

Die Eichenknopperrn-Gallwespe in Osttirol und Kärnten

(Hymenoptera: Cynipidae: *Andricus quercuscalicis* auct.
[nec Burgsdorf, 1783])

Von Alois KOFLER & Helmut ZWANDER

Zusammenfassung

Im Jahre 2008 wurden in Osttirol (Lienz) und Kärnten zahlreiche Exemplare der Eichenknopperrn-Galle an Stiel-Eichen (*Quercus robur*) gefunden. Diese Gallen werden von der Eichenknopperrn-Gallwespe (*Andricus quercuscalicis*) erzeugt. Nähere Angaben zur Biologie dieser Art und anderer Gallwespen werden mitgeteilt. In beiden Ländern ist das Vorkommen von Zerreichen (*Quercus cerris*) als notwendiger Zwischenwirt beim Generationswechsel nicht bekannt, daher wird wie bei anderen Gallwespen eine rein parthenogenetische (agame) Entwicklung vermutet. Eine solche war zu dieser Art bisher nicht bekannt.

Abstract

In 2008, many examples of the acorn cup gall wasp (*Andricus quercuscalicis*) could be found on common oaks in East Tyrol (Lienz) and Carinthia. Further information on the biology of this and other gall wasps are presented. In both countries, there are no turkey oaks (*Quercus cerris*) as the necessary intermediate host for the alternation of generations. Therefore, we assume a pure parthenogenetic development as it is the case for other gall wasps. Such a development was unknown for the acorn cup gall wasp so far.

Abb.1
Körperform
einer Gall-
wespe: Rosen-
Gallwespe
(*Diplolepis*
rosae) Männ-
chen (klein,
ca. 3 mm) und
Weibchen
(4 mm)
(HONOMICHL
1998 nach
Bachmaier
1969).

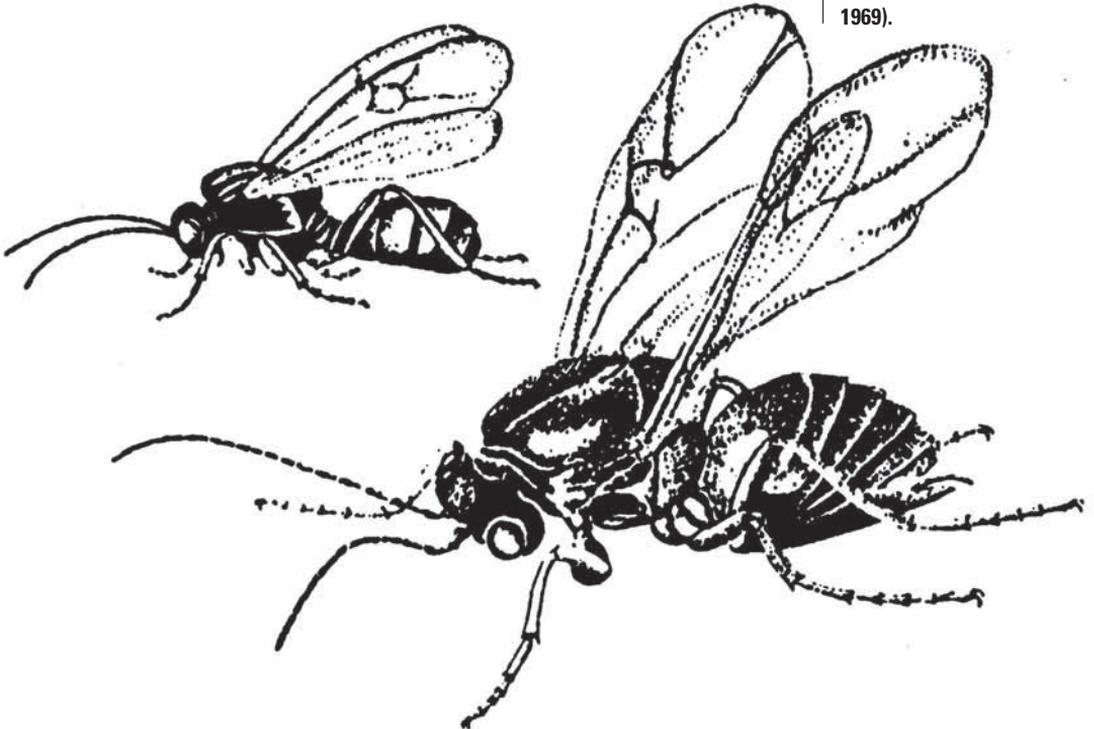


Abb. 2:
Eichenrosen-
Gallwespe
(*Andricus
fecundatrix*),
Osttirol, Oberdrum,
an Stieleiche.
Foto: A. Kofler



Anlass zu diesem Bericht war eine Mitteilung in der „Kleinen Zeitung“ vom 9. 8. 2008 mit dem Titel „Rätsel um giftgrüne Eicheln“. Später kamen erste Funde in Osttirol hinzu und sehr zahlreiche Fundmeldungen aus dem gesamten Klagenfurter Becken.

In Weißenegg (Gemeinde St. Paul im Lavanttal) fand Frau Frieda Maier an Eichen im Hausgarten Anfang Juli 2008 „die ersten komischen Dinger“: verformte, klebrige, giftgrüne Eicheln. Das Ehepaar schickte eine Probe samt Fotos an die Landesforstdirektion. In Wien wurde die Zuordnung geklärt und damit das Rätsel gelöst. Der Landesforstdirektor DI. G. Baumgartner teilte Einzelheiten zur Entwicklung dieser Wespe mit und, dass „heuer der Befall so stark sei wie nie zuvor. Betroffen seien vor allem die Stiel-Eichen im Raum Unterkärnten, von einem Schaden für die Bäume kann man nicht sprechen“.

Im Ort Millstatt, in einem Park direkt am See unter einer mächtigen Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sammelte Dr. Klaus Hellrigl (Brixen) Ende August 2008 425 Knopperrn-Gallen (in litt. 14. 10. 2008). Eine Zerr-Eiche (*Quercus cerris*) konnte trotz genauer Suche nicht festgestellt werden.

Der Befall auf der Sattnitz, im Keutschacher Seental und in Südkärnten betraf sämtliche Stiel-Eichen (mündl. Mitt. W. Schedl, Ch. Wieser). Am Keutschacher See wurde bei vielen Stiel-Eichen-Exemplaren auch bei einer genauen Nachsuche keine einzige normale Frucht gefunden (H. Zwander).

Im Lavanttal konnte Bezirksforstinspektor August Boschek im Jahr 2007 keine einzige Knopperrn-Galle feststellen – im Jahr 2008 gab es hingegen einen Massenbefall (mündl. Mitt. A. Boschek).

In ganz Kärnten gibt es aber kaum Zerr-Eichen – einzelne Exemplare könnten in Parkanlagen kultiviert werden. Sehr häufig tritt die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und seltener die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) auf. Die Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*) gedeiht nur im südlichen Teil des Lavanttales (HARTL et al. 1992). An letzterer könnte *Andricus amblycerus* gefunden werden, gut kenntlich an den Gallen der Endspros-

sen (BELLIDO et al. 2005). Kultiviert findet sich vereinzelt die Rot-eiche (*Quercus rubra*) aus dem östlichen Nordamerika (FISCHER et al. 2005: 467).

In Osttirol wurden beim Schloss Bruck in Lienz die ersten Exemplare der Knopperrn-Galle am 28. 8. 2008 gefunden. Wenig später fiel ein Einzelstück östlich von Oberdrum bei Oberlienz auf. Die Nachschau an diesem Ort brachte kein Ergebnis, wohl aber konnten an einer Jungeiche zahlreiche schon vertrocknete Exemplare der Eichenrosen-Gallwespe (*Andricus fecundatrix*) an den Endknospen gefunden werden. Im Bezirk Lienz gibt es keine Zerr-Eichen. Die Stiel-Eiche tritt häufiger im Lienzer Talboden bis zum Iselsberg auf sowie bei St. Johann i. W. Aus dem Drautal gibt es nur alte Angaben von Sillian, Heinfels, Strassen, die wieder zu verifizieren wären. Die Trauben-Eiche ist seltener – sie ist nur in fünf Gemeinden des Lienzer Talbodens und bei St. Johann i. W. (POLATSCHKEK 2000: 148–152, Karten 938, 939) bekannt. In Gartenanlagen bei Lienz finden sich einzelne Rot-Eichen (*Quercus rubra*).

Die Gallwespen sind wegen ihrer Fortpflanzung „berühmt“ – bei einer Artengruppe zweigeschlechtlich bei anderen Gruppen parthenogenetisch, also ohne Männchen. Häufiger findet ein Generations- und Wirtswechsel (Heterogonie) statt: eine zweigeschlechtliche Generation im Sommer bildet die parthenogenetisch sich fortpflanzende Generation, von der die Larven meist überwintern und dann erst im Frühjahr Männchen und Weibchen der zweigeschlechtlichen Generation ergeben. Unterschiede zwischen den beiden Generationen nach Körperform, Größe, Gestalt und Bildungsort beim Wirtswechsel sind häufig (HONOMICHL 1998: 181).

Die Eichenknopperrn-Gallwespe braucht zu ihrer Entwicklung die Zerr-Eiche als Zwischenwirt, dort entwickeln sich im Frühjahr die Geschlechtstiere in den männlichen Blütenständen, allerdings klein und schwer zu sehen. In allen Fällen sind die auffälligen Gallen leichter zu finden und besser bekannt als die nur 1–4 mm kleinen Gallwespen.

Abb. 3:
Eichenknopperrn-
Gallwespe
(*Andricus quercuscalicis*), Lienz,
Schloss Bruck,
2008. Im Sommer
besitzen die Gallen
eine grüne Farbe.
Foto: A. Kofler





Abb. 4:
Eichenknopperrn-
Gallwespe
(*Andricus*
***quercuscalicis*),**
Keutschacher
Seental, Kärnten,
im Herbst sind die
verholzten Gallen
braun gefärbt.
Foto: H. Zwander

Allgemein als „Gallen“ bezeichnet werden Pflanzen-Wucherungen verschiedener Art, ausgelöst durch „Speichelsekrete von Gallwespen“ und von vielen anderen Tieren (DATHE 2003: 635). Zudem kennt man weitere Gallwespen und Insekten als zusätzliche „Einwohner“ (Inquilinen), welche die „Nahrungsreserven der Gallwespen nutzen“ (DATHE 2003: 635). Aus diesen Gründen sterben viele der Parasiten ab (DATHE 2003: 635). Knopperrn heißen die „Galläpfel an grünen Eichelkelchen“ (laut Duden).

Mit der Anpflanzung der Zerr-Eiche in Mitteleuropa an Straßenrändern wäre eine Entwicklung der Eichenknopperrn-Gallwespe möglich. Nachdem es in den besprochenen Gebieten diesen allgemein zitierten Zwischenwirt („Mutter der Eichengallen“) nach derzeitigen Kenntnissen aber noch nicht gibt, liegt fürs erste nur die Vermutung nahe, dass *Andricus quercuscalicis* hier ausnahmsweise auch nur parthenogenetische Weibchen bildet, die nach dem Schlüpfen aus den abgefallenen Gallen am Boden überwintern und im Frühjahr wieder auf die Stieleiche wandern. Ähnliches kennt man schon bei der Schwammkugel-Gallwespe (*Andricus kollari*) in Gegenden ohne Zerreiche (Osttirol, Südtirol bei Brixen und Kaltern) und auch von der Holzkugel-Gallwespe (*Andricus lignicolus*, bisher in Osttirol nicht bekannt). (Hellrigl in litt. 10. 1. 2008). Ein Generationswechsel zur importierten Roteiche wird vorerst ausgeschlossen. Ausführliche Einzelheiten zu Generationswechsel, Ursachen, Entwicklung, Erreger, wirtschaftliche Bedeutung, Krankheiten, „Sinn“ der Gallbildung siehe bei BEIDERBECK & KOEVOET (1979) und SCHREMMER 1984 sowie im Internet unter: <http://www.kreta-umweltforum.de/>

wbb2/thread.php?postid=609 („bei erhöhtem Befall verkümmern die Eicheln und können nicht mehr auskeimen“ (Zugriff am 29. 8. 2008). Nach GAUS 1982 wird eine tabellarische Mitteilung über agame Generationen von *Andricus quercuscalicis* ohne weitere Angaben vermerkt (Mitt. W. Schedl).

Die Knopperngalle ist sehr auffällig und leicht zu erkennen. Sie erreicht einen Durchmesser bis 2 cm, oft ist auch noch die Eichelfrucht mit Becher sichtbar. Seltener treten zwei Gallen an einer Frucht auf. Die Frucht kann auch völlig überwuchert werden. Nach oben besitzt sie strahlig gestellte Längsrippen, sie ist im Sommer grün, auch etwas klebrig, im Herbst holzig, braun und abfallend; im Inneren befindet sich eine kleine, sehr harte rundliche Holzkapsel, in der die Larve lebt (Innengalle). Das kleine Insekt hat einen ganz schwarzen Körper, Stirn und Scheitel sind stark punktiert, die Mittelbrust ist kahl, das Schildchen gerunzelt. Die Fühler besitzen beim Weibchen 13, beim Männchen 14 Glieder und sind an der Basis heller. Die Beine sind gelb gefärbt und besitzen braune Hinterhüften (gekürzt nach RIEDEL 1910: 56, dort findet sich auch der Hinweis auf den erstmalig publizierten Generations- und Wirtswechsel „nach Beyerinck 1896: Ueber Gallbildung und Generationswechsel bei *Cynips calicis*“, Amsterdam. Die Weibchen legen ihre Eier im Frühjahr genau in den Bereich zwischen Frucht und Becher (botanisch: cupula; calix = lat. Becher, Kelch).

Die Unterscheidung der wenigen einheimischen Eichenarten nach Behaarung und Länge der Laubblattstiele, der Cupulaform und Blattrandbildung ist gut möglich, abgesehen von Rassenbildung und möglichen Hybridisierungen (FISCHER et al. 2005). Bei den über 40 Arten weltweit (ENKE et al. 1994) und auch schon bei den Arten im Mittelmeergebiet ist die Bestimmung schon schwieriger. Die Bestimmung der Gallwespenarten ist vorwiegend den Spezialisten vorbehalten, daher ist auch die Verbreitung ungleich gut erforscht: Auf den Britischen Inseln gibt es etwa 90 Arten, davon 42 an Eichen (CHINERY 2005), in Deutschland 99 (KWAIST 2001, 2008), in Südtirol 34 (monographische Arbeit bei K. Hellrigl in Ausarbeitung), in Osttirol bisher 16 Arten sicher (KOFLER 2007, unpubliziert). Weitere Mitteilungen von Beobachtungen an den Erstautor sind erbeten und willkommen.

Abb. 5:
Männlicher
Blütenstand der
Zerr-Eiche (*Quercus
cerris*) mit Gallen
der Geschlechtsge-
neration, ausgelöst
von der Knopperrn-
Gallwespe (WEIDNER
1974: 501 nach Pflän-
zenreiter und
Weidner 1958).



Dank

Ganz besonderen Dank schulden wir Herrn Dr. Klaus Hellrigl, Brixen, für vielfache Informationen zum Thema, auch für gemeinsame Exkursionen im Gelände. Ein Dankeschön schulden wir auch Herrn Univ.-Prof. W. Schedl, Innsbruck, vor allem für das Literaturzitat von GAUS 1982. Für weitere Fundmitteilung danken wir Dr. Christian Wieser, Klagenfurt. Herrn Dr. Martin Kofler danken wir für vielfache Hilfe bei der Arbeit am PC und für die Auswertungen im Internet.

Anschrift der Verfasser

HR Mag. Dr. Alois Kofler, Meraner Straße 3, A-9900 Lienz, Osttirol.

Prof. Mag. Dr. Helmut Zwander, Wurdach 29, A-9071 Köttmannsdorf.

LITERATUR

- BEIDERBECK, R & I. KOEVOET (1979): Pflanzengallen am Wegesrand. Entstehung und Bestimmung. *Erlebte Biologie*. – Verl. Franckh, W. Keller Co., 127 S., Stuttgart.
- BELLIDO, D., G. MELIKA & J. PUJADE-VILLAR (2005): Taxonomic Status of *Andricus corruptrix*, *A. amblycerus* and *A. ambiguus* (Hymenoptera, Cynipidae). – *Entomofauna. Zeitschrift für Entomologie* 26 (4): 29–44, Ansfelden.
- BUHR, H. (1964/1965): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. – Bd. 1 u. 2, Fischer, 1572 S., 25 Taf., Jena.
- CHINERY, M (2005): *Collins Complete British Insects*. – Harper Collins Publishers, London, 384 S. (326–329).
- DATHE, H. H.: (2003): 31. Ordnung Hymenoptera, Hautflügler, in Dathe (Hrsg.): *Lehrbuch der Speziellen Zoologie Bd. I: Wirbellose Tiere*, 5. Teil: Insecta, 2. Aufl., begründet von A. Kaestner. – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg & Berlin, 961 S. (585–651).
- ENCKE, H., G. BUCHHEIM & S. SEYBOLD (1994): *Zander: Handwörterbuch der Pflanzennamen* 15. Aufl. – Verl. Ulmer, 810 S., Stuttgart.
- FISCHER, M., W. ADLER & K. OSWALD (2005): *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein, Südtirol*, 2. Aufl. – Land Oberösterreich, Landesmuseen Linz (Hrsg.), 1373 S.
- GAUS, R. (1982): Cynipoidea, in: SCHWENKE, W. (Hrsg.): *Die Forstschädlinge Europas. Ein Handbuch in fünf Bänden (1972–1984)*, Band 4: 234–253. – Verlag P. Parey.
- HARTL, H., G. KNIELY, G. H. LEUTE, H. NIKLFELD & M. PERKO (1992): *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens*. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, 451 S., Klagenfurt.
- HONOMICHL, K. (1998): *Jacobs/Renner: Biologie und Ökologie der Insekten*, 3. Aufl. – G. Fischer, 678 S., Stuttgart.
- KOFLER, A. (2007): Ausgewählte Pflanzen-Gallen. – *Osttiroler Heimatblätter* 75 (5): 4–8, 32.
- KWAST, E. (2001): Cynipidae in: DATHE H., A. TAEGER & St. M. BLANK (Hrsg.): *Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. (Entomofauna Germanica 4)*. – *Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden)*, Beiheft 7, 178 S. (50–51).
- KWAST, E. (2008): Die Eichen-Gallwespe *Neuroterus cerrifloralis* MÜLLNER, 1901 (Hymenoptera, Cynipidae) – neu für die Fauna der Bundesrepublik Deutschland. – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 52 (1): 66–67, *Faunistische Notizen* Nr. 885.
- RIEDEL, M. (1910): *Gallen und Gallwespen – Naturgeschichte der in Deutschland vorkommenden Wespengallen und ihre Erzeuger*, 2. Aufl., 96 S., Stuttgart.
- SCHREMMER, F. (1984): Was wissen wir von Pflanzengallen? – *Öko. L* 6/3(1984): 3–10, www.biologiezentrum.at. (20. 8. 2008).
- WEIDNER, H. (1974): *Grundriß der Insektenkunde. Studienausgabe* H. WEBER, 5. Aufl. – Verlag G. Fischer, Stuttgart und NewYork, 640 S. (Hymenoptera, Hautflügler S. 376–383).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [199_119](#)

Autor(en)/Author(s): Kofler Alois, Zwander Helmut

Artikel/Article: [Die Eichenknoppfern-Gallwespe in Osttirol und Kärnten 163-168](#)