

Die Orthopteren Tirols

mit besonderer Rücksicht auf ihre Lebensweise und geographische Verbreitung.

Von

Vitus Graber in Innsbruck.

(Mit 2 Tabellen.)

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. Februar 1867.

V o r w o r t.

Haben auch Gelehrte wie Rosenhauer und Frantzius auf ihren entomologischen Streifzügen in unsern Alpen einzelne Orthopteren gesammelt, die mehrentheils in Fischer's Werk „Orthoptera Europaea“ aufgeführt sind, so ist meines Wissens bisher doch nie etwas Zusammenhängendes über tirolische Geradflügler in die Oeffentlichkeit gekommen.

Aber nicht bloss in der Literatur, auch in den entomologischen Sammlungen Tirols würde man, bevor mein verehrtester Herr Prof. Dr. Heller orthopterologisches Studium in unsere Berge verpflanzte, vergebens nach diesen Insekten gesucht haben.

Es blieb uns also, um diese terra incognita kennen zu lernen, nichts Anderes übrig, als selbst den Bergstock zu ergreifen, und wenigstens die grössern Thäler Tirols von der Niederung bis auf die höchsten Alpen möglichst sorgfältig zu erforschen.

Dass wir nun während zweier Sommer, in denen wir nur wenige Monate auch das reichhaltigere Südtirol begehen konnten, nicht so glücklich waren, sämmtliche hier vorkommende Orthopteren aufzufinden, ist wohl einleuchtend, und man kann aus der Thatsache, dass wir heuer in

Nordtirol nichts, im südlichen Gebiete dagegen noch viel Neues vorgefunden haben, nur schliessen, dass die orthopterologische Fauna Nordtirols ziemlich arm und fast schon erschöpft sei, die Südtirols jedoch binnen weniger Jahre mindest doppelt so viel Arten (über 90) als die nordtirolische zählen werde.

Ausser diesen Studien über geographische Verbreitung der Geradflügler haben wir mit besonderem Interesse im Freien sowohl als in einem eigenen Schaukasten zu Hause Untersuchungen über Lebensweise und namentlich Entwicklung derselben angestellt, die wir aber, da Fischer in seinem umfassenden Werk über die europäischen Orthopteren das ganze biologische Material, das frühere Entomologen gesammelt, verarbeitet, nur theilweise, insofern sie nämlich bisher Unbekanntes oder zu oberflächlich Erforschtes beleuchten, veröffentlichen können.

Schliesslich bezeichnen wir noch die wenigen orthopterologischen Werke und Schriften, die wir zu vorliegender Arbeit benützen konnten: Orthoptera Europaea auct. Fischer, Synopsis d. europäischen Orthopteren von Fr. Xav. Fieber, Introduction to the modern classification of insects, by J. O. Westwood, Rösel. Insektenbelustigungen, Orthopterologische Studien von Rud. Türk und Dir. Brunner v. Wattenwyl, der auch die Güte hatte uns durch Bestimmung zweifelhafter Formen an die Hand zu gehen, wofür wir hiemit den wärmsten Dank aussprechen.

Innsbruck, den 10. November 1866.

Allgemeiner Theil.

a) Phänologisches.

Da wir schon während der kurzen Zeit, in der wir uns mit dieser Insektenordnung befassen, bezüglich des Erscheinens der Geradflügler zur Einsicht gelangt sind, dass die Zeit ihrer vollständigen Entwicklung je nach den verschiedenen Temperaturverhältnissen der aufeinanderfolgenden Jahre und namentlich des Frühjahrs eine selbst für klimatisch gleiche Orte oft weit verschiedene sei, glauben wir in dieser Richtung nichts besseres thun zu können, als die phänologischen Verhältnisse der letzten zwei Jahre für eine mit aller Sorgfalt erforschte Gegend (den Höttingerberg mit seinem Hügelzug), die wegen der verschiedenen Entwicklungszeit in der Niederung und auf den Alpen in zwei Regionen getheilt werden können, tabellarisch darzustellen.

Nur auf diese Weise scheint es uns möglich, nach Ablauf einiger Dezentennien aus der Vergleichung der einzelnen Jahrestabellen theils allgemeine phänologische Resultate, theils interessante Aufschlüsse über die Entwicklungszeit einzelner Gattungen und Arten gewinnen zu können.

Dass die Anfertigung solcher Tabellen auch an andern Punkten unseres Landes namentlich in Südtirol ernstlich gewünscht wird, um schliesslich das ganze Gebiet in phänologischer Hinsicht kennen und vergleichen zu lernen, brauchen wir wohl nicht eigens zu bemerken.

Von gleicher Wichtigkeit wie die Angaben über die Entwicklungszeit der einzelnen Spezies sind die über das Verschwinden derselben im Herbst, und wären als Massstab hiefür, je nach den verschiedenen Beobachtungspunkten, die in den Monaten October, November oder December *) noch vorkommenden Arten zu verzeichnen.

*) Dass es nicht bloss in wärmeren Gegenden sondern selbst im kalten Nordtirol noch im December Heuschrecken gäbe, wird vielleicht nicht allgemein bekannt sein und wir erlauben uns desshalb auf einen solchen Fall aufmerksam zu machen: Nachdem auf dem nördlichen Mittelgebirge bei Innsbruck bereits über vierzehn Tage bei einer mittlern Temperatur von -0° R. ziemlich hoher Schnee gelegen, waren wir bei einer naturhistorischen (Winter-) Excursion (am 7. December) nicht wenig überrascht, als wir auf einer Waldlichtung einen noch ganz munteren *Stenobothrus variabilis* fanden, der sich gegenwärtig (15. Dec.) in meinem Schaukasten zu Hause noch immer sehr wohl befindet.

Phänologische Tabelle über die Orthopteren in der Umgebung von Innsbruck.

vom Jahre	1865		und	1866		
Zeit der vollständigen Entwicklung	unter 3000' s. m.	über 3000' s. m.	Anzahl der Arten	unter 3000' s. m.	über 3000' s. m.	Anzahl der Arten
durchs ganze Jahr	Forficula auricula Blatta germanica Periplaneta orient.		3	Forficula auricula Blatta germanica Periplaneta orient.		3
März	Gryllotalpa vulg. Gryllus campestris Tettix bipunctata " subulata		4	Gryllotalpa vulg. Tettix bipunct. " subulata		3
April	Forfic. albipennis		1	Gryllus camp.		1
Mai	1. Hälfte Blatta lapponica " livida Gomph. biguttatus Stenob. rufipes " pratorum	Tettix bipunctata " subulata Gryllus campestr.	5			—
	2. Hälfte Stenob. lineatus " variabilis " melanopterus " dorsatus Chrys. brachypterus Steth. variegatum Platycleis grisea Thamn. apterus		8	Blatta lapponica " livida Forfic. albipenn. Gomph. biguttatus Stenob. variabilis		5
Juni	1. Hälfte Forfic. acanthop. Oedipoda coerulesc. Dect. verrucivorus Calopt. italicus	Blatta lapponica	4	Stenob. pratorum " melanopt. Steth. varieg. Forfic. acanthop.	Gryllus campestris Blatta lapponica	4
	2. Hälfte Pachytylus stridulus Steth. grossum Pezot. pedestris Thamn. cinereus	Pezot. alpina	5	Stenob. lineatus " rufipes Chrys. brachypterus Platycleis grisea Thamn. apterus Dect. verrucivorus	Pezot. alpina	7
Juli	1. Hälfte Platycleis brevip. Gomph. rufus Epacr. thalassina	Stenob. lineatus " variabilis " pratorum " melanopt. " viridulus Gomph. sibiricus Steth. variegatum Chrys. brachypterus	5	Stenob. dorsatus Platycleis brevip. Thamn. cinereus Pachytylus strid. Calopt. italicus Epacr. thalassina	Stenob. variabilis " viridulus " pratorum " lineatus Chrys. brachypt. Steth. variegatum Gomph. sibiricus Platycleis brevip.	7
	2. Hälfte Parapl. typus Loc. viridissima " cantans	Platycleis brevip. Steth. grossum Platycl. brachypt. Tham. apterus	4	Gomphoc. rufus Steth. grossum Pezot. pedestris Oedipoda coerul.	Thamn. apterus Steth. grossum Platycleis brachypt. Dect. verruc.	5
August	1. Hälfte Odontura serric. Xyphid. fuscum	Stenob. miniatus Pezot. pedestris Gomph. rufus	3	Locusta viridissima " cantans Parapl. typus Odontura serric. Xyphid. fuscum	Stenobothrus miniatus Pezot. pedestris Gomph. rufus	6
Im Monat	sind noch folgende Arten vorhanden					
November	Tettix bipunctata " subulata Gomph. bigutt. Oedip. coerulesc. Platycleis grisea	Stenob. dorsatus " pratorum " rufipes " variabilis Thamn. apterus " cinereus	11	Tettix bipunctata " subulata Oedip. coerulesc. Platycleis grisea Thamn. cinereus	Stenob. dorsatus " pratorum " rufipes " variabilis Odont. serricauda	10

An die Beobachtung, dass ausser *Stenobothrus dorsatus*, *rufipes* und *variabilis* auch *Gomphocerus biguttatus* Mitte November noch in copula getroffen wurde, obgleich sich genannte Arten schon im Mai begatteten, schliessen wir eine kleine Bemerkung an über die doppelte Generation bei einigen Akridiern.

Da wir zwei Sommer und Herbstes grösstentheils im Freien zubrachten und gewisse Stellen fast täglich besuchten, um uns von der Entwicklung dieser Thiere genau zu belehren, so haben wir an solchen Plätzen verbunden mit anderwärts gemachten Beobachtungen Thatsachen sammeln können, die uns zur Ansicht brachten, dass wenigstens einige Akridier besonders vom Genus *Stenobothrus* an manchen sehr sonnigen Stellen der Niederung eine doppelte Generation haben *).

Zur Begründung dieser Meinung mögen folgende Thatsachen dienen:

Ende April wurden *Stenobothrus pratorum*, *lineatus*, *variabilis*, *rufipes* und *Gomphocerus biguttatus* sehr häufig schon in den ersten Entwicklungsstadien vorgefunden.

Ende Mai waren genannte ausgebildet.

Bis Ende Juni hatten wir sämtliche schon in copula gesehen.

Im September traf ich allenthalben namentlich aber auf den oben bezeichneten Stellen ganze Schaaren von winzigen Jungen.

Vom *Parapleurus typus* wurden noch im October unentwickelte Individuen sämtlicher Stadien häufig vorgefunden.

Die bezeichneten *Stenobothrus*-Arten erhielten sich, stellenweise gemein, bis Mitte November, wo sie sich auch begatteten.

Kann man nun die Erscheinung, dass noch im October von solchen Arten, die mehrentheils schon im Frühjahr ausgebildet waren, Junge des ersten Stadiums vorkommen, wohl anders als durch die Annahme einer doppelten Generation erklären, oder gibt man lieber zu, dass einige Eier schon im März andere derselben Art dagegen und an derselben Oertlichkeit erst im September also beinahe ein halbes Jahr später reifen?

Vielleicht gelingt es mir oder einem Andern diese Frage durch eine unmittelbare Beobachtung, am ehesten wohl zu Hause in einem Schaukasten, zu lösen, und dadurch phänologisch-orthopterologischen Studien neuen Vorschub zu leisten.

b) Ueber die Verbreitung.

Wenn wir in heisser Mittagsstunde durch Korn und Wiesen, Weinberge und Fruchtgärten wandern oder oben stehen auf grüner sonniger Halde des Hochgebirges, so können wir uns unmöglich verhehlen, dass

*) Während Dr. Fischer in seinem Werke Orthoptera Europaea pg. 291 ganz allgemein (meines Erachtens nicht ganz richtig) sagt: „ova hiemem versus in terra deponuntur et hibernant; mensibus aestivis (in Europa temperatâ) larvae et deinde nymphae apparent, in auctumno imagines.“

die geflügelte Schaar der muntern Grashüpfer im Thierleben der Landschaft eine nicht unbedeutende Rolle spiele; und wer kennt nicht das vielstimmige Concert der Laubheuschrecken in der Stille heiterer Südnächte?

Obgleich sich aber diese Insektenordnung für Aug und Ohr fast mehr bemerkbar macht, als jede andere, ist die Zahl ihrer Gattungen und Arten verhältnissmässig doch nur eine geringe, und nur Grösse der Formen, Farbenpracht der Flügel, singende und springende Lebensweise und vor Allem massenhaftes Auftreten einzelner Spezies haben ihnen diese hervorragende Stellung im Reiche der Insekten gesichert.

Da nun aber beinahe die Hälfte der bisher im ganzen Gebiete vorgefundenen Geradflügler ausschliesslich auf Südtirol allein entfällt, und nur *Stettheophyma grossum*, *Gomphocerus biguttatus*, *Epacromia thalassina*, *Stenobothrus miniatus* und *Forficula acanthopygia* bisher bloss im Innthal getroffen wurden, haben wir es für zweckmässiger erachtet, beide Gebiete im Besondern zu behandeln, um so mehr, weil der Süden gegenwärtig noch minder genau erforscht ist als Nordtirol und namentlich die Umgebung von Innsbruck.

α) In Südtirol.

Den Höhengang der Orthopteren und ihren Zusammenhang mit der Vegetation übersichtlich darzustellen und Wiederholungen nach Möglichkeit zu vermeiden, haben wir eine „Allgemeine Tabelle“ angefertigt, zu deren Erklärung nur Weniges zu sagen erübrigt.

In vertikaler Richtung nahmen wir 3 Regionen an, und theilten die in den einzelnen dieser Zonen vorkommenden Geradflügler nach dem Boden, auf dem sie gewöhnlich (oder doch am häufigsten) getroffen werden, wieder in 4 Gruppen.

Die Anzahl der Gattungen und Arten jeder dieser Unterabtheilungen steht in einer Rubrik rechts von derselben und die der gesammten Region am Ende verzeichnet.

Jene Arten, die gewöhnlich nur in Einer dieser Höhenzonen vorkommen, sind durch ein nachgesetztes (1), (2), (3), je nachdem sie sich nur in der 1., 2. oder 3. Region aufhalten, gekennzeichnet.

Ueber die horizontale und vertikale Verbreitung der Orthopteren in den einzelnen bisher begangenen Thälern gibt die „Spezial-Tabelle“ Aufschluss, der man die Bemerkung beifügt, dass wir von der Ansicht, die Angabe der in den wenigen bereits durchforschten Gebieten vorkommenden Orthopteren sei etwa erschöpfend, weit entfernt sind und vielmehr wünschen, dass dieselbe durch reichliche Mithilfe vervollständigt und zu jener Genauigkeit gebracht werde, die im Sinne echter Wissenschaft von Interesse ist.

β) In der Umgebung von Innsbruck.

Wie sich die 44 bis jetzt in Nordtirol aufgefundenen Orthopteren auf die einzelnen Thäler und Höhenregionen derselben vertheilen, glaubten wir ebenfalls am zweckdienlichsten in einer Uebersichtstabelle angeben zu können; die allgemeinen Beobachtungen aber, die vorzüglich aus der Betrachtung und Vergleichung ihrer geographischen Verbreitung in den Kalk- und Schieferalpen hervorgingen, sind kurz folgende:

1. Eigentliche Alpenformen, die im Allgemeinen nicht unter 3500' s. m. gehen, gibt es nur 5:

Pezot. alpina, *Gomph. sibiricus*, *Stenob. viridulus*, *St. miniatus* und *Platycleis brachyptera*.

2. Thalformen, die gewöhnlich nicht über 3500' s. m. getroffen werden, sind folgende 17 anzuführen:

Forf. acanthopygia, *F. albipennis*, *Blatta livida*, *B. germanica*, *Peripl. orientalis*, *Gryllot. vulg.*, *Parapl. typus*, *Calopt. italicus*, *Epacromia thalass.*, *Sten. rufipes*, *Gomph. bigutt.* *Thamn. cinereus*, *Xyphidium fuscum*, *Platycleis grisea* und *Odontura serricauda**).

Hiemit stellt sich heraus, dass ungefähr die Hälfte hiesiger Geradflügler von der Niederung bis in die Alpenregion verbreitet und an keine bestimmte Höhe gebunden sei.

3. Auf der Sonnenseite des Thales d. i. auf den nördlichen Kalkalpen halten sich weniger Gattungen und Arten auf als auf der Schattenseite, d. i. in den Schieferalpen, deren üppigere Vegetation dem Vorkommen dieser Insekten günstiger ist. So fehlen *Stethophyma grossum*, *Stenob. miniatus*, *Odontura serricauda* und *Platycleis brevipennis*, letztere sogar auf Bergwiesen, wo sie im Centralgebirg stellenweise sogar verheerend auftritt.

4. Ausser *Pezot. pedestris*, der nur auf Kalkboden getroffen wird, sind sämtliche Formen des Kalkgebirges auch in den Schieferalpen vertreten.

5. Gewisse Formen sind vorzugsweise der einen Thalseite eigen, und erscheinen auf der andern oft sehr auffallend vereinzelt, oder steigen dort höher.

So ist *Stenob. viridulus* und *Gomph. sibiricus* besonders auf Alpweiden und Hochschlägen des Centralgebirges überall gemein, während beide auf den Kalkalpen bis jetzt nur an zwei Stellen und dort ausserordentlich selten gefunden wurden.

Gomph. rufus dagegen, der allerdings auch auf den Schieferalpen

*) Von diesen reichen *Sten. rufipes*, *Caloptenus italicus*, *Thamn. cinereus*, *Platycleis grisea* und *Odont. serricauda* im südlichen Landestheil weit höher (oft bis 5000'), während die hiesigen Alpenformen *Pezot. alpina*, *Gomph. sibir.*, *Sten. viridulus* und *Plat. brachyptera* im Süden selten unter 4-5000' herabgehen.

sich aufhält, dort aber selten über die subalpine Region hinaufgeht, ist nicht nur auf dem Kalkgebirge viel gemeiner, sondern dort fast durchgehends die höchste Alpenheuschrecke. So wird beispielsweise das nackte Gefelse der Frauhütt und des Solsteins ausschliesslich von dieser Form belebt; und *Pezot. alpina*, *Sten. pratorum* und *Gomph. sibiricus*, welche in den Schieferalpen so hoch oder noch höher (bis 7500') gehen, fehlen hier gänzlich.

6. Dis Beobachtung, dass *Pachyt. stridulus*, *Pezot. pedestris*, *Sten. lineatus* und *melanopterus* in der Niederung und den Bergen Wippthals sowie auf den gegenüberliegenden Kalkalpen bei Innsbruck sehr häufig sind, während sie in den weiter ost- und westwärts gelegenen Seitenthälern bisher nirgends gesehen wurden, bringt mich auf die Ansicht, dass sie nicht endogen, sondern wahrscheinlich auch mit *Caloptenus italicus*, der nur bei Innsbruck gefunden wurde, über den Brenner eingewandert seien. Diese Erklärung erwähnter Thatsache scheint uns um so weniger erzwungen, als längs der ganzen Brennerstrasse und bei Innsbruck auch manche Pflanzen wachsen, die offenbar aus dem Süden stammen, und der Föhn, der hiebei den Sämann spielt, über die höchsten Gletscher Wanderheuschrecken zu uns trägt.*)

Zudem trifft man obige Arten in Südtirol überall gemein, und in gleichem Sinne wäre von dort zu berichten, dass *Aceridium tartaricum*, ursprünglich gewiss ein Wanderer, im Etschthal bereits einheimisch geworden ist, was die vielen allenthalben gefundenen Jungen dieser Spezies beweisen.

Vielleicht das einzige Beispiel einer periodischen Höhenverbreitung (doch nur in Nordtirol) bietet uns *Sten. lineatus*.

Mochte ich von Innsbruck auf den Patscherkofel oder vom Wippthal gegen das Pfunserjoch steigen, so fand ich diesen *Stenobothrus* stets häufig in der Niederung besonders auf trockener Anhöhe bis zu 3500'. Von da weg bis zu einer Höhe von 5500' (Waldregion) war er fast durchgehends sehr selten; sobald ich aber über die Hochgrenze hinaufkam, über Flechten-, Ericineen- und Vaccineenpölster trat, war ich sehr überrascht, ihn wieder häufig und stellenweise (Uebergang ins Frauenthal) von Orthopteren allein mehr zu treffen.

Auch auf Kalk liess sich diese Beobachtung wiederholen: Auf den Höttingerhügeln ist ihr Lieblingsaufenthalt, weiter aufwärts wird sie selten. In einer Höhe von 5--6000' ist ihr allerdings auf dem Kalkgeröll zu wenig Futter geboten; wo aber die Legföhre wie am Solstein dem

*) Und wenn Tirols genialster Mann, der berühmte Fragmentist Dr. Fallmerayer sagt: „Die Pflanze, beinahe eben so unstät und beweglich wie der Mensch wandert, weggetragen oder vom Klima angelockt, beständig fort und zwar von Süd nach Nord, bis sie die klimatischen Bedingungen des Lebens nicht mehr findet und daher verkrüppelt oder stirbt“ — so gilt dasselbe wohl auch vom Insekt, das häufig an die Pflanze gebunden ist.

Boden eine dünne Pflanzendecke erhalten hat, tritt sie mit *Gomph. rufus* und *Pachyt. stridulus* sehr gemein auf.

In der Begleitung des *Sten. lineatus* findet man in der Hochregion immer (in der Niederung nur am Schlosshügel bei Matrei, über 3000') die *Platycleis brachyptera*, die gleichfalls in der subalpinen Region des Schiefergebirges durchgehends fehlt, auf Kalk aber sich nur in Alpmähden aufhält.

7. Durchaus lokal ist bloss *Stetheophyma grossum* L., der von den Innauen bis in die Flechtenregion (am Patscherkofl noch über 6500') stets nur an feuchten moosreichen Stellen getroffen wird.

Für die Gegenwart mögen einige der angedeuteten Verhältnisse wenig Interesse bieten; wenn man aber, was doch zu hoffen ist, nach Jahren die gleichen Gebiete und in gleicher Absicht wieder erforscht, so kann der Vergleich mit den jetzigen Beobachtungen für die Erklärung gewisser Erscheinungen sehr wichtig ja nothwendig sein: Neue Formen werden vielleicht hinzukommen, andere verschwinden, das Verhältniss zwischen Berg- und Thalfauna kann sich ändern; unter welchen Bedingungen und in welchen Zeiträumen Solches stattfindet, kann aber nur eine lange ununterbrochene Kette von Beobachtungen lehren, und deshalb scheint es uns so wünschenswerth, dass man wenigstens die Fauna der grössern Thäler genau kennen lerne.

c) Ueber die Spielarten.

Während wir in der Familie der *Forficulina*, *Blattina*, *Mantodea*, *Grylloidea* und *Locustina* mit geringen Ausnahmen (z. B. *Conocephalus mandibularis*) an einer und derselben Spezies selten eine grosse Variation namentlich nicht in der Färbung finden, zeichnen sich fast sämtliche Akridien durch ausserordentliche Mannigfaltigkeit in Farbe und Zeichnung aus, so dass gewisse Arten z. B. *Sten. variabilis*, *dorsatus*, *pratorum*, *Oedip. coerulecens*, *Calopt. italicus*, *Epacromia thalassina*, *strepens* etc. oft ein dermassen verschiedenes Aussehen haben, dass man sie kaum für die gleiche Spezies halten möchte. Eben deshalb jedoch scheint wenigstens mir die Beschreibung sämtlicher Spielarten theils unmöglich, theils nutzlos.

Spezieller Theil.

Ordo I. **Labiduroidea** Erichson.

1. Fam. **Forficulina** L.

1. **Forficula auricularia** L.

N. Durchs ganze Jahr. Bis zu einer Höhe von 5000—6000' auf verschiedenen Pflanzen (bes. Umbelliferen), dann unter Steinen, Moos, dürrem Laub, Baumrinden etc. allenthalben (auch die var. *macrolabia*) häufig. Patscherkofl und Höttingerberg (4—6000').

S. Jaufen (6000' unter Steinen mit *Gomph. sibiricus* und *Sten. viridulus*), Monte Makao (5000'), Judikarien (Bondo auf *Corylus* mit *F. albipennis*), M. Baldo (6000') und am Penser-Jöchl in gleicher Höhe unter Steinen.

2. **F. albipennis** v. Mühlfeld.

N. Auf jungen Föhren bei Mühlau im Juni s.

S. Judikarien (Bondo und Stenico auf *Corylus*).

3. **F. acanthopygia** Géné.

N. Auf einer jungen Fichte im Villerwald. s. Stamseralpe (v. Hrn. Prof. P. V. Gredler).

4. **F. biguttata** Latr.

Aus Vintschgau (P. V. Gredler)?

5. **F. minor** L.

Bei Bozen (P. V. Gredler).

6. **F. alpina** Bonelli.

S. Jarnthal, auf dem Kreuzjoch (P. V. Gredler)*).

*) Ausser diesen findet sich noch eine 7. Forficulina-Art bei Innsbruck, über deren Bestimmung wir noch im Zweifel sind.

Ordo II. **Orthoptera** s. str. Olivier.1. Fam. **Blattina** Burm.1. **Blatta (Ectobia) lapponica** L.

N. Sowohl die mit vollkommen ausgebildeten Flugwerkzeugen als die var. *hemiptera* unter Laub, Moos, im dürrn Gras, in faulenden Baumstämmen namentlich an Waldrändern bis 5000' in die Alpen. Mitte Mai auf *Corylus* schon in copula gesehen; ♀ und ♂ hingen dabei in entgegengesetzter Richtung und durch mehrere Stunden aneinander, wobei das ♂ nicht selten vom stärkern ♀ gezogen wird.

S. M. Makao (4–5000'), Judikarien (Bondo 2–3000' [*hemiptera*] auf *Corylus*, Stenico), Etschthal (Meran, Bozen, Trento, Ala).

2. **B. livida** Fab.

N. Im Höttingergraben und auf den Thaurerbergwiesen (5000').
S. Bei Kastelruth (Ausserer A.).

3. **B. germanica** L.

Bis jetzt nur in Häusern getroffen, dort aber gemein.

4. **Periplaneta orientalis** L.

In Backstuben und andern warmen Orten, in altem Kasernenstroh (Stenico) allenthalben verbreitet.

2. Fam. **Mantodea** Burm.1. **Mantis religiosa** L.

S. August–October. Auf den meisten Sträuchern der Niederung und Vorberge bis 2500' namentlich im tiefern Süden gemein. Brixen, Etschthal (Meran, Bozen, Trient, Ala), Valsugana (Levico), Judikarien (Stenico, Tioue, Condino, Caffaro), Sarkathal (Riva, Arco, Vezzano), Val di Cembra und Val di Non.

3. Fam. **Grylloidea** Burm.1. **Gryllotalpa vulgaris** Latr.

Besonders in Gemüse- und Blumenbeeten vom Mai bis November; auf Wiesen und Aeckern nur stellenweise häufig.

2. **Xya variegata** Charp.

S. Bei der Bozner Schwimmschule auf sandigen Uferstellen der Dalfer von Prof. Gredler häufig vorgefunden.

3. *Gryllus domesticus* L.

S. In Küchen und andern wärmern Orten ziemlich allgemein verbreitet.

4. *Gryllus campestris* L.

N. Auf Hügeln, Wiesen und Getreidefeldern namentlich der Sonnenseite bis 4000' ins Gebirge (dort aber seltener) gemein.

Anfangs Juli erscheinen die Jungen, die noch ohne Höhlen besonders auf Stoppelfuren und sonnigen Rainen herumirren. Nach der zweiten Häutung graben sie sich kleine Löcher, und häuten sich dann vor dem Winter noch ein- oder zweimal. Oft kommen die Jungen schon Mitte Jänner, wenn in einem gelinden Winter an sonnigen Rainen für etliche Tage der Schnee schmilzt, aus ihren Erdlöchern, und nicht selten findet man im März schon einige ausgebildet.

Das vollkommen entwickelte Insekt besitzt unmittelbar nach der letzten Häutung eine kupferrothe Farbe und sehr schön honiggelb gefärbte Flugwerkzeuge, die jedoch schon nach wenigen Stunden, auch wenn das Insekt im Dunkeln aufbewahrt wird, die bleibende schwarze Farbe annehmen.

S. Auf den Alpweiesen und Triften des M. Makao (4–5000' mit *Dect. verrucivorus*, *Thamn. apterus*, *Plat. grisea*, *Sten. prat.* etc.), Judikarien (Stenico, Mitte Juli bereits im II. Stadium mit *Gr. silvestris*), Etschthal (auf den Vorbergen und in den Auen der Niederung mit *Xyph. fuscum*, *Parapl. typus*, *Conoc. mand.* etc.), M. Baldo (auf den Alptriften ober S. Giacomo mit *Pezot. Salamandra*, *Sten. melanopterus* etc.), Val sarda (Vigolo), Valsugana (Pergine), Sarntal (Pens 5000' mit *Sten. viridulus*), Jaufenthal, Val di Fiemme.

5. *Gryllus (Nemobius) silvestris* Fabr.

S. März–October. Unter dürrer Laub, trockenem Moos und Steinen vorzüglich im Laubwald bis über 2000'. Etschthal (Meran [in den Fugen der mit Epheu überflochtenen Weinbergmauern], Bozen, Trient, Ala), Sarkathal (Riva, Vezzano), Judikarien (Stenico, Tione, Condino).

Die Entwicklungszeit dieser Waldgrille wird unter gleichen Umständen mit der unserer Feldgrille so ziemlich zusammenfallen, da ich z. B. Ende August bei Ala viele Junge der ersten zwei Stadien und Fischer schon im Februar ausgewachsene Thiere fand; denn ich bin nicht seiner Ansicht, nach der „nonnulla specimina (imagines) hibernare videntur“, sondern muss aus meinen Beobachtungen schliessen, dass auch diese Art schon im Sommer ihre Eier ablege, dass sich die auskriechenden Jungen vor dem Winter noch etlichemale häuten, und es also wohl

möglich ist, dass sich namentlich an klimatisch günstigen Orten schon im Februar ausgewachsene Exemplare zeigen, da man ja auch in Nordtirol, das einen strengen Winter hat, schon im März vollkommen ausgebildete Feldgrillen sah.

6. *Oecanthus pellucens* Scop.

S. August–October. Im niedern Dornestrüpp und Laubholz der Vorberge, namentlich auf Eichen, Eschen, Brombeerhecken, oder auf steiniger Anhöhe unter verdorrten Pflanzen ziemlich allgemein verbreitet.

Etschthal (Meran, Mitterberg, Trient, Ala), Judikarien (Stenico mit *Phaner. falcata*, *Thamn. cinereus* und *dorsatus* in Brombeerhecken), Sarkathal (Riva mit *Conoc. mandibularis* nur an schattigen Plätzen), Monte Baldo (auf den Wiesen bei Brentonico mit *Sten. prat.* *Odontura Boscii*, *Tettia subul.* etc.).

7. *Trigonidium cicindeloides* Serv.

S. Alle Garche (auf den Maisfeldern am Lago di Doblino. Mitte Juni s. h. getroffen).

4. Fam. *Locustina* Burm.

1. *Conocephalus mandibularis* Charp.

S. Juli–October. Auf Wiesgründen, Auen und im üppigen Unterholz von der Niederung bis ungefähr 2500' in die Vorberge fast überall meist in Gesellschaft d. *Parapl. typus*, *Thamn. striol.* und *cinereus*, *Mantis religiosa*, *Oecanthus pellucens* etc.) gemein.

Man trifft schön rosenrotlie, tiefviolette, schmutzig graugelbe (Kopf und Halsschild mitunter zierlich schwarz getüpfelt) meist aber grüne Varietäten (bisweilen mit rothen Linien an Stelle der Pronotum-Seitenkiele).

Etschthal (Meran [Dr. Heller], Bozen, Trient, Ala), Valsugana (Pergine, Levico), Judikarien (Roncone 2300', Stenico, Campo maggiore, Fiave), Sarkathal (Vezzano, alle Sarche, Arco, Riva, Tenno), Monte Baldo (ober Brentonico 2400').

2. *Zyphidium fuscum* Fab.

N. August–September. Auf Binsen, Schilf, Weiden etc. an stehenden und langsam fließenden Gewässern der Thalsohle mit *Sten. dorsatus*, *variabilis*, *pratorem*, *Platycleis brevipennis* und *Epacromia thalassina* auf der Strecke Zirl–Schwatz überall verbreitet.

S. Etschthal (in Auen und an Wassergräben bei Bozen, Salurn, Trient und Ala), Valsugana (am Lago di Levico und an der Fersina mit

Parapl. typus, *Stenob. dorsatus*, *Decticus verrucivorus* etc.), Sarcathal (Lago di Doblino, Lago di Tenno).

3. *Locusta viridissima* L.

N. Juli—October. Bis zu einer Höhe von 4500' auf Wiesen, Kornäckern, Sträuchern und Bäumen fast überall, doch minder häufig als nachstehende Art verbreitet.

Sie besitzt ein geringes Flugvermögen, und bedient sich ihrer Flügel mehrentheils nur als Fallschirm. Die Eier legt das ♀ nicht selten in den Strassenstaub.

Innsbrucker, Zirler und Schwatzer Umgebung, Wipphthal, Stubai (die inner d. Bärenbad [4--5000'] gefundenen Formen zeichnen sich durch verhältnissmässig kürzere Decken und längere Legescheiden aus, ohne sich aber im typischen Bau der *L. cantans* zu nähern, der sie beim ersten Anblick nicht unähnlich sind).

S. Etschthal (bei Ala 2000'), Valsugana (bei Levico in Baumgärten), M. Baldo 4000', Val die Breguzzo, Jaufenthal mit *L. cantans*, Schalders auf Wiesen mit *Sten. melanopt.* *Steth. variegatum* etc.

4. *L. cantans* Fuessly.

N. Juli—October. Noch häufiger als obige: ausser auf Fluren und Gesträuch (vorzüglich am Sauerdorn) namentlich in Ziergärten z. B. unter *Cochlearia armoriana* L. gemein.

Bei Tag verhalten sie sich ruhig, beginnen aber bald nach Sonnenuntergang ein weittönendes Concert, das gegen Mitternacht zunimmt, und schon vor der Morgendämmerung verstummt; dabei fliegen ♂ und ♀ oft weit und anhaltend herum.

Innsbrucker Gegend, Wipphthal (am Brenner 4—5000' im Hafer), Valder-, Watten-, Weerthal, Stubai etc. wie obige auf den Kalkalpen ausserordentlich selten und wohl kaum über 3000'.

S. Val di Fassa e Fiemme (unweit Predazzo fand man in Flachsäckern ein stark schmutzig gelb gefärbtes Männchen), Jaufen- und Sarnthal (bei Nordheim mit *L. caudata* auf Hollerstauden).

5. *L. caudata* Charp.

S. September. Sarnthal (Nordheim auf Brennesseln und Hollerstauden an Zäunen), Sterzing (an der Strasse).

6. *Decticus verrucivorus* L.*).

N. Mai—October. Von den Wiesen des Thalbodens bis 7000' ins Hochgebirge (in den Schieferalpen) gemein.

*) Hiesiges Ferdinandium besitzt eine höchst wahrscheinlich aus Tirol stammende Varietät mit ganz ungeflechten gleichfarbig grünen Decken.

Innsbrucker Gegend (im Höttingergraben mit *Pez. pedestris* auf Kalkgeröll), Stubei, Sellrain (unter Farnen), Naris, Valder-, Watten-, Weer-, Piltthal.

Dass die braungefärbten Varietäten namentlich im Hochsommer häufiger sind, und die grünen im Frühjahr, was Rud. Türk in Oesterreich bemerkt zu haben vorgibt, hat man hier nicht beobachten können.

S. Eisackthal (Brixen, Schalders bei Kastelruth „am Kof“ mit *Plat. brachypt.*), Val di Fassa e Fiemme mit *Oedip. germanica*, Nonsberg (auf d. Gampen mit *Steth. varieg.* und *Pezot. pedestris*), Judikarien (Roncone mit *Conoceph. mandibularis*, Monte Makao), Valsugana (an der Brenta mit *Paracinema bisignatum*, Lago di Levico, Pergine), Etschthal (Mitterberg mit *Acridium tartaricum*, *Epacromia strepens* etc.), Jaufen- und Saruthal.

7. *Platycleis grisea* Fabr.

N. Mai—November. Bis 3500' besonders an steilen sonnigen Stellen überall gemein (in den höhern Seitenthälern der Centralalpen aber durchaus fehlend), am Schlosshügel bei Matrei mit *Plat. brachyptera*.

S. Bis zu einer Höhe von 5000' überall gemein.

8. *Platycleis intermedia* Serv.

S. Monte Misone und Ala (Pozzo).

9. *P. brevipennis* Charp. *).

N. Juni—October. Namentlich in feuchten Wiesen, Getreidefeldern und Stoppelfuren von der Thalsole bis 4000', auch in den höhern Seitenthälern der Centralalpen, gemein; oft tritt diese Spezies wie im Anger der Stifftalm (Volderthal) mit *Sten. melanopterus*, *viridulus*, *pratorum*, *Thamn. apterus* und *Dect. verrucivorus* verheerend auf.

Innsbrucker Umgebung, Schmirn, Dux, Valder-, Watten- und Weerthal, Stubei, Thaurerbergmähde.

S. Bis jetzt nur im Valsugana an der Brenta bei Levico mit *P. bicolor*, *Paracinema bisignatum* etc. vorgefunden.

10. *P. bicolor* Philippi.

S. Mit *Parac. bisign.*, *P. brevip. etc.* an der Brenta bei Levico.

11. *P. brachyptera* L.

N. Juli—October. Meist in einer Höhe von 5—7000' besonders auf *Vaccinium*-, *Azalea*- und *Rhododendron*-Arten mit *Chrys. brachypterus*,

*) Auf der Zaile fand Dr. Heller die ungemein seltene Varietät mit vollkommen ausgebildeten den Hinterleib um ein Drittel ihrer Länge überragenden Flugwerkzeugen.

Sten. lineatus, *viridulus*, *Gomph. sibiricus* und *Pezot. alpina*; auf Kalkboden nur in Alpwiesen.

Patscherkofl, Aythal, Navis, Zirler- und Thaurerbergmähde. Das Vorkommen dieser Alpenheuschrecke bei Matrei (3000') ist um so interessanter, als sie bis jetzt in einer Höhe von 3–5000' sonst nirgends beobachtet worden.

S. Auf Heuschwaden der Seiseralpe mit *Pez. collina* (var.) ungemein massenhaft.

12. *Thamnotrizon apterus* Fabr.

N. Mai–November. Im niedern Laub- und Nadelholz von den Vorbergen bis über 6000' ins Hochgebirge (in der Niederung meist durch nachstehende Art vertreten) überall gemein.

Innsbrucker Gegend, Valderthal (z. B. am Steinwall der Stifthalpe zu Tausenden; bei der copula, welche hier zu wiederholtenmalen beobachtet wurde, schmeichelt das ♂ dem ♀ durch ein für diesen Akt besonderes jambisches Gezirpe (gsëng gssi, während der gewöhnliche Rhythmus daktilisch klingt: gsëng, gsëng, gsëng), streichelt dasselbe und namentlich den Kopf mit seinen Antennen und legt schliesslich eine Vordertarse behutsam zuerst auf die Spitze, dann auf die Basis der Legescheide. — Meist springt das ♀ bei dieser Berührung fort, das ♂ ihm nach, und es wiederholt sich bald dasselbe, oder das ♀ springt auf den mas, umklammert ihn mit den Vorderfüssen und senkt schnell den ovipositor, während das ♂ den Hinterleib zu dem des Weibchens emporhebt und ihm an den Grund der Legescheide, wie bei den Grillen, ein kleines wasserhelles Tröpfchen anheftet, das vom Weibchen erst nach etlichen Stunden in das Innere des Eilegers aufgenommen wird. Stubei, Lisens (Längenthaleralpe: hier steigt sie mit den Wachholderständen über 7000'*).

S. Val di Fassa e Fiemme, Val di Lamasone, Val di Breguzzo, Monte Makao (4–5000' mit *Odontura serricauda*), Dos dei Morti 6000' mit *Sten. viridulus*, *Orphanina dentic.*; Stenico mit *Th. striol.*; M. Misone 2–6000' mit *Th. cinereus*, *Pezot. mendax* etc. Sarin- und Jaufenthal.

13. *Th. cinereus* Zett.

N. Juli–November. Unter Gebüsch und höhern Pflanzen namentlich an Waldrändern und in Holzschlägen der Niederung und Vorberge allenthalben häufig (in den Alpentälern des Schiatergebirges bis jetzt noch nirgends beobachtet). Mitunter auch auf *Mentha*- und *Salvia*-Arten in Ziergärten.

*) Nach einer gütigen Mittheilung Dr. Kerner's hat besagte Oertlichkeit wegen der eigenthümlichen Steilstellung der Felswände, wo die Sonnenstrahlen fast senkrecht einfallen, eine merklich erhöhte Temperatur und damit dürfte das Vorkommen dieser Laubheuschrecke auf so bedeutender Höhe und in fast unmittelbarer Gletschnähe im Zusammenhange stehen.

S. Im Allgemeinen weit höher (bis 5000') gehend als in Nordtirol. Etschthal (Meran [unter Epheu und Brennesseln mit *Th. striolatus* in Schlossruinen], Bozen, Trient, Ala), Judikarien (auf den Hügeln von Roncone, Stenico, Val di Dalcone), M. Misone mit *Pezot. mendax* und *Th. apterus* unter *Corylus* (5000'), M. Baldo, Val die Fiemme, Sarnthal.

14. *Th. striolatus* Fieb.

S. Aug.—October. Mit Ausnahme der nördlichen Thäler in der Niederung und auf den Vorbergen (bis 2500') ziemlich allgemein verbreitet. Der Lieblingsaufenthalt dieses flinken lichtscheuen Insektes ist das wuchernde undurchdringliche Dickicht, namentlich unter Epheu, Waldreben (*Clematis*), Brennesseln und Brombeerhecken an Felsen, Mauern und Zäunen mit *Th. cinereus* und *dorsatus* nirgends selten, wegen ihrer Lebensweise jedoch oft sehr schwierig zu sammeln.

Etschthal (Meran [Schloss Tirol *]), Bozen, Trient (an der Fersina, bei Gardolo, Sardagna etc.), Ala (V. Pozzo unter *Corylus*), Judikarien (Stenico unter Eich- und Eschgebüsch), Val di Non, M. Baldo.

15. *Th. dorsatus* Br.

S. August—October. Mit voriger an gleichen Stellen jedoch wie *Phaneroptera falcata*, *Mantis religiosa*, *Platyph. Giornae* etc. mehr an der Oberfläche des Gebüsches, daher auch weit leichter zu sehen und zu sammeln.

16. *Phaneroptera falcata* Scopoli**).

S. August—October. Im strauchartigen Laubholz besonders auf den mit Brombeer-, Schlehdorn- und Eichengestrüpp überwucherten Schutt- und Steinhalden, in der Niederung seltener als in den Vorbergen (bis 2500') mit *Mantis religiosa*, *Oec. pellucens*, *Thamn. dorsatus* etc. überall häufig.

Etschthal (Bozen, Kaltern [auf Hanf], Trient Ala), Judikarien (Stenico, Val di Dalcone, Condino), Sarnthal (Riva, Alle Sarche), Valsugana (Levico auf Kastanien mit *Caloptenus sicculus*, Pergine).

17. *Orphania denticauda* Charp.

S. An den grasigen Steilwänden des Dos dei Morti (Judikarien) in einer Höhe von 6—7000' unter Rhododendronbüschen und niederm Laubholz. Ende Juli in den letzten zwei Entwicklungsstadien n. s.

*) Der Ovipositor eines hier gefundenen ♀ zeigt an der Aussenseite des Ober- und Unterblattes eine ausserordentlich zierliche gelbe Wellenlinie.

**) Obs. Dom. Dr. de Frantzius mecum duo specimina (♂ et ♀) communicavit, ab ipso prope Meranum in Tyroli capta, quorum mas elytris consueto paullo brevioribus, lamina subgenitali apice minus excisa, lamina supraanali angustiore, minore; femina autem ovipositore distincte fortius creulato nec tam immediate prope basin sursum erecto a speciminibus typicis discrepant. Fischer „Orthoptera Europaea“ pag. 239.

18. **Ehippiger a vitium** Serv.

S. Aug.—October. Im üppigen Unkraut (Brennesseln) und Unterholz, sodann in Weinbergen an wachsenden Zäunen etc. bis in die Vorberge. Judikarien (Stenico [an der Ringmaner des Castells] Alle Sarche).

19. **E. ustulata** Rambur.(?)

S. August. Am Südabhang des Monte Misone in einer Höhe von 3—5000' mit *Pez. mendax* auf *corylus* und anderm Laubholz.

20. **Pterolepis pedestris** Fabr.

S. September. Bisher nur im Sarntal in einer Höhe von 2500' auf *Berberis*, *Clematis*, Erl-, Hasel- und Brombeerstauden häufig (auch in copula).

Diese durch ihre dunkle Färbung im grünen Laub leicht sehbare Heuschrecke sucht sich mehrentheils nicht in das Dickicht zu retten (wie z. B. die *Thamnotrizon*- und *Locusta*-Arten), sondern springt seitwärts oder entgeht ihren Nachstellern durch geschickte Windungen am Zweige, den sie mit den Vorderbeinen umklammert.

21. **Psorodonotus difformis** Bär.*)

S. August. Auf den bebuschten Abhängen von Kastelruth zur Seiseralpe.

22. **Odontura seiricauda** Fabr.

N. August—October. Auf verschiedenem Gebüsch (*Lonicera*, *Berberis*, *Corylus*, *Salix* etc.) der Niederung in der Innsbrucker Umgebung z. h. Die Jungen kommen Ende April zum Vorschein.

S. Eisakthal (Klausen bei Seben), Judikarien (Roncone mit *Th. cinereus*, *Blatta lapp.* etc. auf *Corylus*), Val di Breguzzo Sarntal mit *Pterol. pedestris* auf *Clematis* an Felsblöcken. Im Allgemeinen weit höher gehend (bis 5000') als in Südtirol.

23. **O. albovittata** Kollar.

S. August—September. Bei Kastelruth (3349' auf Gesträuch von A. Ausserer), Valsugana (Levico am Fisoln- und Weinlaub in Maisfeldern), M. Baldo (auf einer Wiese bei Brentonico 2115').

*) Nach Herrn Dr. Brunner v. Wattenwyl, der mich auf die Seltenheit dieser Heuschrecke aufmerksam machte. Das ihm ganz unbekanntes ♂ besitzt Decken, die denen der *P. pedestris* gleichen; Raife etc. konnten aber, da mir das Thierchen zu früh entwischte, nicht mehr beobachtet werden.

24. **O. Boscii** Fieb.

S. August—Sept. Mit voriger an gleichen Stellen doch weit höher (bis 5000') gehend. Val di Fassa (auf Brennesseln an Zäunen), Val di Dalcone auf *Corylus* mit *Conoc. mandib.*; M. Misone mit *Ephipp. ustulata* und *Pezot. mendax* auf Laubholz (5000').

5. Fam. **Akridioidea** Burm.1. **Tettix bipunctata** L.

März—Dezember. Von der Niederung bis wenigstens 6000' in die Alpen durchs ganze Gebiet namentlich an Sandlehnen und überhaupt steilen trockenen Oertlichkeiten, gemein.

2. **T. subulata** L.

N. März—November. Bis zu einer Höhe von ungefähr 3000' mit obiger Art besonders in Laubwäldern auf feuchten Wiesgründen, doch minder häufig, überall verbreitet.

Was Fischer nur von exotischen *Tettix*-Arten berichtet, die sich nicht ungern im Wasser aufhalten, scheint nach den vielen Beobachtungen, die wir über diese Eigenthümlichkeit zu machen Gelegenheit hatten, in der That auch beiden einheimischen namentlich dieser Spezies, vielleicht in geringerem Grade, der Fall zu sein, da wir an Bächen, Seen, Lachen u. s. w. bemerkt haben, wie diese flinken Thierchen ins Wasser springen, schwimmen, niedertauchen und sich an Steinen, Halmen etc. unter demselben eine Zeit lang festhalten.

S. Etschthal (Bozen, Trient, Ala), Valsugana (Lago di Levico), M. Baldo (hier wurde auf den Wiesen ober Brentonico eine sehr winzige lehmgelbe Varietät von etwa 2—3''' [ausgewachsen] aufgefunden).

3. **Stetheophyma variegatum** Sulzer.

N. Mai—Sept. Namentlich auf steriler sonniger Anhöhe, sodann auf Berg- und Alpmähdern bis 6000' stellenweise (wie am Kirschbuchhof, in den Zirlerbergmähdern) gemein und wegen ihrer grossen Gefrässigkeit nicht selten an der Heuernte grossen Schaden anrichtend; im Centralgebirge auffallend minder häufig oder ganz fehlend nie über 4000'.

Innsbrucker Umgebung (Kirschbuchhof, Gluirsch etc.), Thaurer-Zirlerbergmähe mit *Sten. lineatus*, *melanopterus*, *Platycleis brachyptera* etc.

S. In den nördlichen Hochthälern wie in Fassa, Nonsberg, Passeyer-, und Waltenthal, Schalders, Brixen etc. bis zu einer Höhe von 5000' überall gemein; im tiefern Süden dagegen nur selten auf Bergwiesen z. B. am Dos dei Morti mit *Chrys. brachypt.*, *Dect. verr.*, *Sten. viridulus*, *pratorum*, *Thamn. apterus* u. s. w.

4. *St. grossum* L.

N. Juli—Oct. Auf sumpfigen Auen stellenweise s. h. mit *Sten. dorsatus*, *Parapl. typus*, *Plat. brevip.*, *Xyphid. fuscum* etc., sodann bis über 6000' ins Hochgebirge, wo sie vorzüglich in quellreichen moosigen Holzschlägen mit *Gomph. sibiricus*, *rufus*, *Sten. viridulus* und *Pez. alpina* oft massenhaft und in den schönsten Spielarten getroffen wird.

Innsbrucker Gegend (am Giessen), Valder-, Watten- und Weerthal, Dux (am Geislacher Weg mit *Pezot. alpina*, *Chrys. brachypterus* und *Sten. dorsatus*, Stubai, Patscherkofl (hier in einer Höhe von mehr als 6500' an einer moosreichen Quelle).

Im südlichen Landestheil noch nicht aufgefunden.

5. *Parapleurus typus* Fischer Fr.

N. Ende Juli—November. Vorzüglich in sumpfigen Auen, Wiesen und Stoppelfuren, sodann (mehr vereinzelt) bis 3500' in die Vorberge. Gehört mit *Sten. pratorum*, *dorsatus*, *variabilis*, *Plat. brevip.* und *Dect. verrucivorus* zu den gemeinsten und daher auch schädlichsten Formen der Wiesenthalfauna.

Die Decken d. ♀ überragen nicht selten um 3''' den Hinterleib, die schmutzig gelbbraunen Varietäten sind seltener. Mit *Sten. dorsatus* werden sie an Bächen nicht selten schwimmend getroffen, wobei sie mit und ohne entfaltete Flügelwerkzeuge durch das zeitweilige von sich Stossen der Hinterschienen vorwärts gelangen, auch unter dem Wasser (wahrscheinlich, wenn sie die Kraft verloren, sich an der Oberfläche zu erhalten) sah ich einige, die sich mittelst ihrer Hinterbeine empor zu arbeiten suchten. Die ♀ sind ungleich häufiger, was man bei Orthopteren überhaupt im Allgemeinen bemerkt zu haben glaubt.

Innsbrucker, Zirler u. Schwazer Umgebung, Wipphthal (Steinach 3500').

S. Auf dem Thalboden namentlich an vollen oder in ausgetrockneten Wassergräben allenthalben häufig.

Etschthal (Meran, Bozen, Trient, Ala, Avio), Valsugana (Pergine, Lago di Levico, Borgo), Sarcathal (Riva, Lago di Cavedine), Passeyer mit *Sten. melanopterus* auf Wiesen.

6. *Caloptenus italicus* L.

N. Juli—October. Bisher erst an zwei Stellen und dort sehr selten (auf den sonnigen spärlich bewachsenen bei Weierburg und in der Höttingerau).

S. Von Brixen südwärts bis zu einer Höhe von 3—4000' namentlich an steilen steinigen Plätzen im Eich-, Kastanien- und Brombeergestrüpp überall gemein. In Wälschtirrol fast durchgehends die var. *Caloptenus sicculus* Burm. so am M. Misone, M. Baldo, M. Makao, M. Celva etc.

7. *Pezotettix pedestris* L.

N. Juni—Sept. Nur auf Kalkgebirg bis zu einer Höhe von etwa 5500' namentlich an trockenen Plätzen, auf Steingeröll u. s. w. mit *Gomph. rufus* stellenweise gemein.

Höttlinger Graben, Kirschbuchhof (in dürrem Laub, Mitte Juni copula), Mühlauer und Kranewitter Klamm.

S. In den nördlichen Thälern bis 5000' allenthalben verbreitet; in den südlichsten Landestheilen bisher noch nirgends beobachtet.

8. *P. alpina* Kollar*).

N. Juli—Sept. Auf den Schieferalpen von 4—8000' überall gemein; im Kalkgebirg nur stellenweise und nie über 5000', da diese Art vorzüglich auf guten Triften vorkömmt, die dort selten obige Höhe übersteigen.

S. Judikarien (Val di Breguzzo?), Seiseralpe (var. *P. collina* auf Heuschwaden mit *Plat. brach.*, *Sten. prat.* etc.), Sarntal (Penser-Jöchl, mit *P. frigida*, *Gomph. sibiricus* und *Sten. viridulus*), Jaufenthal.

9. *P. frigida* Boh.

S. Juli—Sept. Bisher erst auf der Seiseralpe (Uebergang nach Campitello in Fassa) und dem Penser-Jöchl (auch auf der Jaufenthaler Seite) in einer Höhe von 6—7000' s. h. mit *P. alpina* und *Gomph. sibiricus*. Namentlich an letztern Fundort sahen wir einige recht schön gefärbte Spielarten: Gesicht und vorherrschende Farbe des Hinterleibes violett, karmesinroth, apfelgrün, bräunlich u. s. w.

10. *P. mendax* Fischer Fr.

S. August—Sept. Auf buschichtem Laubholz, besonders Erlen und Haselstauden vom Thalboden bis hoch (5000') ins Gebirge.

Am Südbhang des M. Misone, Val di Lamasone, bei Trient (in der Engschlucht der Fersina und an der grünen buschreichen Steilwand unter dem Wasserfall von Sardagna) Ala (V. Pozzo). Ueberall häufig.

11. *P. Salamandra* Fischer Fr.

S. August. Auf den Alpweiden des M. Baldo ober S. Giacomo (5000') mit *Gryllus camp.*, *Sten. melanopterus*, *lineatus*, *dorsatus* etc.

12. *Chrysochraon brachypterus* Ocskay.

N. Mai—Sept. Namentlich auf moos- und flechtenreichen (magern) Wald- und Bergwiesen, in Waldschlägen und unter Gebüsch von der

*) Nach den im Schaukasten gemachten Beobachtungen begatten sich diese und obige Art innerhalb zweier Wochen mehrmals und oft über einen halben Tag, jedes ♂ mit mehreren ♀ und umgekehrt. Von den wahrhaft interessanten Gesticulationen dieser Thierchen berichtet Fischer in seinem Werke „Orthoptera Europaea.“

Niederung bis 6000' in der Schiefer- und 4000' in den Kalkalpen überall gemein. Stets nur die Varietät β) *brachypterus*.

S. In den nördlichen Thälern (Eisakthal, Kastelruth, Fassa, Nonsberg, Passeyer etc. und im Hochgebirge (Seiseralpe, Dos dei Morti, M. Misone, Val di Ronchi, M. Baldo) häufig, sonst (in der Niederung) ziemlich selten.

13. *Gomphocerus biguttatus* Charp.

N. Mai—November. Erst an zwei Stellen, dort aber gemein vorgefunden. Auf den spärlich bewachsenen Sandlehnen östlich von Weierburg (bei Innsbruck) und in einer Waldlichtung am Judenstein.

Ende Mai (24.) schon die copula beobachtet.

In Südtirol bis jetzt noch nirgends beobachtet.

14. *Gomphocerus rufus* L.

N. Juni—November. Vorzüglich im Laubgebüsch und in Waldlichtungen der Vorberge, sodann auf den Kalkalpen (wie am Höttinger und Zirler Berg) weit über die Holzgrenze ja stellenweise (Frauhütt) fast bis zur Bergscheide (7000') gehend; auf den Schieferalpen dagegen die Waldregion nie übersteigend; namentlich mit *Pez pedestris*, *Sten. lineatus*, *rufipes*, *variabilis*, *Pachytylus stridulus* etc. im Spätsommer und Herbst gemein.

S. Von der Niederung bis hoch ins Gebirge allenthalben häufig.

Val di Fassa mit *Pez pedestris*, Mendl, Nonsberg (Senale mit *Pez pedestris* und *Sten. viridulus*), Etschthal (Meran, Bozen, Trient, Ala), Judikarien (Stenico), Valsugana, M. Baldo mit *Platyphyma Giornae* nicht selten in Sauer- und Schlehdornhecken.

15. *Gomphocerus sibiricus* L.

N. Juni—October. Im Kalkgebirg bis jetzt nur auf der Schattenseite der Zirler Mähde; auf den Schieferalpen dagegen von 4—7300' überall (doch nie auf gemäßigtem Boden) gemein.

S. Seiseralpe, Val di Fassa, Passeyer (am Jaufen 5—7000'), Penserjöchel mit *Pez. frigida*, *Sten. viridulus* etc. im Jaufenthal mit *Pachyt. stridulus* bis zu den obersten Feldern (4000') herabgehend.

16. *Stenobothrus dorsatus* Zett.

N. Juli—November. Am gemeinsten in Auen, feuchten Wiesen, namentlich an Bächen und Lachen der Thalsohle, wo sie mit *St. lineatus*, *Steth. grossum*, *Parapl. typus*, *Xyphid. fuscum* und *Platycl. brevipennis* sehr häufig auf hohem Ufergras, Schilf und Weiden kletternd oder besonders im stehenden oder schleichenden Wasser schwimmend gefunden werden; aber auch stellenweise (vorzüglich im Herbst) an sterilen son-

nigen Plätzen und auf feuchten Bergwiesen bis 6000' in die Alpen (so am Geislacher Anger in Dux mit *Pez. alpina*, *Sten. viridulus*, *Steth. grossum*, *Tettix subulata* etc.).

S. Namentlich auf den Wiesen der Niederung ziemlich allgemein verbreitet; im Gebirge aber weit seltener als in Nordtirol beobachtet. Etschthal (Meran, Bozen, Trient, Ala in den Etschauen), Valsugana (Sevico, Lago di Caldonazzo, Pergine in Kleewiesen mit *Parapl. typus*, *Dect. verr.*, *Xyph. fuscum* etc.), M. Baldo (4—5000' mit *Pez. Salamandra*, *St. melanopterus* etc.), Val Sarda (Vigolo in Wiesen mit *Calopt. italicus*, *Plat. grisea* u. s. w.), Sarnthal (auf Bergwiesen mit *St. lineatus* *).

17. *St. pratorum* Fieb.

Mai — October. Von der Niederung bis 7000' ins Hochgebirge mit Ausnahme des ganz sterilen Bodeus durchs ganze Gebiet hinein. Namentlich in der Hochregion trifft man häufig ausserordentlich schön karmesinroth, violett, gelb etc. gefärbte Spielarten, das ♂ variirt weniger und besitzt nicht selten vollkommen entwickelte Flugwerkzeuge.

18. *St. variabilis* Fieb. **).

Ende Mai — November. Von den höchsten Alpen Nordtirols (in Dux mit *St. miniatus* über 6000') bis hinab in die Poebene in unzähligen Varietäten fast überall (namentlich im Herbst auf Stoppelfuren und Wiesen) gemein.

19. *St. rufipes* Zett.

Ende Mai — November. Mit obiger bis zu einer Höhe von 4000', mitunter in Südtirol (z. B. Seiseralpe, M. Baldo) 6000' durchs ganze Land verbreitet.

20. *St. viridulus* L.

N. Ende Juni — October. Namentlich auf den Schieferalpen von 4 - 7000' überall gemein; im Kalkgebirg ausserordentlich selten. Meist in Gesellschaft mit *Gomph. sibiricus*, *Pez. alpina*, *Plat. brachypt.* etc.

*) Während der copula bringt auch mitunter das ♀ durch ein leichtes Reiben der Hinterschenkel an den Decken sehr deutlich vernehmbare Töne hervor, was meines Wissens bisher noch bei keinem Akridierweibchen beobachtet worden. Dass wir etwa nicht die Reibtöne des ♂ für die des ♀ gehalten haben, konnten wir uns bei einem anderen Pärchen durch die Wegnahme der Decken beim ♂ überzeugen.

***) Wir haben oft über eine Stunde dem interessanten Spiel eines Pärchens zur Begattungszeit zugesehen: das ♂ sitzt meist in einiger Entfernung vom ♀ und musicirt unablässig, nähert sich langsam und bleibt, wenn das ♀ die Hinterbeine, während das ♂ mit den Vorderfüßen dasselbe umklammern will, in die Höhe zieht, noch einige Zeit ruhig, bis es dem entsprungenen ♀ plötzlich wieder naheilt. Das wiederholt sich während einer Stunde mehrmals; dabei scheinen sich ♀ und ♂ oft zu verlieren, finden sich aber gegen alles Erwarten immer wieder zusammen.

Dass es, um solche Dinge zu sehen, an Geduld und Behutsamkeit nicht fehlen darf, ist selbstverständlich.

S. Kastelruth (auf Wiesen mit *St. melan. lin.*, *Pachyt. stridulus* etc.), Seiseralpe, Fassathal, Nonsberg (Senale mit *Pez. pedestris!*), Passeyer-Jaufenthal, Penser-Jöchl, Val di Breguzzo, Val di Dalcone, Dos dei Morti (6—7000' mit *Orphania denticauda*), M. Misone.

21. *St. melanopterus* de Bork.

N. Ende Mai — Sept. Gehört wegen seines stellenweise (namentlich auf Bergwiesen) massenhaften Auftretens gewiss zu den schädlichsten, der schön gerippten Decken und des lebhaften Gesanges (♂) halber aber auch zu den interessantesten Stenobothrusarten. Da er im Innthale nicht allgemein vorkömmt, nennen wir die bis jetzt constatirten Fundorte: Innsbrucker Umgebung (Gluiersch auf magern Wiesen und an Wald-rändern [kletternd, Kirschbuchhof, Arzler Berg, Windeck - Judenstein, Valderthal (im Anger der Stiftalm), sonst im ganzen Thale nirgends beobachtet.

S. In den nördlichen Thälern (Fassa, Fleims, Passeyer, Sarn-, Walten-, Jaufen- und Eisakthal [bei Brixen, Schalders etc.], Nonsberg-Meran) bis über 6000' auf Wiesen und Triften gemein; im tiefern Süden aber bisher nur auf den Alpweiden des M. Baldo und M. Croce aufgefunden.

22. *St. miniatus* Charp.

N. August. Nur in Hinterdux auf den Alptriften der Sonnenseite („Seewand“) getroffen.

Die Reibtöne des ♂ klingen ausserordentlich hell, fast metallisch, und ist das schön geflügelte Insekt, das auch wie obige Art, *Pachyt. stridulus* und *Oedip. coerulescens* (♀) während des starken Fluges helle Töne hören lässt, wenn man dieselben einmal vernommen, später von weitem schon daran zu erkennen.

Im Süden noch nicht beobachtet.

23. *St. lineatus* Panzer.

N. Ende Mai — October. Von den Wiesen der Thalsole bis auf die höchsten Bergscheiden der Schieferalpen (mit Ausnahme der Waldregion) besonders auf sonnigen kurzgrasigen Stellen gemein. Innsbrucker Gegend, Zirler Mähde (5—6000'), Höttinger Berg (unter Legföhren mit *Pach. stridulus*), Arz-, Pfunser-, Navis- und Stubeithal (namentlich auf Lärchwiesen mit *Chrys. brachypterus*, *Gomph. rufus* etc.); dagegen auffällenderweise im Valder-, Watten-, Weer- und Piltthale bisher nirgends beobachtet.

S. Judikarien (auf den Hügeln von Roncone), Stenico, Val di Dalcone, M. Misone (mit *Plat. grisea* zwischen dem Buschwerk auf hohen verdorrten Gewächsen ausserordentlich häufig und zählen die hier gefundenen Exemplare zu den grössten, die man bisher gefunden hat), Val

di Ronchi, M. Baldo (4—5000'), Sarnthal, Kastelruth, Seiseralpe (oft schön karmesinrothe Spielarten), Val di Fassa, Etschthal (Meran, Bozen, Kaltern u. s. w.).

24. **St. petraeus** Brisout *).

S. August — Sept. Auf den östlichen Geländen bei Brixen und ober Gardolo bei Trient an sonnigen sterilen Plätzen oder kurzgrasigen Stellen zwischen Weinbergen mit *Pachyt. nigrofasciatus*, *Calopt. italicus*, *Platycl. grisea*, *Oedip. coerulescens*, *Epacr. strepens* etc. häufig.

25. **St. haemorrhoidalis** Charp.

N. Bei Innsbruck selten.

26. **St. vagans** Fieb.

N. Bei Innsbruck selten.

27. **St. apricarius** L.

N. Bei Innsbruck selten.

28. **Oedipoda coerulescens** Burm.

N. Juli — November. Auf dem ganzen Mittelgebirge nördlich von Innsbruck, südlich nur an sterilen Plätzen wie am Passberg, in Stubei auf Lärchwiesen, sodann überhaupt auf steinigem Wegen; Bach- und Flussufern der Thalsohle gemein. In Nordtirol steigt sie selten über 3500' s. m.

S. Bis zu einer Höhe von 5000' überall (in Wälschtirol meist die Varietät *Oe. ericetorum*) gemein.

29. **Oe. germanica** Fisch. W.

S. August — Sept. Namentlich auf unfruchtbaren steinigem Abhängen vorzüglich an Wegen von den Vorbergen bis 6000' in die Alpen; in den südlichsten Landestheilen muss sie wenigstens sehr selten sein, da man sie bisher noch nirgends gesehen hat. Kastelruth — Seiseralpe, Val di Fassa e Fiemme (Moena — Cavalese), Sarnthal (bei Runkelstein).

30. **Oe. coeruleans** Fab.

S. August — Sept. Bisher immer nur in trocken liegenden Bachbetten gefunden: Passeyer (S. Leonhard), Sarnthal, Valsugana (am Lago di Sevico mit *Pachyt. nigrofasciatus* und im sandigen Bett der Fersina). ♂ viel seltener.

*) Nach Dr. Brunner v. Wattenwyll.

31. **Oe. tuberculata** Fab.

Das Vorkommen dieser Species in Tirol entnehme ich nur aus Fischer *).

32. **Pachytylus stridulus** L.

N. Ende Juni — October. Von den sonnigen Hügeln der Niederung steigt sie auf dem Kalkgebirge bis zur obern Legföhrengrenze (6—7000'); an der südlichen Thalseite bisher nur auf den Bergen des Wipphthals wie am Patscherkofl, auf der Saile, Waldrast etc. bis zur Holzgrenze (meist in gelichteten namentlich Lärchenwaldungen) vorgefunden.

S. Schalders unter Kastanien, Birken, Nussbäumen etc.; Kastelruth in KORNäckern, Seiseralpe, Jaufenthal mit *Gomph. sibiricus* in Lärchwiesen, Val di Ronchi, M. Misone (3—4000'), Val di Lamasone.

33. **P. nigrofasciatus** Latr.

S. August. Erst an drei Stellen, dort aber häufig beobachtet: Auf mageren Grasplätzen zwischen Weinbergen bei Brixen (unweit Seeburg mit *Stenob. petraeus*), dann am Lago di Levico und beim Dorf Tirol (Meran).

Man findet vorwaltend grüne und ganz gelbbraune Spielarten.

34. **P. migratorius** L.

In den meisten Jahren besonders nach einem starken Südwinde wurden einzelne Exemplare dieser Wanderheuschrecke bei Innsbruck, auf den Oetzthaler Fernern **) und in Vintschgau meist noch lebend vorgefunden.

35. **P. cinerascens** Fab.

Auf einer Wiese in Passeyer und in einem Maisfeld bei Levico noch wohl erhalten beobachtet.

36. **Epacromia thalassina** Charp.

N. Juli — October. An sandigem binsenbewachsenen Innufer bei Weer und Wattens häufig vorkommend.

Beide Geschlechter variiren ausserordentlich, die einfärbig grünen Spielarten sind ungemein selten.

37. **E. strepens** Latr.

S. Juli — October. Mit Ausnahme der nördlichsten Thäler durch das ganze Gebiet von der Niederung bis etwa 2500' in die Vorberge allenthalben vorzüglich an sterilen Plätzen, wachsenden Zäunen und bebüschten Mauern gemein.

*) Praeterea a D. Rosenhauer etiam in montibus Tyrolensibus 5000 — 6000' s. m. elevatis repertum est. Fischer: Orthoptera Europaea. pag. 410.

**) Vom Hochw. Herrn Adolf Trientl wurde von dort ein Exemplar dem hiesigen Museum geschickt.

Etschthal (Mitterberg, Trient, Roveredo, Ala, Avio), Valsugana (Pergine, Levico), Judikarien (Stenico, Ende Juli meist noch im IV. Stadium), Sarcathal (Alle Sarche, Arco, Riva, hier ausserordentlich häufig in den Olivengärten mit *Plat. Giornae*), M. Baldo etc.

38. *Platyphyma Giornae* Rossi.

S. Juli — Oct. Nur in den südlichsten Landestheilen, dort aber von der Niederung bis 2000' in die Vorberge, namentlich auf dem Schleh- und Sauerdorn sowie an Brombeerhecken gemein.

Trient (mit *Phan. falcata*, *Mantis relig.*, *Sten. rufipes* und *Gomph. rufus* auf Schlehdorngestrüpp in Weinbergen), Riva (auf verschiedenem Gesträuch namentlich Sauerdorn und immergrünen Eichbüschen massenhaft), M. Baldo (Chizzola-Brentonico an wachsenden Zäunen.)

39. *Acridium tartaricum* L.

S. Unter Brombeergebüsch wurden Mitte August am Mitterberg (bei Gmund) von mir und in der Merangegend von Dr. de Frantzius noch unausgebildete Exemplare (IV. Stadium) dieser tartarischen Wanderheuschrecke aufgefunden, ein Beweis, dass diese Species in Südtirol bereits einheimisch ist.

40. *Paracnema bisignatum* Charp.

S. Mitte August an der Brenta bei Levico (Valsugana) im hohen Ufergrase mit *Plat. brevipennis*, *P. bicolor* und *Dect. verrucivorus* ausgewachsene und noch unentwickelte Individuen dieser im südlichsten Europa und in Afrika (Mozambique) häufig vorkommenden Species gesammelt.

	♀ IV. Stadium	♂ Imago
Länge des Körpers:	1" 2'''	1"
" der Flügel:	3 1/2'''	10 1/2'''
" des Pronotum:	3'''	2 1/2'''

Familien	Nord-		Süd- und		Gesamt-Tirol	
	Gat- tungen	Arten	Gat- tungen	Arten	Gat- tungen	Arten
Forficulina	1	4	1	4	1	7
Blattidae	2	4	2	4	2	4
Gryllodea	2	2	5	7	5	7
Mantodea	—	—	1	1	1	1
Locustina	6	10	11	23	11	23
Akridioidea	10	28	13	34	13	40
Summe	21	48	33	73	33	82

Verzeichniss der bis jetzt in Tirol vorgefundenen Orthoptera.

1. Fam. **Forficulina** L.

1. *Forficula auricularia* L. N. S.
2. — *albipennis* v. Mühlfeld N. S.
3. — *acanthopygia* Géné. N.
4. — *minor* L. S.
5. — *biguttata* Latr. S. (?)
6. — *alpina* Bonelli S.

2. Fam. **Blattidae** Burm.

1. *Blatta lapponica* L. N. S.
2. — *livida* Fab. N. S.
3. — *germanica* L. N. S.
4. *Periplaneta orientalis* L. N. S.

3. Fam. **Mantodea** Burm.

1. *Mantis religiosa* L. S.

4. Fam. **Grylloidea** Burm.

1. *Gryllotalpa vulgaris* Latr. N. S.
2. *Xya variegata* Charp. S.
3. *Gryllus domesticus* L. S.
4. — *campestris* L. N. S.
5. — (*Nemobius*) *silvestris* Fabr. S.
6. *Oecanthus pellucens* Scop. S.
7. *Trigonidium cicindeloides* Serv. S.

5. Fam. **Locustina** Burm.

1. *Conocephalus mandibularis* Charp. S.
2. *Xyphidium fuscum* Fab. N. S.
3. *Locusta viridissima* L. N. S.
4. — *cantans* Fuessly. N. S.
5. — *caudata* Charp. S.
6. *Decticus verrucivorus* L. N. S.
7. *Platyceis grisea* Fabr. N. S.
8. — *brevipennis* Charp. N. S.
9. — *bicolor* Philippi. N. S.
10. — *brachyptera* L. N. S.

11. *Thamnotrizon apterus* Fabr. N. S.
12. — *cinereus* Zett. N. S.
13. — *striolatus* Fieb. S.
14. — *dorsatus* Br. S.
15. *Phaneroptera falcata* Scop. S.
16. *Orphania denticauda* Charp. S.
17. *Ephippigera vitium* Serv. S.
18. — *ustulata* Rambur S.
19. *Pterolepis pedestris* Fab. S.
20. — *alpina* Yersin? S.
21. *Odontura serricauda* Fabr. N. S.
22. — *albovittata* Kollar S.
23. — *Boscii* Fieb. S.

6. Fam. **Akridiodea** Burm.

1. *Tettix bipunctata* L. N. S.
2. — *subulata* L. N. S.
3. *Stetheophyma variegatum* Sulzer. N. S.
4. — *grossum* L. N.
5. *Parapleurus typus* Fisch. Fr. N. S.
6. *Caloptenus italicus* L. N. S.
7. *Pezotettix pedestris* L. N. S.
8. — *alpina* Kollar. N. S.
9. — *mendax* Fisch. Fr. S.
10. — *Salamandra* Fisch. Fr. S.
11. — *frigida* Boh. S.
12. *Chrysochraon brachypterus* Ocskay. N. S.
13. *Gomphocerus biguttatus* Charp. N.
14. — *rufus* L. N. S.
15. — *sibiricus* L. N. S.
16. *Stenobothrus dorsatus* Zett. N. S.
17. — *pratorum* Fieb. N. S.
18. — *variabilis* Fieb. N. S.
19. — *rufipes* Zett. N. S.
20. — *viridulus* L. N. S.
21. — *melanopterus* de Bork. N. S.
22. — *miniatus* Charp. N.
23. — *lineatus* Panz. N. S.
24. — *petraeus* Brisout. S.
25. — *haemorrhoidalis* Charp. N.
26. — *vagans* Fieb. N.
27. — *apricarius* L. N.

- 28. *Oedipoda coerulea* Burm. N. S.
- 29. — *germanica* Fisch. W. S.
- 30. — *coerulea* Fab. S.
- 31. — *tuberculata* Fab. S. (?)
- 32. *Pachytylus stridulus* L. N. S.
- 33. — *migratorius* L. }
- 34. — *cinerascens* Fab. } Wanderheuschrecken.
- 35. — *nigrofasciatus* Latr. S.
- 36. *Epacromia thalassina* Charp. N.
- 37. — *strepens* Latr. S.
- 38. *Platyphyma Giorna* Rossi. S.
- 39. *Acridium tartaricum* L. S.
- 40. *Paracinema bisignatum* Charp. S.



TABELLE

über die geographische Verbreitung der Orthopteren um Innsbruck.

sind auf den Schieferalpen											Anzahl der	überall	auf den Kalkalpen				Anzahl der
In einer Höhe von	Patscherkofl	Wipptal	Stubei	Arzthal	Navis	Dux	Weerthal	Valderthal	Lizum	Selrain (im Octob.)	Gattungen Arten	Gryllus camp. Gryllot. vulg. Forfic. auric.	Zirler	Höttinger	Mühlauer	Thaurerberg	Gattungen Arten
1800—2000' s. m.	(Arros) Loc. viridiss. cantans Plat. brevip. Parapl. typus Sten. dorsatus Xyphid. fuscum	Plat. brevip. Steth. varieg. Forfic. acanthop. Tettix subul.					Xyphid. fuscum Plat. brevip. Epaer. thalass. Loc. viridiss. cantans Sten. lineatus Tettix subul.	Plat. brevip. Sten. dorsat. Loc. virid. Stet. grossum	Plat. brevip. Thamn. cin. Loc. virid. " cantans Sten. lineatus dorsatus Odont. serric.		18 27	Blatta lapp. Dect. verr. Plat. grisea Oedip. coerul. Parapl. typus Tettix bipunct. Sten. variab. " rufipes " pratorum	Steth. varieg. Sten. lineatus dorsatus Calopt. ital. (Höttinger)	Odont. serric. Thamn. apterus " cinereus Steth. varieg. Sten. lineatus Gomph. rufus Tettix subul.	Pach. strid. Calopt. ital. Sten. lineatus Gomph. bigutt. " rufus	Thamn. cinereus Steth. varieg. Sten. lineatus	19 26
2000—3000' s. m.	(Lans) Loc. virid. Plat. brevip. " grisea Thamn. apterus cinereus Steth. varieg. Sten. lineatus " melanopt.	Oedip. coerul. Chrys. brach. Plat. grisea " brevip. " brachypt. Stet. varieg. Sten. melanopt. Thamn. apterus	(Lärchwiesen) Parapl. typus Plat. brevip. Sten. lineatus dorsatus Oedip. coer. Pachyt. strid. Chrys. brach.				Loc. cantans Plat. brevip.	(Judenstein) Gomph. big. " rufus Plat. brevip. Chrys. brach.	Plat. brevip. Sten. dorsatus Stet. varieg. Parapl. typus Odont. serric.	Sten. dorsatus	15 17	Dect. verr. Sten. variab. " rufipes " pratorum Forfic. auric. Blatta lapp. Gryllus camp. Tettix bipunct.	(Kirschbuchhof) Chrys. brach. Sten. lineatus melanopt. " dorsatus Steth. varieg. Pez. pedestris	Pez. pedestris Thamn. cinereus Steth. varieg. Sten. lineatus Gomph. rufus	Plat. grisea Parapl. typus Gomph. rufus	Plat. grisea Oedip. coerul. Pachyt. strid. Gomph. rufus Sten. melan.	18 22
3000—4000' s. m.	Pezot. alpina Pachyt. strid. Gomph. rufus	(Matrei) Plat. grisea " brevip. " brachypt. Thamn. cinereus " apterus Sten. rufipes " lineatus Parapl. typus	Loc. viridiss. " cantans Plat. brevip. Pachyt. strid. Sten. lineatus " rufipes	Loc. virid. Sten. lineat.			Loc. cantans Plat. brevip. Chrys. brach.	Gomph. sibir. Sten. melan. " viridulus Stet. grossum Plat. brevip. Thamn. apt. Pez. alpina	Stet. varieg. Gomph. rufus Sten. virid. Pezot. alpina Chrys. brach.	Sten. dorsatus	15 26	Sten. variab. " pratorum Dect. verruc. Blatta lapp. Forfic. aur. Tettix bip.	(Klamm) Gomph. rufus Thamn. apter. Chrys. brach. Pez. alpina	Thamn. apterus Steth. varieg. Pez. pedestris Sten. lineatus Gomph. rufus	Thamn. apterus Chrys. brach. Gomph. rufus	Thamn. apterus Pach. strid. Gomph. rufus	10 14
4000—5000' s. m.	Pachyt. strid. Pezot. alpina Gomph. rufus	(Brenner) Loc. cantans Sten. lineatus viridulus " (Schmire) Plat. brevip.	Loc. viridiss. " cantans Thamn. apterus Sten. viridulus	Chrys. brach. Pez. alpina Gomph. sibir.	Sten. viridulus " lineatus Gomph. sibir. " rufus Chrys. brach.		Stet. grossum Gomph. sibir. " rufus Sten. virid. Pez. alpina Blatt. lapp.	Pez. alpina Gomph. sibir. Sten. virid.	Sten. virid. Pez. alpina Gomph. sibir.	Sten. viridul.	11 17	Sten. variab. " prator. Dect. verr. Tettix bip. Forfic. aur.	Gomph. rufus Thamn. apterus Chrys. brach. Pez. alpina	Thamn. apterus Gomph. rufus	Thamn. apterus Gomph. rufus	Plat. grisea " brachypt. Sten. lineatus Gomph. rufus Thamn. apter.	8 11
5000—6000' s. m.	Pachyt. strid. Gomph. sibir. Sten. viridulus Plat. brachypt. Pez. alpina		Sten. virid. Plat. brach.	Plat. brach. Sten. virid.	Plat. brach. Chrys. brach. Sten. lineatus " viridulus Gomph. sibir.	(Hinterdnx) Sten. variab. " viridulus " miniatus Sten. dorsatus Steth. grossum	Stet. grossum Gomph. sibir. " rufus Sten. virid. Pez. alpina	Pez. alpina Dect. verr. Gomph. sibir. Sten. virid.	(Saile) Gomph. sibir. Sten. var. " viridulus Pez. alpina	(Längenthal) Sten. prator. " virid. Thamn. apterus	10 14	Sten. prator. Tettix bipunct.	(Z-mähde) Plat. brach. Pach. strid. Chrys. brach. Steth. varieg. Gomph. sibir. Sten. lineatus	Pez. alpina Pachyt. strid. Gomph. rufus Sten. lineatus " variabilis Forfic. auric.	Gomph. rufus Pez. pedestris	Sten. viridulus	9 17
6000—7000' s. m.	Sten. pratorum lineatus Gomph. sibir. Plat. brach. Stet. grossum Tettix bip.		Sten. prator. " viridulus	Sten. lineatus " pratorum Gomph. sibir. Pezot. alpina	Chrys. brach. Plat. brach. Gomph. sibir. Sten. prator. " viridulus " lineatus	Pez. alpina Sten. pratorum " viridulus	Sten. prator. Gomph. sibir.	Gomph. sibir. Sten. prator.	Gomph. sibir.	Sten. prator. " virid. Thamn. apterus	10 11		Gomph. rufus Sten. lineatus Pachyt. strid.	Gomph. rufus	Gomph. rufus		3 3
7000—8000' s. m.	Sten. pratorum		(Alpine) Sten. pratorum	Sten. lineatus	Sten. lineatus Gomph. sibir. Pez. alpina	Pez. alpina	Gomph. sibir.			Sten. prator. Thamn. apter.	3 4		(Solstein) Gomph. rufus Sten. lineatus	Gomph. rufus			2 2

ALLGEMEINE TABELLE

über den Höhengang der Orthopteren in Südtirol und ihren Zusammenhang mit der Bodenbeschaffenheit.

Region	An keine bestimmte Oertlichkeit gebunden	Zahl der		Auf Wiesen, Auen, Feldern und Triften	Zahl der		Im Gebüsch und Dickicht	Zahl der		An steilen Plätzen	Zahl der		Anzahl sämtlicher	Anmerkungen	
		Gattungen	Arten		Gattungen	Arten		Gattungen	Arten		Gattungen	Arten			
1. Niederung 200—2000' s. m.	Forficula auricularia " minor " biguttata Epacromia strepens (4) Gomph. rufus Stenobothrus variabilis " rufipes Chrysoch. brachypt.	5	8	Gryllotalpa vulgaris Gryllus campestris Trigonidium cicindel. (1) Conoceph. mandibularis Decticus verrucivorus Platycleis bicolor (1) " brevipennis (1) Xyphidium fuscum (4) Tettix bipunctata " subulata Parapl. typus (1) Stenobothrus pratorum " lineatus " dorsatus Stetheophyma varieg. Paracinema bisignat. (4)	12	16	Blatta lapponica " livida Mantis religiosa (1) Gryllus silvestris Oecanthus pellucens Phaneroptera foliata (1) Locusta viridissima Thamn. striolatus (1) " dorsatus (1) " apterus " cinereus Ephippigera vitium (1) Odontura albovittata Pezotettix mendax Platyphyma Giornaе (1) Acridium tartaricum (1)	12	16	Xya variegata (4) Platycleis grisea Pachytylus stridulus " nigrofasciatus (4) Oedipoda coerulans " coerulecens Stenobothrus petraeus (4) Caloptenus italicus	6	8	29	48	Pachytylus cinerascens. der in dieser Region gefunden wurde, ist Wanderer. Blatta germanica und Periplaneta orientalis nur in Häusern. Platyphyma Giornaе steigt kaum über 1000' s. m.
2. Mittelregion 2000—4000' s. m.	Forficula auricularia " minor Gomph. rufus Stenobothrus variab. " rufipes Chrys. brachypterus	4	6	Gryllotalpa vulgaris Gryllus campestris Conoc. mandibularis Decticus verrucivorus Tettix bipunctata " subulata Stenobothrus pratorum " lineatus " dorsatus " melanopterus Stetheophyma varieg.	8	9	Forficula albipennis (2) Blatta lapponica " livida Gryllus silvestris Oecanthus pellucens Pterolepis pedestris (2) Thamn. apterus " cinereus Locusta viridissima " cantans " caudata (2) Odontura albovittata " Boscii (2) " serricauda Pezotettix mendax	9	15	Platycleis grisea Caloptenus italicus Pachyt. stridulus Oedipoda coerulans " coerulecens " germanica Pezotettix pedestris	5	7	20	31	Conocephalus mandibularis, Gryllus silvestris und Oecanthus pellucens selten über 3000' s. m.
3. Hochregion 4000—7000' s. m.	Forficula auricularia " alpina (3) Stenobothrus variab. Chrys. brachypterus	3	4	Gryllus campestris Decticus verrucivorus Tettix bipunctata Stenobothrus pratorum " lineatus " melanopterus " viridulus (3) Gomph. sibiricus (3) " rufus Pezotettix alpina (3) " salamandra (3) " frigida (3) Stetheophyma variegatum	7	13	Thamn. apterus Psorodonotus difformis (3) Ephippigera ustulata (3) Platycleis brachypterus (3) Orphanica denticauda (3) Locusta cantans	6	6	Oedipoda germanica " coerulecens Pachyt. stridulus Pezotettix pedestris	3	4	16	27	Gryllus campestris, Gomph. rufus, Pezotettix pedestris, Stetheophyma variegatum und Locusta cantans nur bis 5000' s. m.

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: 1867

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Graber Veit (=Vitus)

Artikel/Article: [Die Orthopteren Tirols mit besonderer Rücksicht auf ihre Lebensweise und geographische Verbreitung. \(Tafel\) 251-280](#)