

Aktueller Nachweis von Gallen der Knopperngallwespe (*Andricus quercuscalicis*) in Westfalen

Reiner Feldmann, Menden

Fundorte

Am 05.09.2007 fand ich in einem größeren Feldgehölz nahe der Stadt Unna, auf der nördlichen Abdachung des Haarstrangs, eine Vielzahl von Knopperngallen. Die unverkennbaren, skurril geformten Gallbildungen (Foto 1) lagen zu Hunderten unter den randlichen Stieleichen, ihren Wirtsbäumen.



Abb. 1: Knopperngalle der Gallwespe *Andricus quercuscalicis* an einer Eichel der Stieleiche.
Fundort: Unna-Kessebüren, Sept. 2007 (Fotos: R. Feldmann)

Fundort 1: Unna-Kessebüren, Waldgebiet 1 km östlich des Dorfes, zwischen den Einzelhöfen Bimberg und Korten (MTB Unna 4412/34, 160 m NN); Häufung der bereits abgefallenen Gallen an dem südlich und östlich des Teilgebietes „Jungholz“ entlang ziehenden Weg sowie an der nordwestlich vorspringenden Waldecke. Im Baumbestand dominieren Rotbuchen, ferner Eschen, Hainbuchen, Vogelkirsche und insbesondere alte Stieleichen. In sechs Jahrzehnten feldbiologischer Arbeit war mir die Knopperngalle nur einmal zu Gesicht gekommen, und zwar in den 80er Jahren im Rombergpark in Dortmund durch die Vermittlung von M. Stork und W. Koth-Hohmann. Im freien Gelände sah ich sie nun zum ersten Mal. Angesichts der Bedeutung des Fundes kontrollierte ich in der Folge die vielen Feldgehölze in der weiteren Umgebung der Fundstelle in der Hoffnung auf zusätzliche Nachweise - bis auf die nachstehend beschriebene Örtlichkeit ohne Erfolg:

Fundort 2: Fröndenberg-Frömern, Gehölz 500 m nördlich des Dorfes (4412/34, 170 m NN), nahe der Kläranlage, 1,2 km südlich vom FP 1. Zahlreiche Gallen unter randständigen Stieleichen, 13.9.2007.

Biologie der Knopperngallwespe

Unter den zahlreichen gallenerregenden Insekten der Eichen ist der Verursacher und Bewohner der Knopperngalle, die Gallwespe *Andricus quercuscalicis* (BURGSDORF, 1783), von besonderem Interesse, zumal sie einen Generationswechsel durchmacht, der zugleich mit einem Wirtswechsel verbunden ist. Die Weibchen der ungeschlechtlichen (agamen) Generation entwickeln sich in den Knoppem an den Eicheln der Stieleiche (*Quercus robur*), während die bisexuelle Generation die männlichen Blütenstände der bei uns nicht heimischen Zerreiche (*Quercus cerris*) nutzt. Der Zyklus verläuft, in Kürze dargestellt, in folgender Weise (Details bei FRANZ 1952, EBERLE 1954, DOCTERS VAN LEEUWEN 1982, REDFERN & ASKEW 1992): Die befruchteten ♀♀ der Frühjahrsgeneration legen ihre Eier zwischen Eichelfrucht und Becher (Cupula) der Stieleiche. Die Junglarven induzieren die Gallbildung, die schließlich zu den bizarr geformten, zunächst grünen und klebrigen, später braunschwarzen, holzigen Gebilden führt. Diese fallen schon im Frühherbst zusammen mit den Eicheln, an denen sie haften, ab. Die agamen ♀♀ schlüpfen im März des Folgejahres (manchmal auch erst in einem späteren Jahr) aus den am Boden liegenden Knoppem und legen ihre unbesamten Eier in die noch geschlossenen Blütenknospen der Zerreichen. An den männlichen Blüten entwickeln sich die eiförmigen, nur 1 bis 2 mm großen Gallen mit jeweils einer Larve. Im Mai schließlich schlüpfen die ♂♂ und ♀♀ dieser Generation, und der Zyklus beginnt von neuem.

Zur Verbreitung der Zerreiche

Der komplexe Entwicklungsgang zeigt vor allem eine Tatsache mit großer Deutlichkeit: für das konstante Vorkommen der Art ist das Nebeneinander der beiden Wirtsbaumarten vonnöten. Ohne die Zerreiche gibt es auch in einem Raum, in dem die Stieleiche zu Hause ist, auf Dauer keine Knopperngallen. Um es vorweg zu sagen: trotz aller Suche habe ich im Umfeld der beiden Fundstellen Kessebüren und Frömern keine Zerreiche nachweisen können. Gleichwohl wird sie vorhanden sein, vielleicht in einem unzugänglichen Park oder in einer öffentlichen Anlage. Im artenreichen Arboretum des Dortmunder Rombergparks - dem älteren Fundpunkt der Knopperngalle - sind beide *Quercus*-Arten vertreten. Dagegen fand ich im Oktober 2007 im Bereich des benachbarten Messtischblatts Werl (4413/344) am Südrand des Oevinghauser Waldes in der Gemeinde Ense zwar die Zerreiche, nicht aber die Knopperngalle.

Quercus cerris stammt aus einem Areal mit dem Schwerpunkt in Südosteuropa. Übrigens hatten die Knoppem hier eine nicht unerhebliche wirtschaftliche Bedeutung: wegen ihres unerreicht hohen Gerbstoffgehaltes von 30 % wurden sie zum Gerben von feinem Leder genutzt und vor allem aus Ungarn eingeführt.

In Nordrhein-Westfalen gibt es nur wenige Nachweise der Zerreiche (s. Atlas-Karte bei HAEUPLER et al. 2003: 391, mit nur 8 besetzten Quadranten). GAUSMANN et al. (2007) attestieren dem Baum aktuelle Ausbreitungstendenzen in den urban-in-

dustriellen Vorwäldern des Ruhrgebietes, mit immerhin zehn Nachweisen seit 2004. Aber selbst in Anlagen und Parks wird die Zerreiche zumindest nördlich der Mainlinie nur selten gepflegt, und als Forstbaum gehört sie zu den ausgesprochenen Exoten. Im Schrifttum ist ein Anbauversuch aus dem Bereich des Forstamtes Paderborn (heute: Regionalforstamt Hochstift) bekannt geworden (FRICKE & RÖHRIG 1978). Herrn Forstdirektor F. Lödige verdanke ich genaue aktuelle Angaben. Die Zerreiche ist in neun Teilflächen im Raum Borchen und Büren mit einem Anteil zwischen 5 und 35 % am Baumbestand vertreten. Die Bestände sind zwischen 112 und 136 Jahre alt, wurden also zwischen 1871 und 1894 begründet. Die Zerreichen haben inzwischen stattliche Höhen von 26 bis 28 Metern erreicht und können sich gegenüber den Rotbuchen und Stieleichen offenbar gut behaupten. Knoppfern sind bisher nicht bekannt geworden; eine Überprüfung ist vorgesehen.

Verbreitung der Knopperngallen in Mittel- und Westeuropa

In Mitteleuropa wurden Knoppernvorkommen nur gelegentlich und eher sporadisch gemeldet, in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts eher aus dem mittel- und süddeutschen Raum: Schlesien, Sachsen, Thüringen, Schwaben, aber auch Gießen und Kassel (GAUSS 1977). Erst nach 1950 tauchen vermehrt westdeutsche Fundorte auf: Frankfurt, Wetzlar, Schlitz u.a. (1951), Hannover (1953), Braunschweig (1997). Die Zunahme der Meldungen erklärt SCHRÖDER (2000) mit dem Erreichen der Blühfähigkeit jener Zerreichen, die um 1900 gepflanzt wurden. EBERLE (1954) nimmt an, dass die Einführung des Insekts nur über die Knoppfern erfolgen konnte, weil die Zerreiche frühestens nach 40 Jahren erstmals blüht. Andererseits ist es denkbar, dass die kleinen und leichten Zerrgallwespen durch Luftströmungen in entfernte Gebiete verdriftet werden, wo sie auf Stieleichen Knoppfern erzeugen und, freilich nur, wenn wiederum Zerreichen in der Nähe sind, beständige Populationen begründen können (PFÜTZENREITER 1953). Bemerkenswert ist jedenfalls die aktuelle Ausbreitung von *Andricus quercuscalicis* in den Niederlanden (belegt durch zahlreiche Hinweise im Internet) und in England. Der Erstnachweis erfolgte hier 1956. REDFERN & ASKEW (1992) geben an: „Now common throughout England and Wales having spread from south in recent years“. Gegenwärtig ist die Knopperngallwespe nordwärts bis zur Linie Glasgow – Edinburgh vorgedrungen (CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY 2006). Alle Gewährsleute weisen auf das nachbarliche Nebeneinander beider Eichenarten hin, ferner erwähnen sie das gelegentliche massenhafte Auftreten von Knopperngallen und das starke Fluktuieren der Bestände. Inwieweit klimatische Veränderungen für die thermophile Gallwespe eine Rolle spielen, bleibt zu untersuchen; Massenvermehrungen sind mehrfach aus Wärmejahren bezeugt.

Vorkommen der Knopperngallen in NRW - Ausblick

Aus unserem Bundesland sind mir außer den drei o.g. Nachweisen (Romberpark Dortmund um 1980, Unna-Kessebüren und Fröndenberg-Frömer 2007) keine weiteren Funde bekannt geworden. Die drei regionalen Bestandsaufnahmen von Pflan-

zengallen (NIESSEN 1928 für das Rheinland, LUDWIG 1935 für das Siegerland und DREWECK 1980 für das Lüdenscheider Sauerland) erwähnen die Knopperngallwespe und ihre Gallen nicht. Umfragen bei westfälischen Feldbiologen erbrachten keine weiteren Beobachtungen. Die Meldung von bisher noch nicht bekannt gewordenen Funden ist sehr erwünscht, um einen möglichen - wenngleich von Natur aus eher schwierigen - Ausbreitungsvorgang verfolgen zu können. Die bereits bekannten Vorkommen werden jedenfalls weiter kontrolliert, und potentielle Fundstellen sollen untersucht werden.

Die Verwunderung angesichts der fremdartigen Gestalt der Knoppern, die der Berichterstatter des deutschen Erstfundes dieser Eichengallen mitten im Dreißigjährigen Krieg empfindet (ZOPFSche Chronik, zitiert nach WIMMER 1922: 447), ist auch heute noch beim Betrachten der skurrilen Gebilde nachvollziehbar: „*Eben dieses Jahr 1631, in welchem große Trockenheit herrschte, fand man um Gera ein seltsam Gewächs auf den Eichenbäumen. Denn es zeigte sich auf den Eicheln ein grün Gewächs von Gestalt einer Sturmhaube, auf anderen war's wie eine Krone, auf etlichen wie ein finnländischer Hut oder Mütze. Diese drei Arten sind überall auf den Eichenbäumen gefunden worden. Was die Natur damit hat vorgebildet, ist deutlich genug an den Läuften selbiger Zeit erschienen.*“

Literatur:

CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGIE CEH (2006): Alien Species in UK Cynipid Communities as Large Scale Natural Experiments. www.ceh.ac.uk / *Andricus quercuscalicis*. – DOCTERS VAN LEEUWEN, W.M. (1982): Gallenboek, Overzicht van door dieren en planten veroorzaakte Nederlandse gallen. Zutphen. – DREWECK, K. (1980): Die Pflanzengallen in der Umgebung von Lüdenscheid. Der Sauerländische Naturbeobachter Nr.13, S.1-180. – EBERLE, G. (1954): Knoppergalle und Zerreiche. Jb. Nassauisch. Ver. Naturk. **91**: 83-96. – FRANZ, E. (1952): Eichenknoppern. Natur u. Volk **82**: 361-365. – FRICKE, O. & E. RÖHRIG (1978): Die Zerreichen (*Quercus cerris* L.) des staatlichen Forstamts Paderborn. Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. **70**: 167-175. – GAUSS, R. (1977): Zur Massenvermehrung der Knopperngallwespe *Andricus quercuscalicis* Burgsd. im Jahre 1974 im Forstamt Stuttgart. Z. ang. Entomologie **82**: 277-284. – GAUSMANN, P., P. KEIL & G.H. LOOS (2007): Einbürgerungstendenzen der Zerr-Eiche (*Quercus cerris* L.) in urban-industriellen Vorwäldern des Ruhrgebietes. Flor. Rundbr. **40**: 31-39. – HAEUPLER, H., A. JAGEL & W. SCHUMACHER (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen. – LUDWIG, A. (1935): Die Pflanzengallen des Siegerlandes und der angrenzenden Gebiete. Abh. Westf. Prov.-Mus. Naturk. **6** (2): 3-68. – NIESSEN, J. (1928): Die Pflanzengallen (Phyto- und Zoocecidien) des Rheinlandes. Verh. Naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. **84**: 213-267. – PFÜTZENREITER, F. (1953): Über das Vorkommen der Knopperngallwespe *Cynips quercus-calicis* Burgsd. in Deutschland. Aus der Heimat **61**: 96-102. – REDFERN, M. & R.R. ASKEW (1991): Plant galls. Naturalists' Handbooks 17, Slough. – SCHRÖDER, TH. (2000): Die Knopperngallwespe im Braunschweiger Stadtpark. AFZ/Der Wald **55**: 764-766. – WIMMER, E. (1922): Über das Vorkommen der Knopperngallwespe (*Cynips calicis* Burgsd.) in Deutschland. Z. angew. Entomologie **8**: 445-447.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Reiner Feldmann, Pfarrer-Wiggen-Str. 22, 58708 Menden

E-Mail: feldmann-reiner@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Heimat](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [68](#)

Autor(en)/Author(s): Feldmann Reiner

Artikel/Article: [Aktueller Nachweis von Gallen der Knoppengallwespe \(*Andricus quercuscalicis*\) in Westfalen 89-92](#)