

Psocopteren aus dem Verwaltungsbezirk Scheibbs (Niederösterreich)

(Insecta, Psocoptera)

Von M. Meinander und F. Ressler

Wie schon Franz (1961) darauf hinweist, ist den Psocopteren „im Ostalpenraum und dessen nördlichem und östlichem Vorlande bisher sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden“. Trotzdem konnte er auf Grund der wenigen Literaturhinweise und seiner eigenen Aufsammlungen 44 der etwa 80 in Mitteleuropa vorkommenden Arten aus dem NO-Alpengebiet melden; entsprechend der zerstreuten Sammeltätigkeit scheint darin kein einziger Nachweis aus dem Bez. Scheibbs auf. In einer anderen Arbeit (Ressler, 1963) ist lediglich *Liposcelis silvarum* Kolbe aus dem hier behandelten Gebiet gemeldet.

Was die Aufsammlungen im Bez. Scheibbs betrifft, sind Psocopteren vor 1970 nur „nebenbei“ mitgenommen worden, insbesondere solche, die auf der Suche nach Pseudoscorpionen, Siphonapteren und Thysanopteren aus Rinden- und Nestgesieben anfielen; das Gros stammt aus dem letzten Jahrzehnt. In Anbetracht der wenigen von Franz (1961) aus dem gesamten Nordostalpenraum zusammenfassend bekanntgegebenen Arten (siehe oben) stellt das im Bez. Scheibbs erzielte Resultat von 45 Spezies einen relativ guten Querschnitt dar. Der überwiegende Teil des Materials, von F. Ressler gesammelt und von Dr. M. Meinander determiniert, befindet sich in der zoologischen Sammlung des Museums Helsinki (wird im Text nicht näher bezeichnet; lediglich die von anderen Entomologen gesammelten, sowie die wenigen von Prof. Dr. H. Priesner determinierten Individuen oder Proben sind namentlich gekennzeichnet).

Das Untersuchungsgebiet

Der Bez. Scheibbs liegt zwischen $14^{\circ} 50'$ und $15^{\circ} 20'$ E und $47^{\circ} 43'$ und $48^{\circ} 8'$ N im südwestl. Niederösterreich; er besitzt eine Flächenausdehnung von 1022 km². Die vertikale Gliederung von etwa 250 m im Norden bis nahezu 1900 m im Süden prägt die Landschaften der Molasse-, Flysch-, Klippen-, Vor- und Hochalpenzone.

Durchforschungsgrad

Wenngleich sich die nur fallweise getätigten Aufsammlungen („Nebenbeifänge“) auf einen Zeitraum von über 30 Jahren erstrecken, muß trotz des repräsentativen Arten-Querschnittes der Durchforschungsgrad des Gebietes als dürftig angesehen werden. Dies geht allein schon daraus hervor, daß von den 50 Katastralgemeinden (die amtlich gebrauchten Namen derselben dienen in dieser Arbeit als Fundortbezeichnungen) aus kaum 20 Psocopteren vorliegen.

Nachgewiesene Arten

Trogiidae

Trogium pulsatorium (Linnaeus, 1761)

Purgstall (300 m): *Hedera*, in trockenen Exkrementen von *Passer domesticus*, 6. 10. 1959. Schauboden: Heide (290 m), in Nest von *Emberiza citrinella*, 5. 7. 1974.

Cerobasis guestfalicus (Kolbe, 1880)

Feichsen (310 m): an Hausmauer, in Kleinvogelnest, 24. 8. 1976.

Lepinotus inquilinus von Heyden, 1850

Purgstall: an *Erinaceus europaeus roumanicus*, 9. 10. 1959; Wohnung, in Suppe gefallen, 19. 1. 1970 (leg. E. H ü t t i n g e r); Schuppen, in Abfallagen, 10. 12. 1970. Lunz am See: Lunzberg-Kreuz (870 m), unter Rinde von *Picea excelsa*, 10. 5. 1970 (leg. E. H ü t t i n g e r).

Leptinotus patruelis Pearman, 1931

Purgstall: in Nest von *Rattus norvegicus*, 25. 7. 1968; unter Rinde von *Aesculus hippocastanum*, 11. u. 29. 8. 1981; Ödland, im Rasen, 15. 3. 1982.

Leptinotus reticulatus Enderlein, 1905

Purgstall: unter Stangenholz in trockenem Gras, 26. 11. 1968; Lagerhaus in trockenen Getreideabfällen, 3. 11. 1978. Petzelsdorf: Reschenhof (350 m), Mauerloch in Nest von *Parus ater abietum*, 4. 6. 1969. Feichsen (310 m): Haus-Außenmauer (Nische) in altem Vogelnest, 24. 8. 1976. Wieselburg (250 m), in Nest von *Emberiza citrinella*, 3. 6. 1978.

Psyllipsocidae**Psyllipsocus ramburi** Selys-Longchamps, 1872

Purgstall: Wohnung, 30. 7. 1971; Keller, zwischen Braunkohlenbriketts, 26. 4. 1982.

Liposcelidae**Liposcelis corrodens** (Heymons, 1909)

Purgstall: Schloß-Dachboden, in Fledermaus-Guano, 1 ♀, 30. 4. 1959; an *Erinaceus europaeus roumanicus*, 1 ♀, 9. 10. 1959; Feldscheune, in trockenen Strohabfällen, 1 ♀, 8. 10. 1969; Schuppen, in altem Mausnest, 7 ♀♀, 9. 4. 1976; in trockenem Apfelbaummoder, 1 ♀, 10. 10. 1978; Lagerhaus, in trockenen Getreideabfällen, 1 ♀, 3. 11. 1978; Bahnhof, in Zuckergefäß, 5 ♀♀, 14. 11. 1978. Petzelsdorf, Mauerloch, in Nest von *Parus ater abietum*, 1 ♀, 4. 6. 1969. Feichsen: in Nest von *Phoenicurus ochruros*, 7. 9. 1972. — Die Art ist wahrscheinlich neu für Österreich; bisher aus Deutschland (Roesler 1935, Günther 1974), aus der Schweiz (Lienhard 1977) und aus der Tschechoslowakei (Obr 1977) gemeldet.

Liposcelis bicolor (Banks, 1900)

Purgstall: Wohnung, zwischen Pappe, 1 ♀, 9. 6. 1971. — Bisher aus Deutschland (Roesler 1939, Günther 1974) und der Schweiz (Lienhard 1977) bekannt, daher offenkundig neu für Österreich.

Liposcelis silvarum (Kolbe, 1888)

Purgstall: unter Rinde von *Aesculus hippocastanum*, 2 ♀♀, 27. 1. 1968. Die Art ist im Heidegebiet von Purgstall, Schauboden u. Hochrieß (det. Priesner) „unter Rot- und Schwarzföhrenrinde sehr häufig“ (Ressler 1963).

Liposcelis sp.

Purgstall: in Insekten-Sammelschachtel, 2 Ex., 11. 9. 1960. Von Priesner als *Liposcelis divinatorius* (= *Termes divinatorius* Müller, 1776) determiniert, ist die Art deswegen fraglich, weil einerseits der Typus nicht mehr existiert, andererseits in den verflossenen 200 Jahren eine Reihe apterer Psocopteren als *divinatorius* gemeldet wurden; Franz (1961) meldet z. B. aus dem NO-Alpengebiet nur einen Vertreter der *Liposcelidae*, nämlich *divinatorius*.

Epipsocidae**Epipsocus lucifugus** (Rambur, 1842)

Schauboden: Rockerl (330 m), unter Fichtenholz, 18. 8. 1971. Purgstall: in Apfelbaummoder, 19. 9. 1972.

Caeciliidae

Caecilius fuscopterus (Latreille, 1799)

Purgstall: an *Erinaceus europaeus roumanicus*; an Hainbuchenblatt, 19. 9. 1972; Erlafschlucht, im Detritus, 19. 9. 1978. Alle nachfolgenden Proben von verschiedenen Bäumen und Sträuchern gestreift. Scheibbsbach: Greinberg (bei Rudolfshöhe, 530 m), 8. 9. 1966. Schauboden: Rockerl (Schaubachau, 310 m), 7. 9. 1972. Feichsen: am Feichsenbach, 15. 9. 1972, 27. 8. 1974 und 14. 9. 1979. Petzelsdorf: am Möslitz-Teich (300 m), 17. 9. 1979. Reinsberg: Kerschenberg (ca. 620 m), 27. 9. 1980. Hochrieß: Heide (290 m), Waldrand, 28. 9. 1980.

Caecilius flavidus (Stephens, 1836)

Von dieser häufigen Art liegen 32 Proben vor, die mit wenigen Ausnahmen (Bodenlaub- und Detrituslagen, 14. und 18. 11. 1978) von verschiedenen Bäumen und Sträuchern gestreift wurden (21. VIII.—25. X.). Nachweise: Feichsen, Gaming (Neuhaus, 990 m), Hochrieß, Lonitzberg (Lonitz, 670 m), Marbach a. d. Kl. Erlaf (280 m), Petzelsdorf, Purgstall, Reinsberg, St. Georgen a. d. Leys (Zwickelsberg, 440 m), Schauboden, Scheibbs (Ginselberg, 560 m), Scheibbsbach (Greinberg, ca. 600 m), Sölling (Kastenlehen, 350 m) und Zehnbach (Steinfeldberg, 340 m).

Caecilius atricornis Mc Lachlan, 1869

Purgstall: Ödland, von *Clematis vitalba* geklopft, 20. 10. 1978; aufgelassener Ziegelofen, von Gebüsch gestreift, 23. 10. 1978.

Caecilius piceus Kolbe, 1882

Scheibbsbach: Greinberg, von Fichte gestreift, 8. 9. 1966. Purgstall: Feichsenbachterrasse, in moosigem Rasen, 27. 10. 1968; Kaninchenstall, in fast trockenem pflanzlichen Abfall, 7. 12. 1970.

Caecilius despaxi Badonnel, 1936

Alle Tiere von verschiedenen Bäumen (z. B. *Picea excelsa*, *Fagus silvatica*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*) gestreift. Sölling: Kastenlehen, 7. 9. 1966. Scheibbsbach: Greinberg, 8. 9. 1966. Purgstall: ehemalige Lautermühle, 9. 9. 1966; ehemaliger Ziegelofen, 23. 10. 1978. Scheibbs: Ginselberg, 16. 10. 1978.

Caecilius burmeisteri Brauer, 1876

Der überwiegende Teil der 21 vorliegenden Proben wurde in der Zeit vom 18. VI.—27. X. von verschiedenen Bäumen und Sträuchern gestreift, nur in zwei Fällen aus Bodenschichtlagen gesiebt (Purgstall, Schuppen, in Mausnest, 9. 4. 1976; Gaming, Kienberg-S-Hang, im Detritus, 13. 11. 1978). Nachweise: Feichsen, Gaming, Hochrieß, Lonitzberg, Lunz a. See (bei Schwabenreithöhle, 950 m), Purgstall, Scheibbs u. Sölling.

Stenopsocidae

Stenopsocus immaculatus (Stephens, 1836)

Ausnahmslos von verschiedenen Bäumen und Sträuchern gestreift. Scheibbsbach: Greinberg, 8. 9. 1966. Purgstall, 9. 9. 1966, 7. 10. 1972, 16., 17., 18. und 23. 10. 1978, 16. 9. 1979. Marbach a. d. Kl. Erlaf: Auwald, 1. 10. 1972. Feichsen: 1. 10. 1975 und 14. 9. 1979; am Feichsenbach, 14. 9. 1979. Hochrieß: Heide, Saumwald, 16. 7. 1976. Scheibbs: Ginselberg, 16. 10. 1978; Lueggraben (390 m), 26. 8. 1980. Petzelsdorf: am Möslitz-Teich, 17. 9. 1979.

Stenopsocus lachlani Kolbe, 1880

Alle von Bäumen (vorwiegend Fichte) und Sträuchern gestreift. Gaming: Kirchstein (610 m), 5. 9. 1966. Sölling: Kastenlehen, 7. 9. 1966. Hochrieß: Heide, 17. 10. 1978. Purgstall: aufgelassener Ziegelofen, 23. 10. 1978. Schauboden: Heide, 25. 10. 1978. Feichsen: am Schlarassingbach (310 m), 23. 8. 1980.

Stenopsocus stigmaticus (Imhoff & Labram, 1845)

Mit einer Ausnahme (aus Erlenmoder gesiebt, 13. 9. 1972) alle von Bäumen und Sträuchern gestreift. Purgstall: 9. 9. 1966, 15. 10. 1978, 16. und 29. 9. 1979. Feichsen: am Feichsenbach, 6. 7. 1976 und 14. 9. 1979; an Fischteich, 14. 9. 1979. Schauboden: Rockerl (Schaubachau), 19. 9. 1979. Marbach a. d. Kl. Erlaf: Auwald, 3. 7. 1981 (leg. H. R a u s c h).

Graphopsocus cruciatus (Linnaeus, 1768)

Von den 29 vorliegenden Proben stammen 7 aus Baummüll, Bodenlaub- und Detrituslagen (30. IX.—22. XI.), alle übrigen von Bäumen und Sträuchern gestreift (26. VIII.—26. X.). Nachweise: Feichsen, Hochrieß, Lunz a. See (bei Schwabenreithhöhle), Petzelsdorf, Purgstall, Reinsberg (Kerschenberg), Schauboden, Scheibbs (Ginselberg), Zarnsdorf (An der Kl. Erlaf) und Zehnbach.

Elipsocidae**Elipsocus moebiusi** Tetens, 1891

Alle Tiere von Bäumen und Sträuchern gestreift. Purgstall: Ziegelofen, 23. 10. 1978; am Feichsenbach, 29. 9. 1979. Feichsen: 24. 10. 1978. Lonitzberg: Lonitz, 13. 10. 1979. Reinsberg: Kerschenberg, 27. 9. 1980.

Elipsocus pallidus Jentsch, 1938

Alle von Bäumen und Sträuchern gestreift. Feichsen: 14. 9. 1979. Purgstall: Ziegelofen, 16. 9. 1979. Petzelsdorf: am Möslitz-Teich, 17. 9. 1979. Hochrieß: Heide, 4. 10. 1979.

Elipsocus mclachlani Kimmins, 1941

Lonitzberg: Lonitz, von *Betula* gestreift, 13. 10. 1979.

Elipsocus abdominalis Reuter, 1904

Scheibbs: Neustift (Lueggraben), an Fenster, 26. 8. 1980.

Elipsocus annulatus Roesler, 1954

Purgstall: Lautermühle, von isoliert stehendem *Acer campestre* gestreift, 9. 9. 1966.

Cuneopalpus cyanops (Rostock, 1876)

Lonitzberg: Lonitz, von Fichte gestreift, 13. 10. 1979.

Philotarsidae**Philotarsus picicornis** (Fabricius, 1793)

Vorwiegend von Fichten, aber auch von Sträuchern gestreift. Gaming: Kirchstein, 5. 9. 1966. Sölling: am Schlarassingbach, 29. 7. 1974. Purgstall: 17., 20. und 23. 10. 1978. Lunz a. See: bei Schwabenreithhöhle, 18. 10. 1978. Zehnbach: an Erlaf, 24. 10. 1978. Petzelsdorf: am Möslitz-Teich, 17. 9. 1979. Scheibbs: Neustift (Lueggraben), 26. 9. 1980. Marbach a. d. Kl. Erlaf: Brunning, Auwald, 3. 7. 1981 (leg. H. R a u s c h).

Philotarsus parviceps Roesler, 1954

Purgstall: am Feichsenbach, von Sträuchern gestreift, 7. 10. 1972, 15. und 18. 10. 1978. — Für Österreich neu; aus Rumänien (Bechet 1966), Polen (Włodarczyk 1968), Deutschland (Günther 1974) und der Schweiz (Lienhard 1977) gemeldet.

Mesopsocidae**Mesopsocus unipunctatus** (Müller 1764)

Wang: Ewixengraben (etwa 440 m), von Fichte gestreift, 1 ♂, 24. 7. 1961 (det. Priesner). Göstling a. d. Ybbs: Hochkar, Krummholzstufe (ca. 1550 m), an

dürrem Ast von *Pinus mugo*, einige Pärchen beim Liebesspiel, 6. 8. 1981. Gaming: Kienberg, Mischwald, gestreift, 18. 6. 1982.

Peripsocidae

Peripsocus phaeopterus (Stephens, 1836)

Alle von Nadel- und Laubbäumen (auch Sträuchern) gestreift. Sölling: Kastenlehen, 7. 9. 1966; am Schlarassingbach, 29. 7. 1974. Purgstall: Lautermühle, *Acer campestre*, 9. 9. 1966; am Feichsenbach, 7. 10. 1972; Heide, 17. 10. 1978. Schauboden: Heide, *Crataegus*, 27. 9. 1972. Hochrieß: Heide (Saumwald), 16. 7. 1976. Feichsen: am Feichsenbach, 14. 9. 1979.

Peripsocus parvulus Kolbe, 1880

Feichsen: am Schlarassingbach, aus Reisigbirtel geklopft, 16. 8. 1970 (leg. E. Hüttlinger). Sölling: am Schlarassingbach, zwischen Schnittholz in Kleinsingvogelnest, 21. 9. 1972.

Peripsocus alboguttatus (Dalman, 1823)

Purgstall: Lautermühle, von *Acer campestre* gestreift, 9. 9. 1966. Sölling: am Schlarassingbach, von Fichte gestreift, 29. 7. 1974.

Peripsocus subfasciatus (Rambur, 1842)

Alle von Sträuchern gestreift. Purgstall: am Feichsenbach, 18. 10. 1978. Hochrieß: Heide, 24. 10. 1978 und 4. 10. 1979. Feichsen: am Feichsenbach, 14. 9. 1979.

Lachesillidae

Lachesilla quercus (Kolbe, 1880)

Ausnahmslos von Sträuchern und Bäumen (vor allem *Quercus*) gestreift. Scheibbs: Ginselberg, 16. 10. 1978. Purgstall: Heide, 17. 10. 1978; von Garten (Eiche) in Wohnung geflogen, 20. 10. 1979. Hochrieß: Heide, 24. 10. 1978. Zehnbach: an Erlaf, 24. 10. 1978.

Lachesilla pedicularia (Linnaeus, 1758)

Purgstall: je 1 Ex. in Arbeitszimmer auf Tisch, 7. 10. 1969, 29. 9. 1975, 8. 9. 1978, 15. und 23. 9. 1979, 10. 8. 1981, 29. und 30. 9. 1981; im Flug, 6. 9. 1974; Schottergrube, in *Salix*-Bodenlaub, 31. 10. 1975; in Insektenschachtel, 20. 8. 1979. Nachfolgende Tiere von Strauch- und Krautschicht gestreift. Hochrieß: Heide, 24. 10. 1978. Zehnbach: an Erlaf, 24. 10. 1978, Reinsberg: Kerschenberg, 27. 9. 1980.

Psocidae

Amphigerontia contaminata (Stephens, 1836)

Alle gestreift. Purgstall: Lautermühle, *Acer campestre*, 9. 9. 1966. Scheibbs: Ginselberg, 16. 10. 1978. Petzelsdorf: am Möslitz-Teich, 17. 9. 1979.

Amphigerontia bifasciata (Latreille, 1799)

Sölling: Kastenlehen, von Fichte gestreift, 7. 9. 1966. Gaming: Neuhaus, von Fichte gestreift, 5. 9. 1972. Purgstall: an Hausmauer, 3. 8. 1981.

Blaste conspurcata (Rambur, 1842)

Fast alle gestreift. Purgstall: Lautermühle, *Acer campestre*, 9. 9. 1966; Schloßpark, 17. 10. 1978. Schauboden: Heide, *Crataegus* 27. 9. 1972. Petzelsdorf: am Möslitz-Teich, 17. 9. 1979. Scheibbs: Neustift (Lueggraben), an Fenster, 26. 8. 1980.

Psococerastis gibbosa (Sulzer, 1776)

Zehnbach: Steinfeldberg, aus Hartholzreisigbirtel geklopft, 1 ♀, 13. 9. 1960 (det. Priesner). Lonitzberg, Waldrand, gestreift, 23. 7. 1971. Hochrieß, Heide, Saumwald, gestreift, 17. 7. 1976 und 7. 8. 1980. Purgstall, Arbeitszimmer, auf Tisch, 10. 8. 1981.

Metylophorus nebulosus (Stephens, 1836)

Mit einer Ausnahme alle von Bäumen (vorwiegend Fichten) und Sträuchern gestreift. Sölling: Kastenlehen und am Schlarassingbach, 7. 9. 1966 und 29. 7. 1974. Feichsen: am Schlarassingbach, aus Reisigbirtel geklopft, 16. 8. 1970 (leg. E. Hüttinger); am Feichsenbach, 27. 8. 1974. Hochrieß: Heide, 8. 8. 1974. Lonitzberg: Pögling, 14. 7. 1975.

Loensia fasciata (Fabricius, 1787)

Schauboden: Heide, von *Pinus silvestris* gestreift, 29. 5. 1968; Saghof-Hölzl, in *Alnus-Moder*, 1. 6. 1970. Hochrieß: Heide, unter Rinde von *Aesculus hippocastanum*, 5. 6. 1972. Gaming: Kienberg, Mischwald, gestreift, 18. 6. 1982.

Loensia variegata (Latreille, 1799)

Purgstall: Wohnung (Lichtflug), 14. 8. 1972. Hochrieß: an Schlierwand, in Moderholz (*Fagus silvatica*), 17. 9. 1972 (leg. H. Rausch). Zehnbach: Steinfeldberg, an Birnbaum in Grasfilz, 29. 9. 1972. Petzelsdorf: Reschenhof, in Vogelnistkasten (*Sitta europaea*), 30. 8. 1977 (leg. H. Teufel).

Trichadenotecnum sexpunctatum (Linnaeus, 1761)

Zehnbach: Steinfeldberg, aus Hartholzreisigbirtel geklopft, 13. 9. 1960 (det. Priesner). Purgstall: unter *Salix*-Rinde, 23. 9. 1972. Scheibbs: Neustift (Lueggraben) an Fenster, 26. 8. 1980.

Trichadenotecnum majus (Kolbe, 1880)

Purgstall: Schloßpark, unter Rinde von *Acer dasycarpum*, 23. 9. 1972.

Psocus bipunctatus (Linnaeus, 1761)

Feichsen: aus Hartholzreisigbirtel geklopft, mehrere ♀♀, 25. 7. 1958 (det. Priesner).

Literatur

- Bechet, I. (1966): Psocoptera (Insecta) din fauna Romaniei (IV). — Studii cercetari Biol. Ser. Zool. 18: 471—474.
- Franz, H. (1961): Ordnung Psocoptera (Copeognatha). — In Franz, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. 2, 430—437.
- Günther, K. K. (1974): Staubläuse, Psocoptera. — Die Tierwelt Deutschlands, 61: 1—314.
- Lienhard, C. (1977): Die Psocopteren des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung (Insecta, Psocoptera). — Ergebn. wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark, 14: 417—551.
- Obr, S.: Psocoptera. — Acta Faun. Entomol. Mus. Nat. Prague 15 Suppl., 4: 41—43.
- Ressler, F. (1963): Tiergeographische Studien aus dem polit. Bezirk Scheibbs (N.Ö.). — Jahrb. für Landeskunde von Niederösterreich, 165—204.
- Roesler, R. (1935): Zur Kenntnis der mecklenburgischen Fauna VII: Die Copeognathen Mecklenburgs. — Arch. Ver. Naturg. Mecklenb. (N. F.), 9: 18—30.
- (1939): Beiträge zur Kenntnis der Copeognathenfauna Deutschlands. — Zool. Anz., 125: 157—176.
- Włodarczyk, J. (1968): Gryzki, Psocoptera. — Catalogus faunae Poloniae, 18: 1—40.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Martin Meinander, Zoologisches Museum,
N. Järnväggsgatan 13, SF-00100 Helsingfors 10, Finnland
Franz Ressler, Am Anger 7, A-3251 Purgstall, Austria



Meinander, Martin and Ressler, Franz. 1984. "Psocopteren aus dem Verwaltungsbezirk Scheibbs (Niederösterreich) (Psocoptera)." *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 033, 38–43.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/91320>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/200042>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Smithsonian

Copyright & Reuse

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.