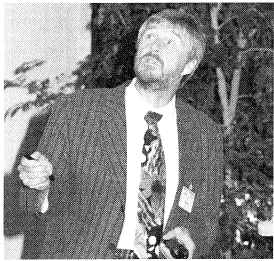


Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Forst, Braunschweig

Möglichkeiten und Grenzen der Bekämpfung des Asiatischen Laubholzbockkäfers in Deutschland

Possible control measures against Asian Longhorned Beetle in Germany

Alfred Wulf



Einleitung

Die durch den Asiatischen Laubholzbockkäfer in den Einschleppungsgebieten verursachten Schäden sind nach den vorliegenden Berichten sehr viel schwerwiegender als solche, die bei Befall durch verwandte einheimische Arten bekannt sind. Zwei wichtige Gründe hierfür

sind – anderen ähnlich gelagerten Fällen der Verschleppung von Pflanzenschädlingen entsprechend – sicherlich darin zu sehen, dass der verschleppte Schädling im Einschleppungsgebiet einerseits seinen natürlichen Feinden entkommen ist und dass andererseits seine Wirtspflanzen im neuen Ausbreitungsgebiet keine Gelegenheit hatten, sich im Laufe der Evolution an den Schadorganismus anzupassen und geeignete Abwehrmechanismen zu entwickeln. Dies unterstreicht, dass die Erfahrungen und Erkenntnisse zu den heimischen Bockkäferarten nicht unreflektiert auf Eindringlinge mit ähnlichen Verhaltensmustern übertragen werden können.

Schutz und Förderung für heimische Bockkäfer

Obleich die bei uns auftretenden Bockkäferarten zu den klassischen Forstschädlingen gehören und sie in den einschlägigen Lehrbüchern umfassend behandelt werden, ist ihre Bedeutung, abgesehen von besonderen Ausnahmen (z. B. Arten mit Vektorenfunktion), im praktischen Forstschutz stark zurückgegangen. Dies ist insbesondere darin begründet, dass die Holzproduktion bei uns nicht mehr vorrangiges Ziel der Waldbewirtschaftung ist, sondern Schutz- und Naturschutzaspekte in den Vordergrund getreten sind. Somit werden Bockkäfer heute in Mitteleuropa nicht mehr als aggressive, primäre Pflanzenschädlinge gewertet, sondern genießen vielmehr als relativ große und spektakuläre Insekten, von denen einige Arten auch nur selten vorkommen, einen sehr umfassenden Naturschutz. Dies wird deutlich durch die Bundesartenschutzverordnung, in deren neuester Fassung vom 25. März 2002 alle heimischen Bockkäfer (Cerambycidae) geschützt sind und nur wenige an Nadelhölzern vorkommende Käfer, wie der Hausbock *Hylotrupes bajulus* sowie die Monochamus- und Tetropium-Arten, ausgenommen werden. Damit stehen die bei uns vorkommenden Laubholz-Bockkäfer ohne Ausnahme unter Schutz. Darüber hinaus werden die Bockkäfer durch die aktuellen Zertifizierungsrichtlinien bzw. Bewirtschaftungsvorgaben der Landesforstverwaltungen hinsichtlich ihres Lebensraums aktiv ge-

fördert, indem vorgeschrieben wird, dass bestimmte Anteile an „Totholz“ im Wald verbleiben müssen. Aus den dargelegten Rahmenbedingungen lässt sich leicht erkennen, dass die bei uns lebenden Arten keinen Anlass geben, effektive Techniken der Bockkäferbekämpfung zu entwickeln. Allein die als Überträger des Kiefernholznematoden bekannten Monochamus-Arten könnten diesbezüglich im Forstschutz von gewissem aktuellem Interesse sein.

Vergleichbare Laubbaumschädlinge

Um nun Parallelen zum Asiatischen Laubholzbockkäfer und möglichen Bekämpfungsstrategien zu finden, soll zunächst überlegt werden, welche heimischen Insekten ähnlich leben und vergleichbare Schäden verursachen können. Hier sind neben einigen Bockkäferarten (Cerambycidae) insbesondere zwei zur Gruppe der Holzbohrer (Cossidae) gehörige Großschmetterlinge zu nennen, nämlich der Weidenbohrer (*Cossus cossus*) und das Blausieb (*Zeuzera pyrina*) (vgl. in diesem Zusammenhang auch den Beitrag in diesem Heft von HOYER et al. zur Differentialdiagnose). Die Gruppe dieser größeren Laubholzschädlinge zeigt dabei eine Reihe gemeinsamer Charakteristika:

- mindestens zweijähriger Entwicklungszyklus
- Eiablage auf der Rinde, Einbohren der Eilarven
- cryptische Entwicklung zu 80 bis 90 %
- Larvengänge reichen tief in den Holzkörper
- Befall anfangs schwer erkennbar
- Anlage typischer Auswurföcher (Späne und Kot)
- schwere Schädigung (direkt und indirekt) des befallenen Baumes

Ältere Bekämpfungstechniken

Durch die weitgehend versteckte Lebensweise der Insekten sind die Möglichkeiten der Bekämpfung stark eingeschränkt, teilweise auch mit großem Aufwand verbunden. In verschiedenen älteren Quellen gibt es nachfolgende Empfehlungen:

- Einschlag und Einschnitt befallener Bäume vor der Verpuppung
- Injektion flüssiger Insektizide in die Auswurföffnungen (Phosphamidon, Dichlorphos, Lindan)
- Einbringen insektizidhaltiger Quellstifte
- mechanische Zerstörung der Larven durch langen Metalldraht
- oberflächliche Stammbehandlung mit Kontaktinsektiziden, direkt vor oder nach Eiablage

Probleme der Pflanzenschutzmittel-Anwendung

Da die mechanischen Techniken für eine schlagkräftige Bekämpfung sehr aufwendig sind, soll zunächst auf die chemischen Möglichkeiten eingegangen werden. Hier zeigt sich allerdings bei näherer Betrachtung, dass die bedingt durch hohe Ansprüche im Rahmen von Prüfung und Zulassung immer kleiner werdende Palette der zur Verfügung stehenden Mittel und Wirkstoffe eine Beschränkung darstellt, die kaum noch Erfolg versprechende Anwendungen erkennen lässt. Die nachfolgend wiedergegebene Tabelle der im Forstschutz verfügbaren Wirkstoffe im Vergleich der Jahre 1975 und 2002 unterstreicht dies nachdrücklich.

Insektizide Wirkstoffe im Forstschutz

1975

Azinphos-methyl	Lindan
Bacillus thuringiensis	Malathion
Bromophos	Parathion
Bromophos-methyl	Parathion-methyl
DDT	Phosphamidon
Diazinon	Promecarb
Diflubenzuron	Tetrachlovinphos
Dimethoat	Triazophos
Endosulfan	Trichlorphon

2002

Bacillus thuringiensis	Cypermethrin
Cyhalothrin	Pirimicarb

Hinzu kommt, dass seit geraumer Zeit nach neuem Pflanzenschutzrecht auch in der Bundesrepublik Deutschland die „Indikationszulassung“ (§ 6a Pflanzenschutzgesetz). Dies bedeutet, dass Pflanzenschutzmittel nur in den bei der Zulassung festgesetzten und in der Gebrauchsanweisung angegebenen Anwendungsgebieten und entsprechend der dort festgelegten Anwendungsbestimmungen angewandt werden dürfen. Da derzeit kein Anwendungsgebiet zur Bekämpfung von Bockkäfern bei den zugelassenen Mitteln ausgewiesen ist, können Pflanzenschutzmittel zur Bockkäfer-Bekämpfung momentan ohnehin nicht angewendet werden. Dies zeigt die beschränkten Möglichkeiten, im Rahmen der Indikationszulassung auf neue Anforderungen flexibel reagieren zu können. Um den durch diese Einschränkung entstehenden Engpässen entgegenzuwirken, hat der Gesetzgeber ein Genehmigungsverfahren etabliert (§ 18 Pflanzenschutzgesetz), das die Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten bei zugelassenen Mitteln erleichtert. Schließlich kann sogar das Inverkehrbringen nicht zugelassener Mittel genehmigt werden, wenn durch das Auftreten bestimmter Schadorganismen Gefahr im Verzuge erkannt wird (§ 11 Pflanzenschutzgesetz).

Das vorangehend Dargelegte macht deutlich, dass für eine über Versuchsanwendungen hinausgehende chemische Bockkäfer-Bekämpfung ein gewisser Aufwand mit administrativem Vorlauf unumgänglich ist. Angesichts der aus den anderen Einschleppungsgebieten gemachten Erfahrungen und der offen-

sichtlichen Gefährdungssituation scheint es dringend ratsam, sich damit möglichst bald auseinanderzusetzen.

Handlungsempfehlungen

Auch wenn in Deutschland bereits einzelne adulte Exemplare des Asiatischen Laubholzbockkäfers gefunden worden sind, gibt es noch keine Kenntnis über etablierte Befallsstellen. Damit können sich die Anstrengungen bei uns zunächst auf Maßnahmen der Quarantäne und Überwachung konzentrieren, in der Hoffnung eine Einschleppung den Käfers in fortpflanzungsfähiger Anzahl weiterhin unterbinden zu können. Zudem sollte umfassend über die Problematik informiert und darüber hinaus ein Monitoring organisiert werden. Es kann nämlich nicht ausgeschlossen werden, dass es auch bei uns schon Befall gibt, der noch nicht entdeckt ist oder fälschlicherweise heimischen Baum-schädlingen zugeordnet wird. Schließlich könnte es sich lohnen, bereits frühzeitig im Rahmen der Vorlaufforschung an wirksamen Bekämpfungsmaßnahmen zu arbeiten.

Sobald Freilandbefall festgestellt wird, bleibt sicher keine andere Wahl, als mit allen verfügbaren Mitteln eine Eradikation anzustreben, wie dies in anderen Einschleppungsgebieten bereits praktiziert wird. Bei der chemischen Bekämpfung zeichnen sich dabei neben den bereits ausführlich dargestellten administrativen auch eine Reihe praktischer Probleme ab. Für die Anwendung von Kontakt-Insektiziden gibt es, bedingt durch die Tatsache, dass die Entwicklung des Insekts größtenteils innerhalb des Wirtsbaumes erfolgt, nur wenige Ansatzpunkte. Hier wäre eine vorbeugende Behandlung disponierter Stämme denkbar, ähnlich wie dies bei Straßenbaumpflanzungen zum Schutz gegen Borkenkäfer praktiziert wird. Für kurative Maßnahmen kommen wohl nur systemische Insektizide in Frage. Einige mit dem Wirkstoff Imidacloprid in Nordamerika durchgeführte Behandlungen haben offensichtlich recht zufrieden stellende Ergebnisse erzielt und könnten ein Ansatzpunkt für die Entwicklung einer Behandlungsstrategie sein.

Langfristig angelegte biologische und biotechnische Maßnahmen sind erst dann von Interesse, wenn nach einer Einschleppung alle Eradikations-Bemühungen versagt haben und eine Etablierung des Schädling hingegenommen werden muss. Hier wäre insbesondere an die Stärkung des Antagonistenpotenzials (Förderung effektiver heimischer Gegenspieler, Einfuhr faunenfremder Spezialisten) oder Lockstoffverfahren (Pheromontechniken, Fangbäume bzw. -knüppel) zu denken. Vorerst bleibt aber angesichts der großen Zerstörungskraft des Käfers zu hoffen, dass die vielfältigen Anstrengungen zur Abwehr des Eindringlings nach Europa anhaltend erfolgreich sind.

Kontaktanschrift: Prof. Dr. Alfred Wulf, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Forst, Messeweg 11/12, D-38104 Braunschweig, E-Mail: A.Wulf@BBA.de