

Ueber Heuschreckenfrass.

Von

Gustav Adolf Künstler.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. October 1864.

Die Mehrzahl der Entomologen klagt über eine geringe Ausbeute im heurigen Sommer, während der Beobachter von schädlichen Insekten interessante Fälle zu verzeichnen hat.

G. Ritter v. Frauenfeld erhielt Anfangs August von Herrn Josef Pitasch, k. k. Förster, ein Schreiben, worin über Heuschreckenfrass berichtet wird.

Dieses Schreiben übergab mir mein hochgeehrter Freund und forderte mich auf, die nöthigen Untersuchungen über die Art und näheren Verhältnisse anzustellen und etwaige Gegenmittel vorzuschlagen.

Bevor ich meine Beobachtungen mittheile, halte ich es für nöthig, den Originalbrief des Hrn. J. Pitasch, eines ebenso gefälligen als kenntnisreichen Forstmannes, bekannt zu geben. Er lautet:

„Die mitfolgenden Exemplare sind von jener Heuschreckenart, welche in dem Distrikte Hollenstein, Heuberg und Mitterberg in auffallender Menge vorkommt. Ich hatte dieselbe im Hochsommer 1862 zuerst beobachtet, fand dieselbe zuerst in dem Abtriebsschlage eines Buchenwaldes auf dem jungen aus Buchen, Eschen und anderen Laubhölzern bestehenden Jungmaise und bemerkte gegen den Herbst, dass nachdem das jüngste Holz beinahe kahl gefressen war, auch der hohe über 120 Jahre alte Bestand von diesem Vieffrass nicht verschont blieb.

In dem alten Bestande fand ich vorzugsweise den Mehlnbaum (*P. Aria*) und auch einzelne Rothbuchen ganz kahlgefressen, überzeugte mich aber, dass diese Heuschrecke Alles annahm, so z. B. auch Tannennadeln, Brombeerlaub und alle im Walde vorkommenden Riedgräser.

Nach der Begattungszeit, die im Monat September fiel, fand ich im Herbste Tausende von toden Heuschrecken am Boden, an den Gesträuchen und Bäumen sitzend.

Im vorigen Jahre waren von dieser Heuschreckenart zwar auch viele vorhanden, jedoch in keiner aussergewöhnlichen Menge, insbesondere wurden keine kahlabgefressenen hochstämmigen Bäume bemerkt.

Hingegen wurde ich heuer um so mehr überrascht, als ich am 15. Mai in dem zuerst genannten Berge einen heurigen Abtriebsschlag besuchte, und in denselben auf den Holzzainen, Stöcken, am Boden, an dem jungen Unterwuchse, ja überall und alles voll von jungen Heuschrecken wimmeln sah. Dort wo ein Frass begönnen hatte, erstreckte sich derselbe vor allem auf die frischen Triebe der Rothbuche und sah damals schon der mitunter sehr schöne, hoffnungsvolle Buchenunterwuchs, Besenruthen gleich, indem mit Ausnahme der Blattrippen und des frischen Holztriebes alles kahl gefressen war. Gegenwärtig erstreckt sich der Frass bereits auf die Belaubung aller und selbst der hochstämmigen Bäume.

Professor Ratzeburg, dem ich schon vor zwei Jahren Exemplare dieser Heuschrecke übersandte, hatte dieselbe als *Gomphocerus cothurnatus* bezeichnet.

Bezeichnend ist es, dass diese Heuschrecken auf dem höchsten Rücken der benannten Berggruppe, also in einer Höhe von 2000 Fuss viel häufiger ist, als in den tiefer gelegenen Oertern.

Ebenso sind die Buchenwaldabtriebsschläge auf der Gruppe des Anningers ganz verschont. Weitere Mittheilungen bin ich gegenwärtig nicht in der Lage zu machen.“

In Folge dieser Mittheilung fuhr ich am 20. August 1864 nach Mödling und begab mich von da in die Hinterbrühl zu Hrn. Förster Pitasch, welcher so freundlich war, mich selbst auf die Tummelplätze der Heuschrecke zu führen. Nachdem wir das Dorf Weissenbach passirt hatten, stiegen wir am Eingange zum Wassergespreng, links abbiegend durch die „Einbetten“ zur sogenannten Forstmeisterwiese hinauf. Bis hierher waren weder Verwüstungen noch Heuschrecken selbst sichtbar. Als wir jedoch von der genannten Wiese, die Mauer des fürstl. Lichtenstein'schen Thiergartens links lassend, den Heuberg erstiegen, beobachteten wir die ersten Schrecken, und nahm von da an die Zahl derselben immer zu. Bei jedem Schritte hüpfen sie nach allen Seiten davon und auch die Zweige des Unterholzes waren mit ihnen besetzt. Ich sah bereits eine grosse Anzahl derselben in copula. Das Unterholz war der Blätter beraubt, (meist blieben nur die Mittelrippe und einzelne Stücke des Parenchymes übrig), ebenso fand ich die Blätter von *Hieracium* sp., *Convallaria polygonatum*, *Atropa belladonna* etc. und die Nadeln der jungen Tannen angefressen.

Aber auch Bäume und selbst solche von 60—70' Höhe (vorzüglich Rothbuchen, aber auch Eschen, Bergahorn und Meh!beerbaum) hatten häufig

dasselbe Schicksal und solche Stellen markirten sich schon von ferne durch die eigenthümliche Beleuchtung in Folge des einfallenden Sonnenlichtes.

Als wir den Heuberg hinabstiegen und die zwischen Heuberg und Hollenstein befindliche etwa 800 Schritte lange Einsenkung passirten, waren die Heuschrecken fast verschwunden und erst am Hollenstein waren sie wieder in Unzahl zu treffen. Der hier gelegene Jungmais bot einen ebenso frappanten als trostlosen Anblick. Man denke sich eine 4 Joch grosse Fläche, wo nur die niederen Pflanzen sich des Blätterschmuckes erfreuen, während der Jungmais selbst nur hier und da Blätterreste zeigt, die meisten Zweige aber Besenruthen gleich emporragen. Dazu ringsum: so weit das Auge reicht im üppigsten Grün prangende Wälder und man wird den obigen Ausdruck gerechtfertigt finden.

Das Terrain am Heuberg, wo arge Beschädigungen stattgefunden, umfasst circa 50 Joch; am Mitterberge selbst waren die Verwüstungen weniger beträchtlich.

Ich fing mehrere Heuschrecken und erhielt darunter auch 6 Stück bereits todte, die an Zweige angeklammert waren. Bei zwei der letzteren zeigten sich am andern Tage zwischen den Hinterleibsringen, der Einlenkungsstelle der Fühler und den Körperöffnungen die Hyphen eines grau-lichweissen Pilzes, welcher ihren Tod veranlasst hatte. — Derselbe wurde von meinem geehrten Freunde Dr. Reichardt als die von Fresenius im Museum Senckenbergianum (Neue Folge II. Band, pag. 203) beschriebene *Entomophthora Grylli* bestimmt.

Zwei andere vertrockneten und schrumpften zusammen, während die zwei letzten aufgedunsen erschienen, eine Menge brauner Flüssigkeit von sich gaben und in Fäulniss übergingen.

Bei meinem zweiten Besuche am 6. September 1864, fand ich zwar auch eine grosse Zahl der Heuschrecken und noch viele in copula, eine überraschend grosse Menge derselben aber hing bereits todt (zu 4—5 Stücken) an Zweigen und Grashalmen angeklammert. Diese waren aufgedunsen, der Hinterleib fiel bei Berührung herab und eine Menge brauner Jauche floss aus denselben heraus.

Da es mir wünschenswerth erschien, die Art und Weise, wie die Eier abgelegt würden, kennen zu lernen, gab ich nach meiner Rückkehr mehrere Weibchen in eine Glasswanne, in welche ich einen Grasbüschel sammt Erde, sowie Blätter und kleinere Aeste gab, und fütterte sie mit Blättern von *Syringa vulgaris* L., welche sie allen übrigen vorzogen. Ein Weibchen lebte bis zum 29. September. Der Versuch hatte einen günstigen Erfolg. Ich fand, wie ich vermuthet hatte, bei näherer Untersuchung am Grunde des Grasbüschels aussen¹⁾, einen etwa 8^{mm}. langen, 5^{mm}. dicken, rundlichen Erdklumpen, welcher die Eier enthielt. Die circa 5^{mm}. langen,

¹⁾ Die Erde zeigte hier einen grösseren Spalt, und in demselben an den Wurzeln selbst klebte das Eierpäckchen.

1½mm. dicken, länglichen, leicht gekrümmten, blass-chokoladefarbigen Eier waren etwa sieben an der Zahl, senkrecht stehend mit der Concavität nach innen in einer schwammigen gelblichen Masse eingebettet, und aussen mit Erde umgeben.

Am 19. Oktober fuhr ich abermals in den Verwüstungs-Rayon hinaus. Die Zahl der Thiere war sehr vermindert und nur stellenweise zeigte sich an sonnigen Plätzen eine grössere Anzahl derselben. Leider gestattete die mir etwas kurz zugemessene Zeit nicht, das Aufsuchen der Eierklumpen mit Erfolg durchzuführen.

Der Schaden, welchen diese Schricke den Hochstämmen zufügt, ist wohl nicht so bedeutend, da höchstens der Holzzuwachs darunter leidet, weit beträchtlicher dürfte sich derselbe für den Jungmais herausstellen, da im Falle sich der Frass nächstes Jahr wiederholen sollte, ein Eingehen desselben zu besorgen wäre.

Feinde, welche zu ihrer Verminderung beitragen, habe ich keine bemerkt. Doch dürfte das frühzeitige Vorkommen so vieler Todten auf eine Seuche hindeuten, mit welcher möglicher Weise der oberwähnte Pilz in Verbindung stehen dürfte.

Vertilgungsmittel. Der Werth derselben hängt von der leichten Durchführbarkeit ab und ist um so grösser, wenn dieselben auf die Kenntniss der Lebensgeschichte des zu bekämpfenden Feindes basirt sind.

Indem ich daher die Lebensgeschichte, soweit sie bisher erforscht ist, in kurzen Zügen zusammenfassend wiedergebe, glaube ich zugleich die Gründe für das von mir empfohlene Mittel gegeben zu haben. Die Larve erscheint April und Mai und frisst die frischen Triebe und Blätter des Unterwuchses ab. Die im Juni und Juli ausgebildete Heuschrecke setzt die Verwüstungen fort und breitet sie (wahrscheinlich nur wegen fehlender Nahrung bei übergrosser Menge) auch auf die Hochstämmen aus, welche sie zu diesem Behufe erklettert. Zur Zeit der Begattung kommt sie von den Bäumen herab und sammelt sich stellenweise in grosser Anzahl die Zweige des Unterholzes und den Boden bedeckend. Die Eier werden Ende August oder wahrscheinlicher im Sept. in Päckchen von etwa 7—8 Stück in (oder doch nahe an) die Erde an Grasbüschel, Sträucher abgelegt, wo sie den Winter über bleiben.

Das entsprechendste Mittel wäre meiner Meinung nach, das Eintreiben von Schweinen, welche die in die Erde abgelegten Eierklumpen theils verzehren, theils durch Aufwühlen so blosslegen würden, dass die Eier durch Vögel oder Witterungseinflüsse vernichtet werden könnten.

Die Eierpäckchen selbst zu sammeln oder gegen die Larven und das vollkommene Insekt vorzugehen, dürften theils Terrainhindernisse, theils der Kostenpunkt erschweren, doch wäre es gewiss nicht ohne Erfolg (besonders bei der Larve) und daher nicht gänzlich auszuschliessen.

Ein Zurücksetzen des Jungmaises würde ebenfalls von Nutzen sein.

Dieser bisher wenig bekannte Waldfeind ist ein *Orthopteron* aus der Familie *Acridioidea* u. zwar: *Pezotettix alpina* Koll.

var. *collina* (mit ausgebildeten Flügeln).

Diese Art wurde von dem verstorbenen Custos des k. k. Naturalien-Kabinetes Vinzenz Kollar in den Beiträgen zur Landeskunde von Oesterreich (1833) unter dem Namen *Gryllus alpinus* zuerst beschrieben.

Dr. Brunner v. Wattenwyl, dem ich meine Exemplare zur Ansicht mittheilte und um Daten über die Verbreitung dieser Varietät etc. ersuchte, übersandte mir ein hierauf bezügliches Schreiben, welches ich mit seiner Einwilligung nachfolgend wiedergebe.¹⁾

¹⁾ „Das in dieser Abhandlung besprochene Insekt ist jene „darwinisirte“ Varietät der *Pez. alpina* Kollar, welche ich bei einer andern Gelegenheit in diesen Gesellschafts-Schriften besprach. (Beiträge zur Darwin'schen Theorie T. XI, J. 1861, pag. 222.)

Wenn die extremen Exemplare aus den schweizerischen Hochalpen mit den Individuen vom Herkulesbad bei Mehadia zusammengehalten werden, so findet man mehr Unterschiede als hinreichen, um eine spezifische Verschiedenheit darzuthun, allein die Uebergänge vom Schneeberg und den Krainer-Alpen veranlassen mich, diese Erscheinung als Varietät zu betrachten, die ich mit *Pez. alpina*, var. *collina* bezeichne.

Die Unterschiede werden aus folgender Zusammenstellung hervorgehen:

<i>Pez. alpina</i> Koll.		<i>Pez. alpina</i> var. <i>collina</i> .	
Longitudo corporis:	♂ 15mm. ♀ 23mm.	♂ 24mm. ♀ 32mm.	
„ pronoti	„ 3,7 „ „ 5,5 „	„ 5,6 „ „ 6,5 „	
„ processi pronoti			
(a sulco tertio transversali ad apicem):	„ 0,40 totius pronoti,	0,45 totius pronoti.	
Pronotum:	postice truncatum, medio subemarginatum,	postice in angulum obtusum productum.	
Elytra:	squamaeformia, lateralia,	perfecte explicata, abdominis medii longitudine, vel illud subaequantia.	
Alae:	squamaeformes, vix conspicuae.	perfecte explicatae, elytrorum longitudine.	

Die alpine Form findet sich im Jura, Schwarzwald, dann in den Alpen, wobei es sich aus der Vergleichung von beiläufig 15 Fundorten zeigt, dass im Verhältniss des Vorrückens nach Osten sich die Form immer mehr der Var. *collina* nähert.

Die letztere tritt zuerst in der Gegend von Wien auf, breitet sich südlich in die Krain und östlich bis Mehadia aus, (südlich von Laibach ist sie mir unbekannt, ebenso wenig in Serbien und Siebenbürgen). Sie findet sich nur im Hügelland (weder in der ungarischen Ebene, noch im Hochgebirge der Krain und Serbien's).⁴

Dieselbe Art ist im Jahre 1857 bereits schädlich aufgetreten, wo sie nach Beobachtung Professor Unger's in der Ebene bei Graz die Erlenbäume in einer Ausdehnung von einer Quadratmeile ganz entlaubte*).

Einer Mittheilung zufolge, welche ich der Güte des Hrn. Ministerial-Sekretärs R. v. Guttenberg verdanke, hat heuer dieselbe Art und Varietät, die

^{*)} Custos Kollar veröffentlichte auch diesen Fall im VIII. Bande unserer Gesellschaftsverhandlungen pag. 321.

Rothbuchenbestände des Gutes Gairach bei Tüffer in Untersteiermark arg beschädigt.

Herr Förster Pitasch theilte mir später mit, dass er am Festenberg im Kaltenleitgebner Forste ähnliche Beschädigungen bemerkt habe.

Ich glaube, dass diese in unsern Alpen und Voralpen nicht seltene Art wohl öfter in grösserer Menge auftritt, und Schaden anrichtet, dass aber die Beschädigungen, wenn sie nicht allzugrosse Dimensionen annehmen, theils nicht beachtet, theils auch vielleicht anderen Insekten zugeschrieben wurden.

Zur Unterstützung dieser Ansicht, erlaube ich mir folgende Stelle, aus dem in der „Wiener entomologischen Monatschrift“ (Jhg. 1858, pg. 361 ff.) erschienen Artikel „Ueber die in Nied.-Oesterreich bis jetzt aufgefundenen Orthopteren“ von Rudolf Türk anzuführen.

Der Herr Verfasser sagt bei *Pezotettix alpina* Koll. „In besonderer Anzahl traf ich dieselben zu Ende Juni d. J. am Wege von Siegenfeld nach Baden, wo die niederen Gesträuche von den bereits in copula befindlichen Thieren ganz bedeckt waren.“ — ohne auf eine besondere und merkliche Verwüstung durch dieses Insekt hinzudeuten.

Zu meiner Ueberraschung finde ich in Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte (29. Jhrg., 2. Bd., 5. Hft., pg. 343) folgende Stelle:

„*Gomphocerus cothurnatus* Crtz. erschien in Oesterreich (Anninger und Wienerwald) in einem grossen eingewanderten (!) Schwarme und entblätterte Eschen und *Pyrus Aria* griff aber auch die Nadeln der Tannen an.“

Da hiermit, wie sich später zeigen wird, nur die oben angeführten Beschädigungen gemeint sein können, so ist es nöthig diese Notiz, welche zur Verbreitung von Irrthümern beizutragen geeignet ist, näher zu beleuchten.

Die angeführte Stelle ist einem Artikel des Hrn. Direktor J. Th. Grunert über „Heuschreckenschwärme“ (Forstliche Blätter 5. Hft., pg. 238 ff.) entnommen.

Der Herr Verfasser sagt in diesem Artikel, nachdem er von den Verwüstungen der Wanderheuschrecke im Jahre 1860 gesprochen, dass auch die kleineren entweder der Art nach mehr vereinzelt oder vermischt vorkommenden Heuschrecken (*Gomphocerus*- u. *Tetrix*-Arten) in Hinterpomern (z. B. Bütower-Kreise) fast alljährlich, namentlich aber in Dürri Jahren in ungeheurer Menge erscheinen, und als Verwüster des Getreides gefürchtet seien, aber auch durch Abnagen der jungen Kieferkeimlinge im Forste empfindlichen Schaden anrichten. Diese dort „Sprengsel“ genannten Schrecken seien aber auch gleichzeitig ein vortreffliches Futter für die daselbst in ansehnlichen Heerden gehaltenen Truthühner, welche sie mit grossem Eifer und Geschick fangen, und sich damit besonders gut nährten.

Der Herr Verfasser fährt dann fort: „Dass diese kleineren Heu-

Ueber Heuschreckenfrass.

schrecken, wie sie in jenen Theilen Hinterpommerns, dann aber auch in den angrenzenden westpreussischen Theilen stets häufig, hin und wieder aber massenhaft auftreten, wirkliche Wanderungen ausführten, wie es z. B. die Wanderheuschrecke thut, habe Referent nicht beobachtet. Demungeachtet ist es nicht unmöglich, dass diess dennoch hin und wieder geschieht, da erst kürzlich eine solche Wanderung bei einer Heuschrecke bemerkt wurde, die sonst als eigentlicher Wanderer nicht bekannt war. Es bezieht sich diese Beobachtung auf *Gomphocerus cothurnatus* Crtz. (*Stethophyma variegatum* Sulz.)

Diese Heuschrecke erschien nach Beobachtung des aufmerksamen und kenntnisreichen k. k. Försters J. Pitasch im Anninger Forste, im Wiener Walde in einem grossen eingewanderten Schwarme etc.

Herr Förster Pitasch theilte mir diess bei meiner Anwesenheit im Wiener-Walde, im September 1862 mit, und gab mir verschiedene Exemplare der eingewanderten Heuschrecke etc.“

Zum Glücke gibt der Herr Verfasser eine Beschreibung derselben, und ich will der Vergleichung wegen, die meiner Exemplare darnebensetzen.

Gomphocerus cothurnatus Crtz.

Länge ungefähr 1 Zoll.

Olivengrün, mit braunem Rücken, hat am Vorderrücken weisse Seitenkanten und in den Winkeln der Oberflügel eine weisse Linie, zeichnet sich besonders durch eine blutrothe Innenseite der Schenkel und ebenso gefärbte Tibien der Hinterfüsse aus.

Flügeldecken von Körperlänge (♂) und den Hinterleib um seine halbe Länge überragend (♀).

Pezotettix alpina Koll. var. *collina*.

Länge 9—11“ (♂); ♀ 11—12“
und darüber.

Gelbgrün, Scheitel und Gegend hinter den Augen schwarz, Pronotum fast walzlich, ohne Seitenkiele, Mittelkiel abgekürzt, in der Mitte und beiderseits ein schwarzer Streifen, Brustknorpel keglig, gerade, Hinterleib beiderseits mit einem schwarzen Seitenstreifen ♀, und solchem Rückenstreif (♂). Schenkel der Hinterfüsse mit zwei schwarzen Flecken nach innen zu, Knie und äussere Kiele schwarz, untere äussere Furche karminroth. Tibien gelblich am Grunde schwärzlich.

Flügeldecken eiförmig, lichtbraun, halb so lang als Hinterleib.

Flügel etwas kürzer.

Die flüchtigste Vergleichung zeigt, dass der geehrte Herr Verfasser eine ganz andere Heuschrecke vor sich hatte, und daher eine Verwechslung mit vielleicht von anderer Seite empfangenen Stücken vorgefallen sein

776

746

Gust. Künstler: Ueber Heuschreckenfrass.

muss, da kein Grund vorhanden ist, anzunehmen, Herr Förster Pitasch habe damals andere Heuschrecken übergeben.

Ich stelle daher im Interesse der Wissenschaft, an den geehrten Herrn Verfasser die Bitte, eine Berichtigung, oder nähere Aufklärung dieses Faktums in seiner geschätzten Zeitschrift veranlassen zu wollen.

Was *Pezotettix alpina* Koll. (var. *collina*) anbelangt, so sind deren Flügel so kurz, dass von einem Fluge überhaupt, noch viel weniger einer Wanderung eine Rede sein kann. Meiner Meinung nach ist es viel einfacher und gerechtfertigter anzunehmen, die in jener Gegend nicht seltene Art habe sich durch abnorme Witterungsverhältnisse und vielleicht sogar lokale Umstände begünstigt, aussergewöhnlich vermehrt.

Interessant ist es, dass *Pezotettix mendax* Fisch. ähnliche Beschädigungen in den Wäldern bei Orsova und Mehadia anrichtete, wie mir Herr Erber, der diesen Sommer jene Gegenden besuchte, unter Vorweisung von Originalstücken versicherte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Künstler Gustav Adolf

Artikel/Article: [Ueber Heuschreckenfrass. 769-776](#)