

Forstbotanische Mitteilungen.

Von Dr. Liese, Eberswalde.

Vergiftung des Bodens durch unverbranntes Pikrin bei Stockrodungen.

Die Anwendung von Sprengstoffen zu Stockholzgewinnung hat seit Kriegsende einen größeren Umfang erreicht, da die Rentabilität dieses Verfahrens durch die starke Steigerung der Holzpreise genügend gesichert ist. Von den Sprengstoffen wird wegen seiner Billigkeit gern das meist aus Heeresbeständen stammende Pikrin benutzt. In Wasser gebracht, färbt es dieses intensiv gelb; bei Zusatz von Zyankali geht diese Färbung in weinrot über.

Da sich in einem neu angelegten Kamp auf einer im Jahre vorher mit Pikrin gerodeten Fläche Absterbeerscheinungen an 3jährigen verschulten Fichten bemerkbar machten, die nur durch Pikrinvergiftungen erklärt werden konnten, wurden im hiesigen Institut genauere Untersuchungen über die Giftigkeit der Sprengstoffe angestellt, die folgendes Ergebnis hatten:

1. Die Pikrin enthaltenden Sprengstoffe, zu denen u. a. das Romperit und das Triwestfalit gehören, stellen in wäßriger Lösung ein Gift für Samen und Pflanzen dar.

2. Nur unverbranntes Pikrin ist schädlich; die bei der Sprengung entstehenden Verbrennungsprodukte sind dagegen unschädlich.

3. Eine Vergiftung des Bodens kann bei richtiger Ladung der Sprenglöcher nur durch unachtsames Verstreuen des Pikrins eintreten.

4. Auf lehmigen Böden macht sich wegen der geringen Durchlässigkeit eine eventuelle Vergiftung viel länger und stärker bemerkbar als auf Sandböden, in denen das Pikrin schneller vom Regen verteilt und ausgewaschen wird. Es empfiehlt sich deshalb nicht, auf mit Pikrin gerodeten Lehm Böden Saatkämpfe anzulegen, da hier eine eventuelle Schädigung besonders auffällig und nachteilig wird. Auf jeden Fall wäre zuvor eine Untersuchung der oberen Bodenschicht auf ihren Pikringehalt sehr angebracht.

5. Die Sprengmeister sind nachdrücklichst darauf hinzuweisen, daß jegliches Verstreuen der Munition vermieden werden muß.

6. Bei sorgfältigem Gebrauch des Sprengstoffes sind keine Nachteile vorhanden, vielmehr sprechen viele Gründe für seine Verwendung beim Stockroden.¹⁾

Starker Nadelverlust der Kiefer durch Unwetter.

In vielen Kiefernwaldungen, besonders 10—20jährigen Schonungen, hat sich Ende Juli dieses Jahres ein plötzlicher Verlust der Nadeln an den jungen Trieben bemerkbar gemacht. Zur Feststellung der Krankheitsursache, die zunächst für eine tierische Beschädigung gehalten werden konnte, fand sofort nach ihrem Auftreten eine genaue Untersuchung in einer Kiefern Schonung bei Eberswalde durch einen Zoologen (Prof. Dr. Wolf), einen Forstmann (Forstass. Hilf) und einen Botaniker (Verfasser) statt, um so ein einwandfreies Ergebnis zu erzielen. Es zeigte sich, daß nur diesjährige Triebe beschädigt waren. Sie hatten ihre Nadeln ein- oder auch allseitig verloren; meist waren von diesen nur noch die von den hellgelben Scheiden umgebenen basalen Stümpfe vorhanden, bisweilen fehlten auch diese letzten Reste der Kurztriebe. Ferner zeigte sich die wichtige Tatsache, die allgemein festgestellt werden konnte, daß nämlich nur solche Zweige gelitten hatten, die bei Bewegung in W.-O.-Richtung auf andere Zweige oder feste Gegenstände trafen. Diese Beobachtung machte die Annahme einer mechanischen Beschädigung sehr wahrscheinlich, wofür auch noch folgende weitere Gründe sprachen.

¹⁾ Vgl. Liese, Die Wirkung des Pikrins bei Stockrodungen auf nachfolgenden Kulturen. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw. 1922, Septemberheft.

Zunächst einmal konnten Insekten, wie genauere Untersuchungen zeigten, nicht in Betracht kommen. Ferner wurde die Erscheinung vom 19. Juli ab beobachtet, kurz nach dem Unwetter vom 18. und 19. Juli. In diesen Tagen herrschte in ganz Deutschland bei einem etwa 48stündigen Dauerregen — bei Eberswalde wurden 110 mm Regen gemessen! — ein heftiger, z. T. Windwurf verursachender Weststurm. Besonders wichtige Schlüsse ließen sich schließlich aus der Tatsache, daß nur diesjährige Nadeln beschädigt waren, ziehen. Die Nadeln wachsen nur im ersten Jahre in die Länge und zwar durch ständige Zellteilung innerhalb einer basalen Zone. Diese besitzt während des Wachstums keine mechanischen Elemente, ihren Schutz gegen mechanische Einflüsse übernimmt die sie umgebende, aus hellgelben Niederblättern bestehende Scheide ähnlich wie die Blattscheiden beim Wachstum der Grashalme. Durch die starke, lang andauernde Feuchtigkeit und die ständige Bewegung infolge des Sturmes war ihre Festigkeit vermutlich stark vermindert worden. Die jungen Nadeln, die zu dieser Zeit noch nicht ihr Längenwachstum beendet hatten, wurden daher, wenn sie durch den Sturm hin- und hergepeitscht, auf andere, nicht im selben Rhythmus sich bewegende feste Gegenstände trafen, bisweilen so stark auf Biegungsfestigkeit beansprucht, daß sie am oberen Scheidenende, ihrer mechanisch schwächsten Stelle, abbrechen mußten. Die mehrjährigen Nadeln waren gegen derartige Einflüsse genügend geschützt, da bereits im 1. Jahre das Längenwachstum beendet und die nötige Biegungsfestigkeit durch Bildung mechanischer Elemente erreicht wird.

Besonders starker Schaden wurde im Gegensatz zu windgeschützten Lagen naturgemäß in den dem Westwind sehr ausgesetzten Bezirken beobachtet; auch war die Anwesenheit von gleichaltrigem Laubholz wegen seiner größeren Blattoberfläche und der stärkeren Elastizität seiner Zweige für die Kiefern z. T. verhängnisvoll, wie Verfasser es besonders gut auf der Besetzung des Herrn von *Keudell*, Hohenlühbichow, hat sehen können. Die ca. 11jährigen Kiefern, welche auf dem östlich der Oder sich hinziehenden Bergrücken stehen, haben stark gelitten, da die vom Weststurm heftig bewegten elastischen Zweige der etwas größeren Eichen an den diesjährigen Trieben z. T. sämtliche Nadeln abgerieben oder abgebrochen haben. Auch in anderen Gegenden Deutschlands ist diese Beschädigung beobachtet worden, wie die vielen Anfragen an die hiesige Hochschule erkennen lassen.

Da derartige Stürme in dieser Jahreszeit nur sehr selten auftreten, so ist mit einem häufigen derartigen Nadelverlust i. a. nicht zu rechnen. Der Schaden ist aber diesmal z. T. nicht unerheblich. Da die Nadelstümpfe bei stehengebliebenen Kurztrieben nur selten noch um einige Zentimeter aus der Scheide herausgewachsen sind,¹⁾ so geht der Pflanze eine bedeutende Assimilationsenergie für die ganze Lebensdauer der Nadeln, also ca. 3 Jahre, verloren. Ob eventuell durch nachträgliches Austreiben der Kurztriebe die Bildung zahlreicher Seitenknospen und hierdurch eine ungünstige Wuchsform verursacht wird, muß die weitere Entwicklung zeigen.

Zapfensucht der Kiefer (mit Abbildung).

Mehrmals in jedem Semester werden der hiesigen Abteilung anormal gestaltete Kiefernzweige eingesandt. Statt der üblichen Nadelkurztriebe finden sich an ihnen in dichter, spiralförmiger Anordnung kleine weibliche Zapfen. Diese als »Zapfensucht« bekannte Erscheinung ist schon häufig beschrieben worden, Näheres ist in der »Pflanzenanatomie« von *Penzig* zu ersehen. Eine besonders reichliche Zapfensucht zeigt nebenstehendes Bild eines in diesem Jahre eingesandten Kiefernzweiges, der in der hiesigen botanischen Abteilung aufbewahrt wird. Sowohl der Haupttrieb wie auch die benachbarten Seitentriebe weisen reichliche Anhäufung von weiblichen Zapfen

¹⁾ Siehe Abbildung 9 Tafel 6 bei *K. Eckstein*, Die Kiefer und ihre tierischen Schädlinge. Berlin 1893.

auf, die sämtlich im Vorjahr gebildet sind. Während sie an einigen Trieben wegen zu starker Anhäufung und dadurch verursachten Nährstoffmangels sehr klein ge-



Zapfensucht der Kiefer (Text Seite 182).

blieben sind, zeigen sie an anderen weniger besetzten die richtige Größe und hätten hier vermutlich auch normale Samen gebildet. Die Zählung ergab insgesamt über 260 Zapfen, eine Anhäufung, wie sie meines Wissens bisher nicht gefunden wurde.

Kurzer Bericht über bisherige Ergebnisse meiner Anbauversuche.

Ein Schlußwort.

Von Gutsbesitzer **Hugo von Forster**, Klingenburg.

Ein Schlußwort, so nenne ich meinen Bericht. Es wird wohl ein solches daraus werden! Mit 75 Jahren liegt der Schluß nahe.

Mit altem Eifer und Interesse habe ich diesen Herbst meine Messungen und Aufzeichnungen im Walde wieder vorgenommen und durchgeführt. Es wird wohl das letzte Mal sein. Das Alter macht sich geltend, insbesondere an der abnehmenden Schärfe des Sehens. Das leidige Alter! Es ist schuld, daß ich den schon länger gefaßten Entschluß, die mir überaus liebe ehrenvolle Stellung im Vorstände der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft niederzulegen, ausgeführt habe. Ich bat unseren hochverehrten Präsidenten *Dr. Graf von Schwerin* um Enthebung, welche mir mit freundlichen, schmeichelhaften Worten zugesagt wurde. Herzlich danke ich dem verehrten Präsidenten, daß er mich vor Jahren in den Vorstand wählen ließ, und traurig lege ich das mehr ehren- als arbeitsreiche Amt nieder. Die wenigen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Liese J.

Artikel/Article: [Forstbotanische Mitteilungen. 181-183](#)