



### 25 JAHRE INSTITUT FÜR FORSTSCHUTZ

E. Donaubauer

Geburtstage und Alter eines Institutes sind meist kein Verdienst - manchmal aber Anlaß kritisch zurückzublicken, um sich über einiges zu freuen oder anderes künftig stärker zu entwickeln, - also ein wenig Bilanz zu machen. Vor 25 Jahren im April wurde der Organisationsvorschlag Hofrat Dipl.-Ing. J. EGGER's vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft angenommen und die Institutsgliederung der Forstlichen Bundesversuchsanstalt eingeführt; so wurde auch das Institut für Forstschutz "geboren" und vereinte bis 1984 die Fachbereiche Forstentomologie, Phytopathologie, Wildökologie und Wildschäden, Forstchemie und Rauchschäden, sowie die Prüfstelle für forstliche Pflanzenschutzmittel. Aus der Abteilung Forstchemie und Rauchschäden wurde vor fünf Jahren - über Vorschläge von Direktor HR Dipl.-Ing. F. Ruhm und mir - ein eigenes Institut, womit der (lange fruchtlosen) Betonung der Bedeutung dieses Bereiches eine entsprechende Beachtung zugekommen war.

#### Worüber wir uns freuen:

Eingebunden in die tägliche Routine der Fachberatung von Praxis und Behörden sowie der diversen gesetzlich auferlegten Aufgaben, fanden die Mitarbeiter genug Zeit - großteils auch außerhalb der üblichen Arbeitszeit - über 400 Publikationen zustande zu bringen, etwa doppelt so viele Vorträge, zahlreiche Seminare sowie viele internationale Tagungen und Exkursionen vorzubereiten und zu

führen. Darüber hinaus waren in der gesamten Zeitspanne immer ein bis mehrere Mitarbeiter auch bei internationalen Organisationen (IUFRO, FAO, ECE) tätig oder von bestimmten Ländern als Vortragende und Konsulenten beansprucht. Kooperationen und Vorlesungen an Universitäten im In- und Ausland waren gleichzeitig eine immer gern erfüllte Aufgabe. Zahlreiche Diplomarbeiten und Dissertationen von In- und Ausländern entstanden hier. Die Mitwirkung vieler Institutsangehöriger in den verschiedensten Funktionen - von Fachgremien bis zur Personalvertretung - unterstreicht das vielseitige Engagement aller Mitarbeiter.

Neben diesen täglichen und jährlichen Anforderungen und Aktivitäten mag der Blick für übergeordnete Aufgaben oft verloren scheinen; so manche Anregungen - anfangs gar nicht gerne akzeptierter Fragestellungen - wurden im vergangenen Vierteljahrhundert angegangen, belegt und in schriftlichen und mündlichen Publikationen herausgestellt; viele davon sind vorerst von der Forstpraxis nicht aufgegriffen worden - mitunter war man auch nicht gerade erfreut. Heute sind wir aber stolz, daß wir schon sehr früh gemahnt ("geätzt") und objektive Unterlagen vorgelegt haben, was man heute als "Volkslied" ansieht, z.B.: In einer Reihe von Veranstaltungen, Vorträgen und Publikationen haben wir immer wieder auf die Bedeutung von Luftverunreinigungen hingewiesen, bis endlich eine erste forstgesetzliche Regelung entstand - übrigens noch lange bevor das Umweltbewußtsein der Öffentlichkeit wirklich erwachte.

Wer weiß heute noch, daß wir als erste in Österreich auf

#### INHALT:

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 25 Jahre Institut für Forstschutz                            |     |
| E. Donaubauer                                                | 1-2 |
| Ist Klimastreß die Ursache des Eichensterbens in Österreich? |     |
| Ch. Tomiczek                                                 | 2-3 |
| Phytopathologische Notizen betreffend das Jahr 1988          |     |
| T. Cech                                                      | 3-4 |
| Entomologische Notizen                                       |     |
| C. Holzschuh                                                 | 4   |

Ist der Verbißdruck ausschließlich eine Funktion des Wildstandes?

W.G. Stagl ..... 4-5

Die Behandlung von Stammwunden bei Fichte mit Wundverschlußpräparaten

J. Ferenczy ..... 5-6

Massenvermehrung der Fichtengebirgsblattwespe *Pachynematus montanus*

E. Donaubauer ..... 6

Publikationen und Vorträge von Mitarbeitern des Institutes für Forstschutz ..... 6-7

Editorial ..... 7

Bundesforschungsinstitut für Forstwirtschaft  
BIBLIOTHEK

1131 Wien  
Österreich



die Gefahren durch Oxidantien hingewiesen haben und das erste Ozon-Meßgerät im Forst eingesetzt haben?

Auch die ersten Arbeiten über den Schadstoffeintrag in den Wald (erste landesweite Niederschlagsanalysen, erste Höhenstufen-Analysen) und die ersten Warnungen und Beweise für negative Auswirkungen von überhöhtem Stickstoffeintrag kamen aus dem Institut.

Von Anfang an übersahen wir auch nicht die Größenordnung von Wildschäden, die über unseren Vorschlag von der Österreichischen Forstinventur erhoben wurden und die Gegenstand zahlreicher anderer Arbeiten waren; z.B. haben wir schon vor einem Viertel Jahrhundert darauf hingewiesen, daß die Einwirkung des Wildäfers auf die gesamte Vegetation zu beurteilen und im Zusammenhang mit vielen Einzelfaktoren zu sehen ist; fiktive Wildschadenzahlen haben wir daher immer als Richtschnur abgelehnt. Heute gibt es bereits ein Landesjagdgesetz (Vorarlberg), das versucht, dieser Denkrichtung zu folgen. (Kontrollzäune, Beurteilungsverfahren u.a.m. wurden schon vor langer Zeit von unserem Institut erarbeitet und nun erfreulicherweise umgesetzt). Aber auch anderes, wie z.B. Verfahren von Wildzählungen wurde von uns erstmals angewandt und ist heute im In- und Ausland in Verwendung.

Die Forstentomologen haben - lange bevor dies irgendwo in Europa in Betracht gezogen worden war - auf ihren Ergebnissen basierend die flächenweise Anwendung von Insektiziden drastisch eingeschränkt und vielfach verhindert; niemals wurden in Österreich die anderswo üblichen Routineanwendungen von Herbiziden vom Flugzeug aus möglich, weil wir dagegen argumentieren konnten. (Verbote - wie in anderen Ländern waren daher bei uns überflüssig, aber so manche Vertreter von Organisationen, Ämtern und sogar Minister - anderer Ressorts - wußten davon nichts!).

Unter vielem anderen haben die Phytopathologen schon vor vielen Jahren darauf verwiesen, daß durch inadäquate Pflanzmethoden die Entstehung von Wurzelfäulen enorm gesteigert wird. Vorerst gab es arge Verstimmung in der Praxis, heute hat man die Gefahr aber allgemein erkannt. Auch die Warnungen vor den mechanischen Beschädigungen der Rinde wurden anfangs nicht gerade ernst genommen; die Ergebnisse der Forstinventur (1981 - 85) haben nun - endlich - das Umdenken eingeleitet, da man sieht, daß diese Schädskategorie nun die Schältschäden überflügelt hat.

Die Mißerfolge mancher Hochlagenaufforstungen (Pilzkrankheiten, Provenienz, Standort) werden hoffentlich auch bald dazu führen, daß die Kenntnisse der Phytopathologie in der Praxis Eingang finden.

Gegenwärtig wird ein neues Pflanzenschutzmittelgesetz vorbereitet, das als wesentliches Kriterium nicht mehr nur die Wirksamkeit von Bekämpfungsmitteln, sondern besonders deren ökologische Bedeutung unterstreichen wird. Auch hier dürfen wir uns freuen, dem heutigen allgemeinen Interesse schon lange vorausgeeilt zu sein (was z.B. schon vor langer Zeit durch einschlägige Tagungen und Publikationen - wie zur Persistenz von Pestiziden an Rinde, zu Nebenwirkungen von Insektizidausbringungen - und nicht zuletzt unsere Arbeiten zur biologischen Schädlingsbekämpfung vor vielen Jahren belegt

werden kann).

## Verpflichtungen für die Zukunft:

Der Rückblick bestärkt unsere Arbeit in vielfacher Weise: Das heißt, daß wir weiterhin versuchen sollten, mit unseren Arbeiten die großen Entwicklungstendenzen abzutesten und vor allem, zur Gesunderhaltung der Wälder im weitestgehenden Sinne beizutragen - auch wenn dies im Blickwinkel des kurzfristigen Zeitgeistes (noch) nicht goutiert wird. Dem engen freundschaftlichen Verhältnis zu den Behörden, Kammern, ÖBF und zahlreichen Forstbetrieben hat es nie ernstlich geschadet, wenn es unterschiedliche Auffassungen gegeben hat - hierfür müssen wir besonders dankbar sein.

In einem vor langer Zeit gehaltenen Vortrag habe ich das Gesamtgebiet des Forstschatzes als "die in SCHWARZ GEKLEIDETE SCHWESTER DES WALDBAUS" bezeichnet: glücklich wären wir, wenn das bislang gesicherte Wissen unserer Fachgebiete nicht nur im Waldbau, sondern auch in Ertragskunde, Forsttechnik und ... und ... mehr Berücksichtigung fände - wenn nicht brauchen wir viel mehr Mitarbeiter, Geld und Raum für das Institut in den nächsten 25 Jahren!

## IST KLIMASTRESS DIE URSACHE DES EICHENSTERBENS IN ÖSTERREICH?

Ch. Tomiczek

In einer 1988 abgeschlossenen Studie des Forstschutzes wurde versucht den möglichen Einfluß von Klimafaktoren auf das Eichensterben in Österreich anhand von Daten von 19 Beobachtungsstandorten in 5 verschiedenen Eichenregionen Ostösterreichs zu beurteilen.

Die betreffenden Klimadaten wurden an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, sowie beim Hydrographischen Dienst jeweils für die den Untersuchungsstandorten nächstgelegenen Klimameßstellen erhoben. Klimadaten unmittelbar vor Beginn des Eichensterbens wurden mit langfristigen Mittelwerten und mit Meßdaten nach dem Auftreten erster Schadenssymptome verglichen. In den verschiedenen Eichenregionen wurden 56 Bohrspanproben von "gesunden" und "kranken" bzw. bereits abgestorbenen Eichen entnommen und deren Zuwachsverlauf verglichen.

## Die Ergebnisse dieser Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Das Auftreten erster Schadenssymptome an Stiel- und Traubeneichenbeständen in Ostösterreich deckt sich weitgehend mit dem Fortschreiten der Welkeepidemie von Osten (Ungarn, CSSR) nach Westen.

2. Bis zum Auftreten erster Schadenssymptome zeigten "gesunde" und "kranke" Eichen keinen unterschiedlichen Jahrringverlauf. Anfang der 80-iger Jahre konnte allgemein ein deutlicher Rückgang der Jahreszuwächse beobachtet werden, der sich mit dem Beginn der Eichenkrankung in den einzelnen Gebieten weitgehend deckt. Während bei den zum Entnahmezeitpunkt beurteilten



"gesunden" Eichen fast durchwegs eine Erholung der Zuwächse beobachtet werden konnte, trat dieser Effekt bei den "kranken" Eichen nicht auf.

3. Zwischen 1975 und 1983 (Auftreten erster Symptome) war in den pannonisch beeinflussten Eichenwaldregionen eine Anhäufung von Jahren (1976, 1978, 1980, 1982) mit geringen Niederschlagssummen zu verzeichnen gewesen (z.B. Langenlois 1978: 346 mm und 1982: 325 mm Jahresniederschlag, sowie 1982: 189 mm Vegetationszeitniederschlag).

4. In den submontanen Buchen-Eichenwaldregionen und im Auwald konnte im selben Beobachtungszeitraum nur eine geringfügige Abnahme der Niederschläge beobachtet werden.

5. Die zum Teil "arktisch" kalten Winter 1985-87 haben sicherlich zu einem weiteren Vitalitätsverlust der Eichenbestände beigetragen, kommen aber als Auslöser des Eichensterbens nicht in Betracht, da die ersten Schadenssymptome und Abnahme der Jahreszuwächse schon vorher registriert wurden.

Zusammenfassend läßt sich folgern, daß einzelne Klimafaktoren nicht als alleinige Ursache des gegenwärtig in Ostösterreich auftretenden Eichensterbens in Betracht kommen, wohl aber zur Schwächung der Bestände beigetragen haben.

Die Detailergebnisse dieser 108 Seiten umfassenden Studie sollen noch 1989 publiziert werden.

## PHYTOPATHOLOGISCHE NOTIZEN BETREFFEND DAS JAHR 1988

T. Cech

### 1. Pilzbefall von Blättern der Rotbuche und Spätfrostschädigungen

In der Steiermark, vor allem im südlichen und östlichen Teil, sowie in Kärnten und auch in höheren Lagen des Wienerwaldes waren im Frühjahr an jungen Buchenblättern auffallende Schäden durch Spätfrost zu beobachten. Es kam zu einer intensiven Rotfärbung und danach zum Absterben und zum Blattfall. Letzteres wurde durch die Pilzart "Apiognomonia errabunda" (sogen. Gloeosporium-Blattbräune der Buche) noch beschleunigt. Dieser Pilz kann sich in Jahren mit überdurchschnittlicher Frühjahrsfeuchtigkeit innerhalb kurzer Zeit stark ausbreiten. Spätfrost führen bei Buchen normalerweise nicht zu nachhaltigen Schäden. Der Neuaustrieb erfolgte auch diesmal unmittelbar nach dem Absterben der ersten Blattgeneration.

### 2. Chrysomyxa - Rostpilze an Fichten

Ab Mitte August 1988 wurde mehrmals von spektakulären Schäden an Fichten vor allem in höheren Lagen (bes. Salzburg/Tirol) berichtet: ganze Äste waren von orangem "Staub" bedeckt und es kam zu Nadelverlust. Ursache für solche Erscheinungen können verschiedene Arten aus der Rostpilzgattung "Chrysomyxa" sein, deren Äzidiosporen in der zweiten Jahreshälfte reifen und als leuchtender Staub Nadeln und Äste überziehen. Dabei kommt

es zum Absterben der Nadeln, an denen die Sporenlager gebildet wurden und zur Schwächung der Äste infolge des Nadelverlustes. Die meisten Arten weisen einen Generationswechsel mit krautigen oder verholzten Blütenpflanzen auf. Die oben erwähnte Erscheinung in Hochlagenwäldern wurde von *Ch. rhododendri* verursacht, die außer an Fichte an die Alpenrose gebunden und daher in höheren Lagen am häufigsten zu finden ist.

Im Herbst 1988 war das Schadbild des Fichtennadelrostes in ganz Kärnten und in der Steiermark in der montanen Stufe zu beobachten. Eine weitere *Chrysomyxa*-Art, *Ch. pirolata*, befällt nur die unreifen Zapfen der Fichte und bedeckt diese mit orangen Sporenmassen. Sie wurde 1988 in Tirol im Raum Reutte gefunden. In Christbaumkulturen von *Picea pungens* (Stechfichte) ist eine weitere *Ch.*-Art häufig, die keinen Generationswechsel aufweist (*Ch. abietis*).

3. Grauschimmel (*Botrytis cinerea*) und der Nadelpilz *Rhizosphaera kalkhoffii* waren 1988 vor allem an jungen Fichten häufig die Ursache von Nadelverlusten. Grauschimmel kann bei stärkerer Vermehrung auch zu Triebsterben führen.

4. *Diplodia pinea*, ein gefährlicher pilzlicher Schädling an mehreren Kiefernarten in trockenen Klimaten (v.a. außerhalb Europas), ist in Österreich selten und auf einige Trockengebiete beschränkt. Der Pilz wurde heuer als Verursacher einer Schütte in einer Kieferndickung im Burgenland diagnostiziert.

5. Kiefernenschütte, hervorgerufen durch "Dothistroma pini", den Erreger der "Red-band-disease", ist ebenfalls ein großes Problem in vielen südlichen Ländern. Die Krankheit, die durch eine rötliche Querbänderung der Nadeln frühzeitig erkennbar ist, führte in Baumschulen im Tullnerfeld im Winter 1987/88 zu Nadelverlusten. Die Krankheit ist - bes. in Ostösterreich an Schwarzkiefer (Steinfeld) - vor allem in Dickungen häufig, doch ist der forstliche Schaden gering; bedeutender kann sie bei Zierpflanzen sein.

6. *Delphinella abietis*, ein in Tannennadeln parasitierender Mikropilz, der auch ein Schütten auslöst, wurde einmal in der Steiermark (Feldbach) festgestellt.

7. *Tiarosporella parca* wurde im Winter 1987/88 erstmals für Österreich in einem Bestand bei Salzburg nachgewiesen. Dieser Pilz, ein Nadelparasit der Fichte, ist in der Schweiz recht häufig, doch ist seine Pathogenität bislang noch nicht geklärt.

8. *Mycosphaerella laricina*, ein Nadelpilz der Lärche, verursacht vorzeitigen Nadelverlust und in der Folge Triebsterben an Jungläuchen. Ein Vorkommen im Kemptal in Niederösterreich wurde im September 1988 festgestellt.

9. Nadelbräune der Fichte, hervorgerufen durch den Pilz *Rosellinia minor*, wurde 1988 in einer Christbaumkultur von Fichten im Rheintal in Vorarlberg festgestellt. Der Pilz überzieht mit einem braunen Mycel Nadeln und Äste von Fichten und führt zum Absterben der befallenen Äste. Normalerweise bleibt die Ausbreitung auf die bodennahen Äste und Zweige beschränkt. Im vorliegenden Fall waren jedoch ca. 2 m hohe Fichten nahezu zur Gänze von der Krankheit erfaßt und abgetötet worden. Extrem



hohe Luftfeuchtigkeit und geringer Luftaustausch über längere Zeiträume sowie dichter Stand der Pflanzen sind die Voraussetzungen für den Befall durch *Rosellinia minor*. Dieses Auftreten scheint das erste derartige in Österreich zu sein.

## ENTOMOLOGISCHE NOTIZEN

C. Holzschuh

1979 (GRÜNE) und 1981 (SCHEDL) sind zwei neue Bestimmungstabellen für in Europa bzw. Mitteleuropa vorkommende Borkenkäferarten erschienen.

In der Arbeit von GRÜNE (1979) fehlen ca. 20 Arten, so daß diese als unvollständig zu bezeichnen ist.

SCHEDL (1981) führte viele Arten nur unter ihrem Synonym an, weshalb seine Bestimmungstabellen durch folgende Arten ergänzt werden sollten:

*Scolytus sulcifrons* Rey 1892 - Art aus Süd- und Osteuropa, Rußland.

*Scolytus eichhoffi* Reitter 1894 - Art aus Südrußland, Iran.

*Scolytus triarmatus* Eggers 1912 - Art aus Schweden und Österreich (Osttirol und Niederösterreich, Bez. Scheibbs, Purgstall) (Holzschuh, i.l.).

*Phloeotribus caucasicus* Reitter 1891 - wurde in Niederösterreich entdeckt (Holzschuh 1983) und bereits auch in der Tschechoslowakei gefunden (Pfeffer, briefl. Mitt.).

*Hylastes brunneus* Erichson 1836 - Aus Österreich in den Bundesländern Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Ost- und Nordtirol nachgewiesen (Holzschuh 1983).

*Polygraphus punctifrons* Thomson 1886 - aus Mähren und der Slowakei nachgewiesen (Pfeffer 1981).

*Hylesinus orni* Fuchs 1906 - sicherlich nicht synonym zu *H. varius* F. Aus Österreich Belege aus Niederösterreich, Bez. Wien Umg., Fischamend (Holzschuh, i.l.).

*Hylastinus fankhauseri* Reitter 1894 - eine gute Art und keine Variation von *H. obscurus* (Pfeffer 1984), aus Wien und Niederösterreich nachgewiesen (Holzschuh 1971).

*Crypturgus subcubrosus* Eggers 1933 - ist von *C. cinereus* deutlich verschieden, viele Belege aus Niederösterreich (Holzschuh, i.l.).

*Dryocoetes hectographus* Reitter 1913 - eine von *D. autographus* deutlich und leicht unterscheidbare Art, aus Österreich bekannt von Niederösterreich, Steiermark und Osttirol (Holzschuh 1977 und 1983).

*Pityophthorus knoteki* Reitter 1898 - nicht synonym zu *P. lichtensteini*.

*Pityophthorus buyssoni* Reitter 1901 - nicht synonym zu *P. henscheli*.

*Pityogenes monacensis* Fuchs 1911 - nicht synonym zu *P. irkutensis* Eggers.

*Pityogenes conjunctus* Reitter 1887 - (Pfeffer 1984), in Österreich aus Niederösterreich, Steiermark und Kärnten bekannt (Holzschuh 1983).

*Orthotomicus robustus* Knotek 1899 - diese südeuropäische Art ist im Osten Österreichs an Schwarzkiefer sehr häufig (Weinviertel, Thermenlinie; Holzschuh i.l.) und auch schon in der Tschechoslowakei gefunden (Pfeffer, briefl. Mitt.).

*Xyleborus alni* Nijima 1906 - aus der Tschechoslowakei

(Böhmen, Slowakei) mehrfach nachgewiesen (Knízek, 1983).

*Trypodendron laeve* Eggers 1939 - synonym dazu *T. piceum* Strand 1946; bisher aus Japan, Sachalin, Norwegen und Schweden bekannt, wurde auch in Österreich (Niederösterreich: Bez. Neunkirchen, Schneeberg; Bez. Krems, Göttsweig, Burgenland: Bez. Güssing, Deutsch-Tschautschendorf) nachgewiesen (Holzschuh, i.l.).

*Platypus oxyurus* Dufour 1843 - aus der Slowakei gemeldet (Kubinec 1983).

Von einigen Gattungen sind bereits Bestimmungstabellen in Vorbereitung, wie z.B.: für die Gattung *Trypodendron*, *Orthotomicus* oder die *Scolytus scolytus*-Gruppe.

## Literatur:

Grüne, S. 1979. Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer. Brief Illustrated Key to European Bark Beetles. Schäfer, Hannover, 182 pp.

Holzschuh, C. 1971. Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich. Mitt. d. FBVA, Heft 94, 65 pp.

Holzschuh, C. 1977. Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich II. Koleopt. Rundschau 53:27-69.

Holzschuh, C. 1983. Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich III. Mitt. d. FBVA, Heft 148, 81 pp.

Knízek, M. 1983. Faunistic Records from Czechoslovakia. Coleoptera: Scolytidae. Acta ent. bohemoslov. 80:399.

Kubinec, V. 1983. Faunistic Records from Czechoslovakia. Coleoptera: Platypoidea. Acta ent. bohemoslov. 80:237.

Pfeffer, A. 1981. Faunistic Records from Czechoslovakia. Coleoptera: Scolytidae. Acta ent. bohemoslov. 78:32.

Pfeffer, A. 1984. Taxonomischer Status von *Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff) und die an der Schwarzkiefer (*Pinus nigra*) lebenden Borkenkäfer (Coleoptera, Scolytidae). Acta ent. bohemoslov. 81:271-279.

Pfeffer, A. 1984. Synopsis der Gattung *Hylastinus* Bedel (Col. Scolytidae). Acta ent. Jugoslavica 20/1-2:9-13.

Schedl, K.E. 1981. 91. Familie: Scolytidae (Borken- und Ambrosiakäfer). 92. Familie: Platypodidae (Kernkäfer). In: Freude, Harde, Lohse - Die Käfer Mitteleuropas, Band 10. Goecke & Evers, Krefeld: 34-101.

## IST DER "VERBIßDRUCK" AUSSCHLIEßLICH EINE FUNKTION DES WILDSTANDES?

W.G. Stagl

In Erfüllung eines Teilbereiches der "Vereinbarung zwischen dem Bund und dem Land Kärnten über gemeinsame Maßnahmen zur Sicherung eines ausgewogenen Verhältnisses von Wald und Wild", kurz "Wald-Wild-Staatsvertrag" genannt, wurden 1983 und 1984 von der FBVA (Institut für Forstschutz und Institut für Standortskunde) 149 wilddicht eingezäunte Probeflächen untersucht. Diese, vom Land Kärnten errichteten "Weiserflächen" waren vorgesehen, die Verbißbelastung durch das Wild an Waldbäumen zu demonstrieren. Darüberhinaus wurden im Zuge von Standortsaufnahmen von A. DRESCHER (1) die Gefäßpflanzenvergesellschaftungen in einem Areal von ca. 200 m<sup>2</sup> um oder an diesen Zaunflächen erhoben. Gleichzeitig wurden nicht nur die dort vorhandenen verholzten sondern auch die krautigen



Gefäßpflanzen von W.G. STAGL (2) auf ihren Verbißgrad hin untersucht.

Eine Zuordnung des Verbisses zu einzelnen Wildarten war kaum durchführbar, daher wurde darauf verzichtet.

Die Ergebnisse dieser Erhebungen relativieren die einfach erscheinenden Zusammenhänge zwischen Wildstand und Wildschaden stark.

-In degradierten Beständen korreliert der Verbißanteil negativ mit der Seehöhe.

**-Die Auswahl der Verbißpflanzen durch das Wild ist abhängig von der Gesamtartenzahl und Artenkombination.**

**-Die Buche ist stärker gefährdet als die Tanne. Allerdings werden Bergahorn und Vogelkirsche noch stärker verbißen! Die Verbißbelastung steigt allgemein mit der Höhe, nicht nur bei Forstpflanzen, auch bei Kräutern und Stauden.** Eine "Beliebtheitskala" läßt sich jedoch nicht aufstellen, weil der Verbiß ein und derselben Pflanzenart von folgenden Faktoren mitbestimmt wird:

-Lichtökologische Verhältnisse bewirken die Anreicherung verschiedener Inhaltsstoffe in sehr unterschiedlicher Konzentration in den Pflanzenorganen. So werden **etliche Arten bei stärkerer Belichtung auch stärker verbißen** (z.B. der Wurmfarn, die Drahtschmiele oder das Heimgreiskraut, umgekehrt verhält es sich bei der Heidelbeere).

-Die jahreszeitliche Entwicklung der Vegetation, die ebenso Verlagerungen von Inhaltsstoffen bewirkt, wie bekanntermaßen auch mechanische Veränderungen.

-Die **Vermeidung bestimmter Pflanzen**, die sonst verbißen werden, wenn sie **in Nachbarschaft von Giftpflanzen**, z.B. dem Knollenhahnfuß, stehen.

-Vegetationsstruktur und Artenzusammensetzung, in die die Pflanze eingebunden ist.

-Habitatstruktur für die einzelnen Wildarten, wie Einstandsqualität, Fluchtmöglichkeiten, Randlinienanteil etc.

-Störfaktoren wie Jagd, Forstwirtschaft, Fremdenverkehr etc.

Durch die Bewirtschaftungsform, besonders durch die der Monokultur, sinkt meist das Mengenangebot an Äsungspflanzen, die Artenzahl ebenfalls. Die Situation verschärft sich für die verbleibenden Arten und Individuen, sie werden daher verstärkt beäst. Damit ist aber ein erheblicher Teil des "Wald-Wild-Problems" als waldbauliches Versäumnis zu erkennen!

1) DRESCHER, A., 1988: Abschätzung der Wildverbißbelastung verschiedener Waldgebiete im Bundesland Kärnten nach vegetationskundlichen Kriterien. Carinthia II, 178/98. Jg., 325-352, Klagenfurt.

2) STAGL, W.G., 1986: Zur Bewertung des Wildeinflusses als Standortsfaktor. FBVA-Berichte 11: 1-9, Wien.

Zusammenfassendes Referat über einen Beitrag von Dr. Anton Drescher in der "Carinthia".

## DIE BEHANDLUNG VON STAMMWUNDEN BEI FICHTE MIT WUNDVERSCHLUßPRÄPARATEN

J. Ferenczy

Nach den Ergebnissen der Österreichischen Forstinventur weisen ca. ein Drittel der Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von über 5 cm Verletzungen des Rindenmantels (von Stammanlauf und Stamm) auf. Diese Rindenverletzungen, die überwiegend auf unpflegliche Holzrückung, Schälschäden durch Wild und unsachgemäßen Wegebau zurückzuführen sind, bilden die Eintrittspforte für holzerstörende Pilze wie *Stereum sanguinolentum* und andere Wundfäuleerreger und sind somit Ursache für einen enormen Verlust an Wertleistung.

Dieser Kurz-Bericht will sich nicht mit den Möglichkeiten auseinandersetzen, inwieweit mit geeigneten Methoden und Maßnahmen den Verletzungen vorgebeugt werden kann, sondern es werden Ergebnisse langjähriger Untersuchungen über die Wirksamkeit von Wundverschlußpräparaten bei unserer Hauptholzart Fichte behandelt.

Für die Untersuchungen wurden gesunde, unverletzte Fichten ausgewählt, an deren Stammfuß in ca. 50 m Höhe, zwei Wundstellen (Rindenfenster) mit einer Größe von je 10 x 10 cm angelegt wurden.

Nach einer unterschiedlichen Infektionszeit (Zeitspanne von der Verwundung des Stammes bis zur Behandlung der Stammwunde mit dem Wundverschlußpräparat) wurde je eine Wundstelle pro Stamm mit dem Präparat behandelt, die andere Wundstelle blieb für die Vergleichskontrolle unbehandelt.

Mit der Durchführung der Untersuchungen wurde am 30. März 1977 begonnen und, um die Wirkung der Präparate bzw. den Fäulefortschritt von den "Rindenfenstern" ausgehend feststellen zu können, wurden laufend in größeren Zeitabständen Versuchsbäume für die Untersuchung entnommen und diese im Bereich der Wundstellen aufgeschnitten, um so den Fäulefortschritt genau ermitteln zu können.

Diese Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen; von den 524 ausgewählten und verwundeten Versuchsbäumen wurden bis jetzt 132 Bäume entnommen; somit stehen für weitere Untersuchungen in den nächsten Jahren noch 392 Bäume zur Verfügung, was besonders wichtig ist, da kaum Untersuchungsdaten zu dieser Trematik über einen längeren Zeitraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der vorliegenden Daten erbrachten folgende Präparate ein positives Untersuchungsergebnis (Wirkungsgrad über 80 %) und können somit für die Behandlung von Stammwunden im Forst (Fichte) empfohlen werden (die Eintragung im Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis ist aber noch ausständig):

P e l l a c o l (Firma Agrolinz)

N e g a l e x t r a (Firma Stähler, Vertrieb durch die Österr. Pflanzenschutz Gesellschaft)

D r a w i p a s (Firma Wacker Chemie, Vertrieb durch die Firma Shell)



Alle angeführten Präparate sind unverdünnt auf die Baumwunden zu streichen. Die Ausbringung erfolgt bei trockener und frostfreier Witterung baldmöglichst nach der Verwundung des Baumes sorgfältig über die ganze Wundfläche, bis über den Wundrand hinaus.

Die erwähnten Präparate beruhen alle auf Dispersionsbasis und sind im frischen, noch nicht abgetrockneten Zustand, wasserlöslich.

Je früher die Stammwunden nach der Verwundung behandelt werden (je kürzer der "Infektionszeitraum" ist), umso besser die Wirkung.

Bei besonders "günstigen" Bedingungen kann sich die Stammfäule, wenn nicht rechtzeitig behandelt wurde, bis zu 70 cm im Jahr stammwärts ausbreiten!

Das Hauptaugenmerk soll aber auf die Vermeidung von Rindenschäden gerichtet werden, damit diese vermeidbaren Waldschäden so gering wie nur möglich gehalten werden!

#### MASSENVERMEHRUNG DER FICHTENGEBIRGSBLATTWESPE - PACHYNEMATUS MONTANUS

E. Donaubauer

Im Raum zwischen dem Höhenrücken westlich des Irrsee ("Hasenkopf", OÖ und Sbg) und dem Attersee ("Kaiserwald" und "Auwald") liegen mehrere, kleine Gebiete in denen z.T. seit 1985 lokale Massenvermehrungen der Gebirgsfichtenblattwespe, *Pachynematus montanus*, ablaufen. Der älteste Herd dürfte jener am "Hasenkopf" sein; seit dem Vorjahr ist eine Ausbreitung von den Kuppenlagen nach unten bzw. zu "Satellitenherden" beobachtbar.

Die Gebirgsblattwespe ist schon Ende der 60er/Anfang der 70er Jahre an einigen ebenso isolierten Gebieten in Massenvermehrung gewesen und aufgefallen: Damals waren nahe (Kolomannsberg bei Mondsee) oder dieselben Flächen betroffen (wie am Mondseeberg); allerdings lag damals auch weit außerhalb - bei Engelhartstetten, OÖ, ein weiterer Herd. Die Gradationen währten bis zu 4-5 Jahren.

Die Probegrabungen bzw. Untersuchungen der Kokonproben, die Ende April 1989 gewonnen worden waren, haben ein Bild ergeben, das in mehrfacher Beziehung von bisherigen Erfahrungen abwich: Während auf jüngeren Befallsflächen die Belagsdichten deutlich zurückgingen, sind sie auf der ältesten bekannten Fläche zumindestens in deren höheren Lagen auf besonderer Höhe geblieben; so wurde ein Maximum von 460 lebenden Tieren pro Quadratmeter am "Hasenkopf" vorgefunden, wovon 340 heuer fliegen. Die Witterung hat auch einen sehr frühen Flug ermöglicht (Beginn in der zweiten Maiwoche). Der hohe Prozentsatz an Überliegern ist ebenfalls ungewöhnlich.

Während sich der Landeshauptmann von Oberösterreich gegen eine chemische Bekämpfung ausgesprochen hat, verlangen betroffene und gefährdete Waldbesitzer in diesem Bundesland wie in Salzburg eine chemische

Behandlung, um weitere Zuwachsverluste und etwaige Folgeschäden (Absterben von Einzelbäumen oder sekundäre Borkenkäferprobleme) hintanzuhalten.

Auf Grund bisheriger Unterlagen hat die FBVA eine Reduktion der Populationsdichte im Gebiet "Hasenkopf", das im Grenzbereich Salzburg/Oberösterreich liegt, mit Hilfe einer Flugzeugapplikation von DECIS ULV je/ha, (auf rd. 50-60 ha) empfohlen, wenn diese Maßnahme mit sofort einsetzenden biologischen Maßnahmen kombiniert wird: Künstliche Ansiedlung und Vermehrung von Waldameisen, Vogelschutz und Einleitung von Bestandesumwandlungen. Eine Entscheidung der zuständigen Forstbehörden liegt gegenwärtig nicht vor. Über die weitere Entwicklung wird in der nächsten Ausgabe berichtet werden.

#### PUBLIKATIONEN 1989

**Cech, T.** 1989: Beeinflussung der Trieb- und Blattentwicklung von Eichen durch Gelege von Weichwanzen (Miridae) und Zwergzikaden (Jassidae). Anzeiger für Schädlingkunde,

-1989: Trybliopycnis pinastri (Nebenfruchtform von Trybliopsis pinastri - ein im Gleinalmgebiet an Fichtenästen häufiger Mikropilz. Mitteilungsband FBVA

-1989: Schäden an Fichten in Christbaumkulturen - verursacht durch Rosellinia minor (Höhn.) Francis. EJFP

**Donaubauer, E.** 1989: Forstschädlinge- und Waldkrankheitssituation 1989 in Österreich. Allg. Forstzeitschrift

-Das Walderkrankungssyndrom im Gleinalmgebiet. Mitteilungsband FBVA

**Egger, A.** 1989: Künstliche Ameisenvermehrung der Formica polyctena Foerst. (=Kleine Rote Waldameise) über Ablegerbildung in Oberösterreich. Waldhygiene

-Zur Wirkung und Nachhaltigkeit chemischer und biologischer Bekämpfungsmaßnahmen gegen die kleine Fichtenblattwespe (Pristiphora abietina Christ.). Centralblatt f.d.ges. Forstwesen

-Die Kleine Fichtenblattwespe (Pristiphora abietina Christ.) in Oberösterreich. Anzeiger für Schädlingkunde

-Waldameisen-Merkblatt. FBVA

**Ferenczy, J.** 1989: Tips für die Rüsselkäferbekämpfung. Österr. Forstzeitung Nr. 2.

-Forstliches Pflanzenschutz-Merkblatt. FBVA

-Behandlung von Baumwunden.



**Holzschuh, C.** 1989: Beschreibung neuer Bockkäfer aus Europa und Asien (Cerambycidae, Col.). Koleopt.Rdsch. 59, 153-183.

**Krehan, H.** 1989: Das Tannensterben in Europa. Eine Literaturstudie mit kritischer Stellungnahme. BOKU

**Tomiczek, Ch.** 1989: Ursachen des Eichensterbens in Europa - Ergebnisse einer Fragebogenauswertung. Holz-Kurier oder Österr. FZ

-Der Einfluß von Klimastressfaktoren auf das Eichsterben in Österreich. BOKU

-Über das Auftreten von Splintholznematoden in erkrankten Eichenbeständen Österreichs. Anzeiger f. Schädlingskunde

-Leitfähigkeit, Ast- und Nadelbiometrie von Fichten im Schadensgebiet Gleinalpe. Mitteilungsband FBVA

#### VORTRÄGE IM AUSLAND

**Tomiczek:** Fachtagung über Baumschäden und Baumanieuerung, am 20.4.1989 in Minden i.W. BRD. "Eigenschaften und Auswirkungen von holzerstörenden Pilzen".

#### VORTRÄGE IM INLAND

**Donaubauer:** Seminare für Forstangestellte, im Springerschlößl am 19.1. u. 9.3.1989. "Aktuelles aus dem Forstschutz".

-Vortrag an der Försterschule Gainfarn, am 27.1.1989. "Waldschäden international".

-Seminar für Jagdschutzorgane Wildökologie und aktuelle Fragen des Jagdschutzes, am 11.2.1989 in Waitzen-dorf/St. Pölten. "Wildökologie".

-Diskussionsveranstaltung mit dem Thema "Welche Bedeutung hat der Mittelwald in der Zukunft", am 15.3.1989 an der FBVA. "Zur Rolle der Waldschäden im Mittelwald".

-Vortrag in Maria Laach, am 7.3.1989. "Aktuelle Krankheiten und Schädlinge in Christbaumkulturen und ihre Bekämpfung".

am 9.4.1989, "Vegetation und Wild".

-Bezirksjägartag in Tulln am 6.5.1989. "Vegetation und Wild".

**Gruber:** Seminare für Forstangestellte im Springerschlößl am 19.1. und 9.3.1989. "Geprüfte Pflanzenschutzmitteln

und ihre zweckmäßige Anwendung (Wildabwehrmittel, Rodentizide)".

**Schmutzenhofer:** Fachvortrag im Rahmen eines Kurses am 3.3.1989 in Drosendorf. "Krankheiten und Schädlinge im Forst".

**Stagl:** 60. u. 61. Weiterbildungskurs des NÖ Landesjagdverbandes am 10.2., 24.2., 17.3. u. 31.3.1989 in der Jägerschule, Wien. "Niederwild, Niederwildbewirtschaftung; Federnutzwild und sonstiges Haarnutzwild; Aufzucht und Aussetzen von Wild".

---

#### EDITORIAL:

##### WAS IST FORSTSCHUTZ-AKTUELL?

Ein periodisch erscheinendes Informationsblatt des Institutes für Forstschutz der FBVA

##### WOZU FORSTSCHUTZ-AKTUELL?

Für eine raschere, kurzgefaßte Information zu aktuellen Themen, insbesondere zur Vermittlung von ersten Ergebnissen aus Untersuchungen des Forstschutzzinstitutes

##### FÜR WELCHEN PERSONENKREIS?

Für alle jene Personen und Institutionen, für die Information aus erster Hand wichtig erscheint. Vorerst ist an eine Auflage von ca. 350 Exemplaren 4 bis 6 mal pro Jahr gedacht.

##### WER INFORMIERT?

In erster Linie berichten Mitarbeiter des Institutes für Forstschutz. Grundsätzlich besteht aber auch die Möglichkeit seitens des Leserforums zu Forstschutzthemen Stellung zu beziehen und über aktuelle Schädlingsauftreten zu informieren, oder über Fachveranstaltungen zu berichten.

---

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.  
Presserechtlich für den Inhalt verantwortlich: Hofrat Dipl.Ing. Ruhm, FBVA Schönbrunn, 1131-Wien  
Herstellung und Druck: FBVA  
Redaktion und Layout: Dr. Ch. Tomiczek, Institut für Forstschutz. Technical assistance by CC.

An



# Drucksache

Absender:

**Forstliche Bundesversuchsanstalt**  
Institut für Forstschutz  
Seckendorff-Gudentweg 8  
1131 Wien