bestimmte Blattlausarten in besonderem Masse. Es muss deshalb hier erwähnt werden, dass die Tiere in Neuhof auf Besenstrauch und von Kiefern- und Espengebüsch gefangen werden. Dass ich auf dem Bassinplatze die Coccinelliden ausschliesslich an den dortigen Weissdornhecken fange, habe ich bereits erwähnt. Die Vergleichung der Zählungen von 1906 und 1907 lehrt, dass auch hierbei keine irgend erhebliche Veränderung zu konstatieren ist.

Tabelle 10.

Datum 1907	*Coccinella*					*Halyzia 16-guttata*	*Chilocorus bipustulatus* L.	*Exochomus quadripustulatus* L.	Summe
	7-punctata L.	*5-punctata* L.	*10-punctata* L.	*conglobata* L.	*14-punctata* L.				
Mai 11.	5	—	—	—	1	—	—	—	6
„ 12.	20	1	—	—	3	—	—	—	24
„ 13.	14	1	1	—	3	—	—	—	19
„ 15.	6	—	—	—	—	—	—	—	6
„ 17.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 21.	3	—	—	—	—	—	—	—	3
„ 22.	6	—	—	—	—	1	—	—	7
„ 23.	2	—	—	—	—	—	—	—	2
„ 26.	10	2	1	6	11	—	—	—	30
„ 27.	4	—	1	5	—	—	—	—	10
Juni 2.	—	—	1	1	27	—	—	1	30
„ 3.	3	—	—	3	2	—	—	—	8
„ 5.	2	—	1	2	13	—	—	—	18
„ 8.	4	—	—	1	6	—	1	1	13
„ 10.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 16.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 22.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli 1.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 4.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen	79	4	5	18	66	1	1	2	176

In Neuhof ist vor allem die Häufigkeit von *5-punctata* und *7-punctata* sowie der Chilocorini auffallend (es muss in der Tabelle statt *Chil. bip. 7* heissen: *Chilocorus bipustulatus 6, Chilocorus renipustulatus 1*), sowie das seltene Vorkommen von *Adalia bipunctata*. Die Zahlenverhältnisse dürften fast genau dieselben sein wie 1906 für die Getreidefelder und Gärten von Gremsmühlen (Holstein) (nach meiner Schätzung).

Zur Verbreitung der Gallwespen in der niederschlesischen Ebene.

Eine Zusammenstellung der bei Grünberg i. Schl. vorkommenden Arten.

Von **Hugo Schmidt**, Grünberg, Schles.

(Mit 2 Abbildungen.)

Nur wenige Gegenden Schlesiens können in zoocecidiologischer Hinsicht als gut durchforscht gelten. Besonders ungünstig ist in dieser Hinsicht der nördliche Teil der niederschlesischen Ebene weggekommen.

Hier ist es fast nur die Umgebung der Main-Stadt Grünberg, welche (besonders infolge der ausserordentlich rührigen Sammlertätigkeit Hellwig's) grössere Beiträge zur Kenntnis der schlesischen Cooccidien geliefert hat.*) Von ihm angeregt, richtete ich bei meinen botanischen Wandergängen mehr als bisher mein Augenmerk auf dieses interessante Grenz-Gebiet zwischen Botanik und Zoologie und bin durch die erzielten Resultate überaus befriedigt worden. Insbesondere sind hier die Vertreter der Gruppe der Gallwespen in grossem Artenreichtum vertreten, so dass es sich verlohnen dürfte, eine genauere Uebersicht über die auf diesem beschränkten Gebiete vorkommenden Arten zu geben. Ich kann nur dem beistimmen, was Fortwaengler in Heft 4 dieser Zeitschrift über die Verbreitung der Gallwespen im Allgemeinen sagt, dass nämlich oft ein kleiner Raum weit mehr Arten beherbergt als ein soundsovielmal grösseres Revier. Etwa $^1/_4$ Stunde östlich von Grünberg liegt der „Rohrbusch", ein kleiner gemischter Wald, aus Kiefern, Eichen, Weissbuchen, Birken, Erlen, Ahlkirschen, Ulmen u. a. Bestandteilen zusammengesetzt, und weiterhin nach Osten durch qkm gross sich ausbreitende Kieferheiden abgeschlossen. Jenseits der Stadt, nach W., N. u. S. hin, dehnt sich ebenfalls sandige, dürre Heide aus, so dass der genannte Rohrbusch geradezu als Oase in der Wüste bezeichnet werden könnte. In ihm finden sich, wohl als natürliche Folge dieser inselartigen Lage, eine Menge von Tier- und Pflanzenformen zusammengedrängt, wie man sie in dieser Reichhaltigkeit in weit umfangreicheren ähnlichen, aber nicht isolierten Gebieten nicht findet. So reicht z. B. der die etwa zwei Meilen von hier entfernte Oder begleitende Oderwald hinsichtlich der Artenzahl der in ihm vorkommenden Gallwespen nicht im entferntesten an den Rohrbusch heran. Vielleicht ist ein Grund hierfür auch in der Störung zu suchen, welche die Entwickelung der zumeist wenig hoch sitzenden Gallen der Gallwespen durch das häufige Hochwasser der Oder zu erleiden hat. Jedenfalls hält aber der von Heide ringsumgebene Rohrbusch die einmal hierher verschlagenen flugfaulen Gallwespen viel besser fest als ein anderes nach den Seiten hin offenes Gebiet. Mit dieser Flugträgheit der Gallwespen hängt wohl auch zusammen, dass man ihre Gallen weit häufiger an den Rändern der Wälder als im Innern derselben antrifft, häufiger an sonnigen Hängen mit gutem Anflug als in tieferen Lagen, häufiger an der dem herrschenden Winde anliegenden Seite als am windstillen Rande. Mit Vorliebe suchen die Eichengallwespen niedrige, verkrüppelte Sträucher auf. Auf solchen fand ich bisweilen trotz ganz geringer Grösse und kaum 1 m Höhe bis 10 Arten vereinigt. Wie es sogen. Maikäferjahre gibt scheint es nach meinen Beobachtungen auch „Gallwespenjahre" zu geben. Es gilt dies nicht nur für diejenigen Arten, die mehrere Jahre zu ihrer Entwickelung bedürfen, wie z. B. für *Andricus fecundatrix*, *globuli* u. a., sondern auch für die mit kurzer Entwickelungsdauer. Als ein solches gesegnetes Gallenjahr muss ich das Jahr 1903 bezeichnen, in dem hierorts die Gallen *Dryophanta folii* derartig massenhaft vorkamen, dass

*) Vergl. Hieronymus, Beiträge zur Kenntnis der europäischen Cooccidien und der Verbreitung derselben. Ergänzungsh. zum 68. Jahresber. der Schles. Gesellsch. f. vaterländische Kultur. 1890.

die Zweige die Last nicht zu tragen vermochten und sich weit herabbogen. Die Eichensträucher boten im September des genannten Jahres mit ihrem goldgelben, rotbäckigen Behang einen überaus prächtigen Anblick, der selbst für die Natur sonst interesselosen Besuchern unserer Wälder Bewunderung abnötigte. In demselben Jahre fanden sich die Gallen von *Dryophanta divisia* ebenfalls in grossen Mengen. Auf einem Blatte zählte ich bisweilen 40 und mehr Stücke. Gleiches gilt von dem erwähnten Jahre auch für weniger häufige und seltene Eichen-Gallen. Allem Anscheine nach (starkes Auftreten von *Andricus curvator* und *Neuroterus baccarum* im Frühjahre) dürfte 1907 wieder ein recht gutes Gallenjahr werden.

Hieronymus zählt in seinen schon erwähnten Beiträgen 1890 für Schlesien im ganzen 47 von Gallwespen erzeugte Gallen auf. Ich kann für Grünbergs Umgebung bis heute bereits 53 nachweisen, von denen allein weit über 40 im Rohrbusche vorkommen.

Der Uebersichtlichkeit halber habe ich in dem nun folgenden Verzeichnisse Grünberger Gallwespen die Arten nach Wirtspflanzen geordnet, die im Generationswechsel stehenden sind durch Klammer miteinander verbunden und zwar so, dass die agame Form zuerst, die sexuelle in zweiter Linie genannt wird.

a) An Eichen.

1. *Andricus albopunctatus* Schlechtd. An *Quercus sessiliflora* und *Robur* ziemlich häufig. An Sträuchern bis zur Höhe von etwa 1,50 m. Im Mai schon sehr locker sitzend und Anfang Juni meist abgefallen.

2. *Andricus callidoma* Htg. An *Qu. sessilifl.* sehr vereinzelt, aber alljährlich. Sowohl im Frühling als auch im Sommer und Herbst in frischen Exemplaren.

3. *Andricus cirratus* Adler. (Von mir selbst noch nicht gesehen.)

4. *Andricus clementinae* Gir. In wenigen Stücken an *Qu. sessilifl.* und nicht alljährlich.

5. *Andricus corticis* Htg. Nur einmal an *Qu. Robur* beobachtet. In kleinen Gruppen ganz in die dicke Korkrindenschicht einer überwallten Masse an einem verkrüppelten jüngeren Eichenstämmchen in Höhe von $^1/_2$ m eingesenkt.

6. *Andricus gemmatus* Adler. (Konnte ich selbst noch nicht beobachten.)

7. *Andricus collaris* Htg. (Nicht selbst beobachtet.)

8. *Andricus curvator* Htg. Ungemein häufig. Sowohl an *Qu. Robur*, als auch an *Qu. sessiliflora*. Oft auch am Blattstiel und der Mittelrippe. Zeichnet sich durch die kurze Dauer des Ausschlüpfens aus, das in sehr wenig Tagen für das ganze Gebiet beendigt ist. Die Ausgangsöffnung oben, unten und seitlich. Mitunter das ganze Blatt mit den Gallen bedeckt und dann ganz verkrüppelt.

9. *Andricus fecundatrix* Htg. Alljährlich sehr häufig. An *Qu. Robur* und *sessiliflora*.

10. *Andricus pilosus* Adler. (Von mir nicht gesehen.)

11. *Andricus glandulae* Htg. Nur an zwei Stellen an *Qu. sessilifl.* in geringer Höhe und wenig Exemplaren. Hier in ausgeprägter Eichelform. Scheitel oft rot. Die Wespen brachte ich leider nicht zum Ausschlüpfen.

12. *Andricus globuli* Htg. 1903 an *Qu. Robur* an vielen Stellen häufig. An *Qu. sessilifl.* nur an einer Stelle. Oft zwei Gallen nebeneinandersitzend. In einem Falle beobachtete ich an einer Zweigspitze sogar eine Gruppe von drei Gallen.

13. *Andricus inflator* Htg. An *Qu. Robur* und *sessilifl.* gleich häufig. Ebenfalls Häufungen von 2—3 Stück nicht selten. Viele Sträucher erhalten durch diese Galle einen stark verkrüppelten Wuchs.

14. *Andricus Malpighii* Adler. Das Aussehen der Galle weicht von den mir zu Gebote stehenden Beschreibungen etwas ab, weshalb ich sie etwas näher charakterisieren will: Länglich eiförmig (oder besser eiförmig walzig), schwach gekrümmt und seitlich gerichtet, an Blattwinkeln oder am Ende der Zweige. Vom Grunde bis nahe zum Scheitel von hellbraunen Schuppen eingeschlossen, aus denen der obere Teil der Galle glänzend dunkelbraun, kurz gespitzt und schwach längsstreifig hervortritt. Fällt im September und Oktober aus. (Die Zucht der Erzeuger ist mir leider nicht gelungen.) Nur 1903 in wenigen Exemplaren an *Qu. Robur* und *sessilifl.* beobachtet.

15. *Andricus nudus* Adler. (Von mir noch nicht gesehen.)

16. *Andricus ostreus* Gir. Hier an verschiedenen Standorten nicht selten und alljährlich wiederkehrend, aber nur an *Qu. Robur*. Ich sah die Galle auch auf der Blattoberseite.

17. *Andricus radicis* Fabr. Von Hellwig für den Rohrbusch angegeben (Hieronymus pag. 210, Nr. 643a).

18. *Andricus trilineatus* Htg. (Wurde von mir bisher nicht beobachtet.

19. *Andricus solitarius* Fonscolombé. In wenigen Exemplaren alljährlich an *Qu. Robur* und *sessilifl.*

21. *Andricus Sieboldii* Htg. Nur einmal in einer Gruppe alter Exemplare an einem bereits abgestorbenen Zweige von *Qu. Robur*, 1904.

22. *Andricus testaceipes* Htg. An mehreren Stellen in wenigen Stücken 1903/04 und 1906. Oft zwei Gallen hintereinanderliegend; auch am Blattstielgrunde. Ende August schon einige Ausgangsöffnungen vorhanden; dieselben sowohl auf der Unter-, als auch auf der Oberseite des Blattes.

23. *Biorhiza aptera* Bosc. Einmal in Ballen einer vom Sturm gestürzten mittelstarken Eiche an dünnen Wurzelfasern.

24. *Biorhiza terminalis* Fabr. *(=pallida)*. Sehr häufig an beiden einheimischen Eichenarten. Ausser von sehr vielen Einmietlern auch ständig von vorübergehenden Gästen besucht, z. B. von *Lacon murinus* und anderen *Elateriden*, von Oehrlingen, den Raupen von *Tortrix viridana* u. a. Schmetterlingen u. s. w.

25. *Cynips lignicola* Htg. Wurde von mir bisher nur an *Qu. Robur* an mehreren Stellen in wenig Stückchen gefunden.

26. *Dryophanta divisa* Htg. Zumeist an *Qu. Robur*, aber auch an *Qu. sessilifl.* Verschieden häufig. Sehr zahlreich 1903. Mit Vorliebe an Aesten und Zweigen in der Nähe des Erdbodens. Oft Doppel-, mitunter auch Drillingsgallen.

27. *Dryophanta verrucosa* Schl. Nur einmal, 1904, an zwei Orten in sehr wenigen Exemplaren gesehen.

28. *Dryophanta folii* L. Sehr häufig, mitunter massenhaft (1903). Viele Gallen von 1—4 Einmietlern mitbewohnt, die, wenn ausserhalb

der Innengalle des Erzeugers wohnend, zumeist dessen Entwickelung nicht stören. Unter den von mir gezogenen Wespen auch einige mit ganz kurzen Flügelstumpfen. Auf *Qu. sessilifl.* weniger häufig als auf *Robur*.

29. *Dryophanta Taschenbergii* Schlechtd. (Konnte ich bisher noch nicht selbst beobachten.)

30. *Dryophanta longirentris* Htg. An *Qu. Robur* nicht selten, aber immer einzeln, doch alljährlich. Zucht schwer.

31. *Dryophanta similis* Adl. (Meiner Beobachtung bisher entgangen.)

32. *Neuroterus lenticularis* Oliv. Alljährlich; mitunter (1903) sehr zahlreich, dann 70—80 Gallen auf einem Blatte. Ich sah die Galle nur auf *Qu. Robur*.

33. *Neuroterus baccarum* L. Ebenfalls häufig, sowohl an *Qu. Robur* als auch an *sessilifl.* Oft schön rotbäckig. Nicht selten Doppel- und Tripelgallen. Mitte Mai meist schon entschlüpft.

34. *Neuroterus leviusculus* Schenk. Vereinzelt, meist mit *N. lenticul.* oder *numismatis* oder beiden in Gesellschaft. Von mir hier nur auf *Qu. Robur* gesehen.

35. *Neuroterus albipes* Schenk. (Von mir noch übersehen.)

36. *Neuroterus numismatis* Oliv. Häufig und alljährlich auf *Qu. Robur* und *sessiliflora*.

37. *Neuroterus vesicatrix* Schlechtd. An wenigen Standorten, aber dort zl. häufig. Mehr an *Qu. Robur* als an *sessiliflora*.

38. *Trigonaspis renum* Gir. Nur an drei Stellen und in geringer Anzahl.

39. *Trigonaspis megaptera* Panzer. Einmal (1907) an *Qu. Robur* und einmal an *Qu. sessiliflora* (1904), das erstemal im Juni noch frisch und besetzt.

b) An Rosen.

40. *Rhodites eglanteriae* Htg. Sehr häufig, besonders an *Rosa tomentosa*. Hier beispielsweise einmal an einem Blatte mit 7 Fiederblättern 18 Gallen. Ausser an *R. tomentosa* auch an *canina*, *centifolia*, *cinnamomea* und *rubiginosa*. An *R. tomentosa* in den von mir beobachteten Fällen mit kurzem, dichtem Filz bekleidet. Auch auf der Oberseite des Blattes.

41. *Rhodites Mayri* Schlechtd. Nur einmal (1904) an *Rosa rubiginosa* in einer Gruppe von drei leeren Exemplaren.

42. *Rhodites rosae* L. Häufig. An *Rosa canina*, *pomifera*, *rubiginosa* und *tomentosa*.

43. *Rhodites rosarum* Gir. Nur 1903 an zwei Stellen in wenigen Exemplaren an *Rosa canina*. Die von mir gesehenen Stücke mit 4 Dornen.

44. *Rhodites spinosissimae* Gir. Ziemlich häufig. Mitunter auch am Blattstiele. Von mir nur an *Rosa canina* ünd *tomentosa* beobachtet.

c) An Brombeere.

46. *Diastrophus rubi* Htg. Nur einmal 1904 in einem sehr schön ausgeprägten Stück an *Rubus caesius*.

d) Am Fingerkraut.

46. *Hestophanes potentillae* Retzius. An zwei Stellen an *Potentilla reptans*. Sowohl an Ausläufern als auch an Blütstielen. Im letzteren Falle perlschnurartig aneinandergereiht.

e) An Flockenblumen.

47. *Aulax jacea.* Schenk. Verbreitet und zahlreich an *Centaurea rhenana.* Selten an den Hüllblättern. Meist in Gesellschaft von *Urophora solstitialis* und *quadrifasciata*, die sich im Blütenboden entwickeln.

48. *Aulax Rogenhoferi* Wachtl. An *Centaurea scabiosa* auf zwei Stellen nicht selten. Bis 3 Gallen in einem Hüllblättchen. Selten die Achenen vergallt. Die ersten Wespen entschlüpfen schon Anfang August. In Gesellschaft von *Urophora solstitialis.*

49. *Aulax scabiosae* Gir. Sehr vereinzelt an wenigen Standorten. An *Centaurea rhenana.*

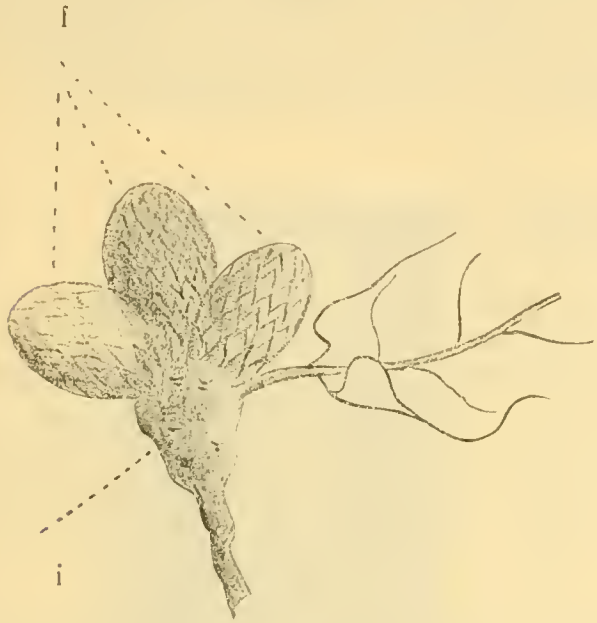

Fig. 1.
3 *Andricus fecundatrix*-Gallen (f) in Verbindung mit 1 *Andr.-inflator*-Galle (i)

Fig. 2.
3 *Andricus globuli*-Gallen (g) auf 1 *Andr.-inflator*-Galle (i).

f) An Habichtskraut.

50. *Aulax hieracii* Htg. An *Hieracium vulgatum* und *boreale* nicht selten. Von vielen Einmietlern besetzt. Im Winter oder zeitigen Frühjahr von insektensuchenden Vögeln sehr heimgesucht. Oft in ansehnlicher Grösse.

g) An Mohn.

51. *Aulax papaveris* Perris. 1904 an einem Orte sehr häufig an *Papaver dubium*, 1905 und 06 verschwunden, 1907 wieder in einigen Exemplaren. Auch an *Papaver Rhoeas* zl. häufig (1905).

52. *Aulax papaveris* f. *minor* Htg. Nur einmal ein Stück (1904). Galle von aussen gar nicht zu merken.

h) An Gundermann.

53. *Aulax glechomae* Htg. An *Glechoma hederacea* überall und alljährlich. Oft Doppelgallen. Mitunter (bei grossen Stücken) nur noch ein schmales Rändchen vom Blatte übrig, dass dann die Kugelgalle wie eine Hutkrempe umgibt. Grösse bis zu 2 $^3/_4$ cm Durchm. und 6 cm Umfang. Galle mitunter auch am Stengel und dann am Scheitel von einem durchwachsenden Zweige gekrönt. Auch am Grunde der Blattspreite oder am Grunde der Blattstiele; hier oft paarweise zu vieren angeordnet. Oft in Gesellschaft mit *Oligotrophus bursarius.*

Nicht selten stösst man bei den Eichengallen auf eine mehr oder minder innige Vergesellschaftung zweier verschiedener Arten. In dieser Hinsicht geniesst besonders die Galle von *Andricus inflator* eine besondere Bevorzugung.

Abbildung I stellt eine Vereinigung von 3 *Andricus fecundatrix*-Gallen (f) mit einer *Andricus inflator*-Galle (i) dar. Abbildung II zeigt 3 *Andr. globuli*-Gallen (g) auf einer *Andr. inflator*-Galle (i).

Zu den im Vorstehenden aufgeführten 53 Gallwespenarten dürften früher oder später noch eine ganze Anzahl neuer hinzutreten, da sich in meinem Herbar noch manche Exemplare befinden, die noch nicht in für Zucht oder eingehende Untersuchung hinreichender Menge gesammelt werden konnten, und da es mir, besonders im Frühlinge, an der für solche Beobachtungen nötigen Zeit bisher oft mangelte.

Nachtrag zu Phylloscirtus macilentus Sauss

(Z. f. wiss. Ins.-Biol., Bd. III, p. 101)

Von **K. Fiebrig**, San Bernardino, Paraguay.

(Mit 2 Abbildungen.)

Am 18 Juli 1907 fand ich auf einem Blatte in Gemeinschaft mit einem ♀ *Camponotus rufipes* subp. *Renggeri* (Arbeiter) ein schwarzes ameisenähnliches Tier, das ich als ein *Phylloscirtus macilentus* Sauss. im Larvenstadium ansprechen musste. Es war ca. 4 mm. lang und ungeflügelt, das erste Mal, dass ich ein flügelloses Exemplar dieser Art sah!*)

Das gänzliche Fehlen der Flügel, das dem Ameisen-Habitus des *Phylloscirtus* sehr zu gute kommt, dürfte daher den wesentlichsten Unterschied bilden von den früher beschriebenen Larven. Die bei den späteren Larvenstadien durch die Flügel bedeckten Thoraxteile erscheinen bei der flügellosen Larve als kurze, breite höckrige Segmente, die bis zu gewissem Grade, an die Petiole der Ameisen erinnern könnten, zumal die Verbindungsstellen mit Prothorax und Abdomen als helle dünne Linien markiert sind. Die Basis der Hinterbeinschenkel ist von wasserheller Farbe und ermöglicht es, eine gewisse, an Hymenopteren erinnernde Einengung des Körpers vorzutäuschen. Im übrigen ist die flügellose Larve schwärzlicher gefärbt, mit lichten Stellen an Tarsen, Fühlern und Cerci (deren Basis wasserhell!).

Hat jetzt das morphologische Bild von *Phylloscirtus mac.* eine befriedigende Vollständigkeit erreicht, so diente das Auffinden dieser flügellosen Larve dazu, auch biologisch einen Schritt weiter zu kommen. Sie wurde mit der Ameise in einer Stellung beobachtet, die der von zwei sich fütternden Ameisen (oder einer einen Myrmecophilen fütternden Ameise) ähnelte. Ob tatsächlich die Ameise die *Phylloscirtus*-Larve fütterte, konnte nicht festgestellt werden, da der sehr scheue *Phylloscirtus* in den beiden beobachteten Fällen entfloh, sobald man sich ihm zu nähern versuchte.

---

*) Diese ungeflügelte *Phylloscirtus*-Larve erinnert an die von Prof. Brunner beschriebene afrikanische Locustide *Myrmecophana* Fallax, die nach Brunner möglicherweise im Imagostadium flügellos wäre.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Schmid Hugo

Artikel/Article: Zur Verbreitung der Gallwespen in der niederschlesischen Ebene. 344-350