

Beiträge zur einheimischen Orthopterenfauna.

Von

H. Karny.

(Eingelaufen am 20. November 1906.)

1. *Stauroderus bicolor* und *biguttulus*.

Unter den einheimischen Orthopteren bereitet wohl keine Gattung den Anfänger so große Schwierigkeiten als das Genus *Chorthippus* Fieb. (= *Stenobothrus* Fisch. Fr.) und in diesem Genus ist es wieder eine Gruppe, deren Arten besonders schwer auseinander zu halten sind, nämlich die vierte Gruppe Brunners (Prodr., p. 101), die Gruppe des *Stenobothrus biguttulus* Charp., wie er sie nennt, die Bolivar als das Subgenus *Stauroderus* bezeichnet.

Namentlich zwei Arten haben den Systematikern stets viel Kopfzerbrechen verursacht, bis sie Krauss 1886 (in diesen „Verhandlungen“, S. 141) endlich scharf voneinander trennte: *Stauroderus bicolor* und *biguttulus*. Diese beiden Arten stehen einander wirklich sehr nahe und wurden sogar von vielen Autoren unter dem Namen *variabilis* Fieb. vereinigt. Die einzig wirklich exakten und stets zutreffenden Unterschiede sind die, die Krauss, l. c., angegeben hat. Doch da sie sehr subtil sind, wird es sich wohl für die Praxis empfehlen, diese Unterschiede nur in strittigen Fällen zur Entscheidung heranzuziehen, gewöhnlich aber die Zugehörigkeit eines Individuums zu einer der beiden Arten nach anderen Gesichtspunkten zu unterscheiden.

Wer z. B. in den Küstengebieten Istriens oder Dalmatiens Orthopteren sammelt, wird stets annehmen dürfen, er habe es mit *bicolor* zu tun und er wird dabei wohl nie fehl gehen. Andererseits kann man sofort, ohne jede weitere Untersuchung, jeden *variabilis* der baltischen Gebirge als *biguttulus* ansprechen. Denn die beiden Arten sind im Vorkommen ziemlich scharf voneinander getrennt. *Biguttulus* findet sich in Nord- und Mitteleuropa, während

er in Südeuropa nur in höheren Gebirgen (in deren baltischer Zone) auftritt; *bicolor* dagegen ist namentlich in Südeuropa zu Hause und scheint weiter nördlich auf besonders heiße und tiefliegende Gebiete beschränkt zu sein.

Doch nicht immer können wir aus dem Vorkommen mit Sicherheit auf die Art schließen. Besteigen wir im Süden einen höheren Berg, z. B. den Monte Maggiore (vgl. Krauss, l. c.), so müssen wir in diesem Punkte sehr vorsichtig sein. Ein geübterer Orthopterologe wird allerdings auch hier den Unterschied im Vorkommen bemerken. Weiter unten, am Fuße des Berges, unter den typisch mediterranen Formen treffen wir den *bicolor* an, dagegen höher oben, dem Gipfel genähert, den *biguttulus*, in der illyrisch-baltischen Zone in einer Orthopterengesellschaft, wie wir sie aus der Heimat gewohnt sind. Wenn es sich aber dann in einem solchen Falle handelt, die obere Verbreitungsgrenze des *bicolor* und die untere des *biguttulus* zu bestimmen, so bleibt kein anderer Ausweg übrig, als zu den einzig sicheren Unterschieden zu greifen, die Krauss angibt.

Auch wenn man in Niederösterreich sammelt, kommt man oft in die Lage, zwischen *bicolor* und *biguttulus* genau unterscheiden zu müssen, da sich bei uns beide Arten finden, allerdings nach meiner Erfahrung nie zusammen an demselben Fundorte. Krauss (l. c.) betont, daß bei Tübingen, in Waadt und in Niederösterreich *biguttulus* häufiger sei als *bicolor*. Das ist richtig; doch bezüglich unserer Gegenden möchte ich das etwas schärfer präzisieren und hervorheben, daß bei uns *biguttulus* im baltischen, *bicolor* im pontischen Gebiet vorkommt. So hat letzteren Brunner (in diesen „Verhandlungen“, 1881, S. 217) von Oberweiden angegeben, ebenso findet er sich bei Felixdorf, bei Bruck a. L. etc. Seine westliche Grenze scheint er an der Einbruchslinie der Alpen zu erreichen; so findet er sich noch bei Mödling, Gumpoldskirchen usw. Wie weit er im Donautal nach Westen vordringt, ist mir nicht bekannt. Gerade an solchen Orten, die ungefähr an der anzunehmenden Grenzlinie der beiden Arten liegen, wird es nun von Bedeutung sein, ein großes vorliegendes Material rasch zu bestimmen. Krauss hebt in seiner Abhandlung hervor, daß die Färbung zur Unterscheidung der Arten nicht zu verwenden sei. Allerdings nicht

wenn wir die Arten als solche, d. h. in allen ihren Lokalrassen und jedes einzelne Individuum bestimmen wollen. Wenn wir jedoch nur das Vorkommen in einem ganz beschränkten Gebiete, z. B. Niederösterreich, in Betracht ziehen, so darf dennoch die Färbung als Merkmal nicht unterschätzt werden. Ich habe nämlich wahrgenommen, daß bei uns *biguttulus* in grünen Varietäten ziemlich selten auftritt. Findet sich aber wirklich ein grünes Exemplar, so gehört es der var. *virescens* Fiebers an: es hat zumeist graue Pronotumseitenlappen; ebenso ist der vordere Teil der Elytra gefärbt, während der hintere (Rücken-) Teil grün ist. Doch kommt *biguttulus* zumeist nur in bräunlichen, gelben oder roten Varietäten vor. Von *bicolor* ist dagegen eine grüne Varietät bei uns so häufig, daß sie stets an Orten, die diese Art bevölkert, auftritt, an jenen Grenzlinien aber, wo *bicolor* nur noch vereinzelt auftritt, scheint sie sogar überhaupt die allein vorkommende Varietät dieser Art zu sein. Diese grüne Form ist von der grünen des *biguttulus* sofort auf den ersten Blick zu unterscheiden. Sie ist nicht die var. *virescens* Fieb., sondern die var. *prasina* Fieb. Das Pronotum ist fast stets ganz grün, dagegen sind die Elytra überhaupt nicht grün, sondern rotbraun, einzelne Fälle ausgenommen, in denen die Elytra ganz grün sind (dann aber auch im vorderen Teil!). Wenn wir somit in einer Gegend die var. *prasina* in größerer Menge auftreten sehen, werden wir nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, daß alle an dem Orte vorkommenden *variabilis* zu *bicolor* gehören, und wenn wir an einem solchen Fundorte das Flügelgeäder eines beliebigen grauen oder braunen ♂ untersuchen, so sehen wir auch, daß unsere Annahme berechtigt war. (Mir ist überhaupt die var. *prasina* von *biguttulus* nicht bekannt.)

Übrigens ist auch nach dem Flügelgeäder die Unterscheidung der beiden Arten, gerade in Gegenden, wo die Zugehörigkeit zu der einen oder anderen Art fraglich erscheint, nicht allzu schwierig. Ich habe nämlich beobachtet, daß bei uns an tiefer gelegenen Orten *biguttulus* stets in einer Form auftritt, bei welcher die Verbreiterung des Kostal- und Subkostalfeldes besonders deutlich erscheint. Die Elytra überragen bei dieser Varietät, die ich *collina* nenne, die Hinterknie nicht oder nur wenig und sind in den genannten Feldern beim ♂ auffallend stark verbreitert. Diese Form

ist in der bergigen Umgebung Wiens sehr häufig, z. B. bei Sievering. Je weiter sich aber *biguttulus* lokal von *bicolor* entfernt, desto ähnlicher wird er ihm merkwürdigerweise. In Gebirgsgegenden finden wir eine Form, *montana* m., die deutlich längere Flugorgane besitzt als *collina* und bei welcher das Kostal- und Subkostalfeld weniger auffallend verbreitert sind, allerdings noch so stark, daß auch diese Form von *bicolor* unterschieden werden kann. Die Hinterflügel dieser Form sind oft etwas angeraucht, dagegen bei *collina* stets hell. *Montana* scheint weiter verbreitet zu sein und die von Krauss (l. c.) abgebildeten Elytra dürften dieser Form angehören. Doch grenzt sie — wenigstens in unserem Gebiet —, wie erwähnt, nicht unmittelbar an *bicolor*, sondern zwischen beiden schiebt sich die var. *collina* ein, wodurch der Übergang von *biguttulus* zu *bicolor* noch unvermittelter und die Unterscheidung der beiden Arten noch leichter wird. Obwohl *collina* und *montana* in ihren Extremen leicht voneinander zu trennen sind und obwohl auch an einem Fundorte meiner Erfahrung nach stets nur gleiche Individuen vorkommen, dürfte sich doch zwischen den beiden Varietäten weder lokal noch morphologisch eine scharfe Grenze ziehen lassen; vielmehr scheinen sie durch Übergänge miteinander verbunden zu sein.

2. Die pontischen und mediterranen Elemente unserer Fauna.

Bekanntlich rührt die große Formenmannigfaltigkeit unserer einheimischen Heuschreckenfauna davon her, daß Arten der verschiedensten Provenienz in ihr vertreten sind. Von den 95 einheimischen Orthopteren (mit Ausschluß der Blattaeformia und Thysanoptera) können wir nämlich höchstens 35 als echt baltische Formen bezeichnen, während die übrigen Arten (mit Ausnahme des alpinen *Gomphocerus sibiricus*) der pontischen, mediterranen oder tropischen Fauna entstammen.

Diese Arten, die der einheimischen Fauna eigentlich fremd sind, können auf verschiedene Weise in unser Gebiet gelangt sein. Wir können dem entsprechend vier Fälle unterscheiden, die sich theoretisch sehr leicht voneinander trennen lassen, aber in der Praxis oft nicht leicht (mangels genauer Kenntnis der sonstigen Verbreitung der betreffenden Arten) auseinanderhalten lassen.

1. Das geschlossene Verbreitungsgebiet einer Art kann bis in unsere Gegenden reichen, wenn dieselbe gegen die äußeren Einflüsse widerstandsfähig ist und sich an die hiesigen Verhältnisse anpassen konnte. Arten dieser Gruppe sind in genügender Zahl bekannt; z. B. *Liogryllus campestris*, *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Acrydium subulatum* u. a. Hierher gehört meiner Ansicht nach auch *Mantis religiosa*, ferner *Calliptamus italicus*, *Oedipoda coerulescens* und *Sphingonotus coerulans*. Letztere Art ist allerdings schon seltener und kommt an weniger zahlreichen Fundorten vor als die übrigen. Brunner (in diesen „Verhandlungen“, 1881, S. 215—218) gibt Oberweiden als Fundort des *coerulans* an. Hier fand ich ihn allerdings nicht, dagegen wurde er von mir in den Steinbrüchen im Prießnitztale bei Mödling und im Steinbruch am Abhang des Himmels bei Sievering erbeutet. Von *Calliptamus* und *Oedipoda* möchte ich bemerken, daß sie bei uns allerdings weit verbreitet sind. Aber nur an besonders günstigen Plätzen finden sich die schönen Farbvarietäten, die schon in Dalmatien zahlreich auftreten, und auch hier vereinzelt und in geringerer Zahl als die Hauptform. So fing ich schon wiederholt im genannten Steinbruch bei Sievering die var. *ferrugata* m. der *Oedipoda coerulescens*¹⁾ und ebenso im Prießnitztale (am erwähnten Fundort) den *Calliptamus* in der var. *germanica* Fab.¹⁾, während er sonst bei uns nur in der Hauptform und der var. *marginella* vorkommt; die var. *pallida* m. ist mir aus Mitteleuropa überhaupt nicht bekannt. Hier möchte ich gelegentlich noch bemerken, daß auch *Oedipoda miniata* aus Niederösterreich angegeben wird; doch ich selbst habe diese Art nördlich der Alpen nie gefangen und es ist mir auch kein bestimmter Fundort in unseren Gegenden von ihr bekannt. — *Oedipoda coerulescens marginata* ist dagegen jedenfalls eine Reliktform (vgl. 2.).

Auch pontische Formen kommen bei uns noch vor, deren Verbreitungsgebiet sich so weit erstreckt. Ich will von den zahlreichen Beispielen, die sich hier anführen ließen, nur auf *Platycleis vittata* hinweisen. Diese Art wird von Simmering, vom Laaerberg etc. angegeben. Ich erbeutete sie 1906 bei Mödling auf einer ziemlich

¹⁾ Karny, Die Orthopterenfauna des Küstengebietes von Österreich-Ungarn. (Berliner Entom. Zeitschr., 1907.)

trockenen Wiese neben dem Bahndamme zwischen der Stadt und dem Eichkogel im August in Anzahl. Am Eichkogel selbst scheint sie jedoch nicht vorzukommen.

2. Wir können es auch mit einer Reliktform zu tun haben, d. i. mit einer Form, deren ursprüngliches Verbreitungsgebiet so weit reichte, die aber später infolge Eintretens ungünstiger Bedingungen in einem Teile ihres Gebietes ausstarb. Auf diese Weise kann sich eine solche Art an einzelnen, voneinander oft weit getrennten Punkten ihres Vorkommens erhalten haben und in den dazwischenliegenden Gebieten untergegangen sein. Wir sprechen in diesem Falle von einer Art mit diskontinuierlicher Verbreitung. Ein Beispiel dafür ist *Aiolopus tergestinus*, den ich später noch eingehend besprechen werde, oder *Paracaloptenus caloptenoides* etc. Das Aussterben einer Art kann aber so weit gehen, daß sie nur in einem einzigen, ganz beschränkten Teile ihres ursprünglichen Verbreitungsbezirkes erhalten blieb und dann sprechen wir von einem Reliktendemismus.

Beispiele für Reliktformen sind außer den oben genannten z. B. *Acrydium Türki*, das in Serbien, Südtirol und im bayerischen Allgäu gefunden wurde, ferner auch von Dr. Werner in Niederösterreich am Ostabhange der Alpen und sogar auch in der Gegend von Wien (Floridsdorf, Türk, Krauss; Kagran, Stadlau, c. m.). Als typische Reliktform betrachte ich auch jene Varietät der *Oedipoda coerulescens*, die ich *marginata* genannt habe;¹⁾ sie findet sich bei Felixdorf, Klagenfurt und im Wallis (Koll. Br. v. W.) und im kroatisch-dalmatinischen Küstengebiet (Koll. Padew., c. m.). Hierher gehört ferner auch der *Chorthippus Fischeri*, der in Mitteleuropa nur in Oberweiden vorkommt; allerdings gibt Redtenbacher²⁾ an, er finde sich auch im Piestingtale; dieser Irrtum beruht auf einer unrichtigen Fundortsangabe bei Dr. Werner, die derselbe in einer darauffolgenden Abhandlung verbessert hat, was aber von Redtenbacher jedenfalls übersehen worden war.

¹⁾ Karny, Die Orthopterenfauna des Küstengebietes von Österreich-Ungarn. (Berliner Entom. Zeitschr., 1907.)

²⁾ J. Redtenbacher, Gliederung der Orthopterenfauna Niederösterreichs. Wien, 1905.

Schließlich will ich nur noch eine Art anführen, die mir in mancher Beziehung interessant erscheint. Ich meine *Chorthippus pulvinatus* Fisch. de W. Derselbe findet sich bekanntlich in ganz Mitteleuropa nur am Eichkogel bei Mödling, wo ich ihn auch selbst oft gesammelt habe. Außerdem beobachtete ich ihn häufig in Istrien und Dalmatien und bei Budapest. Er ist nämlich fast über das ganze Mittelmeergebiet verbreitet, und zwar in jener dickköpfigen, kurzflügeligen Form, die Brisout *declivis* genannt hat. Am Eichkogel findet sich nun im Gegensatz dazu nur die schlanke, langflügelige Rasse, welche die Koll. Br. v. W. sonst nur noch von Sarepta (Südrußland) besitzt. Ich erbeutete sie außerdem am Matthiasberg bei Ofen (1903); dagegen gehören die übrigen Exemplare aus der Pester Gegend, die ich südlich der Stadt am Kelenföld gesammelt habe, der var. *declivis* an.

3. Es kann vorkommen, daß sich eine Art zufällig außerhalb ihres Verbreitungsgebietes findet, sei es, daß sie auf irgend eine Weise verschleppt wurde oder daß sie, wie es namentlich bei guten Fliegern der Fall, durch den Wind so weit getragen wurde. Hierher gehört jedenfalls das Auftreten der *Locusta aegyptia* in unseren Gegenden; diese Art ist im ganzen Mittelmeergebiet das ganze Jahr hindurch gemein, konnte sich jedoch nördlich der Alpen noch nirgends dauernd festsetzen. Trotzdem berichtet schon Türk (1858) über vereinzelttes Auftreten dieser Art im Prater, in der Brigittenau, bei Dornbach etc. Ein Exemplar meiner Sammlung, das in Ottakring gefangen worden war, ist in den Besitz der Koll. Br. v. W. übergegangen. Auch Dr. Werner besitzt diese Art aus der Wiener Gegend; ebenso teilt er mir mit, daß auch ein Exemplar des *Pachytylus Danicus* in Wien gefangen worden ist. Diese Art ist meines Wissens neu für unsere Fauna; im übrigen gilt dasselbe von ihr wie von *Locusta aegyptia*: sie ist eine südliche Form, die — wenigstens bis jetzt — bei uns noch nicht dauernd festen Fuß fassen konnte.

Ob auch *Aiolopus thalassinus*, den ich selbst in einem ganz schwarzen Exemplar (aber trotzdem sicher nicht *strepens*) im Prater — wo sich übrigens gelegentlich auch der baltische *Mecostethus grossus* findet — gefangen habe, unter diese Arten zu stellen ist, die nur gelegentlich und ausnahmsweise bei uns vorkommen, oder

ob sein geschlossenes Verbreitungsgebiet so weit reicht, vermag ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls aber glaube ich, daß das Vorkommen am Neusiedlersee (siehe später) noch letzterem beizuzählen ist.

4. Endlich muß ich noch auf jene Art des Vorkommens hinweisen, die man als „Vorposten“ zu bezeichnen pflegt. Ein derartiges Auftreten ergibt sich eigentlich unmittelbar aus dem vorhergehenden. Wenn nämlich ausnahmsweise weit verschleppte oder verflogene Tiere endlich irgendwo so günstige Bedingungen vorfinden, daß sie dort zur Fortpflanzung gelangen können (dies wird also namentlich bei parthenogenetischen Formen oder bei schon befruchteten ♀ der Fall sein können), so wird dort mit der Zeit ein kleines Gebiet entstehen, über das die Art verbreitet ist, während sie sonst in der Umgebung fehlt. Das Resultat ist hier eigentlich ein ähnliches, wie bei der diskontinuierlichen Verbreitung einer Reliktform und wird in der Praxis oft sehr schwer davon zu unterscheiden sein. Und doch herrscht zwischen beiden ein prinzipieller Gegensatz: Eine Reliktform ist im Aussterben begriffen, dagegen sind die „Vorposten“ Anzeichen dafür, daß die Art vordringt und ihr Gebiet erweitert.

Nach diesen theoretischen Betrachtungen will ich nur noch auf das Vorkommen einer Orthopterenform hinweisen, bei welcher es mir absolut unmöglich ist, zu entscheiden, ob wir es mit einem geschlossenen Verbreitungsgebiet, mit einer vordringenden Art oder mit einer Reliktform zu tun haben. Ich habe sie daher an den Schluß meiner Betrachtungen gestellt. Es handelt sich hier um *Acheta frontalis*. Sie ist nach Redtenbacher von Süddeutschland durch Böhmen und Ungarn östlich bis Serbien und Siebenbürgen, südlich bis Kärnten und Kroatien verbreitet. Sie ist entschieden eine pontische Art und angeblich sehr selten; aus der Wiener Gegend wird sie von Simmering, Fischamend und Kaltenleutgeben angeführt. Ich fand sie bei Spitz a. D., im Rohrwald bei Spillern und in der Lobau in Anzahl; bei Kagran und Stadlau ist sie sogar sehr gemein (c. m.). Doch müssen wir jedenfalls weitere Angaben bezüglich ihrer Verbreitung abwarten, um angeben zu können, in welche der oben angeführten Kategorien diese Art zu stellen sei.

3. Orthopteren von Bruck und Neusiedl.

Vom faunistischen Standpunkte besonders interessant waren die Ergebnisse einer Exkursion, die ich am 7. Oktober 1906 mit Herrn Kustos Handlirsch und Herrn Dr. Holdhaus an den Neusiedlersee unternommen habe. Es ist nämlich bisher über die Orthopterenfauna des Neusiedlersees noch sehr wenig bekannt. Außer den wenigen Notizen bei Türk (1858) kenne ich nur noch die kurze Angabe einiger Arten aus der Brucker Gegend bei Redtenbacher (1905). Mit den Formen der Koll. Br. v. W. läßt sich nicht viel machen, weil sie mit keiner genaueren Fundortsangabe als „Neusiedlersee“ versehen sind. Um so mehr war es daher für mich von Interesse, die Orthopteren von Bruck und Neusiedl zu untersuchen und trotz der bereits sehr vorgerückten Jahreszeit sind die Resultate nicht ganz belanglos.

Vor allem konnte ich konstatieren, daß die Orthopterenfauna von Bruck von der von Neusiedl ganz und gar verschieden ist, obwohl die Grenze doch nur durch den verhältnismäßig niedrigen Aklasberg gebildet wird. Der Grund liegt jedenfalls darin, daß wir bei Neusiedl eine typische Uferfauna vor uns haben, die pontisch-mediterranen Charakter zeigt, während die von mir beobachteten Brucker Heuschrecken durchwegs typisch baltische Formen waren. Wir fanden hier nämlich nur *Liogryllus campestris* und *Stauroderus bicolor* (var. *prasina* sehr häufig!), vereinzelt auch *Gomphocerus maculatus*.

Mit dieser Fauna stimmte der Nordabhang des Aklasberges — seinem Charakter nach Heideland — vollständig überein, nur war hier *Gomphocerus maculatus* auffallend häufig. Ein ganz anderes Bild bot der Südabhang dar. Er ist mit Gesträuch und krautigen Pflanzen dicht bewachsen und reich an Insekten. Hier ist die Stelle, wo vor einigen Jahren Matsumura den *Athysanus Artemisiae* entdeckte, den wir auch diesmal wieder fanden, und mir fiel besonders eine schön rote Spinne auf, der *Eresus cinnabarinus*, der hier ziemlich häufig war. Die Orthopterenfauna änderte sich jedoch im wesentlichen noch nicht, nur kam hier *Mantis religiosa* hinzu.

Erst als wir wieder in die Ebene herabkamen, hatten wir es mit einer von der bisherigen auffallend verschiedenen Fauna

zu tun. *Liogryllus campestris* wurde hier nicht mehr gefunden, statt dessen aber *Acheta deserta* ziemlich zahlreich. *Stauroderus bicolor* und *Gomphocerus maculatus* fanden sich nur noch vereinzelt an besonders trockenen Stellen; dagegen trat *Chorthippus elegans* in großer Zahl auf. An einem besonders feuchten Platze wurde auch *Xiphidion fuscum* erbeutet. *Acrida turrita* konnten wir nicht nachweisen, doch wurde diese Art von Herrn Rechingen an einer anderen Stelle des Neusiedlersees gefangen.

In der ganzen Gegend dominierte jedoch *Aiolopus* (= *Epa-cromia*), und zwar nicht nur in der schon früher aus Mitteleuropa bekannten Art *thalassinus*; auch *strepens* war überall häufig, der bisher nur aus dem Mediterrangebiete bekannt war. Ich halte ihn jedoch hier nicht für ein Relikt, sondern glaube eher, daß sich das Verbreitungsgebiet dieser Art längs des Ostrandes der Alpen so weit nach Norden erstreckt. (Die Angabe aus Mecklenburg erscheint mir aber trotzdem etwas fraglich; Prodr., p. 146.)

Der interessanteste Fund war aber jedenfalls *Aiolopus tergestinus*. Bald nachdem wir in der Ebene in der Nähe des Sees zu sammeln angefangen hatten, hatte Herr Kustos Handlirsch beim Abstreifen der sukkulenten Chenopodiaceen, die stellenweise den Boden bedecken und von ferne gesehen rote Flecke bilden, ein ♀ des *tergestinus* ins Netz bekommen, das mir durch die auffallend kurzen Flugorgane sofort auffiel. Von jetzt ab war meine ganze Aufmerksamkeit dieser Spezies zugewandt, aber dennoch gelang es mir nur, noch vier Exemplare derselben zu erbeuten. Die Art scheint also ziemlich selten zu sein. Ihr Vorkommen in unserer Gegend ist sehr merkwürdig, um so mehr, da die einzige hier angetroffene Varietät mir sonst von keinem Fundorte bekannt ist, also endemisch zu sein scheint. Ich will im nachfolgenden daher den *tergestinus* eingehender besprechen.

4. *Aiolopus tergestinus*.

Diese Art unterscheidet sich von allen *Aiolopus*-Arten durch die dreieckigen Stirngrübchen und erinnert im Gesamthabitus am meisten an den indischen *Tamulus* Fab. Ihre Hintertibien sind grün oder bläulich, mit breiten, mehr oder minder deutlichen helleren und dunkleren Querringen, während sie bei den übrigen europäischen

Arten grellrot gefärbt sind. Dagegen findet sich die Färbung des *tergestimus* bei einigen noch unbeschriebenen Arten der Koll. Br. v. W. aus Afrika und Australien wieder, ebenso auch bei *Tamulus*; doch ist bei letzterem ein Teil der Tibie oft rot, was meines Wissens bei *tergestimus* nie vorkommt. Endlich sind die Elytra aller anderen Arten mit größeren braunen Querbinden geziert, was bei *tergestimus* nur bei der nordpersischen Form vorkommt.

Die mir bekannten Fundorte unserer Spezies sind: Arcachon (Gironde, Südfrankreich), Siders (Wallis, Schweiz), Wattens (Nordtirol), Triest (und Umgebung), Neusiedl (neu!), Sarepta (an der Wolga), Taschkent (Turkestan), Schahrud (Nordpersien), China, Amur. Hieraus ergibt sich ohne Zweifel, daß wir es hier mit einer uralten Reliktform zu tun haben, die einst die Ufer jenes riesigen Wasserbeckens bewohnte, das sich von Mitteleuropa bis Ostasien erstreckte und als dessen Reste wir den Neusiedlersee, das Kaspische Meer, den Aral- und Baikalsee etc. anzusehen haben. Die Art hat sich nur an einzelnen Punkten ihres ehemaligen Gebietes bis auf die Gegenwart erhalten und durch diese diskontinuierliche Verbreitung ist es naturgemäß zur Ausbildung vikariierender Rassen gekommen, die ich im folgenden unterscheiden will.

Vor allem können wir der Färbung nach einen Unterschied machen. Es finden sich nämlich ganz grüne Exemplare (var. *viridis* m.), die auch grüne Hintertibien mit sehr undeutlichen Querringen besitzen. Dagegen sind die meisten Exemplare braun und durch blaßbläuliche, mit deutlichem Basalringe versehene Hintertibien ausgezeichnet. Doch scheint die *viridis* mit den anderen Formen wenigstens an manchen Orten gemeinsam vorzukommen und kann daher eigentlich nicht als Lokalrasse, sondern vielmehr nur als Farbenvarietät betrachtet werden. Die Koll. Br. v. W. besitzt sie aus Arcachon, Sarepta, Wattens und Taschkent.

Unter den braunen Formen sind vor allem die nordpersischen (*maculatus* m.) durch die breiten Querbänder der Elytra auffallend, durch welche sie sehr an *Tamulus* erinnern. Der einzige Unterschied von dieser indischen Art besteht nur in der Form der Stirngrübchen. Schahrud (Koll. Br. v. W.).

Die ostasiatische Form (*chinensis* m. aus China) ist den europäischen sehr ähnlich, stimmt auch in der Größe mit den Exem-

plaren von *Sarepta* überein, weicht jedoch von allen europäischen Varietäten durch die breitere und stumpfwinkeligere Supraanalplatte der ♂ ab. Vom Amur kenne ich nur ♀, stelle sie jedoch auch hierher.

Von *Sarepta* liegt mir ein Exemplar (*crassus* m.) vor, das auffallend von den übrigen abweicht, indem die Vena intercalata der Elytra der Diskoidalader viel näher ist als dem Cubitus, was sonst bei *tergestinus* nicht der Fall ist. Übrigens weicht dieses Exemplar auch durch kleinere Statur und plumperen Bau von den übrigen ab und seine Flugorgane sind so kurz wie bei der Neusiedler Form.

Bei dieser (*pannonicus* m.) berühren sie nämlich nur die Hinterknie, während sie dieselben sonst (außer bei *crassus*) stets weit überragen.

Es bleiben uns somit nur noch die Formen von Arcachon, Triest, Siders, Wattens und *Sarepta* übrig. Diese sind einander ziemlich ähnlich; nur hat sich unter günstigen Bedingungen (südlicher und am Meere) eine Varietät (*tergestinus* m.) ausgebildet (Arcachon, Triest), welche die nördlicher und im Binnenlande lebenden Formen von Siders, Wattens und *Sarepta* (*ponticus* m.) an Größe deutlich überragt.

Dies möge gentügen, um auf die faunistische Bedeutung des *Aiolopus tergestinus* hinzuweisen und ich gebe nur noch zur besseren Unterscheidung der von mir aufgestellten Formen eine

Dispositio varietatum.

1. *Totus virescens. Tibiae posticae virides, annulo basali indistincto; forma turkestanica et europaea α. viridis m.*
 1. 1. *Totus vel subtotus griseo-testaceus vel griseus. Tibiae posticae pallide coeruleae, annulo basali distincto.*
 2. *Elytra fasciis transversis nullis.*
 3. *Lamina supraanalis ♂ angustior, magis acuminata. Formae europaeae.*
 4. *Elytra genua postica valde superantia.*
 5. *Statura majore. Forma australior.*
- β. tergestinus m.*

5. 5. *Statura minore. Forma septentrionalior.*
γ. ponticus m.
4. 4. *Elytra genua postica haud superantia.*
5. *Vena intercalata elytrorum venae ulnari prior.*
Forma pannonica . . . δ. pannonicus m.
5. 5. *Vena intercalata elytrorum venae discoidali prior.*
Forma pontica . . . ε. crassus m.
3. 3. *Lamina supraanalis ♂ latior, obtusangulata. Forma*
Asiae orientalis . . . ζ. chinensis m.
2. 2. *Elytra fasciis latis transversis fuscis ornata (uti in Tamulo).*
Forma persica . . . η. maculatus m.
-

Der anatomische Bau der Markstrahlen bei der Gattung *Pinus*.

Von

Dr. A. Burgerstein.

(Eingelaufen am 15. Februar 1907.)

Von den vielen bis heute bekannten *Pinus*-Arten waren bis zum Jahre 1889 kaum mehr als zehn holzanatomisch bekannt. Gelegentlich meiner systematischen Untersuchung der Koniferenhölzer war es mir daran gelegen, möglichst viele *Pinus*-Arten xylo-
tomisch kennen zu lernen, um ein Gesamtbild der Gattung nach dieser Richtung zu gewinnen. Ich hatte schon ziemlich viel Material verarbeitet, als ich vor zirka drei Jahren (leider nicht früher) mit dem vortrefflichen, 1890 erschienenen Werke Heinrich Mayrs: „Die Waldungen von Nordamerika“¹⁾ näher bekannt wurde. In demselben teilt der Autor auf Grund eigener Untersuchungen die xylo-
tomischen Merkmale — namentlich hinsichtlich der Markstrahlen — von einer

¹⁾ Die in den „Waldungen von Nordamerika“ (München, Rieger, 1890) enthaltene Tafel: „Mikroskopische Merkmale des Holzes von Nadelbaumgattungen“ hat Prof. Mayr auch in sein Werk: „Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa“ (Berlin, Parey, 1906) aufgenommen.

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: 1907

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Karny Heinrich Hugo

Artikel/Article: [Beiträge zur einheimischen Orthopterenfauna. 275-287](#)