

Mitt. Bot. LINZ 4/1, 13—18

ANDRICUS SINGULUS ♂ MAYR ALS URHEBER
VON KÄTZCHENGALLEN AUF QUERCUS CERRIS

von MICHAEL HESSE, Wien

Anfang Juni 1972 sammelte ich von den großen Quercus cerris-Exemplaren, die in unmittelbarer Nähe des Hütteldorfer Friedhofs im 14. Wiener Gemeindebezirk stehen, zwei verschiedene Arten von Sproßachsen- ("Knospen"-) bzw. eine Sorte von Kätzchengallen. Die größeren Sproßachsengallen erwiesen sich als die Produkte von Andricus cydoniae ♂ GIRAUD (BUHR Nr. 5544); die kleineren, die sich zusammen mit den Kätzchengallen an einem einzigen Zweig befanden, konnten zweifelsfrei als Cecidien von Andricus singulus ♂ MAYR (BUHR Nr. 5547) bestimmt werden.⁺ Eine Bestimmung der aufgefundenen Kätzchengallen gelang jedoch mit keiner mir bekannten Bestimmungstabelle pflanzlicher Gallen, auch in der übrigen Literatur fand sich kein entsprechender Hinweis. Es lag aber der Verdacht nahe, es handle sich bei den Kätzchengallen um Bildungen durch A. singulus ♂.

Andricus singulus ♂ MAYR wurde 1871 als "Andricus singularis" aus dem Wiener Raum als Erreger von Knospengallen beschrieben; der heutige Name existiert seit MAYR (1881). Nach MAYR (1871) entstehen die Gallen "aus einer Axillar-, seltener aus einer Terminalknospe", in der Blütenregion wurden sie bisher noch nicht aufgefunden.

Die Sproßachsengallen von Andricus singulus ♂ (Abb. 4) sind etwa erbsengroß, mehr oder weniger kugelig bis eiförmig, kurz behaart, grün, mit fester, aber unverholzter Wand. Aus der Spitze ragen einige mehr oder weniger stark verkümmerte Blättchen heraus. Zentral liegt die einzige, voluminöse Larvenkammer (im Unterschied zu manchmal recht ähnlicher kleinen Exemplaren von Andricus cydoniae ♂, die stets mehrkammerig sind). Der für die Cynipiden kennzeichnende Bau tritt auch bei vorliegenden Gallen auf; das Nährgewebe weist - wie bei allen Gallwespengallen, vgl. HESSE - unterschiedlich hoch endopolyploide Zellen auf.

Da die wenigen gefundenen Exemplare fixiert und herbarisiert wurden, konnten aus den Gallen die Cecidozoen leider nicht gezogen werden.

⁺ Versehentlich wurde in den BUHR-Tabellen A. singulus ♀ gedruckt - das Register führt richtig A. singulus ♂ an.

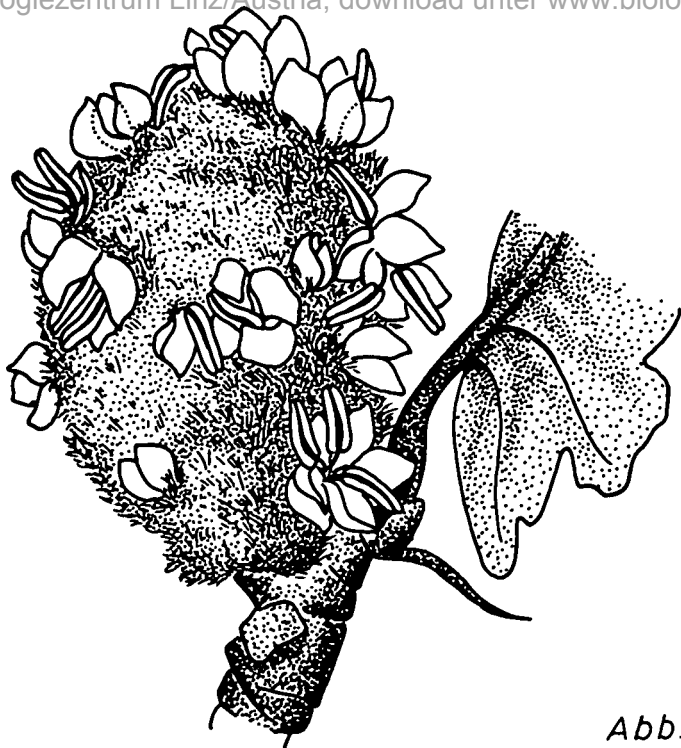


Abb. 1

Abb.1: Kätzchengalle von Andricus singulus ♂ auf Quercus cerrie mit normal ausgebildeten männlichen Blüten.

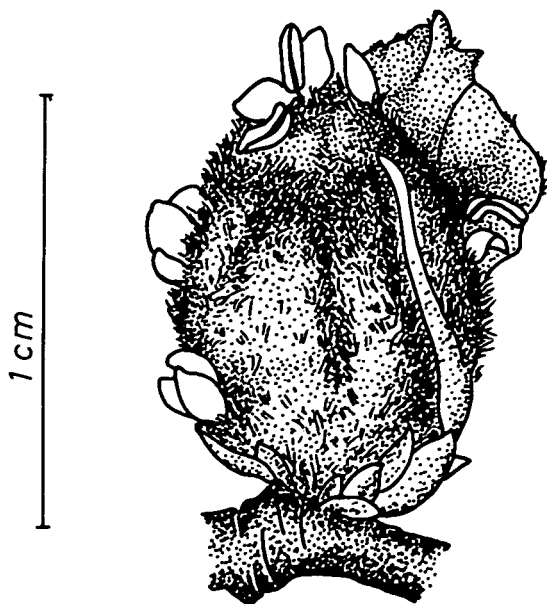


Abb.2: wie Abb.1; an der Galle sitzen außerdem 2 kleine verkümmerte Blätter.

Abb. 2

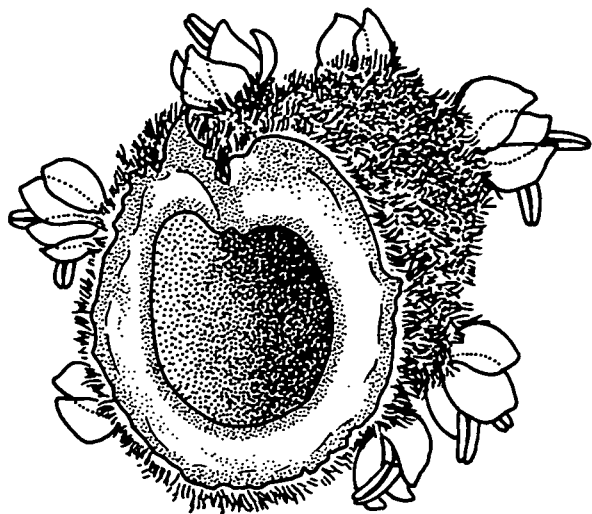


Abb. 3

Abb.3: Querschnitt durch eine Kätzchengalle von Andricus singulus ♂; sichtbar ist die eine große Larvenkammer.

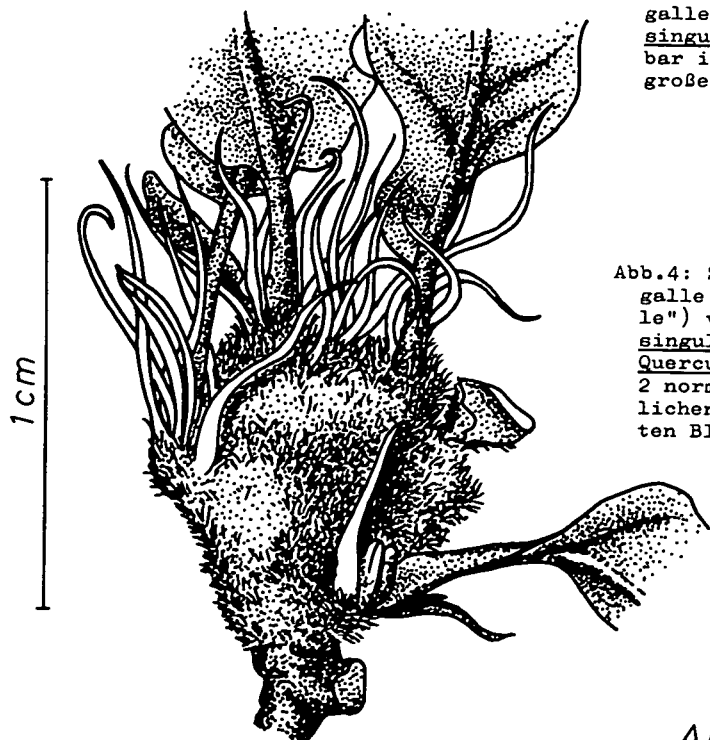


Abb.4: Sprossachsen-galle ("Knospengalle") von Andricus singulus ♂ auf Quercus cerris mit 2 normalen und etlichen unentwickelten Blättern.

Abb. 4

Beschreibung der Kätzchengallen

Der männliche Blütenstand (das "Kätzchen") ist in auffälliger Weise verbildet (Abb. 1). Die Kätzchenspindel ist stark angeschwollen und drastisch verkürzt, von einer normal ausgebildeten Spindel ist nichts zu sehen. Die Anschwellung ist etwa erbsengroß, mehr oder weniger eiförmig, schwach behaart, grün und weist eine feste unverholzte Wand auf. Etliche normal ausgebildete, unvergallte männliche Blüten sitzen der vergallten Spindel unmittelbar auf; die Zahl der männlichen Blüten ist kaum geringer als bei einem unvergallten Kätzchen, sie stehen daher auf der gestauchten Anschwellung stark gedrängt. Der anatomische Bau der Galle gleicht in jeder Beziehung dem der bekannten Sproßachsengalle von Andricus singulus ♂, auffällig wiederum die geräumige Larvenkammer (Abb. 3), die von einem verschieden hoch endopolyploiden Nährgewebe ausgekleidet wird.

Neben mehreren Cecidien, bei denen nur das Kätzchen umgebildet war, trat ein Exemplar auf, bei dem sowohl das Kätzchen als auch Blattknospen in die Vergallung mit einbezogen war (Abb. 2): aus der die Galle bildenden Anschwellungen ragen neben normal ausgebildeten männlichen Blüten noch 2 verkrüppelte Blättchen heraus.

Besprechung

Obwohl aus den Kätzchengallen die Erreger nicht gezüchtet werden konnten und daher eine Bestimmung des gallbildenden Organismus nicht möglich war, legen sowohl die weitgehende Übereinstimmung in morphologischer und anatomischer Hinsicht als auch die Fundumstände die Annahme nahe, Andricus singulus sei sowohl der Erreger der Sproßachsen- als auch der Kätzchengallen.

Die Fundumstände (Kätzchen- und entsprechende Sproßachsengallen am selben Zweigstück) bilden deswegen ein Indiz, weil bekanntlich der schwach entwickelte Lokomotionsapparat sehr vieler Cecidozoen die Ursache der lokalen Häufung vieler Gallenarten ist: die Eiablage erfolgt auf eng begrenztem Raum, beispielsweise auf nur einem einzigen Blatt. Im vorliegenden Fall wird das Muttertier (= Andricus singulus ♀, agame Generation - vgl. dazu weiter unten) die Knospen dieses kleinen Triebes (ohne Rücksicht auf deren Qualität) mit Eiern belegt haben. Es handelt sich nach KÜSTER um "verirrte Gallen", was nichts anderes bedeutet als eine Ausnahme von der Regel, daß Cecidien nicht nur wirts-, sondern auch organ- bzw. lagespezifisch sind - am bekanntesten unter den diesbezüglich vergleichbaren Fällen ist das Auftreten der meist blattunterseits befindlichen Gallen von Neuroterus quercusbaccarum ♂

an männlichen Blüten. Allerdings kann man keinen zu weit gehenden Vergleich ziehen, da bei Neuroterus quercusbaccarum ♂ eine Einzelblüte vergallt ist, während bei Andricus singulus ♂ die Blütenstandsachse deformiert ist, was ja als Achsenvergallung anzusehen ist. Daher hat MAYR's erste Beschreibung, eine "Axillarknospe" sei vergallt, auch für den vorliegenden Fall seine Berechtigung, da aus einer solchen Knospe Kurztriebe, Blätter und Blütenstände entstehen können.

Eine Verwechslung mit Gallen anderer Erreger kann wohl nicht vorliegen; es traten an den Quercus cerris-Exemplaren zur gleichen Zeit nur Gallen von Andricus singulus ♂ und von Andricus cydoniae ♂ auf, die sich hauptsächlich und vor allem in der Anzahl der Larvenkammern pro Galle unterscheiden: Andricus cydoniae ♂ ist stets mehrkammerig. HOUARD bildet zwar eine zwei-kammerige Galle von Andricus singulus ♂ auf Quercus ilex ab (Nr. 1517), aber die Zeichnung von A. singulus ♂ auf Quercus cerris weist nur eine Kammer auf (Nr. 1821); nähere Angaben fehlen.

PFÜTZENREITER meint, Andricus singulus ♂ sei möglicherweise identisch mit Andricus gemmae ♂. BUHR weist allerdings auf einen feinen, auch von mir beobachteten schmalen Gang hin, der von der Innengalle von Andricus singulus ♂ ins Freie führt; PFÜTZENREITER erwähnt derlei bei Andricus gemmae ♂ nicht. Gegen PFÜTZENREITER's Annahme spricht auch die im Photo p. 370 gut sichtbare lange Behaarung, die bei Andricus singulus ♂ fehlt.

Es ist zu erwarten, daß im Hauptverbreitungsgebiet der Zerreiche die Kätzchengalle von Andricus singulus ♂ bei entsprechender Suche häufiger und leichter anzutreffen sein wird als im Wiener Raum, der nahe der NW-Verbreitungsgrenze der Zerreiche liegt.

Zusammenfassung

Andricus singulus ♂ (Cynipidae, Hymenoptera) ruft an Quercus cerris normalerweise Sproßspitzengallen hervor, erzeugt aber fallweise bislang noch unbeschriebene Gallen in den Kätzchenspindeln: die Achse des männlichen Blütenstandes ist stark gestaucht und verdickt, während die Blüten normal ausgebildet sind.

Literaturverzeichnis:

BUHR, H.: Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. 2 Teile; Jena 1964/65.

- HESSE, M.: Karyologische Anatomie von Zoocecidien und ihre Kernstrukturen. Österr. Bot. Z. 115, 34 - 83, (1968).
- HOUARD, C.: Les zoocécidies des plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. 3 Teile; Paris 1908/13.
- KÜSTER, E.: Die Gallen der Pflanzen. Leipzig 1911.
- MAYR, G.L.: Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild. Neunter und zehnter Jahresbericht der Wiener Kommunaloberrealschule im neunten Gemeindebezirk. Wien 1870/71.
- " - : Die Genera der gallenbewohnenden Cynipiden. Zwanzigster Jahresbericht der Communal-Oberrealschule im 1. Bezirk. Wien 1881.
- PFÜTZENREITER, F.: Generationswechsel der Eichengallwespe Andricus gemmae. - Natur und Museum 92, 367 - 371 (1962).

Anschrift des Verfassers: Dr. MICHAEL HESSE, Botanisches Institut der Universität, Rennweg 14, A-1030 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [0004 1 2](#)

Autor(en)/Author(s): Hesse Michael

Artikel/Article: [Andricus singulus MAYR als Urheber von Kätzchengallen auf Quercus cerris. 13-18](#)