

größerer Teile von mir verlangt wurde. Ich erklärte: „sit ut est aut non sit“, zog meinen Aufsatz zurück und vereinbarte mit dem Verleger, von dem ich nach den Vereinsbestimmungen 50 besonders paginierte Exemplare zu erwarten hatte, er möge den Aufsatz auf dem Umschlagtitel als für private Verteilung kennzeichnen. Dieser wiederum vergaß diese Bemerkung anfangs, druckte dann ungummierte Schildchen zum Aufkleben, auf denen er sich als Drucker und das Jahr des Erscheinens wegließ, so daß ich mich genötigt sah, für Friedländers *Naturae Novitates* das bibliographisch richtige Verhalten bzw. ein Exemplar mit den darauf geschriebenen Bemerkungen einzusenden; sonst habe ich nur ganz wenige Exemplare an Freunde versandt.

Beiträge zur Kenntnis der Geradflüglerfauna des deutschen Alpengebietes (Orth.).

Von Dr. Friedrich Zacher, Berlin-Steglitz.

(Mit 5 Fig. im Text).

Gelegentlich der tiergeographischen Durcharbeitung der deutschen Geradflüglerfauna, deren Ergebnisse in meinem jüngst im Verlage von Gustav Fischer (Jena) erschienenen Buche „Die Geradflügler Deutschlands“ niedergelegt sind, stieß ich auf die ebenso seltsame wie bedauerliche Tatsache, daß die Alpen, soweit sie im Bereiche der Grenzen des Deutschen Reiches gelegen sind, zoologisch sehr ungenügend durchforscht sind und daß im besonderen für die Orthopteren nur spärliche Nachrichten vorliegen, die zudem fast alle nur den westlichsten Teil des Gebietes, die Allgäuer Alpen, betreffen und durchaus nicht gestatten, sich nur einigermaßen ein zutreffendes Bild von der Zusammensetzung der Geradflüglerfauna des deutschen Alpengebietes, von ihrer lokalen Verbreitung, ihrer Gliederung in Lebensgemeinschaften, ihrer Abhängigkeit von der Höhenlage, dem Klima, den Bodenverhältnissen und der Pflanzendecke zu machen. Auch über das Verhältnis zu den Faunen der Nachbargebiete und das Vorhandensein glazialer und xerothermischer Relikte ist nichts Näheres bekannt. In seinem kritischen Verzeichnis der borealpinen Tierformen nennt Holdhaus von Orthopteren nur die hochalpine Art *Podisma frigidum* Boh., die in den bayerischen Alpen bisher nicht festgestellt werden konnte. Ich möchte die Frage aufwerfen, ob nicht auch folgende Arten

als Glazialrelikte angesprochen werden sollten: *Anechura bipunctata* F., *Gomphocerus livoni* Azam (= *variegatus* F. W.?) *Gomphocerus sibiricus* L., vielleicht auch *Tettix kraussi* Slc., *Bryodema tuberculatum* F., *Podisma alpina* Koll. und *pedestre* L. und *Platycleis brachyptera* L., obwohl bei ihnen die diskontinuierliche Verbreitung weniger deutlich ausgeprägt ist? Da ein Käfer aus der Familie der Cleriden, *Trichodes irkutensis* Laxm., in den bayerischen Alpen aufgefunden wurde, dessen Verbreitung sonst auf Nordsibirien beschränkt ist, könnte auch die genaue Durchforschung der Orthopteren noch Überraschungen ergeben. Ich halte es keineswegs für undenkbar, daß die bisher nur als hochnordisch bekannten Arten *Tettix fuliginosus* Zett. und *Podismopsis poppiusi* Miram in den Alpen an zusagenden Standorten aufgefunden werden. Es ist wohl erklärlich, daß aus solchen Erwägungen in mir der lebhafteste Wunsch entstand, die alpine Orthopterenfauna aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Da die Mitteilungen über Geradflügler der deutschen Alpen, besonders die schönen Untersuchungen, die Herrmann Krauß 1886 in den Wiener Entomologischen Monatsblättern veröffentlichte, sich hauptsächlich auf deren westlichsten Teil erstreckten, faßte ich zunächst die südöstliche Ecke unseres Vaterlandes, das Berchtesgadener Ländchen, als Reiseziel ins Auge und begab mich im Sommer des vorigen Jahres dorthin. In der Wahl dieses Zieles wurde ich ferner dadurch beeinflusst, daß auch aus dem benachbarten österreichischen Kronland Salzburg von Orthopteren fast gar nichts bekannt ist, während viele andere Alpengebiete bereits mehr oder weniger gut durchforscht sind. Die Fauna Tirols wurde von Gredler, Dalla Torre, Heller und Cobelli bearbeitet, und zwar der Süden eingehender als der Norden, von dem zumal die an Bayern grenzenden Gebiete wenig durchforscht sind. Für Kärnten liegt eine schöne Arbeit von Puschnig vor, während die Fauna Nieder-Österreichs durch Wiener Entomologen wie Türk, Brunner von Wattenwyl, Redtenbacher, Werner, Karny und Ebner vorzüglich bearbeitet wurde. Über die Schweiz geben Arbeiten von Frey-Gebner und Schoch, über die Westalpen die Verzeichnisse von Azam hinreichend Aufschluß. Wenn infolge mancher Umstände meine Ausbeute im Berchtesgadener Gebiete auch geringer war, als ich erwarten konnte, so waren die Ergebnisse doch in Anbetracht der kurzen Zeit und der außerordentlichen Ungunst der Witterung recht befriedigend. Ich konnte in der Zeit vom 2.—16. August 1917 zahlreiche Exkursionen unternehmen, über die ich im folgenden berichten will. Obwohl Insekten anderer Gruppen nur gelegentlich mitgenommen wurden, konnten auch darin einige bemerkenswerte Funde erzielt werden, z. B. eine vielleicht neue, an Ahornstämmen unter Moos in

Gesellschaft von Ameisen lebende *Lachmus*-Art. Diese Funde werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Während der ganzen Zeit, die ich in den bayerischen Alpen zubrachte, herrschte unfreundliches, kühles, regnerisches Wetter. In



Fig. 1.

den ersten Tagen war infolgedessen das Sammeln von Orthopteren aufs äußerste erschwert und ich fürchtete bereits, daß meiner Reise ein voller Mißerfolg beschieden sein würde. Meine erste Exkursion führte nach dem Waldhäusl und ergab für die Orthopterenfauna gar

nichts. Auf der zweiten Exkursion, die mich auf der Königseer Straße bis zum Wemholz führte, fand ich nur unter Steinen eine Anzahl Ohrwürmer, *Forficula auricularia* L. Die dritte Exkursion, ebenfalls unter strömendem Regen wie die erste auf dem Weg zum Café Hochlenzer bis zum Waldhäusl und etwas darüber hinaus unternommen, war wieder völlig ergebnislos, so daß ich recht niedergeschlagen war. Am 5. August fuhr ich mit meiner Frau bei Regen nach Königsee und von dort mit dem Motorboot über den See nach St. Bartolomae (Fig. 1). Zum ersten Male brach die Sonne durch die Wolken und so begab ich mich auf den Weg zur St. Johann- und Paul-Kapelle. Auf den durchnäßten Wiesen fing ich einige Heuschrecken: *Gomphocerus rufus* L., *Omocestus viridulus* Zett., *Stauroderus biguttulus* L., *Psophus stridulus* L. Im Gegensatz zu den übrigen Arten war *St. biguttulus* L. ziemlich selten. *Psophus stridulus* flog besonders zahlreich auf einer kurzgrasigen steinigen Wiese am Ufer des Eisgrabens, der die Gewässer des Firnfeldes in der Eiskapelle nach dem Königsee führt. Die Ufer dieses Baches werden von einer breiten Geröllhalde gebildet, die zwischen den größeren und kleineren Gesteinstrümmern nur ganz spärliche Vegetation aufweist. Zu meiner Überraschung hüpfen hier einige Heuschrecken herum, die in ihrer grauen Färbung dem Kalkgestein ganz vorzüglich angepaßt und darum sehr schwer zu finden waren. Es war der kurzflüchtige, mit roten Hinterschienen versehene *Stauroderus pullus* Phil., von dem ich zwei Weibchen erbeutete. Auf der steinigen Wiese fing ich außer dem bereits erwähnten laut schnarrenden *Psophus stridulus* noch einige *Omocestus viridulus*, *Stauroderus biguttulus* und *Tettix kraussi*. Nach der Rückkehr aus St. Bartolomae durchstreifte ich die Kulturwiesen beim Ort Königsee und fand dort *Gomphocerus rufus* spärlich, wenige *Platypleis roeselii*, häufig hingegen *Omocestus viridulus*, *Chort. parallelus* und *Locusta cantans*.

Am folgenden Tage wanderte ich durch die Gemeinde Faselsberg nach der 1070 m hochgelegenen Vorderbrandalpe, von dort zur Hinterbrandalpe und bestieg die Krautkaseralpe, die unterhalb des Jenners in etwa 1250 m Höhe liegt. Auf den Wiesen in der Gemeinde Faselsberg fand ich als häufigste Art beim Weidenlehen, Bärenlehen und Watzmannblick (850 m) *Stauroderus apricarius*, daneben gleich häufig *Staur. biguttulus* an trockenen mit *Ononis* bestandenen Ödstellen. *Omocestus viridulus* und *Chort. parallelus* waren überall bis zur Krautkaseralm auf den Wiesen gemein. Während auf den Wiesen unterhalb der Krautkaseralm *Psophus stridulus* zahlreich vorkam, verschwand er höher hinauf, während *Podisma alpinum* erst oberhalb der Alm in einem mit saftigem Krautwuchs bestandenen ausgetrockneten

Wasserrinnsal auftrat. *Decticus verrucivorus* war auf den Wiesen bis zur Hinterbrandalpe häufig. Im Gestrüpp von Buchenausschlag fand ich *Thamnotrizon cinereus* und *apterus*. Da ich auf dieser Exkursion günstige Erfolge erzielt hatte, wiederholte ich sie am folgenden Tag und stieg noch etwas höher am Abhang des Jenner herauf, bis oberhalb der Mitterkaseralp (1540 m). Dort fand ich auf den kurzgrasigen Alpen-



Fig. 2.

weiden zwischen Enzianstauden (*Gentiana pannonica*) nur *Podisma alpinum*, dieses aber in ungemein großer Zahl. Auf dem Rückweg fing ich oberhalb der Hinterbrandalp mehrere *Th. apterus* an einem steilen, mit dichtem Gestrüpp (besonders *Astragalus glycyphylus*) bewachsenen Abhang. Beim Bärenlehen war die Art in dichtem Gebüsch von jungen Buchen zahlreich vorhanden, während ich von Haselnußbüschen *Meconema thalassinum* abklopfte.

Der 8. August war dem Besuch des Obersees (Fig. 2) und der Eiskapelle gewidmet. Bei der Saletalp fing meine Frau das erste Weibchen von *Podisma pedestre*, das sie seiner ungemeinen Buntheit wegen „den Harlekin“ taufte. Auf den Wiesen zwischen der Saletalp und dem Obersee waren häufig zu finden: *Chort. parallelus*, *Om. viridulus*, *Psophus stridulus*, *Dect. verrucivorus*. Die letzte Art kam hier auch in der einfarbigen var. *unicolor* Puschnig vor. Aus dem Hinterleib eines der hier gefangenen Warzenbeißer schlüpften später nach der Rückkehr in Steglitz unzählige Fliegenmaden aus, die sich sogleich verpuppten und wenige Tage später kleine schwarze Fliegen (Phoriden) ergaben. Bei der St. Johann- und Paul-Kapelle oberhalb von St. Bar-



Fig. 3.

tholomae fand ich auf dem Schotterfelde am Eisgraben wieder *Stauroderus pullus* Phil. in Gesellschaft der schönen großen Oedipodide *Bryodema tuberculata* und *Podisma pedestris*. Von dort steigt der Weg zur Eiskapelle durch Fichtenwald steil hinan. Beiderseits hörte ich die Männchen von *Th. apterus* (Fig. 4) laut metallisch zirpen und konnte auch eines davon fangen. Nachdem man aus dem Wald tritt, geht der Weg ziemlich eben über eine Halde, auf der nur wenige Wetterbäume stehen. Dazwischen liegen gewaltige Felsblöcke, stehen Latschen und wächst hohes Gras. Hier war das Zirpen der *Th. apterus* der einzige Laut, der die Stille der großartigen Natur unterbrach. Überall erscholl es aus dem Latschendickicht, aus dem Gras, und sogar frei auf den

Felsblöcken saßen die zirpenden Männchen. Während sonst immer betont wird, wie scheu und wild diese Tiere sind und wie schwer zu fangen, machte es hier gar keine Mühe sie zu erhaschen. Soweit ich hinauf gestiegen bin, waren sie häufig, selbst noch auf der Matte, die sich an den steilen Hängen neben dem Firnschnee ausdehnt (Fig. 3). Beim Rückweg fand ich im Walde auf Heidekraut zahlreiche *Podisma pedestris*, zum Teil in Paarung begriffen.

Auf den folgenden Exkursionen durchstreiften wir die Gegenden nördlich von Berchtesgaden, an den Abhängen des Latten- und Untersberges. Am 9. August fanden wir im Rostwald (ca. 640 m) an einer mit Schachtelhalmen und *Scirpus* bewachsenen feuchten Stelle *Omoec. viridulus* und *Thamnotrizon cinereus* (Fig. 4). Weiter führte der Weg

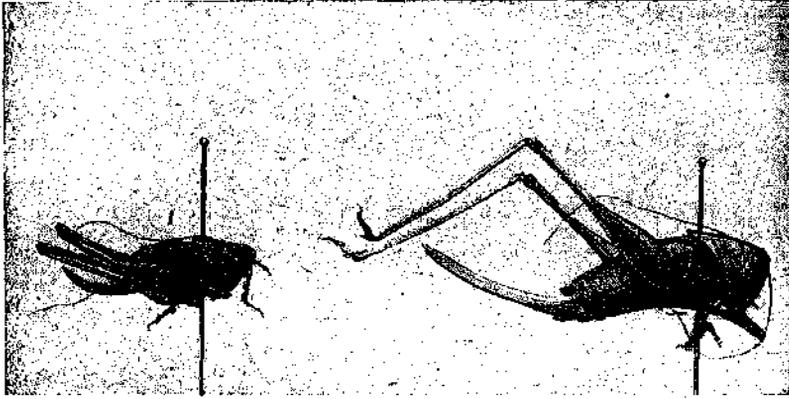


Fig. 4. Weibchen von *Thamnotrizon cinereus* Gmel., links, und *Th. apterus* F., rechts.

zu dem Sumpfbereich am Aschauer Weiher. Auf einer Sumpfwiese dicht am Weiher, aber noch inmitten des Rostwaldes, war *Mecostethus grossus* in großer Zahl vorhanden. Auf der Quellwiese oberhalb des Aschauer Weihers konnten wir folgende Arten feststellen:

Crysochraon brachypterus, *Chort. dorsatus* und *parallelus*, *Locusta cantans*, die besonders auch in dem Schilfgürtel saß, der den Weiher umgibt.

Am Abend des 9. August wanderten wir über Maria-Gern nach der Marxenhöhe (800 m). Das laute Zirpen in den Gebüsch verriet mir, daß auch hier am Abhang des Untersberges *Thamnotrizon apterus* nicht selten ist. Trotz eifriger Suchens gelang es mir aber nicht, auch nur eines Stückes habhaft zu werden. Dagegen fing ich mehrere *Thamnotrizon cinereus*. An den nach Süden gerichteten steilen Abhängen

der Markenhöhe war ein reges Leben von Heuschrecken. Leider war die Tageszeit schon so weit vorgerückt, daß ich nur oberflächlich die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaft auf den meist aus Kräutern mit niedrigem Wuchs gebildeten steilen Matten prüfen konnte. Ich fand neben den im Berchtesgadener Lande überall häufigen *Gomph. rufus*, *Omoc. viridulus* und *Chorthippus parallelus* noch *Omoc. rufipes*, *Stenob. lineatus* und *Tettix*-Larven.

Am 10. August besuchten wir trotz starken Regens die zwischen Latzen- und Untersberg nach Reichenhall führende Paßstraße. Nahe der Haltestelle Winkl (650 m) fanden wir in lichtem Tannenwald, dessen Boden mit kurzem Gras und Heidekraut bestanden war und auch viel blühende Alpenveilchen aufwies, *Gomphoc. rufus*, *Thamnotrizon apterus* und *Psophus stridulus*. Jenseits der Paßhöhe sammelten wir hinter dem Halthurm (670 m) auf einer Waldlichtung mit üppigem Pflanzenwuchs, in dem besonders *Melittis mellissophyllum* und *Salvia glutinosa* auffielen, *St. lineatus*, *Omoc. viridulus*, *Ch. parallelus*, *Gomphoc. rufus*, *Podisma pedestris*, *Locusta cantans* und *Thamnotrizon cinereus*. Der interessanteste Fund des Tages war aber *Chrysochraon brachypterus*, von denen die meisten der typischen kurzflügeligen Form angehörten, während ein Weibchen langflügelig war und der in Deutschland bisher noch nicht aufgefundenen langflügeligen Varietät *homopterus* Eversm. angehörte! Es ist von Bedeutung, daß ich auch bei dieser Art das einzige langflügelige Exemplar wieder in einer verhältnismäßig trocknen Formation fand.

Der 11. August war einem Ausflug auf die Gotzentalalp gewidmet, der für mich infolge meines durch die Nachwehen des Kriegsdienstes noch angegriffenen Herzens doch etwas beschwerlich war. Auf der Gotzentalalp (1100 m) flog *Psophus stridulus* laut schnarrend umher, ferner waren *Omocestus viridulus* und *Chorthippus parallelus* häufig. Höher hinauf verschwand *Psophus stridulus*. Auf der Seealpe fand ich in 1460 m Höhe *Chorth. dorsatus* und *parallelus*, *Omoc. viridulus* und *Podisma alpinum*. Auf dem Warteck, 1740 m, der Götzenalpe und am Abhang des Gotzentauern (ca. 1800 m) waren nur *Omoc. viridulus* und *Podisma alpinum* vertreten. Nach dem Abstieg sammelten wir noch im Kessel am Ufer des Königsees auf üppigen Wiesen *Podisma pedestre* und *Thamn. apterus*, von denen die letztere Art ungemein zahlreich war.

Auf dem Wege durch die Almbachklamm am 12. August fand ich erst am oberen Ende der Klamm bei der Theresienklause (712 m) die ersten Heuschrecken, und zwar *Thamnotr. cinereus* und *Gomph. rufus*, während ich *Th. apterus* nur zirpen hörte, aber nicht erreichen

konnte. Am selben Tage sammelten wir bei Hinter-Gern auf Wiesen *Corth. parallelus*, *Omoc. viridulus*, *Sten. lineatus*, *Staur. biguttulus*, *Tettix Kraussi* und *Thamnotr. cinereus*. Dann setzte strömender Regen ein, der alle weitere Tätigkeit unmöglich machte.

Am nächsten Tage fing ich im Wemholz zwischen Berchtesgaden und Königsee mehrere Waldohrwürmer, *Chelidurella acanthopygia*, und Larven von *Ectobia lapponica*.

Nach ihren ökologischen Verhältnissen lassen die Orthopteren des Berchtesgadener Landes sich etwa in folgender Weise einteilen:

- I. Kulturwiesen des Tales: *Forficula auricularia*, *Tettix* sp., *Gomphocerus rufus* (selten), *Omocestus viridulus*, *Stauroderus variabilis*, *Chorthippus dorsatus*, *parallelus*, *Podisma pedestris*, *Locusta cantans*, *Platycleis roeselii*, *Decticus verrucivorus*. Die Formation ist artenarm, aber einige Arten, besonders aus den Gattungen *Omocestus*, *Stauroderus* und *Chorthippus*, treten in ungeheurer Individuenzahl auf.
- II. Sumpfwiesen des Tales: *Chrysochraon brachypterus*, *Omocestus viridulus*, *Chorthippus dorsatus*, *parallelus*, *Mecostethus grossus*, *Locusta cantans*, *Decticus verrucivorus*.
- III. Waldränder und Gebüsch: *Chelidurella acanthopygia*, *Ectobia lapponica*, *Meconema thalassinum*, *Thamnotrizon apterus*, *cinereus* (in geringer Individuenzahl).
- IV. Waldlichtungen und Holzschläge: *Chrysochraon brachypterus* und var. *homopterus*, *Gomphocerus rufus* (in großer Individuenzahl), *Stenobothrus lineatus*, *Stauroderus variabilis* f. *biguttulus*, *Psophus stridulus*, *Podisma pedestris*, *Thamnotrizon apterus* und *cinereus*, *Decticus verrucivorus*.
- V. Bergwiesen: *Forficula auricularia*, *Tettix Kraussi*, *Gomphocerus rufus* (spärlich), *Omocestus viridulus*, *Stauroderus apricarius*, *variabilis* f. *biguttulus*, *Chorthippus parallelus* und var. *montanus*, *Psophus stridulus*, *Podisma alpina*, *Locusta cantans*, *Decticus verrucivorus*, *Platycleis roeselii*.
- VI. Matten an steilen sonnigen Hängen: *Tettix* sp., *Gomphocerus rufus*, *Stenobothrus lineatus*, *Omocestus rufipes* und *viridulus*, *Chorthippus parallelus*.
- VII. Geröllhalden am Bachufer: *Stauroderus pullus*, *Podisma pedestris*, *Bryodema tuberculata* nov. var. *bavaria*, *Psophus stridulus*.

Die einzige ausgesprochen alpine Art ist *Podisma alpina*, die erst oberhalb von etwa 1100 m Höhe auftritt.

Von Berchtesgaden reiste ich am 15. August ab, um noch einige Tage im Inntal zu sammeln. Unterwegs erkrankte meine Frau jedoch so schwer, daß ich gezwungen war, auf dem schnellsten Wege nach Hause zu reisen. Während eines kurzen Aufenthaltes in Rosenheim konnte ich am Ufer der Mangfall sammeln und fand dort auf Kulturwiesen *Chort. parallelus*, *Chort. dorsatus*, *Staur. bicolor* und *biguttulus*.

Ich habe also mit Hilfe meiner Frau, die mich beim Sammeln eifrig unterstützte, im Berchtesgadener Lande folgende Orthopterenarten feststellen können:

1. *Chebidurella acanthopygia* Gené.

Neu für die bayerischen Alpen. Wemholz, 13. VIII. 17, 1 ♂, 2 ♀, von Fichten geklopft.

2. *Forficula auricularia* Linné.)

Unter Steinen, Königseer Straße bis Wemholz, 4. VIII. 17. Dorf Königsee, unter Steinen, 5. VIII. 17. Obersee, 8. VIII. 17. Hinterbrandalp, 7. VIII. 17. St. Bartholomae, 8. VIII. 17. Rostwald, 9. VIII. 17. Hallthurmpaß, Winkl, 10. VIII. 17. Regensburg, 17. VIII. 17.

2a. *F. auricularia* f. *macrolabia* Fisher.

Aschauer Weiher, 9. VIII. 17.

3. *Ectobia lapponica* Linné.

Larven, Wemholz, von Fichten geklopft, 13. VIII. 17.

4. *Tettix Kraussi* Sauley.

Neu für die bayerischen Alpen. St. Bartholomae, auf Waldwiese, 5. VIII. 17. Marzenhöhe, Alpenmatte mit niedrigem Krautwuchs, 9. VIII. 17. Hinter-Gern, Wiese am Waldrand, 12. VIII. 17.

5. *Chrysochraon brachypterus* Ocsk.

Aschauer Weiher, Quellwiese, 9. VIII. 17. Hallthurmpaß, Waldwiese mit reichem Pflanzenwuchs, 10. VIII. 17. Das Berliner zoologische Museum besitzt auch ein von Enderlein in Berchtesgaden gesammeltes Stück.

5a. *Ch. brachypterus* var. *homopterus* Eversm.

Neu für Deutschland. Hallthurmpaß, in Gesellschaft der Stammform, 10. VIII. 17.

6. *Gomphocerus rufus* Linné.

Neu für die bayerischen Alpen. St. Bartholomae, auf Waldwiesen, 5. VIII. 17, 8. VIII. 17. Dorf Königsee, auf Kulturwiese, 5. VIII. 17.

Gemeinde Faselsberg, Weidenlehen, Bernlehen, Watzmannblick, Vorderbrandalp, Hinterbrandalp, auf Kulturwiesen, Waldlichtungen, Buchengestrüpp, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17. Marxenhöhe, auf Matte mit niedrigem Krautwuchs, 800 m, 9. VIII. 17. Winkel, auf Waldwiese mit Zykamen, Hallthurmpaß, auf Waldwiese mit üppigem Krautwuchs, 10. VIII. 17. Kessel am Königsee, 11. VIII. 17. Theresienklause, Hinter-Gern, 12. VIII. 17.

7. *Stenobothrus lineatus* Pz.

Nur an den Abhängen des Unterberges: Marxenhöhe, auf Matte mit niedrigem Krautwuchs, zahlreich, 9. VIII. 17. Hallthurmpaß, Wiese mit üppigen Kräutern, 10. VIII. 17. Hinter-Gern, Wiese am Waldrand, 12. VIII. 17.

8. *Omocestus rufipes* Zett.

Nur auf der Marxenhöhe, 800 m, auf Matte mit niedrigem Krautwuchs, zahlreich, 9. VIII. 17.

9. *O. viridulus* Linné.

Überall verbreitet und häufig — die gemeinste Heuschrecke im ganzen Gebiet vom Tal bis etwa 1800 m, auf Wiesen. St. Bartholomae, St. Peter und Paul, 5. VIII. 17. Eiskapelle, 8. VIII. 17. Dorf Königsee, 5. VIII. 17. Gemeinde Faselsberg, Weidenlehen, Bernlehen, Watzmannblick, Vorderbrandalp, Hinterbrandalp, Krautkaseralp, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17. Obersee, Saletalp, 8. VIII. 17. Rostwald, auf sumpfiger Waldwiese mit Schachtelhalmen, 9. VIII. 17. Quellwiese am Aschauer Weiher, 9. VIII. 17. Marxenhöhe, 9. VIII. 17. Winkel, Hallthurmpaß, 10. VIII. 17, Gotzenthalalp, Seealp, Warteck, Gotzenalp, 11. VIII. 17. Hinter-Gern, 12. VIII. 17.

10. *Stauroderus pullus* Phil.

Nur am Eisgraben im Bachgeröll und Schotter bei der St. Johann- und Paul-Kapelle, 5. VIII. 17, 8. VIII. 17.

11. *St. apricarius* Linné.

Neu für die bayerischen Alpen. Nur am Abhang des Hagengebirges in der Gemeinde Faselsberg von etwa 650 bis 750 m Höhe auf Wiesen, beim Weidenlehen und Bernlehen, häufig, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17.

12. *St. variabilis* Fieb. f. *bicolor* Charp.

Bernlehen, 1 ♂, 7. VIII. 17. Rosenheim, 16. VIII. 17, am Strande der Mangfall auf Wiesen.

13. *St. variabilis* Fieb. f. *biguttulus* Linné.

Nicht gerade häufig und nur bis etwa 800 m. St. Bartholomae, auf Waldwiesen, 5. VIII. 17, 8. VIII. 17. Gemeinde Faselsberg, Weidenlehen, Bernlehen, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17. Marxenhöhe, 9. VIII. 17. Obersee, 8. VIII. 17. Hinter-Gern, 12. VIII. 17. Rosenheim, 16. VIII. 17.

14. *Chorthippus dorsatus* Zett.

Aschauer Weiher, auf Quellwiese zahlreich, 9. VIII. 17. Seeauualpe, auf einer feuchten Stelle der Wiese, 1 ♂, 1 ♀, 11. VIII. 17. Rosenheim, auf Wiesen am Ufer der Mangfall, 16. VIII. 17.

15. *Ch. parallelus* Zett.

Die gemeinste Art im ganzen Gebiet, von der Talsohle bis zur alpinen Zone auf Wiesen, Weiden, Matten und Sumpfstellen. St. Bartholomae, St. Johann und Paul, 5. VIII. 17, 8. VIII. 17. Gemeinde Königsee, 5. VIII. 17, Gemeinde Faselsberg, Vorderbrandalpe, Hinterbrandalpe, Krautkaseralpe, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17. Obersee, Mittersee, Saletalp, 8. VIII. 17. Rostwald, Aschauer Weiher, Etzer Mühle, Vorder-Gern, Marxenhöhe, Metzenleiten, 9. VIII. 17. Winkl, Schwarzenlehen, Bogner, Hallthurmmoos, Hallthurmpaß, 10. VIII. 17. Gotzenthalp, Seeaukopf, Seeauualp, Warteck, Feuerpalfen-Kessel, 11. VIII. 17. Almbach-Mühle, Hinter-Gern, Ober-Gern, 12. VIII. 17. Rosenheim, Wiesen am Ufer der Mangfall, 16. VIII. 17.

15a. *Ch. parallelus* Zett. var. *montanus* Charp. (= *Ch. longicornis* Latr. ?).
Gotzenthalp. 1 ♂, 11. VIII. 17.

16. *Mecostethus grossus* Linné.

Nur auf Sumpfwiesen im Rostwald, unweit des Aschauer Weiher, hier aber sehr zahlreich, 9. VIII. 17. Neu für die bayerischen Alpen.

17. *Psophus stridulus* Linné.

Sehr häufig auf Waldwiesen und Alpenmatten bis etwa 1300 m. St. Bartholomae, St. Johann und Paul, 5. VIII. 17, 8. VIII. 17. Gemeinde Faselsberg, Vorderbrandalp, Krautkaseralp, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17. Obersee, Mittersee, Saletalp, 8. VIII. 17. Winkl, Hallthurmpaß, 10. VIII. 17, Gotzenthalp, 11. VIII. 17.

18. *Bryodema tuberculata* Fabr. nov. var. *bavarica* (s. u.).

Nur auf Schotter am Ufer des Eisgrabens bei der St. Johann- und Paul-Kapelle, 1 ♂, 1 ♀, 8. VIII. 17.

19. *Podisma pedestris* Linné.

Am Eisgraben auf dem Schotter am Ufer des Eisgrabens in Gesellschaft von *Stauroderus pullus* Phil. und *Bryodema tuberculata* F. und im Gegensatz zu diesen durch seine grelle, bunte Färbung äußerst auffällig. An der Eiskapelle dicht unterhalb der Waldgrenze auf Heidekraut sehr zahlreich. 8. VIII. 17. Obersee, 1 ♀, 8. VIII. 17. Hallthurmpaß, 10. VIII. 17. Kessel, 11. VIII. 17.

20. *P. alpina* Koll.

Sehr häufig auf Wiesen, Alpenweiden und Matten von etwa 1100 m aufwärts. Vorderbrandalpe, Hinterbrandalpe, spärlich auf Wiesen, 7. VIII. 17. Krautkaseralp, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17. Mitterkaseralp, Abhang des Jenner, kurzgrasige Alpenmatten mit *Gentiana pannonica*, 1540 m, 7. VIII. 17. Seealpe, Gotzenalpe, Warteck, auf Alpenweiden, Gotzentauern, zwischen Alpenrosen, 11. VIII. 17.

21. *Meconema thalassinum* De Geer.

Neu für die bayerischen Alpen. Bernlehen in der Gemeinde Faselsberg, auf Haselnußstrauch, 1 ♂, 7. VIII. 17.

22. *Locusta cantans* Linné.

Nicht selten auf Wiesen und an Waldrändern der Talregion. Gemeinde Königsee, 5. VIII. 17. Aschauer Weiher, auf der Quellwiese und besonders zahlreich in dem Schilfgürtel, der den Teich umgibt, 9. VIII. 17. Hallthurmpaß, 10. VIII. 17.

23. *Thamnotrizon apterus* F.

Häufig und verbreitet bis etwa 1200 m, besonders in Gestrüpp und Gebüsch, im Walde im Unterholz, aber auch auf Wiesen und Matten. Gemeinde Faselsberg, Weidenlehen, Bernlehen, Hinterbrandalp, 6. VII. 18, 7. VII. 18. Im Walde oberhalb St. Bartholomae, an der Eiskapelle ungemein häufig, 8. VIII. 17. Bei der Etzer Mühle und bei Maria-Gern nur zirpen gehört, 9. VIII. 17. Winkl, Hallthurmpaß, auf Waldwiesen, 10. VIII. 17. Am Obersee im Gebüsch nur zirpen gehört, 8. VIII. 17. Kessel, Wiese am Ufer des Königsees, sehr zahlreich, 11. VIII. 17. Almbachklamm, nur zirpen gehört, 12. VIII. 17.

24. *Th. cinereus* (Linné) Gmel.

Gleich häufig und verbreitet wie die vorige Art und zum Teil an denselben Standorten. Gemeinde Faselsberg, Weidenlehen, Bernlehen, Vorderbrandalp, Hinterbrandalp, Krautkaseralp, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17. Rostwald, 9. VIII. 17. Weg von Maria-Gern zur Marxen-

höhe, 9. VIII. 17. Hallthurmpaß 10. VIII. 17. Almbachklamm, Hinter-Gern, 12. VIII. 17. Wemholz, 13. VIII. 17.

25. *Platycoleis roeselii* Hagb.

Neu für die bayerischen Alpen. Gemeinde Königsee, in Kulturwiese, 1 ♀, 5. VIII. 17. Hallthurmpaß, auf Waldwiese mit üppigem Krautwuchs, 1 ♂, 10. VIII. 17. Bernlehen, auf Wiese, 1 ♀, 7. VIII. 17.

26. *Decticus verrucivorus* Linné.

Überall häufig auf Wiesen bis etwa 800 m. St. Bartholomae, St. Johann und Paul, 5. VIII. 17, 8. VIII. 17. Gemeinde Faselsberg, Weidenlehen, Bernlehen, Watzmannblick, 6. VIII. 17, 7. VIII. 17. Obersee, Saletalp, 8. VIII. 17. Hallthurmpaß, 10. VIII. 17.

Ich will nun noch einige Bemerkungen über die beobachteten Arten anfügen:

Die von mir in Berchtesgaden erbeuteten *Tettix* sind sämtlich typische *Kraussi*, und zwar gehören zwei Weibchen zur var. *scutellata* Geer, eins zu var. *zonata* Zett. Dagegen liegt mir aus Bad Tölz ein von Herrn A. Heyne gesammeltes Weibchen von *T. bipunctatus* L. (var. *carinalis* Fieb.) vor, das im Juni 1918 in 650—760 m Höhe erbeutet wurde.

Unter *Mecostethus grossus* L. fanden sich auch Stücke mit heller Oberseite von Kopf und Pronotum und hellem Analfeld der Flügeldecken (var. *mediovittatus* Puschnig). Ein Weibchen zeigte prächtige Purpurfärbung an Kopf, Pronotum und Oberkante der Hinterschenkel. Die Länge der Männchen schwankt zwischen 22,5 und 24, die der Weibchen von 31 bis 32 mm.

Wie Puschnig in Kärnten, so konnte ich sowohl an meinen Berchtesgadener, wie an früher im Harz gefangenen Exemplaren von *Chrysochraon brachypterus* Ocsk. feststellen, daß sie sämtlich ein im hinteren Teil gerunzeltes Pronotum besaßen. Ein Weibchen besitzt längere, etwas spitze Flügeldecken (var. *intermedius* Bolivar?). Ferner fing ich ein Weibchen mit vollentwickelten Flugwerkzeugen (var. *homopterus* Eversm.). An den im übrigen gelblichen Flügeldecken sind nur die Basis und die Adern rot gefärbt.

Die meisten der bei Berchtesgaden gefundenen Stücke von *Stenobothrus lineatus* Pz. besitzen ein grünes Analfeld der Flügeldecken, nur bei einem Männchen und zwei Weibchen ist es graubraun. Ein Weibchen hat zudem ein einfarbig graubraunes, ein anderes ein graubraunes, sehr ausgeprägt schwarz

geflecktes Diskoidalfeld und erinnert dadurch etwas an *Stenobothrus nigromaculatus* Herr.-Schäff.

Sämtliche Männchen von *Omocestus rufipes* Zett. sind braun, sämtliche Weibchen grün.

Die Weibchen von *Stauroderus apriciarius* L. zeigen im Berchtesgadener Gebiet durchweg Neigung zur Flügelverkürzung. Bei keinem erreichen die Flügeldecken die Hinterleibsspitze. Auch bei den Männchen ist die Länge der Flugwerkzeuge etwas variabel. Für *Stauroderus pullus* Phil. finde ich folgende Masse: ♂ 12, ♀ 19, 21, 22 mm.

Sehr wechselvoll ist die Färbung von *Gomphocerus rufus* L. Die Varietät mit hellem Rücken (entsprechend der var. *velatus* Karny bei *Omocestus haemorrhoidalis* Chp.) findet sich häufig, ferner ist ausgeprägte Rotfärbung nicht selten, daneben finden sich einfarbig dunkelbraune Stücke (entsprechend der var. *obscurus* Schirmer bei *Gomph. maculatus* Thb.) und Exemplare mit lebhafter Zeichnung — hellen Pronotunkeln mit samt-schwarzer Umrandung, helle Mittellinie des Pronotum, helle Linien längs der Ulnarader der Flügeldecken. Auch bei den Weibchen dieser Art macht sich bisweilen Neigung zur Flügelverkürzung bemerkbar, so daß die Flügeldecken die Hinterleibsspitze nicht erreichen. Als Längenmaß finde ich: ♂ 15,5—18, ♀ 19—23 mm.

Psophus stridulus L. kommt am selben Fundort heller und dunkler gefärbt vor. Die Weibchen sind im Vergleich mit den aus anderen Gegenden gemeldeten Maßen recht klein (26 mm).

Am Obersee erbeutete ich ein Weibchen von *Psophus stridulus*, dessen Flugorgane merkwürdige Mißbildungen aufweisen. Während bekanntlich die Flügeldecken beim Männchen dieser Art den Hinterleib weit überragen und noch über die Knie der Hinterbeine herausreichen, beim normalen Weibchen wenigstens bis nahezu an die Hinterleibsspitze reichen, sind bei diesem Stück die Flügeldecken weit stärker verkürzt, so daß die linke Flügeldecke kaum den 2., die rechte kaum den 3. Hinterleibsring erreicht. Der rechte Flügel ist vollkommen verkümmert, der linke hingegen normal ausgebildet. Da der rote proximale Teil des rechten Flügels von der verkümmerten Flügeldecke nur zum kleinen Teil bedeckt wird, fiel das Tier in der Natur sehr auf. Ich behalte mir vor, noch an anderer Stelle auf diese interessante Mißbildung zurückzukommen.

Während mir aus Hannover, Holstein, Mecklenburg und Kurland stets nur lebhaft gefärbte, graugrün gesprenkelte Stücke von *Bryodema tuberculata* F. zu Gesicht kamen, sind die Stücke aus den Alpen, die ich sah, fast einfarbig, entweder schwarzgrau (Berchtesgaden) oder kastanienbraun (Öztaler Alpen). Das Männchen vom Eisgraben ist

beinahe schwarz, völlig zeichnungslos, das Weibchen dunkelgrau, etwas hellgrau gefleckt. Außerdem zeichnet das Männchen sich vor den nordeuropäischen Stücken auch noch durch etwas kürzere und breitere Flügeldecken aus. Es scheint sich in den Alpen eine sehr ausgeprägte Lokalrasse infolge der räumlichen Trennung ausgebildet zu haben, die ich als

Bryodema tuberculata F. nov. var. *bavarica* (Fig. 5)

bezeichne.

Durch meinen Fund bei Berchtesgaden hat sich gezeigt, daß das Verbreitungsgebiet der Art in den Alpen weiter nach Osten reicht

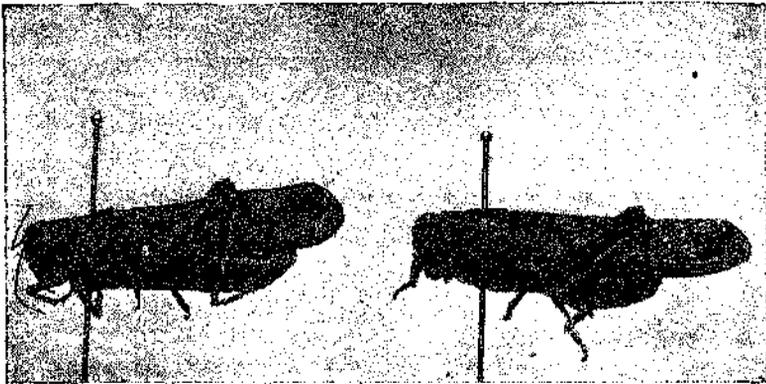


Fig. 5. Männchen von *Bryodema tuberculata* F. var. *bavarica*, links, und von der typischen Form, rechts.

als bisher angenommen wurde. Die bisherigen alpinen Fundorte waren folgende:

1. Hindelang und Hinterstein im Allgäu auf Sand und Bachgeröll an der Osterach.
2. Bett der Riß und Isar.
3. Plansee, Reutte und Meran in Tirol.
4. Engadin.

Völlig getrennt davon ist das zusammenhängende Verbreitungsgebiet dieser Art, das sich von Norddeutschland bis China erstreckt. Sie wurde gefunden in Schlesien, Brandenburg, Hannover, Hamburg, Jütland, Seeland, Mecklenburg, Gotland, Westpreußen, Kurland, Finnland, Mittel- und Südrußland, Sibirien, Mongolei, Mandschurei und Nordchina. In ihrem Hauptverbreitungsgebiet ist *Bryodema tuberculata* F. ebenso wie die verwandten Arten *Bryodema gebleri* F. W., *luctuosum*.

Stoll., *barabense* Pall., ein ausgeprägter Steppenbewohner. Auch in Norddeutschland leben die Tiere auf Sandfeldern und Heiden. Um so merkwürdiger sind die Standorte der Art in den Alpen — Bachgeröll der Alpenbäche — und es ist daher nicht verwunderlich, wenn sich dort auch eine morphologisch differente Rasse ausgebildet hat. Welche Gründe zum Aussterben der Art in Mitteldeutschland führten, bleibt ungewiß. Klimatische Verhältnisse dürften es ebensowenig gewesen sein wie das Fehlen bestimmter Pflanzen oder Pflanzenvereine. Mir erscheint es am wahrscheinlichsten, daß die Art als „Kulturflüchter“ anzusehen ist und nur dort gedeiht, wo der Boden nicht der Pfluggkultur unterworfen ist.

Erstaunt war ich über die ungeweine Häufigkeit von *Thamnotrixon apterus* F. im Berchtesgadener Gebiet. Zwar war das Vorkommen der Art in den bayerischen Alpen und auch bei Berchtesgaden bereits bekannt. Jedoch hatte ich nach den Angaben in der Literatur den Eindruck, daß sie dort immerhin ziemlich selten wäre. So schreibt Fröhlich:

„Im September 1899 fing ich mehrere Exemplare dieser Art im Allgäu (Südbayern), und zwar ein Stück auf dem Grünten bei etwas über 1000 m Meereshöhe, einige Stücke im Oytale und wieder einige am Fuß der schneebedeckten Mädelesgabel. Die Tiere treiben sich daselbst auf lichten Waldstellen und Blößen entweder im Laub und Moose oder nahe der Erde in niederem Buschwerk umher.“

Leydig fand sie bei Berchtesgaden, Kneißel an den Innleiten, Heyne einige Larven im Benediktenwandgebiet, ein Pärchen auf dem Brauneck, 1450 m. Ich fand sie im ganzen Gebiet um Berchtesgaden, oft in Gesellschaft von *Th. cinereus* und ebenso häufig, von 600 m aufwärts bis etwa 1200 m auf Waldwiesen und Lichtungen, besonders gern in dichtem Gestrüpp und an steilen Abhängen im dichten Pflanzenwuchs. Die Tiere waren gar nicht scheu, wie gewöhnlich angegeben wird, sondern ließen sich ziemlich leicht mit der Hand fangen. Über das auffällig zahlreiche Vorkommen bei der Eiskapelle habe ich oben bereits berichtet. Die Männchen von *Th. cinereus* waren meistens sehr dunkel schwarzbraun gefärbt. Von *Platypleis roselii* sind die beiden Weibchen dunkel, mit dunkelbraunen Halsschildseitenlappen und deutlich vortretendem hellen Rand. Beim Männchen sind Hinterleib und Flügeldecken heller. Sämtliche Warzenbeißer gehören, mit Ausnahme eines zeichnungslosen Männchens (*var. unicolor* Puschnig), der grünen, dunkelfleckigen Rasse an.

Zum Schluß möge mir noch gestattet sein, den Herren, die durch ihre rege Anteilnahme meinen Forschungen die größte Unterstützung

zuteil werden ließen, meinen herzlichsten Dank auszusprechen: Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Penk in Berlin und Professor Dr. Brückner in Wien. Der wärmste Dank gebührt vor allem auch dem Hauptausschuß des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, der meine Pläne durch eine namhafte finanzielle Beihilfe unterstützte und dadurch erst ihre Ausführung ermöglichte.

H. Sauter's Formosa-Ausbeute:

Pyralididae, Subfam. Sterictinae, Endotrichinae, Pyralidinae und Hydrocampinae (Lep.).

Von Embrik Strand (Berlin).

(Fortsetzung.)

Nymphula fluctuosalis Z.

3 ♂♂ von Suisharyo, X. 1911, von denen das eine nur 12 mm spannt; 7 ♀♀ ebenda und gleichzeitig, 2 ♀♀ ebenda II. 1912 und je eins von Alikang, IX. 1909 und Kosempo, X. 1911. Die ♀♀ spannen 16,5 bis 19 mm.

Nymphula depunctalis Gn.

1 ♀ von Suisharyo, X. 1911.

Von der nach einem ♂ verfaßten Beschreibung von *Nymphula stagnalis* Z. (= *depunctalis* Gn.) abweichend dadurch, daß die sublimbalen Mündchen der beiden Flügel grauockergelblich wie die Binden sind, der Vorderrand der Vorderflügel ist nicht gebräunt, die Fransen nicht gefleckt, nahe der Basis der Hinterflügel sind keine schwarzen Punkte; Vorderflügelänge 9 mm. — Die Art ist (als *N. stagnalis*) aus Südafrika beschrieben und ist außerdem in der orientalischen Region weit verbreitet.

Nymphula uxorialis Strand nov. spec.

2 ♂♂ von Anping, V. 1911.

Erinnert an *Nymphula diminutalis* Snell. ♀ (in: Tijds. v. Entom. 23, p. 242 und 27, p. 48, t. 5, f. 1), die u. a. aus China bekannt ist, aber meine Form ist kleiner (Vorderflügelänge 5,8 mm, Körperlänge 5,5 mm), die Vorderflügel sind heller, insbesondere im Costal- und Wurzelfelde, die Hinterflügel sind in der Basalhälfte rein weiß und fast zeichnungs-