

Die Coloradotannen-Rindenlaus, *Cinara curvipes* – Ein harmloser Einwanderer aus Nordamerika in Österreichs Christbaumkulturen und Gärten?

Bernhard Perny

Abstract

The Bow-legged Fir Aphid, *Cinara curvipes* – an Innocuous Immigrant from North America in Austrian Christmas Tree Plantations and Gardens?

The North American aphid *Cinara curvipes* was first documented in the Austrian federal province of Tyrol in January 2014. Insects were found on a Christmas tree in a living room. The infestation could be traced back to the Christmas tree plantation in the Tyrol. *C. curvipes* has spread to several central European countries up to 2007. The species shows invasive behavior with regard to range expansion and host tree spectrum. Besides *Abies concolor*, *A. grandis* and other North American species, also *A. alba* and *A. nordmanniana* are attacked in Germany. Its flexible life cycle allows *C. curvipes* to build up outbreak populations quickly. The full extension of its range is not known. Moreover, it cannot be ruled out that *C. curvipes* could become a problem in forest and Christmas tree plantations.

Keywords | *Cinara curvipes*, Lachnidae, *Abies*, Christmas trees, invasive species

Kurzfassung | Im Jänner 2014 wurde der erste Fund der aus Nordamerika stammenden Coloradotannen-Rindenlaus (*Cinara curvipes*) für Österreich dokumentiert. Nach einer Meldung an einem Christbaum in einem Wohnzimmer in Tirol wurde der Befall in die entsprechende Christbaumkultur zurückverfolgt. *C. curvipes* hat bis 2007 zahlreiche, vor allem mitteleuropäische Länder erreicht. Die Art zeigt ein eindeutig invasives Verhalten betreffend Verbreitung und Wirtswahl. In Deutschland werden neben *Abies concolor*, *A. grandis* sowie weiteren nordamerikanischen Tannenarten auch die heimische Weißtanne (*A. alba*) und die Nordmanntanne (*A. nordmanniana*) befallen. Aufgrund ihrer Entwicklungsbiologie ist *C. curvipes* in der Lage, rasch Massenvermehrungen aufzubauen. Derzeit hat die Laus in Österreich den Status eines Lästlings, allerdings ist nicht bekannt, wie weit *C. curvipes* bereits verbreitet ist. Es ist nicht auszuschließen, dass diese Rindenlaus in der für sie neuen Umgebung nicht doch für Wald und Christbaumkulturen gefährlich werden kann.

Schlüsselworte | *Cinara curvipes*, Lachnidae, *Abies*, Christbaum, invasive Arten

Einer der jüngst nach Europa eingewanderten Neozoen ist die Coloradotannen-Rindenlaus oder Mattschwarze Tannenlaus, *Cinara curvipes*. 1999 wurde sie erstmals in Europa in einem botanischen Garten in Kew, England, festgestellt. Bereits ein Jahr später wurden erste Funde aus Norddeutschland und bis 2004 aus Bayern und anderen deutschen Bundesländern gemeldet. Seit 2007 liegen Meldungen aus der Schweiz, Tschechien, der Slowakei sowie Slowenien vor (Angst et al. 2007, Jurc et al. 2009, Scheurer 2009, Forster 2011). Im Frühjahr 2013 wurde *C. curvipes* auch in Ungarn an Pflanzen in einem Budapester Garten gefunden (Bodor 2013).

Erstfund für Österreich

Seit Jänner 2014 ist nun auch in Österreich das Auftreten der Coloradotannen-Rindenlaus mit dem Erstfund in Tirol be-

stätigt. Es ist allerdings anzunehmen, dass sich diese in Mitteleuropa bereits verbreitete Laus schon seit einiger Zeit unerkannt in Österreich aufhält - nicht zuletzt, weil ein Fundort in Slowenien in unmittelbarer Nähe der Grenze zur Steiermark liegt. Allerdings sind die wichtigsten Wirtsarten dieser Laus, die Coloradotanne (*Abies concolor*) und die Große Küstentanne (*Abies grandis*), keine zentralen Bestandteile des österreichischen Christbaumangebots, und sie sind auch nur sehr selten (hauptsächlich *A. grandis*) in hiesigen Wäldern zu finden. Häufiger ist vor allem die Coloradotanne in Parks und Gärten vorhanden.

Erstfund in Tiroler Christbaumkultur

In Österreich wurde *C. curvipes* 2014 erstmals in Tirol gefunden. Beobachtet wurden die Tiere in einem Wohnzimmer,

als die überwinternden Läuse einen zunehmend austrocknenden Christbaum zwecks Nahrungssuche verlassen hatten. Aufgrund ihrer Größe, mattschwarzen Färbung und vor allem wegen des charakteristisch bogenförmig verlängerten dritten Beinpaars (vgl. lateinischer Name), wurden sie vom Finder zunächst für Spinnen gehalten. Die vom verständigen Christbaumzüchter gesandten Fotos sowie die später nachgereichten, frischen Proben aus der Christbaumkultur (Abbildung 1), aus der der Weihnachtsbaum stammte, erbrachten schließlich den ersten dokumentierten Fund der nordamerikanischen Rindenlaus *C. curvipes* für Österreich.

Biologie

Die Läuse können bis zu 5 mm groß werden, haben einen birnenförmigen Körper und sind mattschwarz gefärbt (Abbildung 2). Besonders auffällig sind die langen, rotbraun gefärbten Beine, von denen das dritte Beinpaar besonders lange und bogig ausgeführt ist (vgl. englischer Name: bow-legged fir aphid). Dies ist ein gutes Unterscheidungsmerkmal zu heimischen Rindenläusen an Tanne, die auch durchwegs heller gefärbt sind.

Die Läuse leben am Stamm oder an der Unterseite von Ästen. Ab Ende März/Anfang April können sie sich sehr stark vermehren, so dass rasch Kolonien von hunderten bis tausenden Läusen entstehen. Grundlage für diese Vermehrungsfreudigkeit ist die Tatsache, dass die Entwicklung parallel sowohl holozyklisch (mit geschlechtlicher Generation) als auch anholozyklisch (nur parthenogenetische Tiere) ablaufen kann. Unter günstigen Bedingungen (milde Winter, geschützte Lagen) überwintern gleichzeitig die Wintereier der geschlechtlichen Generation und die letzte (sechste) Generation des parthenogenetischen Zyklus. Fallen die Temperaturen im Winter mehrere Tage hintereinander auf eine Mitteltemperatur von etwa -9 bis -12 °C oder die tiefsten Temperaturen unter

-16 °C, so sterben die überwinternden Läuse ab. Die Wintereier hingegen überleben auch diese extremen Temperaturen (Scheurer 2009). Je nach Dichte des Lausbefalles an den Wirtspflanzen werden auch geflügelte Generationen gebildet, die auch für die Verbreitung der Art verantwortlich sind (Angst et al. 2007, Scheurer 2009).

In Deutschland liegen neben Beobachtungen an den wichtigsten Wirtsarten Coloradotanne und Große Küstentanne zahlreiche Funde an anderen Tannenarten, unter anderem auch an Weißtanne (*Abies alba*) und Nordmantanne (*A. nordmanniana*), sowie an verschiedenen Fichtenarten vor. Ein Beispiel dafür ist die Blaufichte (*Picea pungens* var. *glauca*), die sowohl in Christbaumkulturen wie auch in Gärten häufig ist. Funde von *C. curvipes* an Atlaszeder (*Cedrus atlanticus*) in England und Serbien zeigen, dass noch weitere Koniferenarten besiedelt werden können. Wie alle Rindenläuse saugt aber *C. curvipes* ausschließlich an Nadelgehölzen (Jurc et al. 2009, Scheurer 2009).

Bedeutung

Die wirtschaftliche und ökologische Bedeutung dieses Neankömmlings in Österreich ist noch unklar, zumal bis auf das eine Auftreten in Tirol keine weiteren Meldungen oder Funde vorliegen. Am Beispiel Deutschlands zeigt sich, dass diese Laus ein stark invasives Verhalten aufweist, sowohl was die Verbreitung als auch die Wirtsvielfalt betrifft. Andererseits bemerkt Scheurer (2009), dass nach dem derzeitigen Stand des Wissens durch die biologischen und ökologischen Unterschiede (Wirte, Orte der Saugtätigkeit, Zeitpunkt der Massenvermehrungen) eine Koexistenz mit den heimischen möglich sein sollte.

Besonders interessant für Österreich – zumindest den Zentralraum und den



Abbildung 1: Befall einer Coloradotanne durch die Coloradotannen-Rindenlaus, *Cinara curvipes*.

Figure 1: *Abies concolor* infested with the bow-legged fir aphid, *Cinara curvipes*.



Abbildung 2: Typisches Bestimmungsmerkmal der Coloradotannen-Rindenlaus: das dritte, verlängerte und bogige Beinpaar.

Figure 2: The elongated bowed hind legs are a typical character for identification of *Cinara curvipes*.

kontinentalen Osten betreffend – ist die temperaturabhängige Mortalität überwintender Läuse. Auch für den Süden Österreichs könnten sich tiefe Wintertemperaturen günstig auswirken, analog zur Entwicklung in Slowenien: Dort konnte bisher keine weitere Verbreitung festgestellt werden. In weitgehend ozeanisch geprägten Regionen sollte eine regelmäßige Überwinterung möglich und damit auch eine Neigung zu Massenvermehrungen gegeben sein. Zunehmend höhere Wintertemperaturen so wie in den letzten Jahren könnten diese Art in Zukunft begünstigen.

Da bisher weder aus Nordamerika noch aus den neuen, europäischen Verbreitungsgebieten Schäden an Pflanzen beobachtet wurden, dürfte sich die Bedeutung zunächst auf die eines Lästlings in Gärten, Parks und möglicherweise in der Christbaumzucht beschränken. Vor allem das mögliche Auftreten von *C. curvipes* an Weißtanne und Nordmanntanne verlangt aber auf alle Fälle eine intensivere Beobachtung der Situation, da nicht abzuschätzen ist, wie sich ein Zuwanderer auf neuen Wirtsarten entwickeln kann.

Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Erkenntnisse ist eine Anwendung von Insektiziden im Gartenbereich weder notwendig noch sinnvoll, sondern durchaus abzulehnen, da die Läuse nicht nur von Ameisen, sondern wegen ihres Honigtaus auch von Bienen besucht werden. Die Palette der möglichen Maßnahmen reicht vom Herunterspritzen von Lauskolonien mit dem Wasserschlauch bis hin zur Ausbringung von Leimringen an Nadelbäumen (Wechsel zwischen Krone und Stamm). Doppelklebebänder an Fenstersimsen können ein Eindringen in Wohngebäude verhindern (Scheurer 2009).

Ein wenig differenzierter ist die zukünftige Situation in Christbaumkulturen zu betrachten: Zum einen ist der Eintrag von Läusen mit Christbäumen in Wohnräume lästig und nicht erwünscht, zum anderen können die Bäume im Zuge von Massenvermehrungen durch den Honigtau und die nachfolgend auftretenden Rußtaupilze optisch stark beeinträchtigt und daher schwerer veräußerbar sein. Doch auch hier sind derzeit keine intensiven Maßnahmen notwendig. Vielmehr sollte einmal festgestellt werden, wie weit die Rindenlaus *C. curvipes* bereits in Österreich verbreitet ist. Stichprobenartige Untersuchungen des Instituts für Waldschutz des BFW an Coloradotanne und Küstentanne blieben bislang ohne positiven Lausbefund. 🐜

Literatur

Angst, A., Scheurer, S., Forster, B. 2007: Schweizer Erstfund der Rindenlaus *Cinara curvipes* (Patch) (Homoptera, Aphidina, Lachnidae) an der Coloradotanne. *Mitteilungen der Schweizer Entomologischen Gesellschaft* 80: 247-252.

Bodor, J. 2013: Damage of bow-legged fir aphid (*Cinara curvipes* Patch, 1912) in Hungary. *Növényvédelem* 49(6): 273-275.

Forster, B. 2011: Die Coloradotannen-Rindenlaus. *g'plus - die Gärtner Fachzeitschrift* (2): 27.

Jurc, M., Poljakovic-Pajnik, L., Jurc, D. 2009: The first record of *Cinara curvipes* (Patch 1912) (Homoptera, Aphidinae) in Slovenia and its possible economic impact. *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 88: 21-29.

Jurc, M., Repe, A. 2011: Some new immigrant phytophagous insects on woody plants in Slovenia. *Forstschutz Aktuell*, Wien, 55: 32-33.

Scheurer, S. 2009: »Mattschwarze Tannenrindenläuse« erobern Wälder, Parks und Gärten. *LWF aktuell* 73: 24-25.

DI Bernhard Perny, Bundesforschungszentrum für Wald, Institut für Waldschutz, Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien, Österreich, Tel.: +43-1-87838 1103, E-Mail: bernhard.perny@bfw.gv.at