

*P. delius sacerdos* Stieh. Graubünden. Fextal sehr häufig 1902, Isola 6. VIII. 1920 Val Roseg VIII. 1902, San Bernardino 16.—20. VII. 1917, 1600 m, unterm Kistenpaß im Val Frisal bei der Alpe Rubi ca. 2000 m, 22. VII. 1918, Val Cristallina, Lukmanier Gebiet ca. 1600 m, 13. VIII. 1916, Oberalpsee Piz. Languard, Muotas Muraigl (H. FRUHSTORFER leg), Trenser Stein, Piz Padella (KILLIAN) Val Bever, Churwalden 1300 m, Arosa 1800 m, Stalla, Stäzalp, Splügen (Uebergang zu *P. delius serenus*), (Coll. HUGUENIN, Mus. Zürich), Davos, Silvaplana, Bergün, Rosegtal (Schweizer Sammlung Mus. Zürich), Oberhalbstein (CARPENTIER), Arosa, Val Tuors (Dr. FISCHER leg. in Coll. Fruhstorfer), Hinterrhein als ziemlich häufig von mir beobachtet, Campsut im Aversertal, Latscherkulm, Mühlen, Flixeralp, Sertig, Albula, Julier, Cavloggio-See, Bernina, Piz Calanderri, Casaccia (VORBRÖDT), Parpan, Prätigau, Heental, Guarda, Val Tuoi (WHEELER) Bivio-Stallerberg, Preda, Weissenstein (PAGENSTECHER).

*P. delius tessinorum* Fruhst. Alpen der Verzasca-Gruppe. Val Bedretto, Val Blenio (FRUHSTORFER leg) Nufenenpaß, Val Tremola, Val Canaria, Fusio (VORBRÖDT) Sasselopass 2300 m (Coll. PARAVICINI, Basel).

*P. delius subspec.* Ortler, Adamello, Brenta, Campiglio. Von letzterem Ort durch WHEELER gemeldet. Stifserjoch, Trafoi.

*P. delius expectatus* Fruhst. Oetztaler, Zillertaler Alpen, Hohe Tauern, Salzburger Alpen, Groß Glockner, (Auctores, PAGENSTECHER, FRUHSTORFER) Stubai-Gruppe, Tuxeralpen, Rieserferner Gruppe (HELLER).

Herr P. PRESTIN teilte mir noch brieflich mit, daß er *P. delius expectatus* an seinem von Wasser überrieselten Flugplatz dadurch in Anzahl fing, daß er barfuß den Faltern nachstellte.

Ich lasse hier die Frage offen ob die von mir unter *P. delius confederationis* angeführten *delius* vom Allgäu, Vorarlberg nicht auch bereits zu *expectatus* gehören.

*P. delius styriacus* Fruhst. Steyerische Alpen. Kärnten.

## Ueber Schnarrheuschrecken.

Von E. Enslin, Fürth i. B.

In Nr. 2 S. 10 des laufenden Jahrganges der Ent. Rundschau behauptet Herr Prof. Dr. SEITZ in der Besprechung meiner Arbeit „Entomologische Anzeichen einer wiederkehrenden Tertiärzeit?“, daß ich mich sicher geirrt habe, wenn ich angebe, die mennigrote Heuschrecke *Oedipoda miniata* Pall. gebe im Gegensatz zu der Schnarrheuschrecke *Psophus stridulus* L. beim Flug kein klapperndes Geräusch von sich. SEITZ ist vielmehr auf Grund eigener Beobachtung der Meinung, daß *O. miniata* in ganz ähnlicher Weise klappere, wie *Ps. stridulus*.

Diese Behauptung erschien mir nun sehr unwahrscheinlich. Ich selbst habe zwar nur in Bayern, hier aber an vielen verschiedenen Orten und seit langen Jahren sowohl *Psophus stridulus* wie *Oedipoda miniata* sehr genau beobachtet und nie gehört, daß *O. miniata* einen klappernden Flugton hat. Man hört beim Flug von *O. miniata* nur ein ganz schwaches Schwirren oder Rauschen, wie man es auch ähnlich

bei der verwandten *Oedipoda coerulescens* L. vernimmt, bei der es jedoch sogar etwas stärker ist als bei *O. miniata*. Der ebenfalls nah verwandte *Sphingonotus coeruleans* L. läßt beim Flug ein noch etwas stärkeres Schwirren als *O. coerulescens* hören. Immerhin ist dieses Schwirren nur schwach und kann nur gehört werden, wenn das Tier dicht am Beobachter vorbeifliegt, während der klappernde Ton des *Psophus stridulus* weithin vernehmbar ist.

Auch in der Literatur findet sich nirgends eine Erwähnung, daß *Oedipoda miniata* einen klappernden Flugton hat, während dies in allen größeren Werken bei *Psophus stridulus* vermerkt ist. Ich habe mich ferner in einer Rundfrage an eine Anzahl bekannter Orthopterologen gewendet und um ihre Ansicht über den strittigen Fall gebeten. Ich lasse die Antworten hier folgen. Prof. Dr. R. EBNER-Wien: „Ihre Angaben sind vollständig richtig. Auch ich habe *Oedipoda miniata* in Südeuropa oft beobachtet und beim Fliegen nicht mehr Geräusch vernommen wie von *Oed. coerulescens*, nämlich das leichte Schwirren, das Sie erwähnen. Prof. SEITZ irrt sicher und verwechselt *Oed. miniata* mit *Ps. stridulus* oder vielleicht mit *Bryodema tuberculata*.“ H. FRUHSTORFER-Zürich: „Seit drei Jahren beobachte ich *Oed. miniata*, ohne daß ich auch nur das geringste Geräusch hörte. REDTENBACHER erwähnt doch auch nichts davon, auch BURR, Orthopt. Western Europe und AZAM, Cat. Orthopt. France sagen nichts darüber, während sie sich ausführlich über *Psophus* und sein Rasseln äußern.“ Prof. A. KNÖRZER-Eichstätt: „Nach meiner Beobachtung fliegt *Oed. miniata* geräuschlos. Ich bin durch diesen Umstand sogar zuerst auf dieses Tier aufmerksam geworden; es fiel mir auf, daß eine rotflügelige Heuschrecke nicht schnarrte und fing sie deshalb; zu meiner Ueberraschung war das erbeutete Tier nicht wie ich vermutete, ein Stück von *Ps. stridulus*, sondern *Oed. miniata*. Seitdem habe ich bei *Oed. miniata* immer die gleiche Beobachtung gemacht.“ Prof. Dr. F. PAX-Breslau: „In Beantwortung Ihrer Anfrage teile ich Ihnen ergebenst mit, daß mir über das Schnarren von *Oed. miniata* nichts bekannt ist. Ich habe mich kürzlich anlässlich Ihrer Anfrage auch mit einem Kollegen unterhalten, der sich viel mit Orthopterenstudien beschäftigt, aber auch ihm ist eine derartige Betätigung von *O. miniata* nie vorgekommen“. Reg.-Rat Dr. ZACHER-Berlin: „Es ist mir über das Schnarren von *O. miniata* bisher nichts bekannt geworden; es wird wohl Verwechslung mit anderen Arten (*Psophus* oder *Bryodema*) vorliegen.“

Es zeigt sich also, daß alle bedeutenderen Orthopterologen, die an den verschiedensten Stellen Europas beobachteten, von einem Flugton der *O. miniata* nie etwas gehört haben. Es dürfte sich somit bei der gegenteiligen Behauptung des Herrn Prof. SEITZ um einen Irrtum handeln; denn es ist natürlich nicht möglich, daß *O. miniata* etwa nur in der Gegend einen schnarrenden Flugton hat, in der Herr Prof. SEITZ beobachtet hat, daß sie aber an allen anderen Orten lautlos fliegt. Der schnarrende Flugton mancher Heuschrecken ist ja nichts, was von ihnen willkürlich hervorgebracht oder unterdrückt werden kann, vielmehr entsteht er rein mechanisch und zwar wird

er nicht, wie man früher glaubte, durch Reibung der Hinterflügel an den Vorderflügeln beim Flug erzeugt, sondern wird, wie dies zuerst PROCHNOW (Die Lautapparate der Insekten, Int. Ent. Tsch. Guben 1. Jgg. 1907) nachgewiesen hat, allein von den Hinterflügeln hervorgebracht. KARNY (Ueber das Schnarren der Heuschrecken, Ent. Ztg. Stettin, 69. Jgg. 1908 S. 112) kommt unabhängig von PROCHNOW zu den gleichen Resultaten wie dieser. Beide Autoren fanden, daß schnarrende Heuschrecken auch dann den charakteristischen Flugton von sich geben, wenn man ihnen die Vorderflügel abschneidet. KARNY stellte außerdem fest, daß sich schon aus der Ausbildung des Geäders im Hinterflügel schließen läßt, welche Arten die Fähigkeit des Schnarens haben. *O. miniata* gehört nicht zu ihnen.

Von den mitteleuropäischen Heuschrecken sind es nur wenige, die einen schnarrenden Flugton haben. Am bekanntesten ist *Psophus stridulus*, der ja deswegen von LINNÉ seinen Artnamen erhielt. Der Flugton des *Ps. stridulus* ähnelt dem Knarren einer langsam gedrehten Ratsche. Sehr auffallend ist das Schnarren der großen *Bryodema tuberculata* F., die ebenfalls rote Unterflügel hat; während aber die Unterflügel des *Ps. stridulus* zinnberrot sind, sind die der *B. tuberculata* carminrot. *B. tuberculata* fliegt oft minutenlang in der Luft herum, dabei ständig ein an- und abschwellendes, weithin hörbares Geräusch erzeugend. Die Art kommt nicht überall vor; in den Alpen konnte ich sie oft beobachten. Bei *Ps. stridulus* schnarren beide Geschlechter, bei *B. tuberculata* dagegen nur das ♂, während die sehr plumpen ♀ überhaupt nur selten fliegen. Auch von den übrigen mitteleuropäischen Schnarrheuschrecken scheinen nur die ♂ den lauten Flugton zu besitzen. Von *Stenobothrus miniatus* Charp., der im Balkan und in den Alpen vorkommt, für Deutschland mit Sicherheit jedoch noch nicht nachgewiesen ist, schnarrt nur das ♂, ebenso bei dem verwandten *Stauroderus morio* Charp., der in Deutschland ebenfalls meist selten ist, den ich aber in Südtirol oft sah und hörte. Auch von *Acryptera fusca* Pall., einem Tier, das zwar in der Schweiz und Tirol nicht selten ist, dessen Vorkommen in Deutschland aber noch nicht sicher gestellt wurde, scheinen nach den Angaben in der Literatur nur die ♂ zu schnarren; ich selbst habe diese Art noch nicht lebend beobachten können.

Von weiteren mitteleuropäischen Orthopteren ist bisher ein schnarrender Flugton nicht bekannt geworden; in anderen Ländern kommen natürlich noch andere Klapperheuschrecken vor. Merkwürdig ist, daß das Schnarren keineswegs eine Eigentümlichkeit einer oder mehrerer besonderer Gattungen darstellt, sondern daß in ein und derselben Gattung meist nur eine Art schnarrt, während die nahe verwandten übrigen Arten dies nicht tun. Das Schnarren ist bald als Schreckmittel gedeutet worden, weil viele der schnarrenden Arten zugleich auch lebhaft gefärbte Unterflügel besitzen, deren plötzliches Ausbreiten beim Flug im Verein mit dem Klappern den Feind erschrecken soll, bald wurde auch angenommen, daß der klappernde Flugton eine ähnliche Rolle für das Zusammenfinden der Geschlechter spielt, wie das Zirpen, das alle männlichen Feldheuschrecken durch

Reiben der Hinterbeine an den Vorderflügeln erzeugen und das bei jeder Art ein besonderes Motiv darstellt, an dem man, ähnlich wie an dem Gesang der Vögel die Art erkennen kann; für letztere Deutung schieene zu sprechen, daß das Schnarren vielfach eine Eigentümlichkeit der männlichen Heuschrecken ist. Immerhin lassen sich gegen beide Erklärungen mancherlei Einwendungen machen und es wird erst noch exakter Beobachtungen und Experimente bedürfen, bis wir über den Zweck des schnarrenden Flugtones im klaren sind.

### Nachschrift.

Von A. Seitz, Darmstadt.

Die dankenswerte Studie ENSLINS wird gewiß nicht verfehlen, der bislang immer noch etwas stiefmütterlich behandelten Insektenordnung der Orthopteren neues Interesse zuzuwenden. Dafür ist es nicht von Belang, daß sie ihre Entstehung einem Mißverständnis verdankt. Wie Herr Dr. ENSLIN zur Ansicht gekommen ist, daß ich der *Oed. miniata* ein „klapperndes Fluggeräusch“ zuschreibe, ist mir darum nicht erklärlich, weil ich in dem betreffenden Artikel gerade die Unterschiede im Flugton von *Psophus* und *Oedipoda* so deutlich angegeben habe, wie es die Kürze, in der Besprechungen gehalten sein müssen, zuläßt. Ich habe ausdrücklich betont, daß der Flugton der *Oedipoda* kürzer, schriller, hastiger und ungleichmäßiger ist, als bei *Psophus*. Damit soll ausgedrückt sein, daß er weniger andauernd, in höherer Tonlage, in rascher sich folgenden Einzeltönen und mehr beim Auffliegen, als beim Dahinstreichen wahrnehmbar ist. Um so weniger könnte ich auf den Einfall kommen, diesen Ton als ein „Klappern“ zu bezeichnen; wohl aber bin ich ganz damit einverstanden, wenn ihn ENSLIN als ein Schwirren bezeichnet; einen Ausdruck, den ja auch EBNER gelten läßt. Vielleicht liegt ein Grund zu Mißverständnissen in der wenig glücklichen Wahl des Speziesnamens von *Psophus*. Ihren Ton würde ich nicht mit *stridor* übersetzen, was eben gerade ein „Schwirren“ bedeutet. Das Knacken des *Psophus* würde genau mit *strepitus* oder *crepitus* wiedergegeben, und tatsächlich hat LINNÉ dem einzigen mir bekannten Tier unserer Fauna, das den ganz gleichen (nur nicht anhaltenden) Laut von sich gibt, einer *Nettion*-Art (*Querquedula*) den Artnamen *strepera* gegeben.

Dankbar bin ich aber Herrn Dr. ENSLIN, wenn er meine Ansicht, daß *Oed. coerulans* (ich schrieb versehentlich *coerulescens*) keinen Flugton habe, richtig stellt. Zwei Gründe können die Schuld tragen, daß mir dieser Ton entgangen ist, wiewohl ich doch vielfach die Heuschrecken für das Frankfurter Insektenhaus persönlich einflieg; nämlich außer unzureichender Gehörschärfe kann mir der Ton dadurch entgangen sein, daß die *Oedipoda* (*Sphingonotus*) *coerulans* die hier nur auf dünenartigen Sandflächen vorkommt, als die scheuste der Gattung schon in großer Entfernung auffliegt und stets ins Weite flüchtet, während die *Oed. miniata* in Hohlwegen zwischen widerhallenden Weinbergmauern haust und beim Ausweichen vor entgegenkommenden Passanten häufig dicht am Beobachter vorbeischnarrt, was den Ton deutlich vernehmbar macht.

Interessant ist auch Dr. ENSLINS Hinweis auf die Tatsache, daß der schnarrende Flugton mancher Heuschrecken nicht willkürlich ist und daher auch nicht eingestellt werden kann. In Südamerika gibt es einen Schmetterling — *Ageronia feronia* —, der im Volksmund „Matraca“ heißt (= die Ratsche). Dieser ist aber entschieden Herr seiner Töne; gilt es, einen Eindringling aus seinem Gebiet zu vertreiben, so erhebt er ein lautes Geklapper, mit dem er auf den Rivalen einstürmt; ist dieser aber verjagt, so kehrt die *Ageronia* siegreich aber lautlos auf ihren Posten am Baumstamm zurück.

Wenn es darum auch, wie ENSLIN mit Recht angibt, unmöglich ist, daß ein Insekt in einer Gegend klappere, in einer andern nicht, so ist nicht ganz ausgeschlossen, daß Insekten, die mitunter schwirren, dies unter Umständen auch unterdrücken können; auch habe ich das Schwirren der *O. miniata* als schriller bezeichnet, wie den Flugton anderer Acridier. Nicht nur, daß manche Menschen viele Töne

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Enslin Eduard

Artikel/Article: [Ueber Schnarrheuschrecken. 21-22](#)