordentlich starke Behaarung beider hinterer Tibienpaare vor ihren Verwandten auszeichnet, ist hauptsächlich im Süden verbreitet. Ich erhielt sie durch Villeneuve aus der Bretagne, von Bezzi aus Italien, von Thalhammer aus Ungarn. In der Sammlung des k. k. Hofmus. Wien steht ein ♂ aus Triest unter „*cruentata* Meig.“, ein anderes aus Amasia (Klein-Asien) unter „*dalmatina* Schin.“

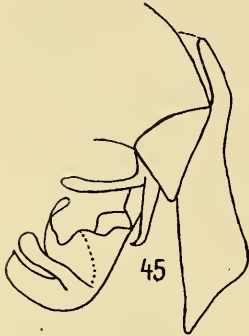
$k_2 a_2$) Erste Flügellängsader gedorn. Mitteltibien nackt, nur die Hintertibien auf ihrer Innenseite mächtig zottig behaart. — Die Fühler reichen bis zur Höhe oder bis etwas unterhalb des unteren Augenrandes hinab. Das dritte Glied etwa $1\frac{1}{4}$ des zweiten. — Einige Akr. vor der Naht deutlich, die präsk. vorhanden. — Zweites Abdominalsegment nackt. — Zweites Genitalsegment rot, länger als breit. — Forceps hinten ohne deutlichen Zahn.

$k_2 a_2 a$) Lat. Vert.b. sehr schwach oder fehlend. Apikalborsten des Schildchens vorhanden. Forceps an der breitesten Stelle ohne scharfe Ecke. Die basale Depression breit und flach. Penis mit 2 fast gleichlangen, kräftigen Apophysenpaaren. Die lateralen sind fast gerade und ebenso wie das schuhförmige Endstück nach vorn (ventralwärts) gerichtet, während sich die med., die dicht neben den lat. aus

den dist. Ecken der Seitenklappen entspringen, gegen den Stiel hin krümmen:

amita Rond. (v. T.), Pand. (v. T.) = *nepos* Rond. (v. T.) pp.
Fig. 45.

6—10 mm. ♂: Stirn verhältnismäßig schmal, etwa = $\frac{1}{2}$ Aug.br., wenig hervortretend. — Die Behaarung der Hintertibien besonders bei kleinen Exemplaren nur spärlich. — Vordere Haken kaum länger als die hinteren, an der Spitze stumpf und etwas verbreitert.



Beim ♀ ist (nach Pandellé) die Stirn kaum breiter als ein Auge, das erste Genitalsegment zurückgezogen, abgestutzt und von Makroch. eingefasst.

S. amita findet sich hauptsächlich im südlicheren Europa, wie Italien und Südfrankreich. Sie wird allerdings im Verzeichnis von Czwalina auch für Ostpreußen erwähnt¹⁾.

Fig. 45. *S. amita* Rond.

$k_2 a_2 b$) Lat. Vert b. kräftig entwickelt. Apikalborsten des Schildchens fehlen, während die präap. Borsten ziemlich kräftig sind, aber an normaler Stelle auf der Fläche des Skutellums (nicht wie bei *cucullans* am Hinterrande) stehen. — Forceps gegen das Ende in stumpfem Winkel, aber mit scharfer Ecke abgestutzt. Die basale Depression bildet jederseits eine tief ausgehöhlte, glatte Mulde. Dazwischen tritt die dors. Kante als ein in der Medianlinie nochmals fein gefurchter Kiel hervor. — Am Penis sind nur die lat. Apophysen in Form eines Paares von Armen entwickelt, die besonders von hinten her sehr breit erscheinen und an der Spitze eine blattartige Verbreiterung zeigen. Das Endstück ist in Form eines sehr langen, ventralwärts gekrümmten Schnabels ausgezogen und an seiner Wurzel jederseits durch eine halbdurchscheinende membranöse Falte verbreitert:

balanina Pand. (v. T.). Fig. 46.

9—10 mm. ♂: Stirn = $\frac{2}{3}$ Aug.br., breiter und mehr vor-

¹⁾ G. Czwalina, Neues Verzeichnis der Fliegen Ost- und Westpreußens, Königsberg i. Pr. 1893. Es ist dies eine der wenigen faunistischen Mitteilungen, die auch in bezug auf Gen. *Sarcophaga* durchaus zuverlässig sind. Denn Czwalinas Dipteren wurden sämtlich von Pandellé determiniert. *Sarcophaga* fand ich durchweg mit entfaltetem Hypopyg. Für die in der Gegend von Königsberg tätigen Dipteren-sammler können die Exemplare der „Coll. Czwalina“ geradezu als Pandellésche Kotypen gelten.

gewölbt als bei *amita*. Auch der untere Rand des Klypeus etwas stärker nach vorn vorgezogen. — Vordere Haken ungefähr so lang wie die hinteren, schlanker und am Ende spitzer als bei *amita*.

Ein Vergleich der Figuren 45 und 46 lehrt ohne weiteres, wie durchgreifend die beiden eben geschilderten, äußerlich einander so ähnlichen Arten im Bau der Kopulationsorgane voneinander differenziert sind. Achtet man auf die Vert.b. und die Chaetotaxie des Skutellums, so wird man auch hier die angegebenen Unterschiede in der Regel deutlich ausgesprochen finden.

S. balanina gehört der Mittelmeerfauna an. Sie kommt nach Pandellé in Süd-Frankreich vor und wurde in größerer Zahl von L. Czerny und Strobl¹⁾ in Spanien erbeutet. Gleichfalls aus Spanien stammen 2 ♂, die als „*guerilla* Schin. litt.“ in der Sammlung des k. k. Hofmus. Wien stecken. Ein an gleicher Stelle befindliches, vorher undeterminiertes ♂ stammt der Fundortetikette nach aus Krain.

k₂ b) Hinterschenkel mit kräftigen Makroch. am hinteren unteren Rande. Zweites Abdominalsegment mit mittleren Hinterrandmakroch. Erste Flügellängsader gedorn. Forceps mit kurzem dors. Zahnfortsatze an der Abbiegungsstelle der Endbranchen. Penis mit einem auffallenden, frei abstehenden, unpaaren ventr. Fortsatze: *ferox* Villen. (v. T.) s. in: Becker, Dipt. Kan.

Ins., l. c. p. 123 (Fig. 37). Fig. 47.

¹⁾ Strobl nennt die Art meist „*amita* Rond.“. Leider mußte hier von einer Verwertung der faunistischen Angaben Strobls, sei es in „Dipteren von Steiermark“, sei es in „Spanische Dipteren“ gänzlich abgesehen werden. Strobl ignoriert nicht nur die seit Pandellé gemachten Fortschritte völlig, er verwirrt auch obendrein die viel richtigere Auffassung der alten Autoren durch ganz phantastische Verwandtschaftsbeziehungen, Aufstellung von Varietäten u. dergl. und riskiert die Benutzung problematischer Rondanischer Namen wie „*juvenis*“, „*consobrina*“, „*nepos*“ usw., was kein Kenner des Genus gewagt hat. Meine Untersuchung der Rondanischen Typen hat denn auch tatsächlich ergeben, daß mit wenigen Ausnahmen (z. B. *minima*, *ancilla*) fast nur die auch von Pandellé und Villeneuve akzeptierten Arten Rondanis wirklich existieren, dagegen alle jene rätselvollen: „*adolescens*, *infantula*, *puerula*“, die oben genannten usw. entweder Synonyma anderer guter Rondanischer oder Meigenscher Arten oder Gemische mehrerer heterogener Elemente darstellen.

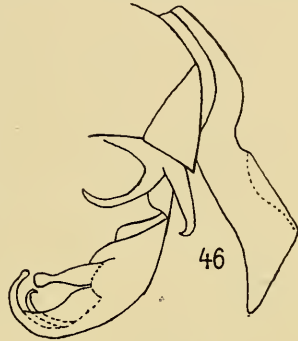


Fig. 46. *S. balanina* Pand.

11—13 mm. ♂: Stirn ziemlich breit, = $\frac{2}{3}$ Aug.br. Mittelstarke lat. Vert.b. Fühler kurz, etwa bis zur Höhe der unteren Augenränder hinabreichend, ihr drittes Glied etwa $1\frac{1}{2}$ des zweiten. Wangenborsten schwach. — Einige Akr. vor der Naht deutlich. Präskutellarborsten schwach. Apikalborsten des Skutellums vorhanden. — Flügel mit Randdorn. — Hintertibien beiderseits lang, aber wenig dicht behaart. — Erstes Genitalsegment kurz, glänzend schwarz, hinten fleckig grau, mit nicht besonders starken, aber sehr langen Hinterrandborsten. Zweites Genitalsegment rot, etwa doppelt so lang als breit. — Forceps ziemlich schlank, der dors. Zahnfortsatz nur wenig hervortretend. Vordere Haken etwas länger als die hinteren, dünn, vorn



Fig. 47. *S. ferox* Villen.

nicht verbreitert. Penis dem der *balanina* ähnlich, doch mit weniger lang ausgezogenem, breiterem Endschnabel und vor allem durch den merkwürdigen, in der Form an die Klinge eines Rasiermessers erinnernden ventr. Fortsatz sofort kenntlich. Die lat. Armaphysen gleichen denen von *balanina* in hohem Grade.

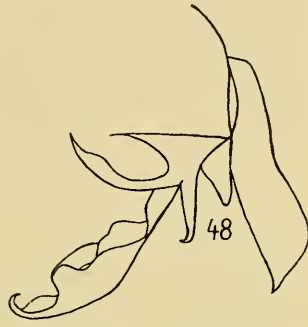
Als Fundorte für diese seine sehr hübsche, charakteristische Art gibt Villeneuve Tenerife (Kanarische Inseln) und Süd-Frankreich an. Ich verdanke Abt Czerny ein ♂, vielleicht auch ein ♀, am 19. IV. 07 in Algeciras (Spanien) erbeutet¹⁾. Ferner fand ich in der Sammlung des k. k. Hofmus. Wien ein ♂ unter „*vulnerata* Schin.“ mit Fundangabe „Mann, Sizilien 1858“.

k₂ c) Forceps zwar im dist. Abschnitte verbreitert, aber ohne dors. Höcker oder Zahn, von der breitesten Stelle an in gerundetem, stumpfem Winkel unter sanfter Ausrandung schräg gegen das Ende hin abgestutzt. An der Umbiegungsstelle ein Büschel längerer Haare. Der ventr. Rand fast gerade. Penis mit langem, schnabelförmig ausgezogenem Endstück. Apophysen kaum angedeutet. — Lat. Vert.b. kräftig ausgebildet. — Erste Flügellängsader nackt. — Hintertibien mindestens innen, bei größeren Stücken auch außen zottig behaart. — Zweites Genitalsegment meist schwarz, zuweilen rot:

flia Pand. (v. T.), Rond. pp. (v. T.) = *juvenis* Rond. (v. T.). Fig. 48.

¹⁾ Czernys Stücke waren von Strobl als „*nepos* Rond.“ determiniert. Unter „*nepos*“ enthält Rondanis Sammlung 1 ♂ *S. cruentata* Pand., nec Meig. et autor. und 1 ♂ *S. amita* Rond. Pand. Es existiert also überhaupt keine obigem Namen entsprechende Art.

5–11 mm. ♂: Stirn = $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{5}$ Aug.br. Wangenborsten ziemlich kräftig. Fühler bis zur Höhe der unteren Augenränder hinabreichend. Das dritte Glied kaum viel länger als das zweite. — Präskutellarborsten schwach, zuweilen fehlend. Schildchen mit langen, gekreuzten Apikalborsten. — Zweites Abdom. segm. mit 2 in der Regel kräftigen mittleren Hinterrandmakroch. — Erstes Genitalsegment schwarz, ausnahmsweise rötlichbraun, am Hinterrande mit kräftigen Borsten. — Vorderer Haken sehr lang, vorn verbreitert, vor der Spitze ventr. ausgerandet, im Profil fast wie ein Türken-säbel gestaltet. Penis in der Form an den der *balanina* erinnernd, doch ganz ohne deutliche Apophysen.

Fig. 48. *S. filia* Pand.

♀ (cop.): Chaetotaxie außer den bekannten Geschlechtsunterschieden wie beim ♂. Stirn kaum so breit wie ein Auge, Strieme nur wenig breiter als eine Orbita. Genitalspalt sag. Erstes Genitalsegment graulich bestäubt, durch eine dors. Kerbe in 2 ziemlich weit vorstehende Lefzen geteilt, deren Ränder mit langen, einander teilweise kreuzenden Makroch. besetzt sind.

S. filia gehört zu den Arten, die man in der Regel auch ohne Untersuchung des Hypopygs gut erkennt. Doch schützt letztere am sichersten vor Irrtümern. Ein Exemplar mit beiderseits voll ausgebildeten 4 ps. Dz. (statt 3), wie sich eines in meiner Sammlung befindet, würde man ohne jene Bekräftigung der Diagnose doch nur zögernd identifiziert haben. Auch hätte Rondani, wenn ihm das erst später gewürdigte Hauptmerkmal bereits geläufig gewesen wäre, nie eine *sinuata* Meig. und eine *noverca* zu seinem *filia*-♂ gesteckt. Ebensowenig wäre ihm die Identität mit „*juvenis*“ entgangen.

Die Art ist besonders in Mittel- und Süd-Europa weit verbreitet, wurde jedoch auch noch in Ost-Preußen (Czwalina) gefunden. Die Variante mit rotem zweiten Genitalsegment kommt häufiger in südlichen Gegenden vor. Bei einem aus Smyrna stammenden Stücke zeigte auch das erste Genitalsegment eine rötlich braune Färbung. Übergangsformen mit teilweise schwarzem, teilweise rotem zweiten Genitalsegment sind nicht selten.

k₃) Forceps einfach, großenteils fast parallelrandig, mittelbreit, gegen das Ende ohne scharfe Ecke schräg abgestutzt, der ventr. Rand entweder fast gerade oder vor der Spitze ausgerandet. Penis mit schnabelartig verlängertem Endstück und

einer oder 2 paarigen, sehr kurzen Apophysen an der dist. Ecke der Seitenklappen. — Zweites Genitalsegment rot.

k_3 a) Lat. Vert. b. nicht vorhanden. Erste Flügellängsader gedorn. Zweites Abdominalsegment nackt. Hintertibien nackt: *infixa* Villen. in litt. Fig. 49.

4,5 mm. ♂: Stirn schmal, = $\frac{2}{5}$ Aug.br. Strieme erheblich breiter als eine Orbita. Die Fühler überschreiten nach abwärts das Niveau des unteren Augenrandes. Drittes Glied = $1\frac{1}{2}$ des zweiten. Backen und Wangen schmal, letztere mit feinen, gereihten Börstchen, weiß mit intensiven schwarzen Reflexen. — Einige Akr. vor der Naht hervortretend, das präsk. Paar schwach, aber deutlich. Schildchen mit gekreuzten Ap. b. — Flügel mit Randdorn. — Mittelschenkel mit etwas gereihten Borsten im dist. Drittel des hinteren unteren Randes, doch ohne typischen Kamm. Hinterschenkel längs des hinteren Unterrandes mit etlichen stärkeren, doch kaum als Makroch. zu bezeichnenden Borsten. — Dritte Bauchplatte abstehend behaart. — Fünftes Segment mit schmaler, aber deutlicher Bürste. — Erstes Genitalsegment schwarz, hinten in ziemlicher Ausdehnung graulich bestäubt, mit einem Borstenkranz am Hinterrande. Zweites Genitalsegment rot. Auch der Forceps etwas rötlich gefärbt, weniger breit als bei *flia*, fast parallelrandig im Profil. Vordere Haken sehr lang und schmal, ziemlich spitz endend. — Penis mit langem Endschnabel, deutlichem, ventralem Höcker und an den dist. Ecken der Seitenklappen mit einer sehr kurzen, schwach chitinisierten Apophyse.



Fig. 49.
S. infixa Villen.

Da mir von dieser Art nur ein aus der Gegend von Budapest stammendes ♂ zur Verfügung stand, wurden die Teile des Hypopygs auf der Zeichnung nicht in der sonst gewählten schematisierten Weise angeordnet, sondern so, wie sie sich bei dem Exemplar gelegt hatten.

k_3 b) Erste Flügellängsader nackt.

k_3 ba) Färbung von der gewöhnlichen Zeichnung der Gattung abweichend, dunkel schiefriggrau mit aschfarbenen Reflexen, hinten glänzend schwarzblau. Forceps ohne deutliche ventr. Ausrandung vor der Spitze:

tricolor Villen. (v. T.) s. in: Becker, Dipt. Kan. Ins. l. c. p. 125. Fig. 50.

5—9 mm. ♂: Stirn schmal, kaum = $\frac{1}{2}$ Aug.br. Lat. Vert. b. nicht deutlich vorhanden. Fühler lang, die unteren Augen-

ränder nach unten überragend. Drittes Glied = $1\frac{3}{4}$ des zweiten. Wangenborsten teilweise kräftig. Palpen dünn, zylindrisch, schwarz. — Akr. nur als präsk. Paar vorhanden. Skutellum mit Ap.b. — Flügel mit Randdorn, bräunlich getrübt. — Mittelschenkel ohne Kamm. Hinterschenkel aufer der präap. Makroch. nur mit schwachen Unterrandborsten. Hintertibien bei kleinen Exemplaren nackt, bei größeren mit einigen längeren Haaren am Innenrande. — Zweites Abdominalsegment nackt. Dritte Bauchplatte abstehend behaart. Fünftes Segment mit Bürste. — Erstes Genitalsegment schwarzbraun, mit Hinterrandborsten. Zweites Genitalsegment rot. Forceps relativ breit, bis auf die bogig stumpfwinklige Abstützung am Ende im Profil fast parallelrandig. Vordere Haken rötlich, am Ende verbreitert, stumpf, die hinteren spitz. Penis mit rötlichem, durchscheinendem Endschnabel, die Seitenklappen kräftig chitinisiert. Apophysen nur in Gestalt eines kleinen, gekrümmten Zahnes bemerkbar.



Fig. 50.
S. tricolor Villen.

♀: Dasselbe hat die gleiche dunkle, nach Art des Reifes einer Pflaume schimmernde Grundfärbung. Stirn etwa = $\frac{4}{5}$ Aug.br. Erstes Genitalsegment ganz oder teilweise rot. Sein hinterer Rand dem des vierten Abdominalsegments fast parallel, ohne dors. Ausschnitt. Am Rande dichte, lange Makroch. Legeröhre als rötliches Zäpfchen etwas hervortretend.

Heimat: Kanarische Inseln.

k_3 b b) Färbung die für das Genus charakteristische. Forceps im Profil parallelrandig, leicht ventralwärts gekrümmt. Durch eine ziemlich tiefe ventr. Ausrandung entsteht ein scharfer Endzahn. Penis mit 2 paarigen kurzen, aber deutlichen zapfenförmigen Apophysen an der dist. Ecke der Seitenklappen:

siciliensis nov. spec. (= *indigena* Villen. litt.) Fig. 51.

6 mm. ♂: Kopf: Stirn sehr schmal, etwa = $\frac{1}{5}$ Aug.br. Keine lat. Vert.b. Wangenborsten wenig zahlreich, aber lang, mittelstark, längs des med. Augenrandes gereiht. Gesicht und Orbiten weiß. Backen schwarz behaart. Fühler kurz, die Höhe der unteren Augenränder mit ihrer Spitze nicht erreichend. Drittes Glied etwa = $1\frac{1}{4}$ des zweiten. — Thorax: Akr. vor der Naht kaum hervortretend. Flügel ohne deutlichen Randdorn. Erste Längsader nackt, dritte mit wenigen Dörnchen. Abschn. III der Randad. = V. — Hinterschenkel mit unterer Makroch.-Reihe.

Hintertibien nackt. — Abdomen: Zweites Segment nackt. Fünftes Segment ohne deutliche Bürste, doch mit dichten, langen, dornartigen Borsten längs der Ränder der Lamellen. — Erstes Genitalsegment glänzend braunschwarz, am Hinterrande mit

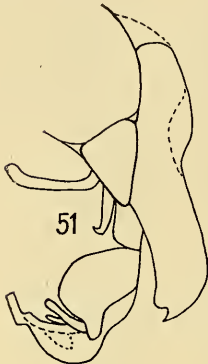


Fig. 51.
S. siciliensis Böttch.

ziemlich kräftiger Borstenreihe. Zweites Genitalsegment hellrot, etwa so lang als breit, mäsig dicht schwarz behaart. Forceps an der Spitze schwarz, sonst dunkel pechbraun, bis knapp zur Hälfte gespalten, kurz und breit, ventralwärts gekrümmt, ziemlich parallelrandig, mit scharfem, etwas von dem ausgeschnittenen Vorderrande zurückstehenden Endzahne. Behaarung am Hinterrande des Forceps, besonders an der am meisten konvexen Stelle, büschelartig angehäuft, oberhalb spärlich, dann an dem nach hinten stark hervortretenden Basalteile wieder dichter und länger. Endabschnitt (dist. von dem Büschel) unbehaart. An der Grenze zwischen basalem Buckel und Branchen beiderseits neben der dors. Kante eine tiefe Depression. Nebelappen groß. Vordere Haken viel länger als die hinteren, hellbraun, an der Spitze etwas kolbig verdickt, stumpf. Penis bräunlich, nur an den breiten lat. Platten stark chitiniert. Von den beiden stäbchenförmigen Apophysenpaaren ist das lat. länger und heller gefärbt als die dunkleren, kräftiger chitinierten med. Das Endstück des Penis schließt mit einem bajonettartig abgeknickten Fortsatze.

Ein ♂ dieser hübschen, kleinen Art fand ich in der Sammlung des k. k. Hofmuseums Wien unter „*erythrura* Meig.“ mit der Fundortetikette „Mann, Sicilien 1858“. Sie kommt auch bei Alexandria vor.

k₄) Mittelschenkel mit Kamm.

k₄a) Forceps kurz und breit, wie der Oberschnabel eines Finken gestaltet, hinten tief ausgerandet und mit sehr scharf markiertem dors. Zahn, auf dem ein dichter Haarbüschel sitzt. Die lat. Apophysen des Penis sind nicht armförmig, sie flankieren vielmehr das Endstück jederseits in Form eines etwas rückwärts herabgebogenen Ohres. — Hinterschenkel mit kräftigen Unterrandmakroch. Hintertibien nackt. Zweites Abdominalsegment ohne mittlere Hinterrandmakroch.:

uncicurva Pand. Fig. 52.

7—11 mm. ♂: Stirn ziemlich schmal, = $\frac{2}{5}$ Aug.br. Keine lat. Vert.b., Wangenborsten schwach, gereiht. Fühler sehr kurz,

nach unten hin die Höhe der unteren Augenränder nicht erreichend, das dritte Glied nur wenig länger als das zweite. — Palpen sehr dünn, durchaus zylindrisch, oft rotbraun gefärbt. — Akr. vor der Naht fehlend oder angedeutet, die präsk. in wechselnder Stärke vorhanden, desgleichen die Ap. b. des Schildchens. — Flügel mit Randdorn. Erste Längsader nackt oder gedornet (var. *penicillata* Villen) — Mittelschenkel mit typischem, d. h. aus kurzen, starken, dicht gereihten Borsten bestehenden Kamm. Dritte Bauchplatte abstehend behaart. Fünftes Segment mit Bürste. — Erstes Genitalsegment schwarz, hinten mit Randborsten, zweites Genitalsegment rot. Vordere Haken am Ende erweitert, braun, rötlich durchscheinend.

Von der Stammform (mit nackter erster Flügellängsader) ist mir nur ein aus Venedig stammendes Stück bekannt. Pandellé gibt Hyères (Süd-Frankreich) als Fundort an. Alle Exemplare der var. *penicillata* Villen., die ich gesehen habe, zeigen aufser der gedorneten ersten Längsader eine tiefere Ausrandung und einen schärferen dors. Zahn am Forceps als das ♂ aus Venedig¹⁾. Ich erhielt „*penicillata*“ durch Villeneuve aus Tunis

und Algerien. Als weitere Fundorte konnte ich feststellen: Spanien (Alicante, Olieto u. a.) und Italien (Pavia, Calabrien usw.). In der Sammlung des k. k. Hofmuseums Wien stecken 2 ♂ („Sicilien, Mann 1858“), das eine als „*haemorrhoea* Meig.“, das andere als „*vulnerata* Schin.“. Die Art gehört demnach zur Mittelmeerfauna.

Forceps schlank, ohne dors. Höcker oder Zähne, gegen das Ende verschmälert, leicht ventralwärts gekrümmt:

k₄ b) *fertoni* Villen. (v. T.), s. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1911, Heft II, p. 127. Fig. 53.

4,5–9 mm. ♂: Kopf: Stirn schmal, ungefähr = $\frac{1}{3}$ Aug. br., lat. Vert. b. fehlend oder schwach. Wangenborstchen längs des med. Augenrandes gereiht, kurz und schwach, zuweilen (besonders bei größeren vom Festland stammenden Individuen) länger und kräftiger. — Drittes Fühlerglied etwa = $1\frac{1}{4}$ des zweiten. — Thorax: Akr. gewöhnlich in 1–2 Paaren vor der Naht deutlich. Präsk. b., sowie die Ap. b. des Schildchens vorhanden. —

¹⁾ Die Profilzeichnung Fig. 52 wurde nach Exemplaren, welche die Form „*penicillata*“ repräsentieren, angefertigt.

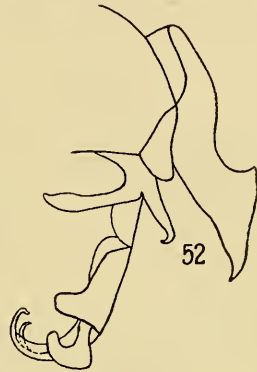


Fig. 52.
S. uncicurva Pand.

Flügel mit Randdorn, erste Längsader nackt, Abschn. III so lang oder etwas kürzer als V. — Mittelschenkel mit typischem Kamm, Hinterschenkel mit wenig zahlreichen und nur mäsig starken Unterrandmakroch. Hintertibien nackt. — Abdomen: Zweites Segment nackt. Dritte Bauchplatte abstehend behaart. Fünftes

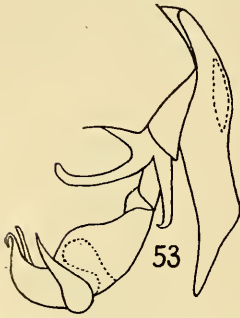


Fig. 53. *S. fertoni* Villen.

Segment mit Bürste, die Ränder der kurzen Lamellen, besonders nahe der Basis, mit kräftigen Randdornen. — Erstes Genitalsegment schwarz, mit langen, doch nur mäsig starken Hinterrandborsten. — Zweites Genitalsegment rot oder rötlichbraun, länger als breit. — Forceps bis gegen die Mitte eingeschnitten, im prox. Abschnitt beiderseits mit einer tiefen, breiten Furche. — Vordere Haken ziemlich dünn, länger als die hinteren, stumpf endend, in mittlerem Grade ventralwärts gekrümmt. — Penis mit schiffbugförmigem Endstück, aus dessen Höhlung ein schmaler, stäbchenförmiger Fortsatz hervorschauf. An den dist. Ecken der Seitenklappen entspringt jederseits eine an der Wurzel breite, gegen die Spitze allmählich verschmälerte, erst dors. herabgebogene, dann ventralwärts gerichtete Apophyse, die das Endstück des Penis ohrenartig flankiert.

♀ (nach Villeneuve): Stirn kaum von der Breite eines Auges, die schwärzliche Strieme etwa so breit wie eine Orbita. Der ovale Genitalspalt von Makroch. gesäumt.

In Rondanis Sammlung findet sich *S. fertoni* an 2 Stellen, einmal als „*propinqua*“, dann nochmals unter „*adolescens* Rond.“. Letztere Etikette umfaßt jedoch auch noch Exemplare von *S. rostrata* Pand., *S. spinosa* Villen. und *Blaesoxipha ungulata* Pand. Der einzige Repräsentant der „*propinqua*“ ist ein äußerst defektes ♂, das ohne die Präparation des Hypopygs stets eine Apokryphe geblieben wäre. Der Name Villeneuves bleibt daher trotz dieser Feststellungen in Kraft.

Die in den Mittelmeerländern weit verbreitete zierliche Art erhielt Villeneuve aus Süd-Frankreich (Dauphiné, Provence), ferner aus Korsika, Algerien und Tunis. Ich kenne sie außerdem aus Ungarn, Spanien (L. Czerny) und Italien. Einige in der Sammlung des k. k. Hofmuseums als „*erythrura* Meig.“ steckende Exemplare (♂, ♀) tragen den Fundzettel „Sicilien, Mann, 1858“.

k₅) Mittelschenkel ohne typischen Kamm. — Palpen schlank, zylindrisch. Eckvibrissen neben dem unteren Klypeusrande.

Apikalborsten des Schildchens rudimentär oder gar nicht vorhanden. Untere Makroch.-Reihe der Hinterschenkel schwach oder fehlend. Zweites Abdominalsegment nackt. Forceps einfach, fast gerade. Penis plump, relativ kurz, ohne deutliche Fortsätze oder mit nur einer paarigen sehr breiten, lappenförmigen dist. Apophyse.

k_3 a) Erste Flügellängsader nackt. Lat. Vert.b. vorhanden. Zweites Genitalsegment rot. Vordere Haken bedeutend länger als die hinteren, stark ventralwärts gekrümmt. Penis wenig gegliedert:

böttcheri Villen. (Ann. Mus. Nat. Hungar., XII. 12).
Fig. 54.

Die kleine (5—6 mm lange) Art ist in ihrer äußeren Erscheinung der *S. fertoni* sehr ähnlich. Es genügt, die Unterschiede hervorzuheben. Kopf: Die Stirn ist breiter (ca. = $\frac{1}{2}$ Aug.br.). Die lat. Vert.b. sind in mittlerer Entwicklung vorhanden. Das dritte Fühlerglied ist kaum wesentlich länger als das zweite. Die Palpen sind auffallend klein und dünn, pechbraun. — Thorax: Dem Schildchen fehlen die Ap.b. oder sie sind nur angedeutet. Abschn. III der Flügel ist erheblich kürzer als V. — Die Hinterschenkel zeigen keinen typisch ausgebildeten Kamm, die untere Makroch.-Reihe der Hinterschenkel wird höchstens durch einige stärkere Haare markiert. Die Hintertibien sind nicht ganz nackt, sondern innen und sehr spärlich auch außen mit weitläufigen, kurzen Wimperhaaren besetzt. — Abdomen: Dritte Bauchplatte mit kurzer, fast anliegender Behaarung. — Forceps ähnlich wie bei *fertoni*, doch nur im Enddrittel eingeschnitten. Haken s. oben. — Penis mit kurzem, breitem, schnabelförmigen Endstück. Seitenklappen mit unregelmäßigen, etwas lappigen Ausrandungen am dist. Rande. Ventral ein membranöser Anhang, doch keine deutlich ausgebildete Apophyse.

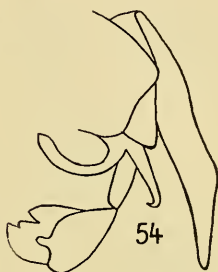


Fig. 54.
S. böttcheri Villen.

Auch diese Spezies, die Villeneuve nach dem Verfasser dieser Abhandlung zu benennen die Freundlichkeit hatte, gehört der Fauna des Mittelmeerbeckens an. Als Fundorte sind Villeneuve und mir bekannt: Poros (Griechenland), Larnaka (Cypern), ferner Ungarn, wo Th. Becker im Mai 1912 beide Geschlechter erbeutete.

k₅ b) Erste Flügellängsader gedorn. Die Dörnchen nehmen vor allem das mittlere Drittel der Ader ein. Hinter-schenkel ohne untere Makroch.-Reihe, aufser einer präap. Borste nur mit langer Behaarung am hinteren unteren Rande. Erstes Genitalsegment schwarz, hinten fleckig grau, mit langen, kräftigen Randdornen. Penis gedrun-gen, am dist. Ende mit einer paarigen, breiten, lateralen Apophyse.

k₅ ba) Zweites Genitalsegment schwarz, nur ausnahmsweise rot. Forceps kurz, leicht ventralwärts gekrümmt, die dorsalen Ränder der Endbranchen von dem basalen Abschnitt unter Bildung eines kleinen Wulstes stumpfwinklig abgebogen:

setinervis Rond. (v. T.) = *puerula* Rond. pp. (v. T.).

Fig. 55.

5–7 mm. ♂: Kopf: Stirn schmal, etwa = $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{5}$ Aug. br. Strieme mehr als doppelt so breit als eine Orbita. Wangen schmal, mit gereihten, schwachen oder mittelstarken Böstchen. Keine lat. Vert. b. — Fühler kurz, den unteren Augenrand nach abwärts kaum erreichend, das dritte Glied nur wenig länger als das zweite. — Thorax: Einige Akr. vor der Naht sichtbar, die Präsk. b. sehr klein, das Schildchen ohne Ap. b. — Mittelschenkel durchaus ohne Kamm. Die meist nur spärliche längere Behaarung der Hintertibien zuweilen ziemlich dicht. — Abdomen: Zweites Segment nackt. — Genitalsegment s. oben. Haken fast gleichlang, kurz, die vorderen am Ende stumpf und nur wenig verdickt. Penis plump, der ventr. Buckel mäfsig stark vorgewölbt. Die lappige, breite dist. Apophyse überragt das Profil des Peniskörpers nur wenig.

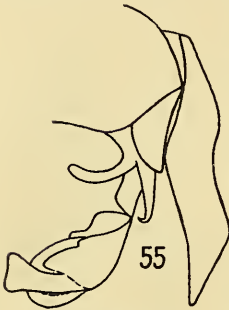


Fig. 55.
S. setinervis Rond.

(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: 1913

Band/Volume: [1913](#)

Autor(en)/Author(s): Böttcher G.

Artikel/Article: [Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus Sarcophaga Meig. und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. \(Dipt.\) 115-130](#)