

Über Lautäußerungen einiger chilenischer Blumenwespen (*Apidae*).

Von Paul Herbst, Valparaiso.

Beim Durchstreifen von Rain und Steppe in Chile wird der aufmerksame Naturbeobachter im Frühjahr wie im Sommer hier und da einen ihm auffallenden, einige Schritte weit schallenden Laut wie ein kurzes „tüt“ oder „tü-ét“, auch „tit“ oder „ti-ét“, „tet, tét“, auch kurz zweimal hintereinander diesen etwas metallisch klingenden Laut hören können. Geht man diesem Tone vorsichtig nach, so wird man auf die Anwesenheit einer Blumenwespe (Biene, *Apidae*) aufmerksam, welche auf einer Blüte emsig Pollen sammelnd sich kaum stören läßt, hin und wieder „tütet“ oder erschreckt davoneilt. — Es handelt sich, soweit meine langjährigen Beobachtungen in Chile reichen, ausschliesslich um die Weibchen einiger Gattungen der Apiden-Unterfamilie der Beinsammler, *Podilegidae*, und zwar soweit ich bislang feststellen konnte, um sämtliche chilenischen Arten von *Caupolicana*, *Colletes* subgenus *Cadeguala* Reed (*Policana* Friese), *Exomalopsis*, *Diphaglossa* und *Centris*.

Wie oder wodurch wird dieser Laut bei Bienen erzeugt? Was bezweckt die weibliche Blumenwespe damit? Weshalb „tüten“ die Männchen nicht?

Geht man hierlands in der freien Natur einem solchen „tüt, tüt“ oder „tit“ oder „tet“ (kleinere Wesen wie *Exomalopsis* haben eine höhere Stimmlage) mit größtmöglicher Vorsicht nach, oder besser, hat man sich von vornherein bei einer bekannten blühenden, viel Pollen liefernden Pflanze, z. B. neben einen *Solanum tomatillo* Remy, dem *natri*-Strauch der Chilenen, aufgestellt, dessen Blüten bei Concepcion von Ende Oktober bis gegen Mitte November während der Mittagsstunden reichlich die Weibchen der *Diphaglossa gayi* Spin. besuchen, so wird man bald den Urheber dieses „tüt“ gewahren und in Ruhe beobachten können. — Dieser auffallende Laut wird ziemlich unvermittelt geäußert, d. h. man merkt der Biene, während sie den Laut äußert, höchstens ein leichtes Flügelheben an, aber keine besondere Anstrengung oder Erregtheit; sie sind emsig beim Pollenabbürsten; dazwischen lassen sie sich vernehmen; das „tüt“ gehört gewissermaßen mit zur Arbeit. — Ein Gleiches kann man bei den viel lebhafteren *Caupolicana*-Weibchen wie denen der übrigen genannten Gattungen beobachten. — *Exomalopsis*-Weibchen kann man während des „tütens“ selbst nicht sehen, da sich die Vertreter dieser Gattung, sowohl Weibchen wie Männchen, in den pantoffelartigen Blüten

von *Calceolaria*-Arten, die für sie spezifisch sind, völlig verkriechen, einschleifen.

Über gleiche oder sicherlich sehr ähnliche Lautäußerungen, ein „Zirpen“, hat Herr C. Schrottky, Villa Encarnacion, Paraguay, von Niströhren bauenden Weibchen der in Brasilien und Paraguay einheimischen *Melanocentris*- und *Rhodocentris*-Arten berichtet. Genannter Autor schreibt in der „Allgemeinen Zeitschrift für Entomologie“ Band 9, 1904, Nr. 17/18, p. 347: „Ferner sah ich ebenda (Jundiahy, Staat Sao Paulo, Brasilien) ein Weibchen von *C. (Melanocentris) collaris* Lep. augenscheinlich bei Beginn eines Nestes. An einer von Vegetation freien Stelle, ebenfalls im Campo, begann dasselbe mit den Kiefern Erdstückchen loszubeißen und dieselben mit den Vorderfüßen nach hinten zu scharren, wobei es in kurzen Zwischenräumen unter leichtem Heben der Flügel ein eigentümliches Zirpen hören liefs. Eben dieses Geräusch hatte mich aufmerksam gemacht, und sah ich den Bemühungen des Tierchens etwa eine halbe Stunde zu, während welchen Zeitraumes ein Loch von der Gröfse einer halben Haselnufs ausgearbeitet wurde. Durch eine leichte unvorsichtige Bewegung meinerseits wurde es leider erschreckt und schickte sich an, davonzufiegen. Um wenigstens etwas zu retten, da einmal die so interessante Beobachtung mißglückt und ein Wiederkommen doch höchst unwahrscheinlich war, fing ich es noch im letzten Augenblick ein. Hier in Villa Encarnacion hörte ich gelegentlich eines Ausfluges, im Februar d. J., wieder das eigentümliche Zirpen, das mich, da es grundverschieden von dem Zirpen z. B. der Heuschrecken oder Cicaden ist, sofort eine arbeitende *Centris* vermuten liefs, doch konnte ich sie vorderhand noch nicht sehen. Bei meinem vorsichtigen Nähergehen entdeckte ich sie schliesslich, sah auch an dem roten Abdomen, dafs es eine *Rhodocentris* war, aber gleichzeitig bemerkte sie auch mich und flog pfeilschnell davon, ohne wiederzukehren. Das Loch war eben erst begonnen.“

Die Beobachtungen dieses Autors decken sich gut mit den meinigen in Chile an *Centris*-Weibchen während ihres Blütenbesuches. Ohne die Mitteilung von Herrn Schrottky zu kennen, waren mir diese Töne, welche gewisse Apiden-Weibchen hören lassen, stets aufgefallen. Beim Bau von Niströhren habe ich bislang *Centris* leider nicht angetroffen, weshalb ich nicht bezeugen kann, dafs hiesige Arten ausser während des Blütenbesuches auch beim Hinwegscharren von Sand „tüten“.

Wie schon bemerkt hat der Laut, den die erwähnten chilenischen Apiden hervorbringen, nichts mit „Zirpen“ gemein; solcher ist auch hier nicht sonor, hat vielmehr etwas metallischen Klang, etwas an den einer Kindertrompete, Hörnchen usw. erinnernd. —

Mit dem Summen der Honigbiene während des Befliegens von Blüten usw. hat es ebenfalls nichts gemein. — Der in Frage stehende Laut der *Centris*- usw. Weibchen ist kurz, fast schrill.

In dem Imkerwerke von August Ludwig: „Unsere Bienen“ wird etwas scheinbar Ähnliches von der Honigbiene erwähnt. Auf Seite 528 wird von einem „Tüten“ der Königin, die zum Schwärmen bereit ist, berichtet. Wie diese Lautäußerung zustande kommt und was solche bezweckt, vermag der Autor indessen nicht anzugeben.

Zu meinen oben aufgeworfenen Fragen zurück! — Ich vermag nur anzunehmen, daß diese pollensammelnden oder im Sande scharrenden weiblichen Bienen, die sämtlich Bienengattungen mit stark entwickeltem Sammelapparate an den Beinen III angehören, die Stigmen oder die tieferen Luftwege von eingedrungenem Blüten- oder Erdstaube zu reinigen benötigen und zu diesem Zwecke oder während dieses Vorganges „tüten“. Ob es sich dabei um ein kräftiges, kurzes Ausstoßen der Luft aus den Atmungsweegen, Stigmen oder dergleichen handelt, oder um eine andere spezifische Muskelbewegung, oder um eine Schwingung von einer Art Stimmbändern usw., ist mir durch meine Beobachtungen nicht klar geworden. — Der Laut wird meistens bald nach Niederlassen der Biene auf die Blüte geäußert und bei längerem Verweilen, längerem Abkämmen von Pollen mehrfach wiederholt. — Ich fasse es als eine Art „Räuspern“ auf.

Die Männchen der in Betracht kommenden Arten besuchen entweder die von den Weibchen zum Pollensammeln benötigten Pflanzen gar nicht oder, falls sie deren Blüten doch mitbesuchen, suchen sie nur nach Nektar, stäuben sich also nicht mit Pollen ein. Es kommt ihnen deshalb nichts in die „Lufröhre“, sie haben nicht nötig zu „tüten“, sich zu räuspern.

Im Fangnetze lassen die Weibchen in Frage stehender Arten, nicht die Männchen, diesen charakteristischen Laut auch vernehmen, wohl ein Ausdruck der Angst.

Als ein Anlocken von Männchen seitens der weiblichen Biene kann dieser Laut nicht angesprochen werden, denn die Begattung findet bei diesen Gattungen frühzeitig, bald nach Verlassen des Nestes, statt; oft oder meistens sind um jene Zeit die Männchen auch bereits abgestorben.

Außer obigen Zitaten ist mir über die hier behandelte Lautäußerung der Apiden oder Hymenopteren überhaupt in der Literatur nichts bekannt geworden.

Diese Beobachtungen drängen unwillkürlich weitere, offene Fragen auf:

1. Wie verhalten sich Weibchen genannter Gattungen in anderen Himmelsstrichen? Tüten auch Weibchen weiterer Gattungen?
2. Weshalb tüten nicht die Vertreter anderer in Chile lebender Gattungen der *Podilegidae*?
3. Weshalb tüten nicht die sich in Blütenstaub förmlich wälzenden Vertreter der *Gastrilegidae*? Weshalb nicht Vertreter im Sande überhaupt scharrender Bienen und Wespen?
4. Wenn die Lautäußerungen durch ausgestoßene Luft, durch Schwingungen von Stimmbändern oder dergleichen erzeugt wird: handelt es sich um die Atmungswege am Thorax und/oder allein am Abdomen?
5. Handelt es sich tatsächlich um Abwehr von Staub, der durch die Stigmen eindringt, oder ist es ein natürlicher verstärkter Atmungsvorgang, z. B. das verstärkte zeitweise Austreiben unbrauchbarer Luft aus den tieferen Atmungswegen, Luftsäcken usw.?
6. Wie sind die betreffenden Stimmapparate gebaut?

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: 1918-1919

Band/Volume: [1918-1919](#)

Autor(en)/Author(s): Herbst Paul

Artikel/Article: [Über Lautäußerungen einiger chilenischer Blumenwespen \(Apidae\). 93-96](#)