

67223



030048337

Regen

(Separat-Abdruck aus dem «Zoologischen Anzeiger» Bd. XXV. No. 673/674
vom 16. Juni 1902.)

Neue Beobachtungen über die Stridulationsorgane der saltatoren Orthopteren.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. Johann Regen in Wien.

Im Jahre 1897 habe ich die Lautorgane der saltatoren Orthopteren genauer untersucht und die Resultate in meiner Doctordissertation zum Theil niedergelegt. Die noch unbekanntenen Thatsachen wollte ich als Grundlage zu einer ausführlicheren wissenschaftlichen Arbeit benützen, als mich an der Ausführung dieses Vorsatzes zunächst die Lehramtsprüfung, dann meine Versetzung von Wien und schließlich eine längere Krankheit hinderten. Nach Wien zurückgekehrt, fand ich eine neue Arbeit von A. Petrunkewitsch und G. v. Guaita, Über den geschlechtlichen Dimorphismus bei den Tonapparaten der Orthopteren (Zool. Jahrb. Syst. Abth. XIV. p. 4), vor, welche zwar die Ergebnisse meiner Arbeit nicht berührt, mich jedoch bestimmt, hier vorläufig die wichtigsten Resultate meiner damaligen Untersuchungen mitzuthemen und demnächst die ausführlichere Arbeit folgen zu lassen.

1) *Psophus stridulus* ♂ bringt nicht nur das bekannte Schnarren während des Fluges hervor, sondern ist im Stande, auch in sitzender Stellung schwache, pfeifende Laute von sich zu geben. Das dabei in Betracht kommende Lautorgan ist von den meisten der bis jetzt untersuchten Acridier abweichend gebaut, indem die in der Regel bezahnte Leiste der Hinterschenkel hier glatt, dagegen aber eine stark vorspringende laterale (dorsale) Ader der Flügeldecke mit knopfförmigen, am distalen Ende in einen scharfen Kamm auslaufenden Vorsprüngen besetzt ist.

2) Der Tonapparat von *Pneumora variolosa* besteht nicht nur aus einer aus Querduplicaturen sich zusammensetzenden Leiste im vorderen Abschnitt des dritten Abdominalsegmentes, sondern auch aus einem vorgewölbten, kurzen Längswulst auf der Innenseite des Schenkels, welcher mit stark chitinierten Querschwielen besetzt ist und der mit Schrillzäpfchen versehenen Leiste der übrigen Acridier entspricht.

3) Die Schrillplatten von *Gryllus campestris* ♂, *domesticus* ♂ und *Gymnogryllus elegans* ♂ sind trapezförmig, am distalen Ende scharfkantig, in der Mitte verdickt und stark chitiniert, auf beiden Seiten dünn und durchsichtig. Sie sind unter einem bestimmten Winkel gegen den inneren Rand geneigt und etwas gegen die Achse der betreffenden Flügeldecke gedreht.

4) Die tonerregenden Zähnchen von *Brachytrypes megacephalus* ♂ erscheinen als höckerige, in zwei Hörner ausgezogene Querschwienel, die am distalen Ende gerieft und in der Mitte etwas eingesenkt sind.

5) Nicht nur beim Weibchen von *Gryllotalpa vulgaris*, sondern auch beim Männchen können außer der Schrillader zuweilen noch andere Adern schwach bezahnt sein.

6) Jene Stelle des Vorderflügels, die mit der Schrillader in Contact gebracht wird, befindet sich bei den Grylliden dicht vor dem Nodus analis, ist durch eine membranöse Einsenkung von der übrigen Elytra getrennt und von den Randadern dreieckig begrenzt (Chanterelle). Die von den Zirpplatten angestrichene Kante (Schrillkante) wird vom inneren Rande der Elytra gebildet, die an dieser Stelle ventralwärts scharf gebogen und an der dorsalen Seite verdickt erscheint.

7) Bei *Nemobius sylvestris* ♂ sind die Zirpplatten der linken Schrillader theilweise, die rechtsseitige Schrillkante hingegen ganz rückgebildet.

8) Von den meisten zirpenden Locustiden wird während der Tonproduction nicht etwa der erhabene innere Rand des Spiegels (die Saite der Autoren) von der Schrillader angestrichen, sondern die innere bogenförmig gekrümmte scharfe Kante in der Nähe der Flügelbasis. Formen hingegen, welche Nebenschrilladern besitzen, streichen dieselben mit dem verdickten Rande der darüberliegenden Elytra an. Die Schrillkante ist ähnlich wie bei den Grylliden gebaut.

9) Bei *Phaneroptera falcata* ♂ erscheint die Schrillader des rechten Vorderflügels manchmal, die linksseitige Schrillkante dagegen immer vollkommen rückgebildet. Das letztere ist auch bei der Mehrzahl der übrigen Locustiden der Fall.

10) Die meisten Acridier bewegen während des Zirpens die beiden Schenkel gleichzeitig und in gleicher Richtung, andere hingegen, wie *Stenobothrus lineatus* ♂, setzen mit einem Schenkel etwas später ein, wodurch der Rhythmus ein entschieden anderer wird als im ersten Falle.

11) Die Männchen von *Gryllus campestris* scheinen beim Zirpen, wie man aus dem gleichartigen Baue der rechten und der linken Schrillader geschlossen hatte, nicht beliebig wechseln zu können. Die Thiere sind durch die Gewohnheit, den linken Vorderflügel mit dem rechten zu decken, gebunden. Da sie aber unter bestimmten Bedingungen zum Flügelwechsel veranlaßt werden können, dürften die beiderseitigen Schrilladern ursprünglich auch eine functionelle Gleichwerthigkeit besessen haben.

12) Auch die Weibchen von *Gryllus campestris* und *Gryllotalpa*

vulgaris erzeugen mit ihren Flügeldecken ein Geräusch. Zum Unterschiede von den Männchen können die *Gryllotalpa*-Weibchen mit den Flügeldecken beim Zirpen wechseln. Als Schrillkante functioniert ein kurzer in der Nähe der Flügelbasis gelegener, stärker vorspringender Abschnitt der innersten Randader.

13) Wenn zwei oder mehrere Männchen von *Thamnotrizon apterus* zu gleicher Zeit zirpen und in der Hörweite sich befinden, beobachten sie dabei auffallenderweise einen bestimmten Rhythmus, indem sie abwechselnd Zirptöne hervorbringen.



