©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Beitr. Ent., Berlin **39** (1989) 2, S. 271—278

HELMUT STELTER[1]

Untersuchungen über Gallmücken-XXVIII. *Rabdophaga vigemmae* n. sp. aus Knospengallen von *Salix viminalis* L. mit einem Schlüssel zur Differenzierung der Gallmücken aus *Salix*-Knospengallen

Mit 7 Figuren und 4 Tabellen im Text

Von einer Knospengalle an *Salix viminalis* berichtete KAPUŚCINSKI (1947). Als Erreger wurde *Rabdophaga pulvini* angegeben. Diese Annahme stützt sich vermutlich auf Ähnlichkeiten dieser Galle mit den von *R. pulvini* an Wollweiden verursachten Knospengallen. BUHR (1965) erwähnt eine Knospengalle an *S. viminalis* nicht.

In den letzten Jahren gelang die Aufzucht der Vollinsekten aus diesen Knospengallen von Material unterschiedlicher Herkunft mehrfach. Es handelt sich um eine neue Art, die mit *R. pulvini* KIEFFER und *R. lindhardti* STELTER wohl verwandt, aber nicht identisch ist. Diese Art wird mit dem Namen *Rabdophaga vigemmae* sp. n. beschrieben.

Rabdophaga vigemmae n. sp.

Männchen (n=17)

Kopf

Fühler: (Maße in Tab. 1), 2+17—19gliedrig, die ersten zwei Geißelglieder (Ggl.) sind verwachsen, die übrigen mit einem Gelenk verbunden. Auf jedem Knoten (Kn.) ein Bogenwirtel (Bw.) etwa im unteren Drittel und davon ausgehend eine um den oberen Knotenrand verlaufende Längsverbindung sowie zwei Haarwirtel (Hw.). Der erste Hw. verläuft einreihig fast am unteren Knotenrand, der zweite – aus beweglich auf etwa halbkugeligen Erhöhungen angeordneten Haaren – bedeckt den Kn. auf der Vorderseite zwischen dem Bw. und dem oberen Knotenrand flächenmäßig und verläuft auf der Rückseite einreihig. Die ausgefärbten Basalglieder der Fühler sind rotbraun, die der Ggl. sepiabraun.

Taster: 4gliedrig, das zweite Glied regelmäßig deutlich breiter als das dritte und vierte Glied (Tab. 4). Die Mikrotrichen (M.) sind auf den Tastergliedern in Reihen quer zum Glied oder in Gruppen angeordnet.

Thorax

Flügel: (Fig. 1, Maße in Tab. 2), R1 verläuft in der ersten Hälfte etwa in der Mitte zwischen R5 und dem Vorderrand und mündet etwas hinter der halben Flügellänge in diesen, R5 insgesamt leicht geschwungen, mündet mit schwacher oder deutlicher Krümmung nach hinten kurz vor der Flügelspitze in den Flügelrand. Dieser ist im Bereich oder unmittelbar hinter der Einmündung unauffällig oder in einem schmalen Sektor eingekerbt. Rs undeutlich und r-m leicht gekrümmt oder fast gerade. Cubitus

[1]) Anschrift: HELMUT STELTER, Lüsewitzer Krug, PF 401 01, Broderstorf 2521, DDR.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.39.2.271-278

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Tabelle 1:

Fühlermaße eines Männchens von *Rabdophaga vigemmae* n. sp. (in μm)

	Knoten	Stiel
1. Ggl.	74	23
2. Ggl.	74	40
3. Ggl.	74	40
4. Ggl.	74	46
5. Ggl.	74	51
6. Ggl.	80	46
7. Ggl.	74	46
8. Ggl.	74	46
9. Ggl.	74	40
10. Ggl.	74	46
11. Ggl.	74	46
12. Ggl.	68	40
13. Ggl.	68	34
14. Ggl.	68	34
15. Ggl.	63	34
16. Ggl.	63	29
17. Ggl.	57	29
18. Ggl.	74	

(Cu), cu 1 und cu 2 im gesamten Verlauf leicht gekrümmt, a und b im Mittel aller Werte fast gleich lang, im Einzelfall bei 70 % der Tiere a größer als b und bei 30 % b größer als a. Der Cu ist länger als cu 1 und der Gabelpunkt (Gp.) in der Regel dem Hinterrand näher als R5.

Die Fußkrallen mit einem kräftigen nach hinten gerichteten Zahn und das Empodium etwa so lang wie die Krallen.

Hypopygium: (Fig. 2, Maße in Tab. 3), die obere Lamelle (o. L.) so lang oder wenig kürzer als die Penisscheide mit M. an der Basis in Reihen quer zur Lamelle, sonst in überwiegend länglichen Gruppen oft schräg zur Lamelle verlaufend. Die mittlere Lamelle (m. L.) stets kürzer als die o. L., Penisscheide kürzer als die Basalglieder (Bgl.), im Spitzenbereich abgerundet und in Nähe des Penis jederseits ein

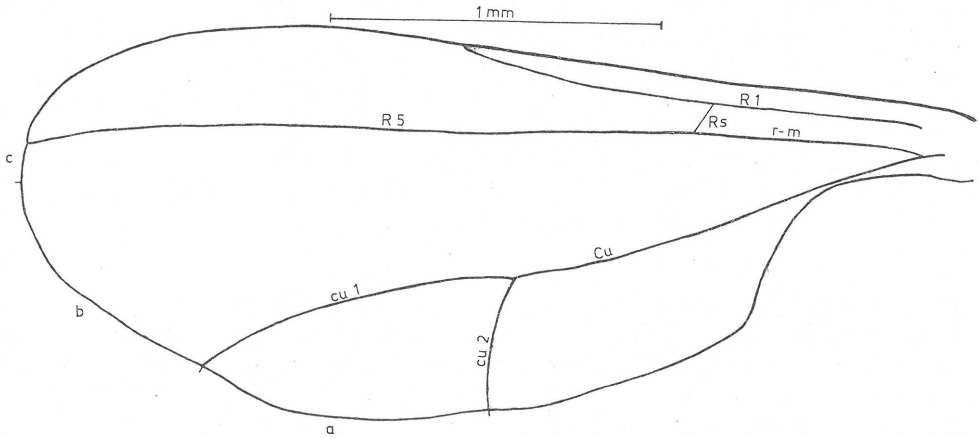

Fig. 1—3: *Rabdophaga vigemmae* n. sp.: Fig. 1: Flügel eines Männchens. — Fig. 2: Hypopygium. — Fig. 3: Spitzenbereich von Penis und Penisscheide

DOI: 10.21248/contrib.entomol.39.2.271-278

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

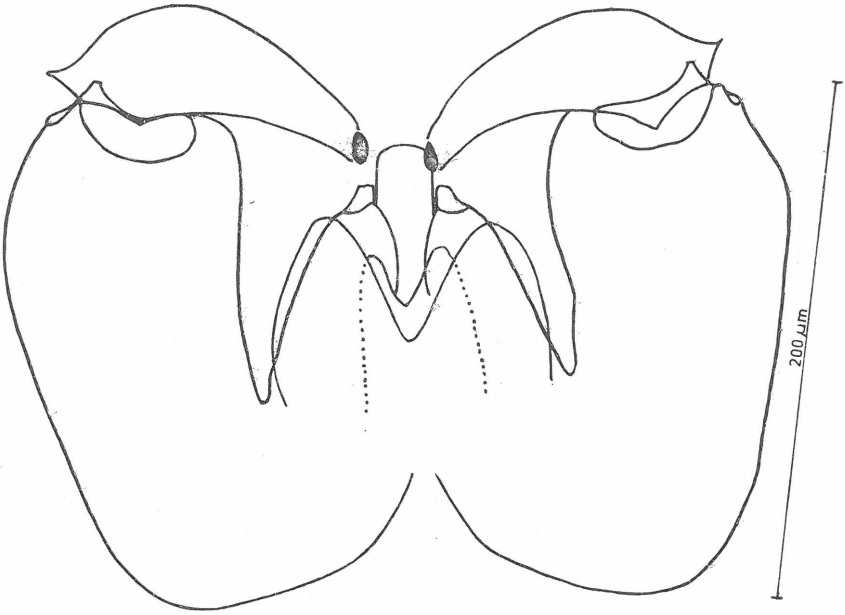

Fig. 2

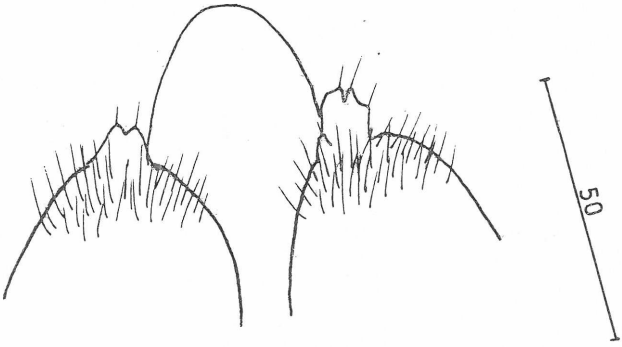

Fig. 3

oder zwei einfache oder zusammengesetzte, annähernd kegelförmige Erhebungen ohne M. mit je einer Borste (Fig. 3). Der Penis dicht hinter der Penisscheide 23 bis 34 µm breit, die Spitze gerundet. Klauenglieder (Kgl.) kräftig, gebogen, M. auf der Oberseite (dorsoventrale Lage) nur am Grunde, in Reihen oder einzeln angeordnet, unterseits bis 3/4 Gliedlänge, einzeln oder in Reihen quer zum Glied verteilt.

Weibchen (n = 27)

Kopf

Fühler: 2 + 16—21gliedrig, die zwei ersten Ggl. sind verwachsen und die übrigen, stets sitzenden Ggl., mit einem Gelenk verbunden, jeder Kn. mit zwei Bw. und 2 Hw.

Taster: 4gliedrig, Größenverhältnisse wie bei den Männchen.

Thorax

Flügel und Fußkrallen wie bei den Männchen.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.39.2.271-278

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Tabelle 2:

Flügelmaße einiger Männchen bei *Rabdophaga vigemmae* n. sp. (in μm)

	kleinstes	größtes Männchen	$\bar{x}$ (n = 17)
Länge	2570	3329	2968
Breite	1080	1416	1218
a	715	949	844
b	774	832	837
c	88	88	99
Stiel des Cu.	1051	1416	1223
cu 1	803	1066	974
Gp. von rr	468	496	454
Gp. von Hinterrand	365	380	396

Tabelle 3:

Maße des Hypopygiums einiger Männchen von *Rabdophaga vigemmae* n. sp. (in μm)

	kleinstes	größtes Männchen	$\bar{x}$ (n = 15)
Basalgliedlänge	188	228	206
Basalgliedbreite	80	97	91
Klauengliedlänge	100	125	116

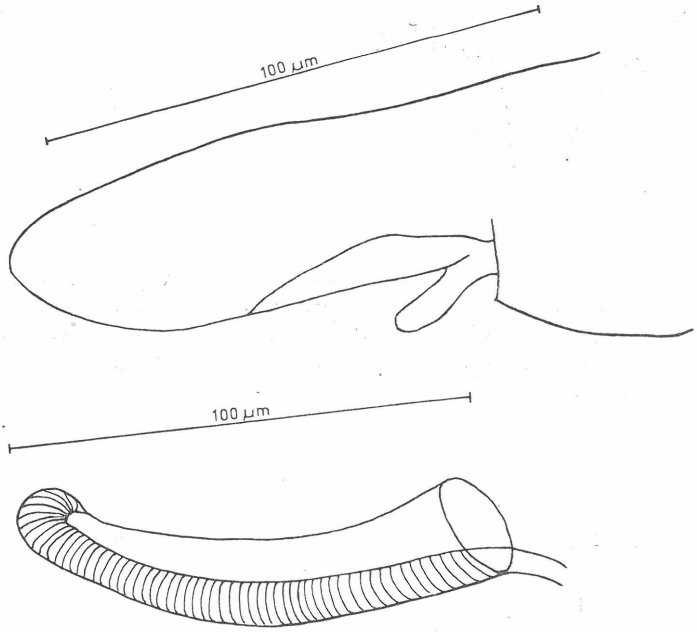

Fig. 4—5: *Rabdophaga vigemmae* n. sp.: Fig. 4: Lamellen einer Legeröhre. — Fig. 5: Atemröhrchen einer Exuvie

DOI: 10.21248/contrib.entomol.39.2.271-278

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Legeröhre: (Fig. 4), Länge der oberen Lamelle: 84 bis 107 µm, Breite der oberen Lamelle: 30 bis 39 µm, Länge der unteren Lamelle; 20 bis 26 µm. Die obere Lamelle schlank, zur Spitze beiderseits verjüngt, mit M. in kleinen Gruppen und Borsten auf geringfügigen Erhöhungen locker verteilt.

Exuvie: Atemröhrchen (Fig. 5), Länge 97 bis 105 µm, leicht gekrümmt, die Tracheenleiste an der Spitze übergreifend, die Spitze jedoch nicht oder nur wenig kopfförmig erweitert. Scheitelborsten 68 bis 74 µm lang.

Holotypus: Männchen Nr. 4434/12 T, geschlüpft am 15. Mai 1979, in der Sammlung des Vf., Paratypen (Männchen, Weibchen, Exuvien) in der Sammlung des Vf.

Wirt: *Salix viminalis* L.

Locus typicus: Plau in Mecklenburg, Bestände von *Salix viminalis* unmittelbar an der Ortsausfahrt gen Meyenburg, rechts und links von der Chaussee.

Verbreitung: Gr. Lüsewitz, Kr. Rostock (Bepflanzungen um den Fischteich), Fienstorf, Kr. Rostock (in Randlagen des Wiesen-Moor-Geländes gen Steinfeld), Dierhagen (längs der Straße nach Wustrow), Trebelniederung (Zwischen Langsdorf und Triebsees in Nähe des Pumpwerkes), Groß Freienholz (Weidenplantage).

Galle: (Fig. 6), nur von Seitenknospen bekannt, die Knospenschuppe im terminalen Bereich geöffnet und die Spitzen der schuppenförmigen gebräunten Blattanlagen vortretend und meist etwas seitlich gespreizt, jedoch nie eine Rosette bildend An weniger als 2,5 mm starken Trieben sind häufig Knospenpolster und/oder Trieb. wenig verdickt. Bei Befall mehrerer Knospen hintereinander können die Internodien verkürzt sein, häufig verbunden mit leichten Verkrümmungen des Triebes.

Von *Salix*-Arten sind zur Zeit 5 Gallmücken bekannt, deren Entwicklung in einander ähnlichen Gallen in Seitenknospen erfolgt. Von diesen Arten wurden einige wesentliche morphologische Daten in Tab. 4 zusammengefaßt und für den anschließenden Bestimmungsschlüssel verwendet.

In diesen Schlüssel wurde auch *R. clavifex* aufgenommen. Diese Art verursacht

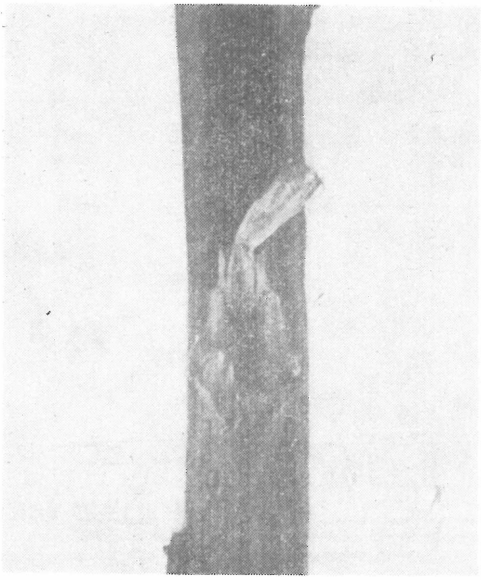

Fig. 6: Knospengalle an *Salix viminalis*

DOI: 10.21248/contrib.entomol.39.2.271-278

Tabelle 4:

Morphologische Daten der Männchen, Weibchen und Puppen von Arten der Gattung *Rabdophaga* aus Knospengallen an *Salix* sp. (Maße in μm)

Merkmale	*R. pulvini* KIEFFER	*R. lindhardti* STELTER	*R. vigemmae* n. sp.	*R. clavifex* KIEFFER	*R. repenticola* STELTER
Männchen, Anzahl	13	5	17	19	22
Weibchen, Anzahl	22	18	27	43	30
Fühlerglieder					
Männchen	2+16—18	2+17	2+17—19	2+16—19	2+17—20
Längenverhältnis von Knoten und Stiel 4.—13. Ggl.	2,22 (2,16—2,25) : 1	2,21 (2,01—2,36) : 1	1,82 (1,68—1,99) : 1	1,63 (1,45—1,96) : 1	1,62 : 1
Weibchen	2+16—19	2+16—18	2+16—21	2+(13) 16—19	2+15—20
Palpe, Breite					
2. Glied	30 (26—35)	29 (26—32)	35 (29—41)	27 (25—29)	27 (23—29)
3. Glied	25 (23—28)	23 (20—23)	27 (23—29)	23 (20—26)	24 (22—26)
Flügelmaße, ♂					
Länge	3206 (2891—3592)	3460 (3241—3679)	2968 (2570—3329)	3219 (2993—3431)	2948 (2526—3154)
Breite	1321 (1183—1416)	1410 (1314—1504)	1218 (1080—1416)	1336 (1212—1445)	1301 (1037—1329)
Stiel des Cu.	1225 (1037—1314)	1486 (1416—1606)	1223 (1051—1416)	1318 (1197—1460)	1272 (1066—1329)
cu 1	1079 (993—1168)	1095 (993—1139)	974 (803—1066)	1077 (934)—1212)	991 (832—1168)
Hypopygium					
Basalglied Länge	228 (222—251)	204 (188—217)	206 (188—228)	200 (194—222)	206 (188—234)
Basalglied Breite	94 (91— 97)	93 (83— 97)	91 (80— 97)	91 (80— 97)	93 (80—103)
Klauenglied Länge	137 (125—148)	127 (120—131)	116 (100—125)	114 (103—125)	112 (103—125)
Klauengl. Breite hinter d. Bürste	14,36 (13,05—15,37)	13,11 (12,47—14,50)	16,84 (14,50—20,30)	17,11 (15,40—22,30)	14,44 (12,50—17,40)
Spitze der Penisscheide	Konglomerat von Borstenpunkten, ohne Mikrotrichen (M.)	die oft nach auswärts gerichtete Endfläche mit 2 oder mehr Borstenpunkten, diese ohne M.	Schenkel im Spitzenbereich gerundet, ein oder zwei Fortsätze, diese ohne M.	aus mehreren Borstenpunkten bestehender Fortsatz ohne M. in Penisnähe	Spitze leicht gerundet, mit kräftigem, aus mehreren Borstenpunkten bestehendem Fortsatz ohne M. in Penisnähe

DOI: 10.21248/contrib.entomol.39.2.271-278

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Weibchen					
Legeröhre, obere Lamelle					
Länge	55	109 (96—119)	95 (90—105)	79 (61—96)	115 (104—125)
Breite	69	49 (41— 61)	35 (30— 38)	39 (35—46)	30 (26—38)
Atemröhrchen der Puppe					
Länge	171—217 Tracheenleiste an der Spitze übergreifend, kopfförmig erweitert.	113—119 Tracheenleiste an der Spitze übergreifend, kopfförmig erweitert	97—105 Tracheenleiste an der Spitze übergreifend, nicht oder wenig kopfförmig erweitert	108—137 Tracheenleiste an der Spitze übergreifend, oft nur geringfügig kopfförmig erweitert	131—145 Tracheenleiste an der Spitze übergreifend, oft nur geringfügig kopfförmig erweitert
Wirtspflanzen	*Salix aurita* *Salix caprea* *Salix cinerea*	*Salix purpurea*	*Salix viminalis*	*Salix aurita* *Salix caprea* *Salix cinerea*	*Salix repens* *rosmarinifolia* *Salix repens* *argentea*

nicht nur die bei gehäuftem Auftreten rosettenartigen Gallenkomplexe im Spitzenbereich der Triebe, sondern ist häufiger, wohl vornehmlich im Grenzbereich des Verbreitungsgebietes, in Seitenknospen einjähriger Triebe zu finden. *R. clavifex* ist nahe verwandt mit *R. repenticola*.

Schlüssel für *Rabdophaga*-Arten aus Gallen von Seitenknospen mehrerer *Salix*-Arten

1 Fühler der Männchen: durchschnittliches Längenverhältnis von Knoten (Kn.) und Stiel des 4. bis 13. Geißelgliedes (Ggl.) größer als 2,00 (=Kn.): 1 (=Stiel) 2

– Fühler der Männchen: durchschnittliches Längenverhältnis von Kn. und Stiel des 4. bis 13. Ggl. kleiner als 2,00 : 1 3

2 obere Lamelle (o. L.) der Legeröhre breiter als lang, Atemröhrchen der Puppen (Exuvien) länger als 160 µm, Stiel des Cubitus (Cu) kürzer als 1350 µm, die Penisscheide läuft zum Ende in ein nicht behaartes Konglomerat von Borstenpunkten unterschiedlicher Größe und Anordnung aus (Fig. 7) . . . . . *Rabdophaga pulvini* KIEFFER

– o. L. der Legeröhre länger als breit, Atemröhrchen der Puppen (Exuvien) kürzer als 160 µm, Stiel des Cu. länger als 1350 µm . . . . . *Rabdophaga lindhardti* STELTER

3 zweites Palpenglied breiter als 28 µm, Atem-

Fig. 7: *Rabdophaga pulvini* (KIEFFER, 1892) Spitzenbereich von Penis und Penisscheide

DOI: 10.21248/contrib.entomol.39.2.271-278

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

röhrchen kürzer als 107 µm, Tracheenleiste am Atemröhrchen der Puppe an der Spitze übergreifend, dort jedoch nicht oder nur unbedeutend kopfförmig erweitert (Fig. 5) . . . . . *Rabdophaga vigemmae* n. sp.

3 – zweites Palpenglied schmaler als 30 µm, Atemröhrchen länger als 107 µm, Tracheenleiste des Atemröhrchens an der Spitze übergreifend 4

4 o. L. der Legeröhre kürzer als 100 µm, Mikrotrichen (M.) auf dem Klauenglied (Kgl.) oberseits nur im basalen Drittel, einzeln, in Reihen oder in Doppelreihen, M. unterseits 3/4 bis 4/5 des Gliedes bedeckend, einzeln, in Reihen oder in Gruppen . . . . . *Rabdophaga clavifex* KIEFFER

4 o. L. der Legeröhre länger als 100 µm, M. auf dem Kgl. oberseits bis fast zur halben Gliedlänge in Reihen quer oder in lockeren Gruppen, unterseits etwas über die halbe Gliedlänge reichend, in Reihen oder in Doppelreihen . . . . . *Rabdophaga repenticola* STELTER

Zusammenfassung

Von der aus Knospengallen an *Salix viminalis* gezogenen Gallmücke *Rabdophaga vigemmae* n. sp. wurden Männchen, Weibchen und Exuvien beschrieben. Für die zur Zeit bekannten fünf Gallmücken-Arten, die ihre Entwicklung in Seitenknospen mehrerer Weidenarten durchlaufen, sind einige morphologische Merkmale in Tabelle 4 zusammengefaßt und für einen Bestimmungsschlüssel verwendet worden.

Summary

Studies of gall midge XXVIII. *Rabdophaga vigemmae* n. sp. from bud galls of *Salix viminalis* L. with key for differentiation of gall midges from bud galls on *Salix* spp.

Males, females and exuviae are described of the gall midge *Rabdophaga vigemmae* n. sp. raised from bud galls on *Salix viminalis*. For the five known gall midges passing their development in lateral buds of several willow species, morphological characters are summarized in Table 4 and used in an key.

Резюме

Описаны самцы, самки и экзувии галлицы *Rabdophaga vigemmae* n. sp., полученные из галлов почек *Salix viminalis*. Для ныне известных 5 видов галлиц, развивающихся в боковых почках разных видов *Salix*, приводится ряд морфологических признаков в таб. 4, которые применяются для определительного ключа.

Literatur

BUHR, H.: Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. Jena 1965. – Bd. 2. – S. 763–1572.

KAPUŚCINSKI, S.: Materialy do zoocecidiologii mazowsza. – In: Fragm. faun. Mus. zool. polon. – (1947) 5. – S. 37–94.

STELTER, H.: Untersuchungen über Gallmücken XXIX. Die Gallmücken an *Salix purpurea* L. – im Druck.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.39.2.271-278

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 39

Autor(en)/Author(s): Stelter Helmut

Artikel/Article: Untersuchungen über Gallmücken-XXVIII. Rabdophaga vigemmae n. sp. aus Knospengallen von Salix viminalis L. mit einem Schlüssel zur Differenzierung der Gallmücken aus Salix-Knospengallen. 271-278