

Die Geradflügler (*Orthoptera*) der Umgegend von Wilno.

von

W. v. SZELIGA-MIERZEYEWski Ph. Dr.

Prof. d. vergl. Anatomie an d. Univ. zu Wilno.

Was die Geradflügler-Fauna der Gegend von Wilno anbelangt, so gibt es eigentlich nur ein einziges Verzeichnis des Dr. Z. Fedorowicz, denn Pylnow gibt nur 2 Arten an, übrigens ganz häufige und dazu noch ohne Fundort, einfach „Gouvernement Wilno“. Die Schriften von Eichwald, Schtschelkanowzeff und einiger anderer beziehen sich entweder nur ganz allgemein auf Lithauen (habitat in Lithuania-Eichwald) oder auf Gegende und Orte, die heute Russland angehören. Die erwähnte Arbeit von Fedorowicz ist leider ebenfalls ganz ungenügend, denn 1) werden viele sehr häufige Arten überhaupt nicht angeführt, 2) enthält die Schrift einige falsche Angaben, welche auf ein ungenaues Bestimmen zurückzuführen sind und 3) hat Dr. Fedorowicz bloss auf einem winzigen Areale gesammelt, eigentlich nur bei der Station Landwarów, 15 Kilometer von Wilno entfernt. In der vorliegenden Abhandlung möchte ich vor allem diese Fehler zurechtstellen sowie überhaupt ein Verzeichnis der Geradflügler geben, welche ich in den Jahren 1922—26 in der Umgegend von Wilno sammelte. Meine Ausbeute stammt aus folgenden Gegenden: Gärten von Wilno (Zakretowa-Strasse, Góra Bouffallowa), Vorstädte (Hrybiszki, Belmont, Zakret), nächste Umgegend (Karolinki, Zameczek, Trynopol, Kalwarja, Werki, Puszkarnia, Niemież, Ponary) und weitere (Landwarów, Nowicze, Podbrodzie, Podolce, Kiena, Bujki, Jaszuny, Rudniki und Bieniakonie). Am weitesten von Wilno sind entfernt: nach Norden zu Nowicze ung. 65 kil., Nord-Osten Podolce ung. 60 kil., Osten Kiena 30 kil., Süden Bieniakonie 53 kil., Westen Landwarów 75 kil. Zugleich möchte ich noch betonen, dass die Gegend von Nowicze besonders reich ist an interessanten Arten wie *Bryodema tuberculata*, *Sphingonotus cyanopterus*, *Metrioptera montana* und *Met. brachyptera*, welche sonst anderswo entweder selten sind, oder überhaupt nicht vorkommen.

Auf Grund der bisherigen Forschungen stellt sich die Zahl der Geradflügler-Arten folgendermassen dar: Pylnow (1913) —

2 und Fedorowicz (1915) — 17, eigentlich gibt er 19 an, jedoch sind zwei von ihm angeführte Arten — *Olynthoscelis griseoptera* und *Stenobothrus pullus* aus der Fauna zu streichen, da sie auf Verwechslungen mit *Metrioptera bicolor* und *Stenobothrus biguttulus* beruhen, was seine Belegstücke deutlich genug beweisen. Zu diesen 19 konnte ich 14 für Wilno neue hinzufügen, welche im vorliegenden Verzeichnis mit einem Sterne bezeichnet worden sind, und 1, — *Metrioptera montana*, welche ausserdem noch für ganz Polen neu ist (zwei Sterne). Im ganzen sind es also 34 (2 + 17 + 14 + 1) Arten von Orthopteren, die in den Umgegenden von Wilno bis heute beobachtet worden sind. Zwar soll Prof. Wilczyński am 28. VIII. 1923 in Werki eine Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria* L.) gesehen haben, da aber bis jetzt noch kein einziges Belegexemplar in den hiesigen Sammlungen vorhanden ist, habe ich vorläufig diese Art in mein Verzeichnis nicht aufnehmen können, obgleich ich persönlich überzeugt bin, dass einzelne Stücke wenigstens in gewissen warmen Sommern sich in genannte Gegend verfliegen könnten, destomehr da ich selbst diese Art zweimal in Estland (Oesel) feststellte. Ausserdem wurde sie beobachtet in Lithauen (Eichwald 1831); Lettland: Kabillen, Schleck, Pussenecken (Kawall 1864), Zernikau bei Riga (leg. Flor nach Bruttan 1883); Estland: Selgs, Dorpat (Bruttan 1883), auf Oesel in Lode und Naswa (Mierzeyewski 1913); Finnland: Abo (Reuter 1876); Russland: Ingermanland bei Petersburg (Fischer 1853, Köppen 1871, Birula 1898) und sogar Olonetz (Günther 1870).

Zum Schluss möchte ich noch betonen, dass die Orthopteren-Fauna von Wilno eine mitteleuropäische ist, jedoch mit nordischem und asiatischem „Anstrich“. Jedenfalls sind diejenigen Arten, deren Wohngebiet in Europa tiefer nach Süden reicht immer seltener als diejenigen, deren Verbreitungsareal höher nach Norden steigt. Als Beispiel nenne ich bloss folgende Arten: *Phasgonura viridissima* selten, dagegen *Ph. cantans* häufig, *Sphingonotus cyanopterus* häufig in Nowicze, *Acheta campestris* selten, *Psophus stridulus* und *Podisma pedestris* häufig und schliesslich noch die typisch ostische *Bryodema tuberculata*, die bei Nowicze recht häufig vorkommt.

I. Blattidae.

Ectobius Steph.

1. *lapponicus* (L.) Landwarów, ziemlich häufig (F.). Nicht selten: Werki, Wilno (Gärten), Zakret.

2. *lividus* (F.) Landwarów, einige ♂ (F.). Zakret 3 ♀, am 3 u. 5. IX. 1923.

Blattella Cand.

3. *germanica* (L.) Landwarów häufig (F.). In einigen Küchen in Wilno sowie in vielen Bauernhäusern sehr häufig.

Blatta L.

4. *orientalis* (L.) Landwarów häufig (F.). Wie vorige.

II. Phasgonuridae.

Phasgonura Steph.

5. *viridissima* (L.) Landwarów, einige Excmpl. (F.). Bieniakonie 1 ♀ 16. IX. 1923, legit Frl. M. Racięcka.

6. *cantans* (Fu.) Landwarów 1 ♀ (F.). Sehr häufig, besonders im Spätsommer und Herbst: Zakret, Werki, Rudniki, Kiena, Wilno (Gärten), Zameczek, Podolce u. s. w.

Metrioptera Wesm.

7.** *montana* (Koll.). Nowicze am 21. — 1 ♀ und am 23. IX. 1926 — 2 ♀, legit Frl. S. Grochowska. Da diese Art für ganz Polen neu ist, gebe ich die Körpermasse aller drei Exemplare an.

Longitudo:	I.	II.	III.	Meine 3 ♀.	Nach Brunner v. Wattenwyl.	Nach Ramme.
corporis	16 mm	15 mm	14 mm	14 — 16 mm	15 — 19 mm	14 mm
pronoti	4.2 "	4.5 "	4.8 "	4.2 — 4.8 "	4.8 — 5 "	—
elytrorum	14.5 "	15 "	14.5 "	14.5 — 15 "	15 — 16 "	—
femorum post.	15.5 "	16.2 "	16 "	15.5 — 16.2 "	16.5 — 18 "	—
oviposi- toris	11 "	10.8 "	10.5 "	10.5 — 11 "	10 — 12 "	9 "

Verbreitung ausserhalb Polens. Von Mitteleuropa bis in die Wolgagegend und wahrscheinlich in Asien. Vereinzelt und sporadisch auf sonnigen Hügeln, Brachäckern, dünnen Heiden, Binnendünen, in der Steppe und überhaupt auf Ödland. Diese Art hat ihre Westgrenze innerhalb Deutschlands und zwar im norddeutschen Gebiete (Zacher 1917), wo sie eigentlich nur noch diskontinuierlich und als Relikt vorkommt. *Thüringen* (Rudow 1873, briefl. Mitteil. von Schmiedeknecht nach Zacher 1917). *Brandenburg*: Fläming (Rudow 1873), bei Berlin (Philippi 1830, Burmeister 1839), Wünsdorf (Schirmer 1912), Frankfurt a. d. Oder (Zeller 1849, Brunner 1882). *Schlesien* (Zeller'sche Sammlung im Berliner Mus. nach Zacher 1917), Glogau (Zeller 1849, Brunner'sche Samml. nach Zacher 1917). *Niederösterreich*: am Anninger (Redtenbacher 1900), bei Felixdorf und Oberweiden bei Wien (Brunner 1882). *Ungarn*: bei Ofen am Blockberg (Frivaldský 1868), Brunner 1882), Rakós, Isaszeg (Zacher 1917). *Süd-Russland*: Orenburg, Astrachan (Eversmann 1859, Jakobson und Bianchi 1905) und in der Kirghisensteppe (Kittary 1849, Heyden 1889). Nicht ausgeschlossen ist es jedoch, dass die südrussischen Exemplare vielleicht zu einer anderen, nahe verwandten Art oder Rasse gehören.

8.* *brachyptera* (L.) Nowicze, 23. IX. 1926 1 ♂, 3 ♀ leg. S. Grochowska.

9.* *bicolor* (Phil.) Landwarów, Sommer 1914 — 2 ♀, leg. Dr. Z. Fedorowicz. [In seiner Abhandlung schreibt Dr. Z. Fedorowicz folgendes: „*Olynthoscelis griseoptera* Degeer. Zwei ♀ Exemplare von sehr heller Farbe auf einem Stoppelfelde“. Eins von diesen zwei Exemplaren befindet sich jetzt in den Sammlungen des „Vereins der Freunde der Wissenschaften“ in Wilno und trägt die Etiquette „*Olynthoscelis griseoptera*, Landwarów 1914“ ist jedoch ein typisches ♀ von *Metriopectera bicolor* (Phil.)].

Tettigonia L.

10. *verrucivora* (L.) Gouvernement Wilno 1 ♀ leg. Tarnani (P.). Landwarów, sehr häufig (F.). Sehr häufig: Kiena, Wilno (Gärten), Rudniki, Kalwarja, Bieniakonie, Zameczek, Podolce.

III. Gryllidae.

Acheta L.

11. *campestris* L. Landwarów, häufig (F.). Urwald von Rudniki (zwischen Jaszuny und Wieczorzyski), ein Exemplar am 21. VI. 1923, Prof. Dr. J. Prüffer. Ich selbst habe bloss in Kiema diese Grille gehört.

Gryllus L.

11. *domesticus* (L.) Landwarów, häufig (L.). In vielen Bauernhäusern häufig.

Gryllotalpa Latr.

13. *gryllotalpa* (L.) Landwarów 1 Exemplar (F.). Wilno (Garten des bot. Inst.) — 1 ♂ 15. VI. 1923, Bieniakonie, Sommer 1923 — 3 Exemplare.

IV. Locustidae (Acridiidae).

Acrydium Geoff.

14. *bipunctatum* (L.) Landwarów, ziemlich häufig (F.). Nicht selten: Wilno (Gärten), Puszkarnia, Zakret, Rudniki.

15. *kraussi* (Saul.) Landwarów 1 Exemplar (F.). Nicht selten: Kalwarja, Nowicze, Zameczek, Werki, Rudniki.

16.* *kiefferi* (Saul.) Rudniki 4. VIII. 1923 — 1 ♀, Zameczek 24. VIII. 1925 — 1 ♂. Ob selten?

In Polen entweder recht selten, oder oft übersehen worden, denn es liegen nur sehr dürftige Angaben vor. Alles, was ich über diese Art erfahren konnte, lautet wörtlich wie folgt: „Russisch-Polen (Sammlung Pax)“ Zacher 1917; „Nach Pax kommt diese baltische Art in der nordpolnischen Ebene vor“ Pongrácz 1922; Urwald von Białowieża „Einige Exemplare dieser Spezies (*A. bipunctatum*) nähern sich *Acr. kiefferi* (Saulcy); aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht näher zu bestimmen“ Koźmiński 1925. Verbreitung ausserhalb Polens: in Norwegen (Ebner) und Schweden (Haij) die häufigste Art der Gruppe des *A. bipunctatum* (Zacher 1917); in Deutschland in vielen Gegenden: Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg, Hannover, Brandenburg, Hessen-Nassau, Schlesien (Zacher 1917); in ganz Frankreich,

jedoch ziemlich selten und zerstreut (Chopard 1922). Wahrscheinlich auch noch in vielen anderen Gegenden Europas z. B. Oesterreich und Russland.

17. *subulatum* (L.) Landwarów häufig (F.). Häufig: Wilno (Gärten), Belmont, Hrybiszki, Trynopol, Puszkarnia, Zakret, Landwarów. (20. V. 1923 — 1 ♂), Zameczek u. s. w.

17 a. s. var. *sahlbergi* (Saul.) Landwarów 2 Exemplare (F.). Mit der Vorigen jedoch selten: Wilno-Hrybiszki 24. VIII. 1925 — 1 ♀. Zameczek 9. X. 1926 — 1 ♀.

Stenobothrus Fisch.

18.* *stigmaticus* (Ramb.) Nicht häufig: Zameczek 9. IX. 1924 — 1 ♀, 24. VIII. 25 — 3 ♀, 2 ♂, Werki 3. IX. 22 — 1 ♂, Podolce VII. 1926 — 3 ♂, 2 ♀. Häufig nur in Süd-Polen.

Omocestus Bol.

19.* *haemorrhoidalis* (Charp.) Nicht häufig: Wilno-Hrybiszki 2. IX. 1926 — 3 ♀, Zameczek 22. VIII. 22 — 2 ♂, 22. VIII. 23 — 1 ♀, 9. IX. 23 — 3 ♂, 1 ♀, 24. VIII. 25 — 4 ♂, 4 ♀.

In ganz Polen nicht häufig und zerstreut.

20. *viridulus* (L.) Landwarów recht häufig (F.). Sehr häufig: Wilno (Gärten), Hrybiszki, Ponary, Bujki, Zakret, Kiena, Podbrodzie, Bieniakonie, Werki, Zameczek, Nowicze.

Stauroderus Bol.

21. *apricarius* (L.) Landwarów, nicht sehr häufig (F.). In gewissen Gegenden (Zakret, Karolinki) sehr häufig, in anderen dagegen bedeutend seltener (Wilno-Gärten, Ponary, Belmont, Podbrodzie).

22. *bicolor* (Charp.) Landwarów häufig (F.). (Diese Angabe beruht wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit der folgenden, sehr häufigen Art, welche von Dr. Z. Fedorowicz überhaupt nicht angegeben ist). Nicht häufig vielleicht sogar selten. Da die *bicolor*- und *biguttulus*- ♀♀ oft schwer von einander zu unterscheiden sind, habe ich bloss die ♂♂ dieser zwei Arten berücksichtigt. Zakret 6. VIII. 1923 — 1 ♂, 20. VIII. — 3, 21. VIII. — 4, 24. VIII. 25 — 1; Zameczek 22. VIII. 23 — 2; Podolce 23. VII. 26 — 1; Podbrodzie 1926 — 1.

23.* *biguttulus* (L.) Landwarów 28 Exemplare Sommer 1914, leg. Dr. F e d o r o w i c z. [In seiner Abhandlung schreibt Dr. Z. F e d o r o w i c z folgendes: *Stenobothrus pullus* Phil. Zwei Exemplare auf einer Wiese“. Eins von diesen zwei Exemplaren befindet sich jetzt in den Sammlungen des „Vereins der Freunde der Wissenschaften“ in Wilno und trägt die Etiquette „*Stenobothrus pullus*, Landwarów 1924“ ist jedoch ein sehr typisches ♂ von *Stauroderus biguttulus* (L.)]. Sehr häufig: Wilno (Gärten), Hrybiszki, Zakret, Belmont, Werki, Zameczek, Kiena, Rudniki, Nowicze, Podolce, Podbrodzie u. s. w.

Chorthippus Fieb.

24. *albomarginatus* (De G.) Gouvernement Wilno 1 ♂ 1 ♀ leg. Tarnani (P.) Landwarów häufig (F.). Gar nicht so häufig: Kiena 25. VIII. 1923 — 1 ♀, Niemież 12. IX. 23 — 1 ♀ 1 ♂, Zameczek 22. VIII. 23 — 3 ♀, Wilno (Gärten) 1923 — 3 ♀, Zakret 30. VIII. 24 — 3 ♂.

25. *dorsatus* (Zett.) Landwarów häufig (F.). Sehr häufig: Wilno-Zakret, Belmont, Bujki, Werki, Podolce. Gemein: Wilno-Hrybiszki, Nowicze, Zameczek, Podbrodzie.

26.* *parallelus* (Zett.) Häufig, jedoch bedeutend weniger zahlreich als die vorige Art: Zakret, Zameczek, Podbrodzie, Podolce. In manchen Gegenden nicht zahlreich: Wilno-Hrybiszki, Karolinki, Belmont, Werki, Bieniakonie, Kiena, Ponary.

27.* *longicornis* (Latr.) Gemein, vielleicht noch zahlreicher als *Ch. dorsatus*: Zameczek, Werki, Kiena, Nowicze, Wilno-Hrybiszki, Zakret, Belmont u. s. w.

Da die Art oft mit der vorigen verwechselt worden ist, haben wir aus neueren Zeiten nur vereinzelt Angaben über ihre Verbreitung in Polen: Marcule-Radomski, Dęblin (Pylnow 1913), Puławy, Kielce (Pylnow 1913, Pongrácz 1922), Zamość (Tenenbaum und Mierzeyewski 1914), Białowieża (Kozmiński 1925).

Verbreitung ausserhalb Polens. Deutschland: Schlesien, Brandenburg, Hessen-Nassau, Bayern, Württemberg, Baden; Oesterreich; Frankreich (im mittleren Teile sogar gemein); Belgien; Russland; Estland: Süllamäggi (Heymons, Mus. Berlin). Zacher (Die Geradfl. Deutschlands 1917) schreibt über diese Art folgendes: „Eine Art, die erst in neuerer Zeit wieder von

Finot und Burr von *Chorthippus parallelus* abgetrennt, mit dieser aber durch Übergangsformen verbunden ist, so dass ihre Berechtigung recht fraglich erscheint!“ Diese Behauptung scheint mir jedoch nicht ganz zutreffend zu sein, wenigstens was die ♀♀ anbetrifft, denn alle von mir untersuchten *longicornis*-♀ (und es waren ihrer sehr viele) lassen sich leicht von den *parallelus*-♀ durch den Bau und die Länge ihrer Legerohr-Klappen unterscheiden. Ausserdem noch sind stets die Flügeldecken der *longicornis*-♀ bedeutend länger, als die der *parallelus*, was Burr 1899, Jakobson und Bianchi 1905, Schtschelkanowzef 1906, Chopard 1922 und andere hervorheben. Dann habe ich noch bemerkt, dass bei *parallelus* die Flügeldecken durchsichtiger und glänzender (besonders bei den ♂♂) sind, als bei *longicornis*. Zuletzt stimme ich Koźmiński zu, dass bei *longicornis* die Seitenkiele des Pronotums bedeutend stärker nach innen zu eingebuchtet sind als bei *parallelus* und Chopard, dass die Querrinne des Pronotums bei *parallelus* hinter der Mitte, also näher dem Hinterrande liegt; bei *longicornis* dagegen gerade in der Mitte. Am leichtesten sind jedoch die ♀♀ dieser zwei Arten an ihren Legerohr-Klappen von einander zu unterscheiden und Chopard (Faune de France, Orth. et Derm., 1922) hat diese Organe auf Seite 130 sehr gut abgebildet.

Gomphocerus Thunb.

28.* *maculatus* Thun. Häufig: Zakret, Zameczek, Nowicze, Rudniki, Podolce, Podbrodzie u. s. w.

Stethophyma Fisch.

29. *grossum* (L.) Landwarów ziemlich häufig (F.). Häufig: Werki, Zameczek, Nowicze, Wilno-Hrybiszki, Podolce, Bieniakonie.

Psophus Fieb.

30.* *stridulus* (L.) Häufig: Rudniki, Zameczek, Kiena, Nowicze, Podolce, Podbrodzie.

Oedipoda Serv.

31.* *coerulescens* (L.) Nicht selten: Zakret, Werki, Nowicze; häufig: Rudniki, Podolce, Podbrodzie.

Bryodema Fieb.

32.* *tuberculata* (Fab.) Nowicze 18. und 20. VII. 1924 — 4 ♀ leg. Dr. J. Prüffer, 20—30. IX. 24 — 2 ♂ und 2 ♀ leg. S. Grochowska; Burbiszki 12. VII. 1925 — 1 ♀ leg. Dr. Prüffer. Aus dem übrigen Polen liegen nur wenige Angaben vor: bei Thorn (v. Siebold 1842), Kreis Czarnikau-Wrzeszczyna, Biała, Gulcz (Szulczewski 1926), Wald zwischen Kielce und Dyminy (Pongrácz 1922), bei Olkusz (Demel 1922). Hinzu kommen noch nach briefl. Mitteilung des Herrn Dozent Dr. W. Poliński: Rudnia (Kreis Lida) VIII. 1924 leg. Stefan Śliwiński und Lipiny (Kr. Augustów) VIII. 1926 leg. Zygmunt Grudziński (beide Exemplare im Naturhist. Mus. in Warszawa).

Verbreitung ausserhalb Polens. Im nördlichen und mittleren Europa durch Russland und Süd-Sibirien bis nach China verbreitet. Frankreich: Fontainebleau (Samml. Finot nach Brunner 1882, Chopard 1922 gibt die Art jedoch nicht an); Schweiz; Oesterreich: Tirol; Deutschland: Mecklenburg, Brandenburg, Schleswig-Holstein, Hamburg, Hannover, Bayern, Schlesien; Dänemark; Schweden; Finnland; Livland; fast ganz Russland von Olonetz, Petersburg, Mińsk, Kiew bis Kasan, Orenburg, Astrachan und Piatigorsk im Kaukasus; Süd-Sibirien: Akmolinsk, Semipalatinsk, Transbaikalien, Amur; Mandschurei, Mongolei, Nordchina.

Sphingonotus Fieb.

33.* *cyanopterus* (Charp.) Nowicze 20—30. IX. 1924 — 1 ♂, 21—23. IX. 25 — 3 ♂, 2 ♀, leg. S. Grochowska.

Aus anderen Gegenden Polens liegen nur folgende Angaben vor: bei Grünthal und Potulice im Kreise Bydgoszcz (Torka 1908); Otwock (Pylnow 1913); zwischen Kielce und Rykoszyn (Pongrácz 1912); Świerczewo, Kobylepole, Dąbrówka Leśna, Zalesie (Szulczewski 1926).

Vorkommen ausserhalb Polens. Nur im nördlichen Europa. Schweden: Öland, Gotland, bei Appelsate, Bohuslän, Tingstäde (nach Zacher 1917); Norwegen; Livland (Kawall 1864, Brutttau 1882); Russland: bei Moskau (Jakobson und Bianchi 1905); Deutschland: Brandenburg, Pommern, Schleswig-Holstein, Hannover, Bremen, Schlesien (nach Zacher 1917). Die Stücke aus Sachsen, Thüringen und Hamburg sollen nach Zacher noch

fraglich sein. Frankreich: Fontainebleau, Oise, Eure (nach Chopard 1922).

Podisma Latr.

34.* *pedestris* (L.) In einigen Gegenden häufig: Nowicze, Rudniki, Podolce, Podbrodzie.

Vorkommen im übrigen Polen: Königr. Polen (Jarocki 1827), Toruń (v. Siebold 1842), Oberschlesien (Kelch 1852), Kielce (Waga 1859, Jakobson und Bianchi 1905), Olkusz (Waga 1859, Pylnow 1913), Modlin (Nasonow 1894) Tucheler Heide (La Baume 1912 und 1913), Zamość (Tenenbaum und Mierzeyewski 1914, Pongrácz 1922), Biało wieża (Kozmiński 1925).

Vorkommen ausserhalb Polens: hauptsächlich im Norden und im Gebirge des Südens. Norwegen; Schweden; Lappland; Finnland; Estland: Oesel (Mierzeyewski 1913); Lettland (Kawall 1864); fast ganz Russland: von Archangelsk im Norden bis Kiew, Astrachan, Orenburg im Süden (Jakobson und Bianchi 1905); England (Brunner 1882); Dänemark; Deutschland: Schlesien, Mecklenburg, Schleswig, Hamburg, Bayern; Oesterreich: längs der Alpen, bei Wien (Brunner), Tirol; Ungarn; Serbien; Bulgarien; Schweiz: Uri, Graubünden, Wallis (Zacher 1917); Frankreich: im Gebirge des Südens (Chopard 1922); Italien: Abruzzen (Brunner 1882), Sardinien (Brunner 1882); Spanien: Pyrenäen; Mittel und Süd-Sibirien: Tobolsk, Akmolinsk, Barnaul, Tomsk, Minussinsk, Irkutsk; Mongolei (Zacher 1917). Soll auch in Kleinasien und Japan vorkommen (Redtenbacher 1900, Zacher 1917).

AUS DEM INSTITUT FÜR VERGL. ANATOMIE DER UNIVERSITÄT WILNO.

Erklärungen.

(P.) bedeutet Pylnow. Notizen über die Geradflügler-Fauna Orthopt. sal. des Europ. Russlands. Notizen des land- und forstwirtschaftl. Instit. in Nowo-Alexandria. Bd. 23 St. Petersburg 1913.

(F.) bedeutet Fedorowicz. Matériaux pour la faune des environs de Vilna. I. Les Orthoptères de Landwarowo. Pam. Fyzyogr. T. 23. Warszawa 1915.

Wegen Raummangels führe ich keine Literatur an.