

Herr Croissandean gibt selbst zu, dass die Schenkel bei den ♂ des *latebrosus* und *blandus* einfach, hingegen bei *Baudueri* verdickt sind und nur seine verfehlte Annahme, dass alle 3 zu einer Art gehören, lässt ihn auch hier den anderwärts beobachteten Dimorphismus erblicken.

Auch die Weise, wie Herr Croissandean die unstatthafte Vereinigung resumiren will, könnte nicht acceptirt werden, weil sie auf die vorhandenen Beschreibungen nicht Bezug nimmt. Indem nämlich die von mir als *latebrosus* und *blandus* beschriebenen Arten mit einfachen Schenkeln beim ♂ von Herrn Croissandean als *Baudueri* aufgefasst werden, wird die Form mit verdickten Schenkeln beim ♂, die ich in der That als *Baudueri* beschrieben habe, von demselben als neue Var. *spissipes* aufgeführt, was auch dann nicht statthaft wäre, wenn sich seine Beobachtungen bewährt hätten, was jedoch nach Obigem nicht der Fall ist.

Secundäre Geschlechtscharaktere bei skandinavischen Acridioden.

Von Bernhard Halj in Lund (Schweden).

In der Wiener Entom. Zeitung, VIII. Jahrg., 2. Heft (Februar 1889), pag. 86 und 87 hat Dr. Bergroth einen Bericht meiner orthopterologischen Arbeit „Bidrag till kännedomen om Acridiodeernas yttre morfologi sarskildt med hänsyn till de skandinaviska formerna“ (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlgr. Band XIII, Afd. IV, Nr. 9) gegeben. Obgleich ich in Betreff dieses Referates nichts Wesentliches zu erinnern habe, dürfte dasselbe doch in einigen Punkten so kurz abgefasst sein, dass es ein Missverständniss gewisser, in der Originalabhandlung erwähnter Organisationsverhältnisse nicht gänzlich ausschliesst, und gilt dies besonders von den daselbst abgehandelten secundären Geschlechtscharakteren. Ich wünsche deshalb über den Theil meiner Arbeit, in welchem diese abgehandelt sind, in den folgenden Zeilen für den deutschen Leserkreis etwas eingehender zu referiren.

Männliche secundäre Geschlechtscharaktere.

Wie bei den Locustinen und Gryllinen findet man auch innerhalb der Gruppe der Acridioden die Fähigkeit des Stridulirens allgemein verbreitet. Das Geräusch wird aber bei diesen in

ganz anderer Weise als bei jenen hervorgebracht. Bei den Locustinen und Gryllinen wird es, wie bekannt, durch ein locales Aneinanderreiben der Flügeldecken hervorgebracht. Eine bestimmte Stelle des Flügels ist in Anpassung hieran stark modificirt worden und hat sich zu einem specifischen Stimmorgane differenzirt, eine sogenannte *area stridens*, die bei den Locustinen nahe am inneren Rande des Vorderflügels und unmittelbar an der Basis seinen Platz hat. *) Wir wissen, dass es vorzugsweise das Männchen ist, welches jene schrillen Töne hervorbringt und ein bestimmtes, gut ausgebildetes Schrillorgan besitzt, weshalb dieses als ein männlicher, secundärer Sexualcharakter zu betrachten ist.

Bei den Acridioden, wo die Stridulation bekanntlich im Allgemeinen durch die Friction der Hinterschenkel an den Flügeldecken producirt wird, beobachtet man gleichfalls eine eigenartig differenzirte *area stridens*, die aus einem in irgend einer Weise modificirten Flügelfelde besteht. Die Veränderung, welche das Flügelfeld getroffen hat, besteht entweder darin, dass die Adern mit kleinen, feinen Höckern versehen sind (*Mecostethus grossus* L.) oder darin, dass das Feld nur eine grössere Ausdehnung gewonnen hat und die Queradern mehr regelmässig verlaufen, stärker ausgebildet und mehr erhaben sind (*Stenobothrus*). Im letztgenannten Falle ist der Innenrand des Hinterschenkels mit einer Reihe feiner Zähne besetzt, die ihrem allgemeinen Aussehen nach mit den Höckern an den Flügeladern der *area stridens* bei *Mecostethus grossus* L. nahe übereinstimmen und diese compensiren.

Die *area stridens* ist bei verschiedenen Arten der Acridioden in verschiedene Flügelfelder verlegt und entstehen hierdurch wesentliche Variationen in der Art und der Stärke der Stridulation. Niemals liegt die Stridulationsarea nahe an dem inneren Rande des Flügels, sondern es ist im Allgemeinen die *area discoidalis* oder das Subcostalfeld, die hierzu modificirt worden sind. Bei einigen Arten (*Mecostethus grossus* L., *Gomphoceris maculatus* Thunb.) fungirt die *area discoidalis* vorwiegend als *area stridens* und sie hat in Folge dessen eine verhältnissmässig kräftige Entwicklung und starke Queradern erworben, während das Subcostalfeld schwach entwickelt, mit schwächeren,

*) Bei vielen brachypteren Formen sind die Flügeldecken, wie bekannt, nur auf diese *area stridens* beschränkt.

oft mehr unregelmässigen Queradern versehen ist. *) Bei anderen dagegen [*Stenobothrus bicolor* Charp. (Br.), *biguttulus* L. (Br.), *dorsatus* Zett., *Gomphocerus rufus* L. u. a.] ist es das Subcostalfeld, welches vor Allem die Rolle der *area stridens* übernommen hat, weshalb jenes stark ausgebildet ist, während die *area discoidalis* relativ schwach ist. **) Bei *Stenobothrus biguttulus* L. (Br.) trägt auch das erste Radialfeld zur Bildung der *area stridens* bei und bietet dasselbe bei dieser Art auch einen ungewöhnlich hohen Grad von Ausbildung dar im Vergleiche mit dem sehr nahe verwandten *Stenobothrus bicolor* Charp. (Br.). Bei einigen Arten (*Stenobothrus melanopterus* v. Borck, *apricarius* L.) findet man zwei stark ausgeprägte *areae stridentes*, die eine von der ausserordentlich breiten *area discoidalis*, die andere von dem stark dilatirten Subcostalfeld gebildet, alle beide mit stark erhabenen Queradern versehen. Diese Arten sind auch durch die stärkste Stridulation ausgezeichnet. Bei *Stenobothrus albomarginatus* de Geer (*elegans* Charp.), welcher dem *Stenobothrus dorsatus* Zett. sehr nahe steht, begegnet uns das ungewöhnliche Verhältniss, dass die Eigenschaft als *area stridens* von dem Subcostalfelde zur *area radialis posterior* (und zwar dem distalen Theile derselben) übertragen zu sein scheint. Im Zusammenhange hiermit hat auch die *area subcostalis*, wie ich bei allen von mir untersuchten Exemplaren ohne Ausnahme gefunden habe, eine relativ höchst beträchtliche Reduction erlitten, indem sie schmal und mit schwachen Queradern versehen ist, während dagegen die *area radialis posterior* eine um so grössere Entwicklung erhalten hat, distalwärts sich höchst ansehnlich erweitert und hier starke Queradern besitzt. **)

Weiblicher secundärer Geschlechtscharakter.

Bei dem Weibchen (niemals bei dem Männchen) mancher Arten von *Stenobothrus* und *Gomphocerus* beobachtet man, dass die Flügeldecken in der *area subcostalis* bisweilen eine weissliche erhabene Längslinie tragen, die von der Grundfarbe des Flügels grell absticht. Wenn wir die Literatur durchmustern, finden wir zwar diese Linie bei einzelnen Arten kurz erwähnt***),

*) Vergleiche die Originalarbeiten, Fig. 2, a. d., a. su.

**) l. c. Fig. 3.

***) Man hat auch nicht umhin gekonnt, derselben zu vergessen, weil sie eine Bildung ist, die sehr oft vorkommt.

man hat jedoch derselben fast gar kein Gewicht beigelegt, noch weniger eine Erklärung ihres Auftretens zu geben versucht. Meines Theiles halte ich sie keineswegs für eine bedeutungslose Bildung, sondern sie scheint mir im Gegentheil besonders bei gewissen Arten in biologischer Hinsicht von ziemlich grosser Wichtigkeit zu sein. Ich nenne diese Linie *linea marginalis*, weil sie an dem vorderen Rande des Flügels ihren Platz hat. Die *linea marginalis* habe ich bei fast allen skandinavischen *Stenobothrus*-Arten und bei *Gomphocerus maculatus* Thunb. gefunden. Bei den meisten tritt dieselbe als eine zufällige, wenn auch nicht besonders selten wiederkehrende Bildung auf. So verhält es sich mit *Stenobothrus parallelus* Zett., *viridulus* L., *rufipes* Zett., *bicolor* Charp. (Br.), *biguttulus* L. (Br.), *melanopterus* v. Borck, *Gomphocerus maculatus* Thunb. Bei *Sten. biguttulus* L. (Br.) ist die Linie äusserst allgemein, fast normal vorkommend. Bei *Sten. albomarginatus* de Geer (*elegans* Charp.) dagegen tritt sie völlig normal auf. *) Niemals habe ich ein Weibchen dieser Art gefunden, welchem diese Linie fehlte. Sie ist hier zu einem typischen Art-Charakter fixirt worden und markirt sich um so schärfer, als sie nach hinten fast stets von einem dunkeln Längsstreifen begrenzt ist.

Bei den erstgenannten Arten finden wir also nur eine mehr oder weniger starke Tendenz zur Ausbildung einer *linea marginalis*, eine beginnende, unbeständige Differenzirung. Bei *Stenob. albomarginatus* de Geer und einigen nicht skandinavischen Formen ist die Differenzirung vollständig durchgeführt und hat sich zu einem constanten Charakter fixirt.

Stellen wir nun die Frage, was für eine biologische Bedeutung die *linea marginalis* besitze, so scheint es mir eine naheliegende Antwort zu sein, dass die *linea marginalis* offenbar ein Signalement sein soll, wodurch das Weibchen leichter beobachtet wird und folglich von dem Männchen leichter aufgesucht werden kann. Sie ist gewissermassen ein weiblicher secundärer Geschlechtscharakter, dessen Bedeutung für die Fortpflanzung und die Fortdauer der Art dem Stridulationsapparate des Männchens zu vergleichen ist.

*) Auch bei *Sten. lineatus* Panz. u. A. soll sie charakteristisch sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wiener Entomologische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Haij Bernhard Julius

Artikel/Article: [Secundäre Geschlechtscharaktere bei skandinavischen Acridioden. 17-20](#)