

GISELA SCHADEWALDT, Wiesbaden

## Zur Verbreitung von *Andricus coriarius* (HARTIG, 1843) insbesondere in Deutschland (Hymenoptera, Cynipidae)<sup>1</sup>

**Zusammenfassung** *Andricus coriarius* ist als Neuankömmling in Wiesbaden, Bundesland Hessen, Deutschland anzusehen. Die Gallwespe weitet ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet (Zentral- und Südeuropa) nordwestwärts aus und kann in der Wiesbadener Örtlichkeit als eingebürgert betrachtet werden. Im Verlauf von drei Jahren (2006-2008) wurden insgesamt 168 Gallen eingesammelt und über 1800 Gallerreger gezogen. Die Hauptschlüpfzeit lag im November. Eine zweite Schlüpfperiode, wie häufig in der Literatur angegeben, konnte unter den örtlichen Gegebenheiten nicht beobachtet werden. Die Fundstelle war in früherer Zeit Waldgebiet und ist heute öffentliche Grünanlage. Die Eichenarten *Quercus robur* LINNÉ, 1753 und *Quercus petraea* (MATT.) LIEBLEIN, 1784 sind vorherrschend, einige *Quercus cerris* LINNÉ, 1753 wurden angepflanzt. Es ist auffällig, dass alle Gallen auf Bäumen gefunden wurden, die dicht bei *Quercus cerris* stehen. Das Auftreten einer zweiten bisexuellen Generation an diesem Wirt kann vermutet werden.

**Summary** *On the distribution of *Andricus coriarius* (HARTIG, 1843) especially in Germany (Hymenoptera, Cynipidae).* – *Andricus coriarius* is to be considered a recent arrival in Wiesbaden, Federal State of Hesse, Germany. The gall wasp is expanding its original range (Central and Southern Europe) north-westward and can now be regarded to be well established at this site. In the course of three years (2006-2008) a total of 168 galls were collected and over 1800 gall causers reared. The main hatching time was in November. A second period of hatching is frequently mentioned in the literature but could not be observed at the present locality. The locality where the galls were found was in former times a wooded area, and is today a public park. The oak species *Quercus robur* LINNÉ, 1753 and *Quercus petraea* (MATT.) LIEBLEIN, 1784 predominate, but a few cultivated *Quercus cerris* LINNÉ, 1753 were also planted. Strikingly, all galls were found on trees standing close to *Quercus cerris*. Presumably, a second bisexual generation may occur on this host.

### 1. Einleitung

Auf das Vorkommen von *Andricus coriarius* wurde ich im Fundgebiet in Verbindung mit langjährigen Pilzbeobachtungen aufmerksam. Das Areal hat schon des Öfteren für Überraschungen gesorgt, so in Zusammenhang mit dem Auftreten von Pilzarten aus dem mediterranen Raum (SCHADEWALDT 2005). Aber auch ungewöhnliche Gallbildungen waren immer wieder zu beobachten, wie etwa die Johannisbeergalle (*Andricus grossulariae* GIRAUD, 1859) ♀♂, eine ursprünglich im Mittelmeerraum beheimatete Art, oder die unscheinbare Kirchsberg-Galle (*Andricus kirchsbergi* WACHTL, 1876) ♀♀. Dieser Gallerreger gehört ebenfalls zur Fauna von Südeuropa und wurde erstmals 1958 als Neufund für Deutschland von PFÜTZENREITER und WEIDNER bekannt gegeben. In die Zeit eines spätherbstlichen Pilzkontrollgangs im Jahr 2006 fiel die Entdeckung einer weiteren, mir bis dahin unbekanntes Galle. An den bereits entlaubten Bäumen hob sie sich aufgrund ihrer bizarren Gestalt deutlich ab. Vier gut erreichbare Exemplare aus dem unteren Kronenbereich wurden zwecks Identifikation und Untersuchung mitgenommen.

### 2. Fremdes Fundmaterial

#### 2.1 Literatur

Als Erstes zog ich das einschlägige Gallen-Bestimmungswerk von BUHR (1964/65) zurate. Mit dem richtigen Einstieg, das heißt: ermittelter Wirtspflanze (*Quercus petraea*) und festgestelltem Pflanzenorgan (End- und Seitenknospen) führten die Bestimmungsschritte eindeutig zu *Andricus coriarius*, einer Gallwespe. BUHR fügt der Artbenennung das Symbol ♀ an. Es gilt für Arten, von denen nur Weibchen bekannt sind. NIEVES-ALDREY setzt für die agame Generation das Zeichen ♀♀ und entsprechend führt sein Bestimmungsschlüssel zu *Andricus coriarius* ♀♀ (2001: 350). Dem schließt sich die Autorin in der Folge an.

Ein entscheidendes Trennmerkmal zu ähnlich aussehenden Gallen ist die Mehrkammerigkeit, die sich zu dieser Jahreszeit schon äußerlich durch viele Schlüpflöcher zu erkennen gab und über die ein Schnitt Gewissheit brachte. Erstaunen kam erst beim Kleingedruckten auf: „ČS, Ö, H, R, YU, in S-EU von E bis KIAs nachgewiesen“ (1965: 946), also keine einheimische Art. Zur Schlüpfzeit ist vermerkt: „Wespe zum Teil in 11, überwiegend im zeitigen Frühjahr bis selbst 6, mitunter erst nach einjährigem Überliegen erscheinend“ (1965: 946). Dieser Aussage galt es nachzugehen, denn zahlreich vorhandene Schlüpflöcher (über 30 an einer Galle) deuteten darauf hin, dass ein Ausfliegen der Imagi-

<sup>1</sup> Herrn Prof. Dr. Dr. BERNHARD KLAUSNITZER zum 70. Geburtstag gewidmet.

nes in erheblicher Zahl bereits stattgefunden hatte. Mehrere Fundobjekte wurden zwecks weiterer Beobachtung in Zuchtgefäßen gehalten.

Aus dem des Weiteren durchgesehenen Schrifttum ergab sich ein Verbreitungsbild der Gallwespe, das schwerpunktmäßig im mittel- und südeuropäischen Raum liegt. Für folgende Länder beziehungsweise dazugehörige Regionen werden in den mir zugänglichen Publikationen Vorkommen genannt: Andorra (PUJADE VILLAR 1997), Aserbaidschan (MAJSURADZE 1968), Bulgarien (VASSILEVA-SMNALIEVA 1983, 1985), Frankreich/Provence (COTTE 1912), Griechenland/Korfu (PUJADE-VILLAR, KWAST, THUROCY & BELLIDO 2002), Iran/Kurdistan (CHODJAI 1980), Italien/Sizilien (MASSALONGO 1893, DE STEFANI 1887/1888), Österreich (v. HAIMHOFEN 1867), Portugal (TAVARES 1931), Rumänien (IONESCU 1957, IONESCU & KIERYCH 1966), Russland/Europäischer Teil (ZEROVA, DAKONČUK & ERMOLENKO 1988), Slowakei (BAUDYŠ 1963), Spanien (NIEVES-ALDREY 2001), Spanien/Cataluña (PUJADE-VILLAR 1984), Spanien/Sierra Guadarrama (NIEVES-ALDREY 1988), Tschechien (MIKULA 1989), Tunesien/Algerien (SEURAT 1900, HOUARD 1912), Türkei/Südwesten (KIYAK, KILIÇ & KATILMIŞ 2008), Ukraine (DIAKONTSCHUK & MELIKA 1994, Melika 2006), Nord-Ungarn/Ukraine (MELIKA & CSOKA 1994), Ungarn (BALAS 1939, 1941, MÉHES 1943, AMBRUS 1959, MELIKA, CSOKA & PUJADE-VILLAR 2000).

Einer besonderen Erwähnung bedarf die Arbeit von HARTIG, die die Erstbenennung der Art, und zwar als *Cynips coriaria*, dokumentiert. HARTIG stand in wissenschaftlichem Verkehr mit zahlreichen „entomologischen Notabilitäten“ (1843: 395), erhielt viele briefliche Mitteilungen und Materialzusendungen, vor allem auch von Professor v. SIEBOLD. Im zweiten Nachtrag zur Naturgeschichte der Gallwespen führt HARTIG die von ihm bereits behandelten und die noch zu beobachtenden Gallen an. Darunter ist eine Eichengalle, die v. SIEBOLD aus Triest erhielt und die er offenbar an HARTIG weiterleitete. Dieser gibt eine unzureichende Beschreibung der Galle und benennt sie als *Cynips coriaria*? (1843: 421). Das der Artbenennung von HARTIG beige-stellte Fragezeichen weist darauf hin, dass zur genauen Festlegung der Gallerreger erst noch gezogen werden musste.

Bei dem speziell auf Deutschland bezogenen Gallenschrifttum lässt die Arbeit v. SCHLECHTENDALS (1891) Vermutungen aufkommen hinsichtlich des Fundobjektes. Der Bestimmungsschlüssel führt denn auch zu *Andricus coriarius* (HARTIG). Da aber in der Auflistung keine Fundorte angegeben sind, kann man aus der Schlüsselung allein nicht auf ein Vorkommen in Deutschland oder gar im sächsisch-thüringischen Raum schließen, wo der Autor lebte und sammelte. In anderen Lokalfaunen, betreffend Hessen (Herzogtum Nassau, SCHENCK 1862/63), Kasseler Umgebung (SCHULZ 1911), Franken (Weidner 1950), Baden-Württemberg

(PFÜTZENREITER & WEIDNER 1958) und Schwaben (HUBER 1969), findet die Art keine Erwähnung.

In neuerer Zeit nun erfolgte der Erstdnachweis von *Andricus coriarius* für Deutschland durch KWAST (1996). Die Meldung betrifft Funde im Botanischen Garten Berlin-Dahlem im Jahr 1993. Ein weiteres Vorkommen stellt BUHR in seiner Internet-Fotogalerie über Pflanzengallen vor. Die Aufnahme wurde im Landschaftspark Ahrensfelder Berge in Berlin-Marzahn im Jahr 2004 gemacht. Ferner sind Fundpunkte in Stuttgart und Baden-Baden bekannt (mündliche Mitteilung WEHRMAKER).

## 2.2 Sammlungen

Das Landesmuseum Wiesbaden, Naturwissenschaftliche Abteilung, besitzt unter anderem ein Entomologisches Herbar (BREMI) und ein Pflanzenherbar (VIGENER), die zwar einige Gallen enthalten, indes keine Belege zu *Andricus coriarius*. Bei der Durchsicht der umfangreichen Gallensammlung SCHULZ – Naturkundemuseum der Stadt Kassel – stieß ich auf eine kleine Aufsammlung eines anderen Sammlers (ERBER). Diese enthielt in einem Umschlag vier Exemplare der Galle mit folgenden Angaben: *Quercus pubescens* – Wespe *Cynips coriaria* ♀ Haimh. (ROSS-HEDICKE 2067) – Oesterreich, Burgenland, Ruster Steinbrüche – 07.08. 1920. Es handelt sich also nicht um einen Nachweis aus dem hiesigen Raum.

Das umfangreiche Gallenherbar der Botanischen Staatssammlung München, darin etwa 7500 Belege für Deutschland, wurde gleichfalls einer Überprüfung unterzogen. Es konnte keine Galle zu *Andricus coriarius* gefunden werden. Die Annahme, dass die Zoologische Staatssammlung München, die weitgehend im Besitz des Cynipiden-Materials von HARTIG ist, auf die Spur zum Primärtyp *Cynips coriaria* führt, konnte nicht bestätigt werden. Es ist ein Kasten vorhanden, der eine Galle enthält mit der Kennzeichnung: *Cynips coriaria* H. |; Mayr 1275 |; Nr. 409. Es ist nicht erkennbar, wer unter dem Kürzel „H.“ zu verstehen ist (Hartig? Haimhoffen?). Ein anderer Kasten – coll. KRIECHBAUMER – ist mit einem Tier bestückt, als Typus von G. MAYR bezettelt und von KRIECHBAUMER etikettiert: Wien, *Cynips coriaria* MAYR.

In der Abteilung Botanik des Senckenberg-Forschungsinstitut und Naturmuseum in Frankfurt am Main findet sich diverses noch ungeordnetes Gallenmaterial verschiedener Sammler, darunter aber nicht die gesuchte. Die Entomologische Sektion III. (Hymenoptera) hingegen ist im Besitz einer Kollektion mitteleuropäischer Eichengallen von L. v. HEYDEN (drei Kästen), darin enthalten zwei Gallenexemplare *Cynips coriaria* Haimh. mit der Beschriftung: Austria, Mayr. Ein Verzeichnis des L. v. HEYDEN (1906) über die in seiner Sammlung befindlichen Cynipiden, soweit sie in Frankfurts weiterer Umgebung vorkommen, schließt aus, dass die hinterlegten Stücke von hier stammen. Die Beschrif-

tung weist demnach auf Herkunft und Bestimmer in Österreich hin.

### 3. Eigenes Fundmaterial

#### 3.1 Charakterisierung des Fundgebietes

Bei dem Fundgebiet handelt es sich um eine Örtlichkeit im nördlichen Stadtgebiet von Wiesbaden, Bundesland Hessen (Topografische Karte 1:25000 Blatt 5915). Es stellt eine parkähnliche Anlage dar, die in früherer Zeit Teil der im Norden aufsteigenden Taunuswälder war. Heute grenzt das Gelände an Stadtwald und aufgelockerte Bebauung, liegt auf einer Höhenlage von 200 m über NN und hat die Größe von etwa 2,5 ha. Der Baumbewuchs prägt das Vegetationsbild der öffentlichen Anlage. Er setzt sich fast ausschließlich aus Eichen der Arten *Quercus robur* LINNÉ, 1753 und *Quercus petraea* (MATT.) LIEBLEIN, 1784 zusammen und ist in seinem Altbestand über 200 Jahre alt. Wenn auch immer wieder Alteichen abgängig sind und durch Nachpflanzungen ersetzt werden, so trägt der Gesamtcharakter der Anlage noch deren auf das Jahr 1903 zurückgehender Bezeichnung Rechnung: „Unter den Eichen“ Zu den beiden einheimischen Arten kam vor etwa 50 Jahren die südosteuropäische *Quercus cerris* LINNÉ, 1753 mit einigen Exemplaren dazu. Außerdem wurde noch *Quercus rubra* LINNÉ, 1753 angepflanzt, die aber nur noch mit zwei Bäumen vertreten ist. Das Wegenetz in der Anlage ist stark ausgebaut und gliedert das Gelände in kleine Einheiten, was für die genaue Orientierung, auf Einzelobjekte bezogene Beobachtungen und Aufzeichnungen sehr dienlich ist. Abbildung 2 vermittelt einen Eindruck vom Fundgebiet.

#### 3.2 Aufsammlung und Aufzucht

Wie einleitend angedeutet stammen die ersten Gallen vom Ende der Vegetationsperiode 2006. Es wurden an einer *Quercus petraea* vier Gallen gefunden und anschließend bei Zimmertemperatur gehalten. Bis 17.02.2007 schlüpften noch insgesamt 15 Tiere. Davon konnte ich acht als *Andricus coriarius* ansprechen, die übrigen blieben als Inquilinen/Parasitoide zunächst unbeachtet. Der Kenntnisstand änderte sich gegen Ende 2007. Die Arbeit bekam eine breitere Grundlage, indem viele Gallen eingetragen wurden und gezielt mit den Aufzuchten begonnen werden konnte. Zudem leistete KWAIST (Niederlausitzer Heidemuseum, Spremberg) dankenswerte Hilfestellung (Bestimmungsliteratur und ein Vergleichstier ungarischer Herkunft). Wie entwickelte sich nun das Gallenjahr 2007? Im Abstand von 14 Tagen, beginnend am 09.09.2007, wurden Gallen eingesammelt, eingeschachtelt und auf dem Speicher annähernd bei Außenbedingungen gehalten. Von der zweiten Novemberdekade an bis Ende des Monats verließen die meisten Imagines die Galle, am 15.12.2007 erschienen die letzten. Aus insgesamt 24 eingeholten Gallen wurden 135 Tiere gezogen, bis auf

fünf handelte es sich um die Gallerreger. Am 15.12.2007 sammelte ich noch einmal 20 Gallen ein, und zwar aus größerer Höhe (mit Leiter, während alle anderen vom Boden aus erreichbar waren). Alle diese Gallen wiesen zahlreiche Schlüpflöcher auf, an einem Exemplar waren 34 zu zählen. Aus dieser letzten Aufsammlung schlüpften keine *Andricus coriarius* mehr, wohl aber bis 05.02.2008 einige wenige Nichtgallerzeuger, die unbestimmt blieben. Die nochmalige Kontrolle des gesamten Gallenmaterials aus 2007 am Jahresende von 2008 ergab ein unverändertes Bild.

Das Gallenjahr 2008 begann mit einem Kontrollgang am 17. Juni, die Gallen waren erst im Ansatz zu erkennen. Eine Woche später (23.07.2008) – die Umbildungen hatten nunmehr deutlich Gestalt angenommen – hoben sich im Schnittbild zahlreiche Larvenkammern ab, ohne dass Strukturen der Larven hervortraten. Einen Monat darauf (24.08.2008) deutete sich durch Braunverfärbung die beginnende Verholzung der Gallen an. Die Larven in der Schnittebene reagierten auf Berührungsreize und entwickelten sich trotz Öffnung der Galle zu Adulten. Der 23.09.2008 führte zu einer regelrechten Ernte der Objekte (Abb. 1). Es wurden 120 Gallen eingesammelt, überwiegend von *Quercus petraea*, und mit einer Schieblehre vermessen: 30 mm größte und 8,6 mm kleinste Abmessung, bezogen auf den Grundkörper, ohne dessen Fortsätze. Fast wie auf Kommando vollzog sich dann ein massenweiser Schlupf vom 13. November an bis zum Ende des Monats und lief in den ersten Dezembertagen aus. Insgesamt waren es 1562 *Andricus coriarius* im Jahresergebnis und im Verhältnis dazu nur wenige Parasitoide (etwa 50). Die Jahresendkontrolle (28.12.2008) aller Zuchtbehälter änderte am Ergebnis nichts mehr. Aus der Aufzucht von drei Jahren gingen insgesamt 1810 Gallerreger hervor (Abb. 3). Es zeigte sich, dass die Aufbewahrung als Trockenmaterial zu Verlusten führt. Es werden Tiere als Alkohol- und Gallen als Trockenmaterial in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Landesmuseums Wiesbaden hinterlegt.

Im Vergleich zu dem beachtlichen hiesigen Vorkommen haben meine Funde der Galle im Favoritepark in Ludwigsburg (Baden-Württemberg) im Oktober 2008 einen ausgesprochen sporadischen Charakter. Nur insgesamt zwei Exemplare von zwei *Quercus*-Arten konnten bei intensiver Begehung des Geländes gefunden werden. Die eine Galle stammt mit Sicherheit aus dem Vorjahr (beginnende Schwärzung), war offensichtlich besetzt und weist zahlreiche typische Schlüpflöcher auf. Die zweite Galle liegt noch zur Beobachtung vor. Es ist davon auszugehen, dass die Wespe dort bis 1958 nicht vertreten war, weil sie in der Bestandsaufnahme von PFÜTZENREITER und WEIDNER keine Erwähnung findet.

#### 4. Ergebnisse

Greift man auf die Ausgangslage dieser Arbeit zurück – den Fund und die Aussagen BUHRS zu *Andricus coriarius* –, so lassen sich nunmehr die beiden fragwürdigen Punkte als annähernd geklärt betrachten, nämlich Vorkommen und Schlüpfzeit. Für die südosteuropäische Art ist mit dem hiesigen Fund die Tendenz zur Arealverschiebung nach Norden belegt. Die Beobachtungen lassen weiterhin den Schluss zu, dass es sich bei dem Neuankömmling um eine Daueransiedlung handelt. Die Population ist bislang stabil und in großer Dichte entwickelt.

Was die These BUHRS und anderer Bearbeiter von zwei Schlüpfperioden der Wespe oder gar von einer Diapause für ein weiteres Jahr betrifft, so lässt sich dieses Verhalten beim hiesigen Vorkommen nicht erkennen. Die Schlüpfzeit lag eindeutig im November, und zwar unabhängig vom Zeitpunkt des Eintragens der Gallen, und fand auch nach einem Jahr keine Fortsetzung. Die Haltungsbedingungen (nicht überdachter Balkon) glichen zunächst denen im Freiland. Die Zuchtbehälter wurden dann mit Beginn der Schlüpfzeit auf dem Speicher gehalten (Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse naturnah). Dennoch ist nicht auszuschließen, dass die herbeigeführten Verhältnisse das Schlüpfverhalten beeinflusst haben. Um möglicherweise noch weiteren Aufschluss in dieser Frage zu erlangen, wurde Anfang 2009 ein Gallensortiment, bestehend aus großen und kleinen Exemplaren, mit und ohne Schlüpfkörper, aus dem Jahr 2007 einer Untersuchung unterzogen: 30 Gallen öffnete ich nach „Spechtmannier“ Das Vorgehen mit Meißel und Hammer hat gegenüber einer Schnittführung den Vorteil, dass der Gallkörper unregelmäßig aufspringt und den Blick in verschiedene Ebenen freigibt. Es wurden zwei nicht definierbare lebende Larven freigelegt und neun voll entwickelte Tiere. Diese waren vertrocknet und dem Augenschein nach alle Gallerreger. Ob das auf die Haltungsbedingungen zurückzuführen ist oder ob die Tiere den Durchbruch einfach nicht geschafft haben, sei dahingestellt. Als Indiz für eine zweite Schlüpfperiode möchte ich sie indes nicht werten. Ende Februar 2009, zu einem Zeitpunkt also, zu dem weiteres Schlüpfen gegebenenfalls einsetzen soll, wurden 50 am Baum überwinterte Gallen hereingeholt und geöffnet. Es waren keine schlüpfbereiten Imagines vorzufinden. Auch dieser Befund zeigt, dass ein Frühjahrsschlupf unter den hiesigen Verhältnissen nicht stattfindet.

*Andricus coriarius* ist an verschiedene Eichenarten als Wirtspflanzen gebunden. Im Fundgebiet handelt es sich überwiegend um *Quercus petraea*, jedoch ist die Zuordnung in Anbetracht der Bastardierungsneigung bei Eichen nicht immer eindeutig zu treffen. Auffallend ist, dass bestimmte Individuen der gleichen Wirtsart bevorzugt werden. Über die Gründe kann zum jetzigen Zeitpunkt nur gemutmaßt werden. Möglicherweise spielt die Exposition des Baumes eine Rolle oder auch die

morphologisch-physiologische Beschaffenheit der Knospen. Was die Anzahl der befallenen Bäume angeht (siehe Abbildung 4), so ist diese stark gestiegen von anfänglich 1 (2006) über 4 (2007) auf 20 (2008). Der Zuwachs in Gallen ausgedrückt beträgt: 4 Stück → 44 Stück → 120 Stück, in geschlüpften Gallerregern: 8 Tiere → 130 Tiere → 1700 Tiere. Deutlich erkennbar ist, dass die Besiedlung vom Erstbaum aus im wahrsten Sinne des Wortes um sich gegriffen hat. Das Vorkommen beschränkt sich derzeit noch auf die südlich exponierte Parkhälfte. Es wird spannend sein zu beobachten, ob – und gegebenenfalls welche – Bäume in der Folgezeit einbezogen werden.

Laut Literaturaussagen werden die Gallen vorzugsweise an den Seitenknospen junger Triebe gebildet. Die Auszählung von 120 Gallen ergab ein Verhältnis von annähernd 2:1 für Seitenknospen zu Endknospen. Es macht den Eindruck, als ob die Endknospengallen ebenmäßiger und größer von Form sind, während die Gallbildungen der Seitenknospen unregelmäßiger gebaut in Erscheinung treten, oftmals aus mehreren zu einem Grundkörper verwachsen.

Es gilt noch, einen Blick auf den bislang zurückgestellten Parasitoidkomplex zu werfen. Hierzu kann keine allgemein gültige und umfassende Aussage gemacht werden. Eines ist aber deutlich: Auf die Menge der gezogenen Gallerreger von über 1800 kommt ein sehr geringer Anteil geschlüpfter Parasitoide, etwa 70. Diese Angabe beruht auf Durchsicht und Auszählung des Materials und auf dem Versuch einer Determination. Das Unterfangen führte nur in wenigen Fällen zum Erfolg dergestalt, dass eine Art mit ausreichender Sicherheit benannt werden konnte, zum Beispiel *Eurytoma brumiventris* RATZEBURG, 1852 ♂♀ oder *Eupelmus urozonus* DALMAN, 1820 ♀. Immerhin gelang es in etlichen Fällen (54), Tiere auf Gattungsebene einzuordnen, aber es besteht noch Klärungsbedarf hinsichtlich der Art. Bisher können Vertreter folgender Gattungen in Betracht gezogen werden: *Ormyrus*, *Megastigmus*, *Mesopolobus*, *Sycophila*. Etwa 15 Nichtgallerreger konnten nicht näher eingekreist werden. Der im Verhältnis zu den Gallerregern geringe Befall durch Parasitoide lässt vermuten, dass mögliche auf die *coriarius*-Wespe spezialisierte Feinde dieser noch nicht gefolgt sind oder dass die hiesigen Arten noch nicht in dem Maß auf den Neuankömmling übergegangen sind. Bislang jedenfalls haben natürliche Gegenspieler den Parasiten nicht nennenswert reduziert.

Den Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit bildete der ungewöhnliche Fund von *Andricus coriarius* in Wiesbaden. Die Zielsetzung war, eine Aussage über die Verbreitung der Art insbesondere in Deutschland zu machen. Wie ausgeführt zeichnen sich bislang nur wenige Festpunkte ab: Stuttgart (1993), Ludwigsburg (2008), Baden-Baden (o. J.), Wiesbaden (2006), Berlin-Dahlem (1993), Berlin-Marzahn (2004).

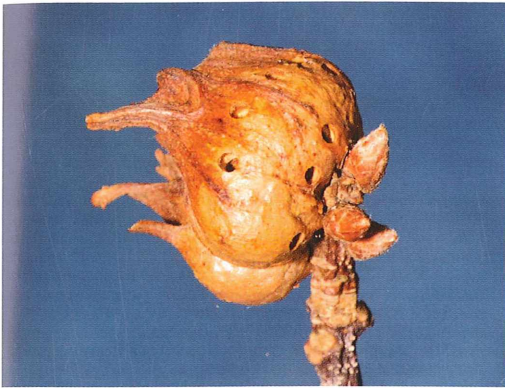


Abb. 1: Galle der Gallwespe *Andricus coriarius* ♀♀ von *Quercus petraea*, leg.: 24.09.2008, natürliche Größe. Foto: GELLER-GRIMM.



Abb. 2: Lebensraum von *Andricus coriarius* ♀♀: lichter Eichenbestand ohne Strauchschicht, grasartiger Bodenbewuchs.



Abb. 3: Gallwespe *Andricus coriarius* ♀♀ von *Quercus petraea*, ex: 05.11.2007. Foto: GELLER-GRIMM.

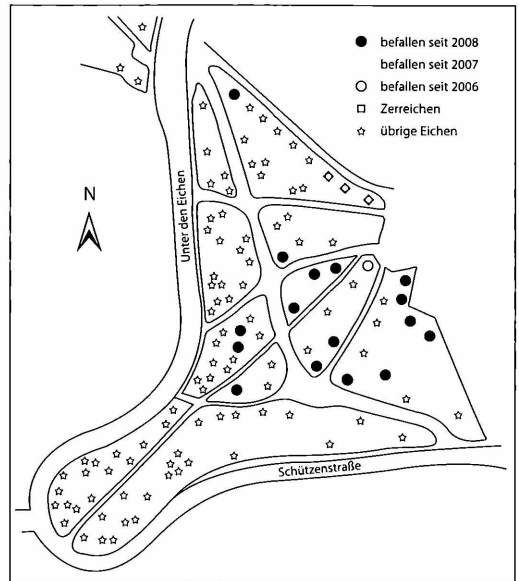


Abb. 4: Fundgebiet (südlicher Teil) mit befallenen und potentiellen Eichen-Wirten.

## 5. Diskussion

Die geographische Streuung der aktuellen Fundorte lässt vermuten, dass verschiedene Einwanderungswege eingeschlagen wurden. Dem Vordringen von *Andricus coriarius* aus dem angestammten südeuropäischen Areal in die hiesige Region steht offensichtlich kein unüberwindbares Hindernis entgegen. Denkbar ist, dass unter Umgehung der Alpen über die Senke der Burgundischen Pforte das Oberrheintal erreicht wurde. Von dort aus steht der Weg nordwärts in das Rhein-Main-Tiefland und das Neckargebiet offen, die Fundorte Stuttgart, Ludwigsburg, Baden-Baden, Wiesbaden „passen“. Der Einwanderungsweg ist vergleichbar dem etlicher aus dem Mittelmeerraum auch nach Hessen vorgedrungener Pilzarten (siehe Einleitung). Für den extrem nördlichen Standort Berlin scheint diese Möglichkeit nicht in Betracht zu kommen. Erst weitere punktuelle Fundmeldungen können nach und nach zu einer Klärung der vermuteten Ausbreitungswege führen. Über die Gründe einer solchen Ausbreitungstendenz kann nur spekuliert werden, möglicherweise spielen Klimaverschiebungen eine Rolle. Darüber hinaus tragen wohl die besonderen kleinklimatischen Verhältnisse des Fundortes zur dauerhaften Ansiedlung der Wespe bei. Es ist zu erwarten, dass sie weitere innerstädtische Lokalitäten mit ähnlichen biotischen und abiotischen Strukturen besiedeln wird.

Die Frage des Vordringens beinhaltet auch die nach dem Transportmittel. Die passive Verbreitung der Galle durch zufällige Verschleppung ist unwahrscheinlich, weil sie lange am Baum haftet und dort auch verrottet.

Bleibt der Blick auf die Wespe. Aktive Wanderungen über weite Entfernungen sind in Anbetracht ihrer Trägheit kaum vorstellbar. Bei Zimmerhaltung entkommene Tiere konnten mühelos wieder eingesammelt werden, sie kriechen mehr umher als dass sie fliegen.

PRÜTZENREITER hält eine Verbreitung der Gallwespen durch „günstige Luftströmungen“ (1964: 420) für wahrscheinlich, ein Gedanke, der für das zierliche *coriarius*-Wespchen annehmbar erscheint. Wird das Insekt in Gebiete verweht, wo es auf unsere einheimischen Eichenarten stößt, können dort dann die Gallen der agamen Generation entstehen. Nur von einer solchen haben wir bislang Kenntnis, aber eine sexuelle Generation ist – in Analogie zu anderen *Andricus*-Arten – auf *Quercus cerris* anzunehmen. Diese These scheint eine gewisse Bekräftigung zu erfahren, denn das Wiesbader Vorkommen hat seinen Ausgang an einer *Quercus petraea* genommen, die in unmittelbarer Nachbarschaft mannbarer Zerreichen steht (siehe Abb. 4). Das besondere Augenmerk in der Wespensaison 2009 wird daher dem Versuch gelten, Einblick in die Zusammenhänge um den möglicherweise bestehenden Generations- und Wirtswechsels bei *Andricus coriarius* zu gewinnen.

### Danksagung

Allen an der Recherche beteiligten Institutionen und Personen danke ich für Entgegenkommen und Aufgeschlossenheit, insbesondere dem Team der Landesbibliothek Wiesbaden für seine Bemühungen bei der oftmals schwierigen Literaturbeschaffung.

### Literatur

- AMBRUS, B. (1959): Angaben zur Kenntnis der Gallenfauna Ungarns I. – *Folia entomologica Hungarica* (N. S.) 12: 511-526.
- BALAS, G. v. (1939): Zoocécidien aus dem Komitate Komárom (Ungarn). – *Botanikai közlemenyek, Akademiai Kiado* 36: 325-329.
- BALAS, G. v. (1941): Nachtrag zu „Die Gallen Ungarns“. – *Borbasia nova* 6: 1-197.
- BAUDYŠ, E. (1963): Šiesty príspevok k rozšíreniu halok na Slovensku (Sechster Beitrag zur Verbreitung der Gallen in der Slowakei). – *Biologia* 18 (4): 295-308.
- BUHR, H. (1964/1965): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytoecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. Bd. I Pflanzengattungen A-M, 761 S., Bd. II Pflanzengattungen N-Z, 811 S., 25 Taf. – VEB Gustav Fischer Verlag Jena.
- BUHR, H. (2004): Fotogalerie Pflanzengallen. – [www.pflanzengallen.de](http://www.pflanzengallen.de) (abgerufen am 10.03.2009).
- CHODJAI, M. (1980): L'étude des Hyménoptères Cynipides et les espèces cécidogènes dans la faune des forêts de chênes en Iran. – *Journal of Entomological Society of Iran*, Tehran, Suppl. 3: 1-130.
- COTTE, H.-J. (1912): Recherches sur les galles de Provence. – Thèse pour l'obtention du diplôme supérieur de pharmacien. Université de Paris 1912-1913, Nr. 1, Deslis Frères et Cie. Tours, 240 S.
- DIKONTSYUK, L. & MELIKA, G. (1994): A compilation of the oak galling Cynipids (Hymenoptera: Cynipidae) in the Ukraine. – In: PRICE, P. W., MATTON, W. J. & BARANCHIKOV, Y. N. (Eds.): The ecology and evolution of gall-forming insects. – U. S. Department of Agriculture Minnesota, General Technical Report NC-174: 102-108.
- HAIMHOFFEN, G. v. (1867): Über die Eichengalle von *Cynips coriaria* HART. – *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, hrsg. von der Gesellschaft 17: 527-530.
- HARTIG, TH. (1843): Zweiter Nachtrag zur Naturgeschichte der Gallwespen. – *Germans Zeitschrift für die Entomologie* Bd. 4: 395-422.
- HEYDEN, L. v. (1906): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M. XIII. Teil. – Sonderdruck aus: Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. S. 53-63.
- HOUBARD, C. (1912): Zoocécidies d'Algérie et de Tunisie. – *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord* 3: 52-67.
- HUBER, J. A. (1969): Pflanzengallen Schwabens. – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg 23: 137-204.
- IONESCU, M. (1957): Cynipinae. – In: *Fauna Republicii Populare Romine, Insecta Vol. IX*, Fase. II, Ed. Academi Bucuresti, 246 S.
- IONESCU, M. & KIERYCH, EU. (1966): Neue und interessantere Arten phytophagischer Gallwespen (Hym., Cynipidae) aus Rumänien. – *Polska Akademia Nauk, Institut Zoologiczny, Fragmenta Faunistica* 13 (10): 187-199.
- KIYAK, S., KILIÇ, T. & KATILMIŞ, Y. (2008): A contribution to the knowledge of the Cynipini Fauna of Turkey (Hymenoptera: Cynipidae). – *Munis Entomology and Zoology* 3 (1): 523-535.
- KWAST, E. (1996): Zum Auftreten von *Andricus coriarius* (HARTIG, 1843) in Deutschland (Hym., Cynipidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 40 (2): 104-106.
- MAJSURADZE, L. (1968): Zoogeographical analysis of the oak galls from Aserbaidschan. *Üçüncü zapsiki, seriâ biologicéskich nauk, Azerbajdzanskowo Gosudarstvennowo Universiteta* Nr. 1: 30-35.
- MASSALONGO, C. B. (1893): Le galle nella Flora Italica (Entomocecidii). – *Memorie dell' Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona*, Vol. 69, Serie 3, Fasc. Primo: 227-525.
- MEHES, G. (1943): Über die Eichengallen und -Wespen aus der Umgebung des Balaton-Sees. – *Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici, Pars Zoologica* 36: 185-197.
- MELIKA, G. (2006): Gall wasps of Ukraine, Cynipidae. – *Journal of Schmalhausen Institute of Zoology* Vol. 2, Suppl. 21, Kiev.
- MELIKA, G. & CSOKA, G. (1994): Comparing the oak galling Cynipid fauna of Transcarpathia with that of Northern Hungary and the rest of the Ukraine. – In: PRICE, P. W., MATTON, W. J. & BARANCHIKOV, Y. (Eds.): The ecology and evolution of gall forming insects. – US Department of Agriculture, Minnesota, General Technical Report NC 174: 96-101.
- MELIKA, G., CSOKA, G. & PUJADE-VILLAR, J. (2000): Check-list of oak gall wasps of Hungary, with some taxonomic notes (Hymenoptera: Cynipidae, Cynipinae). – *Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici* 92: 265-296.
- MIKULA, P. (1989): Cynipoidea. – In: ŠEDIVÝ, J. (Hrsg.): *Acta faunistica entomologica Musei Nationalis Pragae, Enumeratio Insectorum Bohemo-slovakiae III* (Hymenoptera) 19: 129-132.
- NIEVES-ALDREY, J. L. (1988): Los cinipidos gallicos e inquilinos de la sierra de Guadarrama y zonas adyacentes (Hym., Cynipidae, Cynipinae). – *Eos* (revista española de entomología) 64: 125-163.
- NIEVES-ALDREY, J. L. (2001): Hymenoptera, Cynipidae. – *Fauna Iberica* Vol. 16, Museo Nacional de Ciencias Naturales Madrid, 636 S.
- PRÜTZENREITER, F. (1964): Die Einbürgerung von Gallwespen im Gefolge der Zerreiche. – *Natur und Museum* 94 (11): 415-420.
- PRÜTZENREITER, F. & WEIDNER, H. (1958): Die Eichengallen im Naturschutzgebiet Favoritepark in Ludwigsburg und ihre Bewohner. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg und der württembergischen Bezirksstellen in Stuttgart und Tübingen*, Heft 26: 88-130.
- PUJADE I VILLAR, J. (1984): Algunes dades sobre deformacions de plantes produïdes per Cynipids cecidogens (Hymenoptera, Cynipinae), trobades a Catalunya. – *Folia botanica miscellanea* 4: 59-69.
- PUJADE I VILLAR, J. (1997): Malformacions produïdes per Cynipids als borrons de Fagacies detectades a Andorra. – *Annals de l'Institut d'Estudis Andorrans* 1995: 13-39.
- PUJADE-VILLAR, J., KWAST, E., THUROCZY, C. & BELLIDO, D. (2002): Gall wasps and their associated fauna collected in Greece, with some taxonomic changes and description of a new species (Hymenoptera, Cynipidae, Chalcidoidea). – *Acta zoologica cracoviensia* 45 (4): 351-364.
- SCHADEWALDT, G. (2005): Seltene Pilzvorkommen in einer städtischen Parkanlage (Wiesbaden – „Unter den Eichen“): Satanspilz, Kaiserling und Ölbaumpilz. – *Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde* 126: 17-44.
- SCHENCK, A. (1862/1863): Beiträge zur Kenntnis der nassauischen Cynipiden (Gallwespen) und ihrer Gallen nebst einer Naturgeschichte der Gallen und Cynipiden im Allgemeinen. – *Jahrbü-*

cher des Vereins für Naturkunde im Herzogtum Nassau Heft 17/18: 123-259.

SCHLEICHTENDAHN, D. H. v. (1891): Die Gallbildungen (Zooecidien) der deutschen Gefäßpflanzen. Eine Anleitung zum Bestimmen derselben. – Aus dem 20. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau in Sachsen für das Jahr 1890: 1-122.

SCHULZ, H. (1911): Verzeichnis von Zooecidien aus dem Regierungs-Bezirk Cassel und angrenzenden Gebieten. – Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel zur Feier seines fünfundsiebzigjährigen Bestehens: 96-194.

SEURAT, L.-G. (1900): Observations biologiques sur les parasites des chênes de la Tunisie. – Annales des sciences naturelles, Zoologie et paléontologie 11: 1-34.

STEFANI, T. DE (1887/1888): Cynipidi e loro gallae. – Atti dell' Accademia di Scienze, Lettere e Belli Arti (N. S.) 10: 1-12.

TAVARES, J. (1931): Os Cynipides da Peninsula Iberia. – Broteria, Série Zoológica, 27, Fase. 1/2: 5-100.

VASSILEVA-SMIALIEVA, L. (1983): On the species composition, distribution and life history of species of genus *Andricus* (Hymenoptera, Cynipinae) in Bulgaria. – Acta Zoologica bulgarica 21: 26-33.

VASSILEVA-SMIALIEVA, L. (1985): Some ecological observation on species of genus *Andricus* (Hymenoptera, Cynipinae) from Bulgaria. – Bulgarian Academy of Sciences, Ecology 17: 68-74.

WEIDNER, E. (1950): Cecidologische Beobachtungen in Franken. – Sonderdruck aus: Neue Ergebnisse und Probleme der Zoologie (KLATT-Festschrift), S. 1057-1068, Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig.

ZEROVA, M., DAKONČUK, L. & ERMOLENKO, V. (1958): Insekten-Gallbildung an kultivierten und wildwachsenden Pflanzen des europäischen Teils der UdSSR, Hautflügler. – Naukova Dumka Kiev, 156 S.

Manuskripteingang: 22.4.2009

Anschrift der Verfasserin:  
 Gisela Schadewaldt  
 Trommlerweg 31  
 D-65195 Wiesbaden

## VEREINSNACHRICHTEN

### Bericht über die 17. Tagung der Sächsischen Entomologen der EFG e. V.

Der Vorstand hatte zum 10.10.2009 zur Jahrestagung nach Tharandt eingeladen. Der Einladung waren 45 Entomologen gefolgt. Die örtliche Vorbereitung hat dankenswerterweise Frau Dr. SABINE WALTER übernommen. Das „vorläufige Vortragsprogramm“ (siehe MSE 88: 3) konnte in vollem Umfang und in der vorgesehenen Reihenfolge realisiert werden. Nachfolgend werden einige wenige Stichworte zum Inhalt der Vorträge niedergeschrieben.

B. KLAUSNITZER präsentierte die von 10 Autoren erarbeitete und soeben erschienene „Käferfauna der Oberlausitz“ (Teil 1). Das Werk wurde nur aus Mitteln der EFG-SN finanziert. Mit Redaktionsschluss gehören zur Käferfauna 2894 Arten + 954 Arten der Familie Staphylinidae, die den Teil 2 bilden. Der Referent ging auf verschiedene Schwerpunkte ein und stellte fest, es ist die erste Käferfauna, die in der ansonsten entomofaunistisch hervorragend untersuchten Oberlausitz erstellt wurde. 93 % der Artenfunde datieren nach 1980, so-

dass ein hoher Aktualitätsgrad erreicht ist und andererseits gezeigt wird, dass sich der Artenverlust (2 % vor 1945) in Grenzen hält.

M. JENTZSCH, unser Gast aus Halle/S., referierte über Waffnenfliegen (Stratiomyidae) Sachsens. Er hat das Museumsmaterial (bis auf Dresden) durchgearbeitet und auch durch Aufrufe in den MSE (82: 14-15; 83: 4-16) und auf unserer Homepage weitere Nachweise erhalten. Das 1995 erschienene Kommentierte Verzeichnis von JEREMIES konnte durch mehrere Arten ergänzt werden, sodass nunmehr 38 Arten in Sachsen nachgewiesen worden sind. – Er bot Alkoholmaterial aus Gelbschalen-Untersuchungen aus Wöllnau (Nordsachsen) an, das noch diverse Insektenordnungen zur Auswertung enthält.

Ein Gemeinschaftsvortrag von EFG-SN und Sächsischem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, gehalten durch die U. FISCHER und S. MALT, brachten den Willen zur weiteren intensiven Zusammenarbeit auch unter den neuen Verwaltungsstrukturen zum Ausdruck. U. FISCHER trug die „Geschichte“ der nunmehr 16-jährigen Zusammenarbeit vor, wobei die Unterzeichnung einer Vereinbarung im Jahre 2001 das wichtigste Dokument darstellt und dadurch zahlreiche Aufträge – insbesondere im FFH-Monitoring – fachlich durch die EFG-SN unter Einbeziehung aller interessierten Entomologen realisiert wurden (siehe hierzu auch das „Grundsatzpapier“ – MSE 88: 15-18). S. MALT legte den Standpunkt des Landesamtes bezüglich künftiger Datenerhebung und -verwaltung dar sowie die Modalitäten einer durch das Sächsische Umweltinformationsgesetz festgelegten Datenübergabe. Auch soll die Rolle der Arten- bzw. Gruppenspezialisten gefestigt werden. Das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft ist von der dringenden Erfordernis zur Regelung der sog. Sammelgenehmigung informiert.

Nach der Mittagspause referierte als Erster J. LORENZ über „Holz- und Pilzkäfer“ Er stellte klar, dass es sich um eine ökologische Gruppe handelt und sich Vertreter vieler verschiedener Familien darunter zusammenfinden. Das zeigt sich auch in der Methodik zum Erlangen der einzelnen Arten, die vielschichtig in das sich ändernde Ökosystem Holz – Pilze eingemischt sind. Das in den Fallen anfallende Insektenmaterial steht anderen Bearbeitern zur Verfügung. Viele der holz- und pilzwohnenden Arten sind gefährdet.

A. LÄSSIG stellte in einem „erfrischenden“ Vortrag die Arbeit im Sommerlager der Kinder und Jugendlichen dar, das 2009 zum 10. Mal stattfand und woran auch die Entomologen R. KÜTTNER und I. GÜNTHER beteiligt sind. Die Naturschutzstation Weiditz bietet jeweils am Beginn der Sommerferien in Sachsen Unterkunft als Zeltlager für 12 Kinder und Jugendliche. Exkursionen, Bestimmungsübungen und Lichtfang sind die hauptsächlichlichen Betätigungsfelder. Wer mehr wissen will, der schlage auf der homepage nach: [www.sommerlagerinsektenkunde.de](http://www.sommerlagerinsektenkunde.de). Die EFG unterstützt dieses Vorhaben

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Schadewaldt Gisela

Artikel/Article: [Zur Verbreitung von \*Andricus coriarius\* \(Hartig, 1843\) insbesondere in Deutschland \(Hymenoptera, Cynipidae. 181-187](#)