

✓  
MARIAN KUBIAK

## Uwagi o przydatności nowej metody do oznaczania zgnilizny drewna drzew stojących

Замечания о пригодности нового метода для определения гнили древесины

Comment on the Usefulness of the New Method for Appraisal of Wood Rot

Od dawna naukowcy i praktycy poszukują skutecznej metody do wykrywania zgnilizny i wad drewna na drzewach stojących.

Dotychczasowe, nieliczne zresztą badania w tym zakresie można podzielić na dwie grupy. W pierwszej do wykrywania zgnilizny drewna stosowano promienie Rentgena. Metoda ta nie znalazła szerszego i praktycznego zastosowania w gospodarstwie leśnym, gdyż była uciążliwa, kosztowna i nie rozwiązywała zagadnienia (1, 3).

W drugiej grupie badania prowadzono przy użyciu swidrów przyrostowych (4). Chociaż i te doświadczenia nie spełniły pokładanych w nich nadziei to spowodowały jednak dalszy rozwój nauki w tym właśnie kierunku.

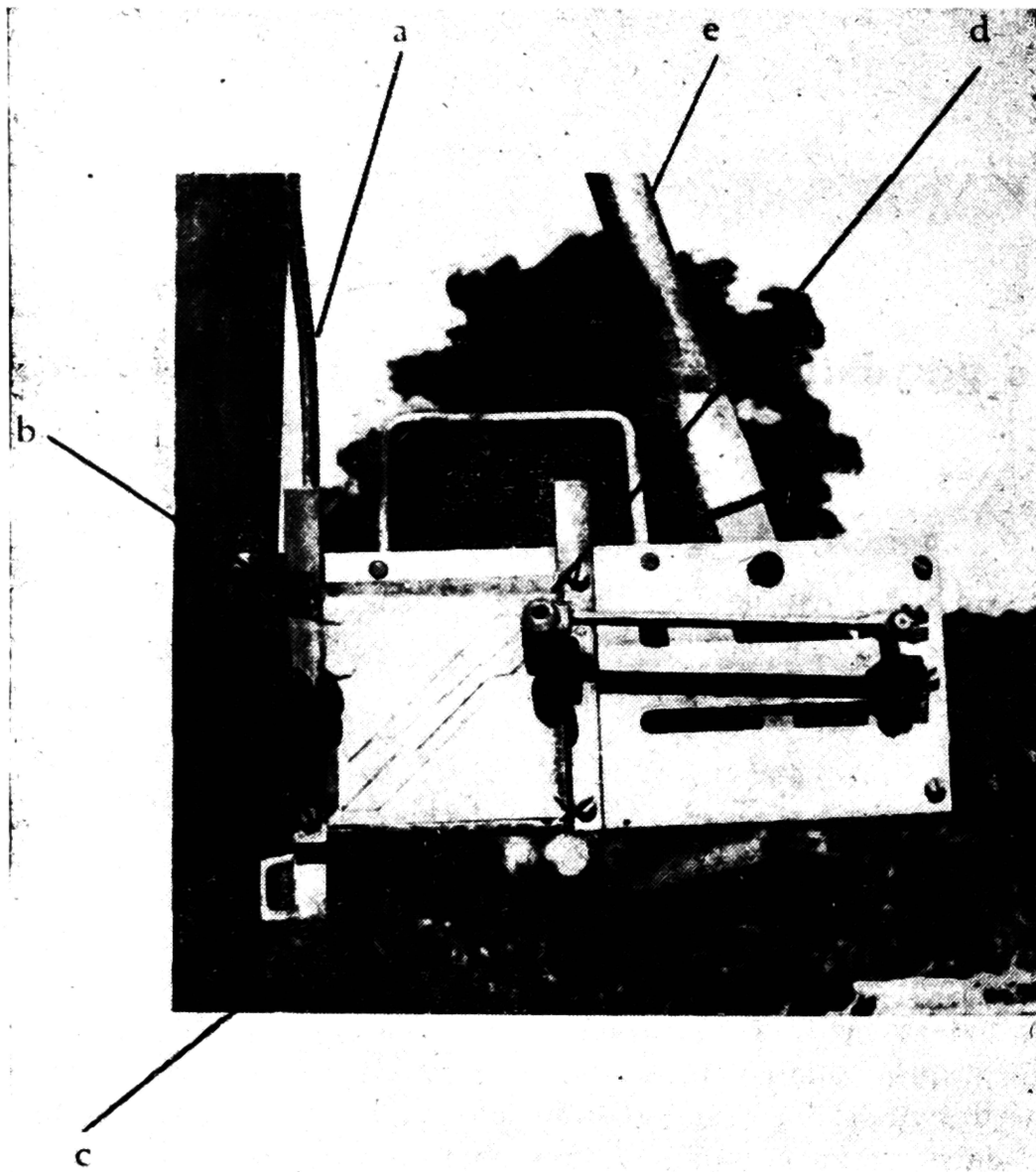
Powodzeniem zostały uwieńczone badania dr W. Gillwalda, kierownika Instytutu Technologii Drewna w Eberswalde. Skonstruowany przez niego aparat został opatentowany, a licencja sprzedana firmie Wolman GmbH., Sinzheim — Baden.

Urządzenie ryc. 1 składa się z sań (a), na których spoczywa cała aparatura. Służą one równocześnie do przykładania i mocowania urządzenia do drzewa. Odchylenie dźwigni (e) powoduje wbijanie stalowej igły grubości 4 — 6 mm w drewno, a siła zużyta na odchylenie dźwigni rejestrowana jest samoczynnie w postaci diagramu na bocznej ścianie (c) o wymiarach 18,5 x 29,5 cm. Do regulowania i wykreślenia diagramu służy śruba (d) umieszczona na bocznym ramieniu dźwigni (e). Aparaturę wraz z saniami przymocowuje się do drzewa za pomocą łańcucha (b) i spustu ściągającego.

W pierwotnych założeniach aparatura ta miała służyć do wykrywania zgnilizny w słupach teletechnicznych i podkładach kolejowych i dlatego długość stalowej igły wynosiła tylko około 25 cm.

W przypadku wykonywania badań na drewnie zdrowym igła przebiega najpierw wolną przestrzeń około 2 cm, następnie wbija się stopniowo w korę i drewno. Krzywe diagramu przedstawiają dwie proste równoległe (ryc. 2). Gdy natomiast w drewnie znajduje się zgnilizna, siła potrzebna do pokonania oporu wbijania igły słabnie i górna krzywa obniża się (ryc. 3 i 4). Odchylenia będą zawsze zależne od typu zgnilizny i stopnia procesu rozkładu drewna.

Wstępne badania wykonane przez Zycha i Dimitri (5) oraz Kreuedenera (2) dowiodły możliwości wszechstronnego wykorzystania tego aparatu. Może ono zna-



Ryc. 1. Aparat Gillwalda do oznaczenia ukrytych zgnilizn drewna; a — sanie na których umocowana jest aparatura, b — łańcuch mocujący urządzenia do drzewa, c — papier o wymiarze 18,5x29,5 cm do wykresów, d — śruba regulująca wciskanie stalowej igły w drewno.

leżć zastosowanie przy zabiegach hodowlanych przy selekcji szczególnie cennego drewna, przy manipulowaniu surowca w lesie i na składach tartacznych, przy dalszej ocenie przydatności słupów teletechnicznych, podkładów kolejowych i kopalniaków oraz przy ocenie drewna odzyskowego przy pracach odgrzybieniovych.

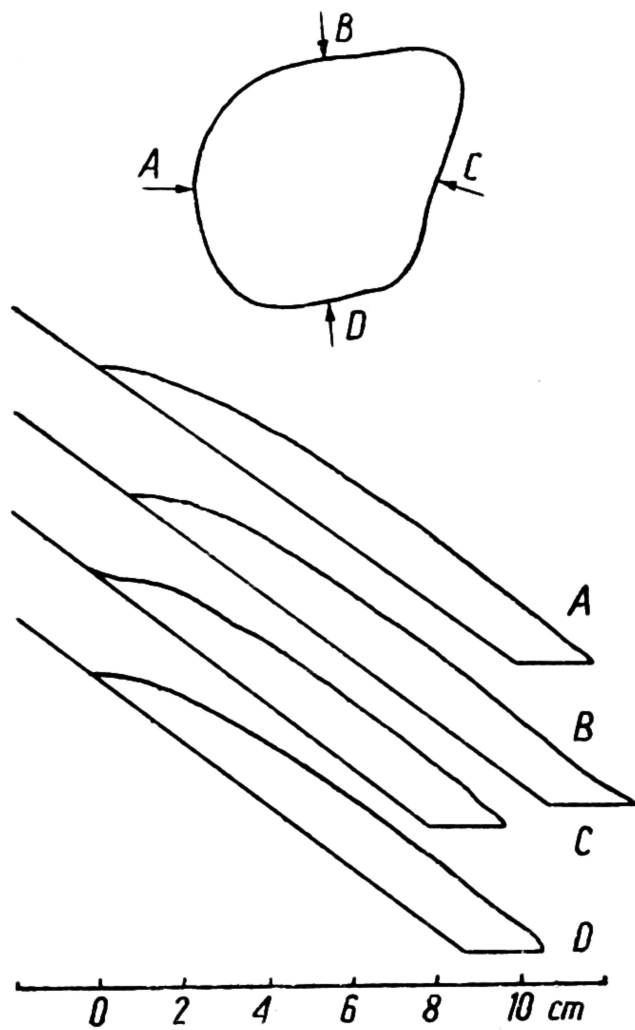
Aparatura ta może z całym powodzeniem oddać poważne usługi w górnictwie w zwiększeniu bezpieczeństwa pracy przez sprawdzanie zdrowotności i dalszej przydatności stępli.

Na podstawie przeprowadzonych badań wstępnych w gospodarstwie leśnym (5) oraz dodatkowych uwag udzielonych przez prof. Gillwalda przydatność aparatu można scharakteryzować następująco.

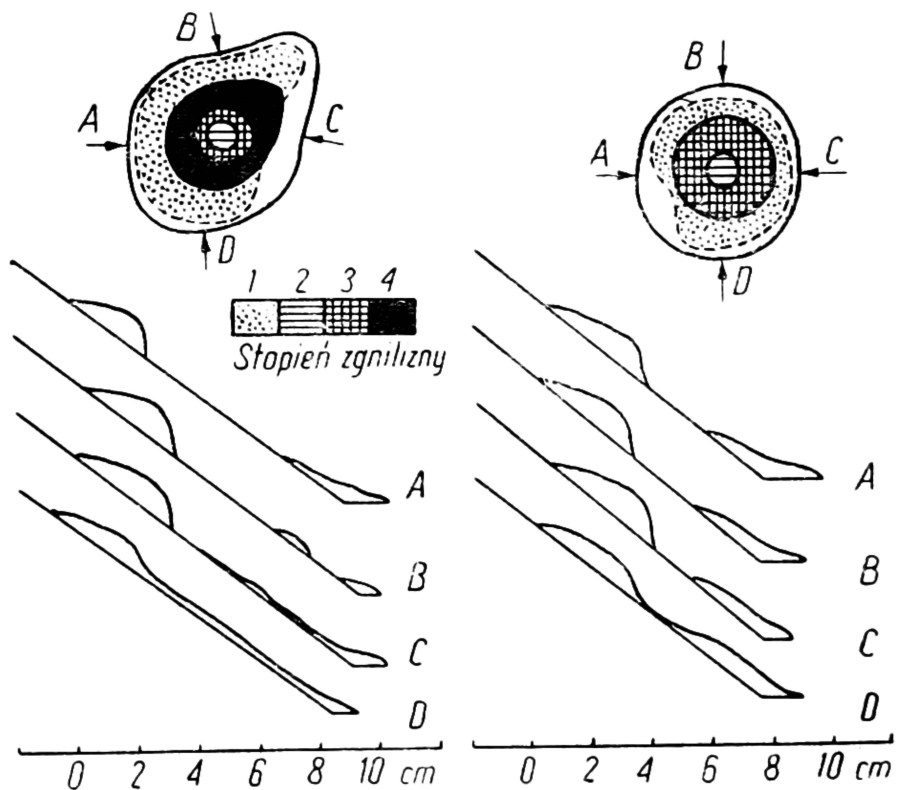
1. Urządzenie nadaje się do przeprowadzania badań w lesie na drzewach iglastych i miękkich liściastych, przy czym nie stwierdzono wyraźnych zmian i uszkodzeń struktury drewna.

2. Prosta konstrukcja i niewielki ciężar (około 13 kg) umożliwia wykonywanie pracy przez jednego robotnika.

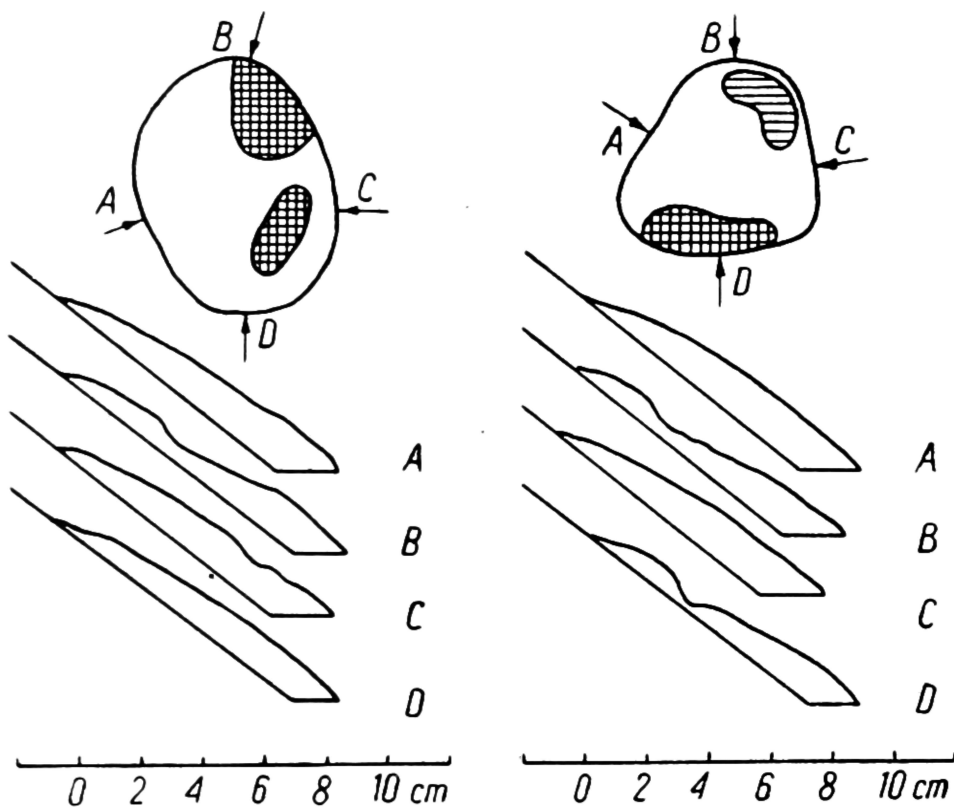
3. Przeprowadzanie badań w lesie wymaga niewielkiego nakładu czasu (w ciągu 1 godz. można zbadać 20 drzew, wykonując na każdym z nich cztery próby).



Ryc. 2. Diagramy wykonane na drzewie porażonym przez grzyba (według Zycha i Dimitri).



Ryc. 3. Diagramy wykonane na drzewie porażonym przez grzyba *Fomes annosus* (z lewej na wysokości 0,2 m, z prawej na wysokości 1,2 m); 1 — przebarwiona strefa drewna w kolorze fioletowym, 2 — przebarwienie drewna jasnobrunatne, 3 — przebarwienie drewna brunatnoczerwone, 4 — przebarwienie brunatne (drewno zupełnie miękkie) (według Zycha i Dimitri).



Ryc. 4. Diagramy wykonane na dwóch drzewach (zgnilizna urazowa — według Zycha i Dimitri).

#### LITERATURA

1. Estyn W. E. — Radiographical determination of decay in living trees by means of the thulium X — ray unit. *For. Sci.* 5. 37. 47. 1959.
2. Kreuedener H. J. — Gerät zur annähernd störungsfreien, selbstregistrierenden Untersuchung von Holzkörpern und lebenden Bäumen auf deren Gesundheitszustand. *Mitt. Dtsch. Ges. Holzforschg.* 48. 43—44, 1961.
3. Lange S. — Das Erkennen von Stammfäulen mit Hilfe zerstörungsfreier Prüfverfahren. *Forstw. Cbl.* 78. 174. 1959.
4. Schöpfer W. — Die Auswirkungen von Zuwachsbohrungen in Fichtenbeständen. *Allg. Forst.-u. Jagdztg.* 133. 43—49. 1962.
5. Zycha H., Dimitri L. — Erfahrungen mit einem Gerät zur Fäuleermittlung an stehenden Stämmen. *Forstw. Cbl.* 81. Jg. 7/8, 222—230. 1962.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 20 października 1962 r.