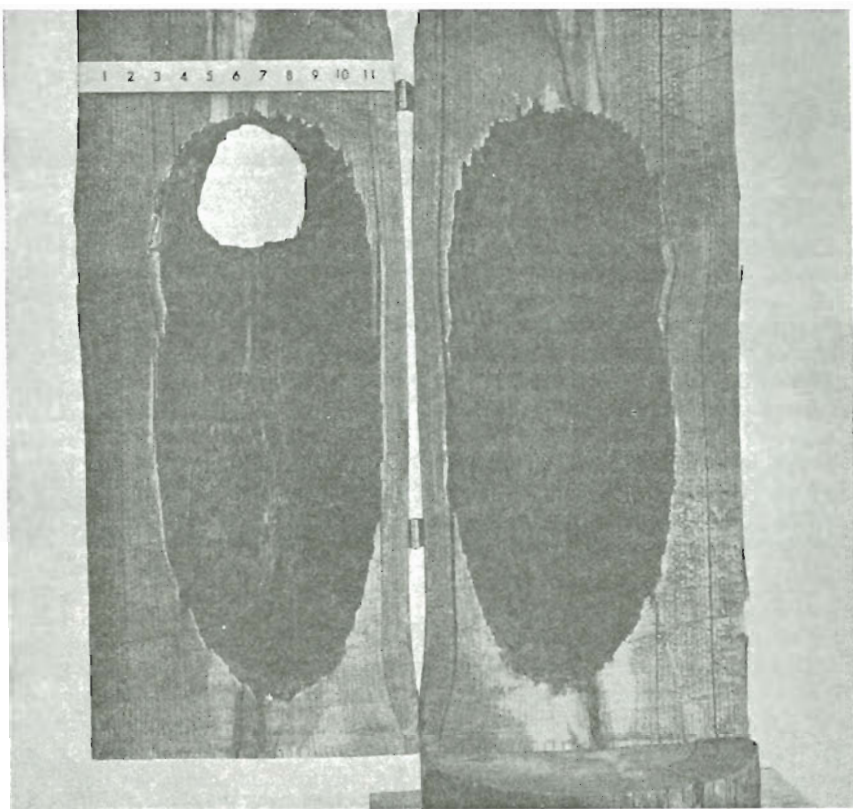


*Daños
producidos,
en
Postes
de
madera,
por
pájaros
insectívoros*

Por R. L. Rumsey



1.—Sección de un nido en un poste. La escala está en pulgadas.

Los orificios realizados por pájaros insectívoros son causa de graves daños en postes de madera en muchas regiones de los Estados Unidos. Es difícil estimarlos monetariamente; sin embargo, el perjuicio es claro, tanto a los usuarios de los postes, como a los propietarios de montes.

Desde 1950 se han cortado unos seis millones de árboles de coníferas para postes anualmente. Durante las próximas décadas la deman-

da aumentará probablemente a siete u ocho millones de pies cada año, aproximadamente el 80 % es de pino del sur (*Pinus palustris*). En muchos estados meridionales, por ello, la producción de pies para postes es fuente de importantes ingresos. Para ellos la acción de los pájaros puede tener repercusión al inclinar a los usuarios a utilizar materiales competitivos que no sufran este ataque. Hay que tener en cuenta que la sustitución

de un poste cuesta más de mil dólares.

La mayoría de los postes se impregnan a presión con creosota o con pentaclorofenol. Este tratamiento los protege contra casi todos los organismos vegetales o animales, excepto contra los pájaros. Algunos ornitólogos opinan que las poblaciones de las dos especies más destructivas, *Drycopus pileatus* y *Melanerpes erythrocephalus*, están creciendo. Sería por ello muy

deseable el estudio y desarrollo de algún sistema económico que permitiera proteger los postes contra los pájaros. A primera vista, tal protección puede parecer fácil de lograr. Sin embargo, la investigación realizada hasta ahora indica lo contrario.

Especies que causan daños y naturaleza de éstos

Existen siete especies que causan daños en Estados Unidos. El *Dryocopus pileatus*, del tamaño de un cuervo, excava nidos de treinta a sesenta centímetros de profundidad. El *Melanerpes erythrocephalus*, aunque hace agujeros menores, causa probablemente mayores daños. Es más numeroso y ataca a postes de todos los diámetros. Los *Dendrocopos scalaris*, *Centurus aurifrons* y *Melanerpes formicivorus* son menos importantes dada su más reducido habitat. Los *Colaptes auratus* y *Colaptes cafer* se limitan a actuar en fendas ya existentes; normalmente ya imperirían el uso del árbol como poste.

Las dos especies, citadas como más peligrosas, suelen anidar en árboles de frondosas y atacan a las líneas eléctricas que atraviesan masas puras de pinos.

Varios autores se preguntan por qué los pájaros atacan a los postes en lugar de a los árboles que los rodean. Parece que los postes son más atractivos por encontrarse en espacios abiertos. Al ser visible en el poste la presencia del pájaro, aquél se convierte a la vez en atracción para compañeros y en señal de derechos territoriales. La abundancia de anidamientos en frondosas próximas no disminuye el atractivo de los postes.

La mayoría de los daños se producen antes de la época de anidamiento, al final del invierno y al principio de la primavera. El poste se convierte en la escenaria de una intensa actividad de la pareja, que deja señales por todo él para indicar sus deseos, antes de excavar el nido. La construcción de la cavidad probablemente prepara el pá-

Industrial de la Madera y Corcho:



trabaja para usted poniendo la investigación técnica al servicio de su industria

jaro hormonalmente para la reproducción. Por ello sigue excavando, incluso en agujeros antiguos. También puede haber preparación de cavidades antes del invierno para refugiarse en ellas.

El atractivo de los postes para anidar tiene su aspecto irónico. Parece ser que la mayoría de los huevos no prosperan en ellos y que los pollos, en caso de nacer, no suelen pasar del tercer día. La creosota actúa como agente letal. Los pájaros adultos, en cambio, no son afectados, y a veces realizan una nueva puesta, donde falló la anterior.

Durante el tratamiento de impregnación suelen aparecer en los postes acebolladuras de dos a cinco centímetros por debajo de la superficie y que tienen a veces hasta quince centímetros de longitud. A menudo hay una fenda que comunica la acebolladura con el exterior. En una muestra de 34 postes se señalaron 150 acebolladuras y se marcaron otras tantas zonas sanas. Durante dos periodos de anidamiento se produjeron 52 ataques en las zonas con acebolladuras y uno sólo en las sanas. En seis postes completamente sanos adyacentes, sólo había daños en cuatro, pero muy reducidos. Esto indica que las cavidades internas atraen a los pájaros.

Por cada agujero completo hay veinte de prueba, que penetran sólo algunas pulgadas horizontalmente. Las zonas medias y altas de los postes son las más atacadas.

También hay daños en las crucetas.

Aunque los postes recién puestos pueden sufrir graves ataques, incluso antes de que sean tendidos los cables, no se puede afirmar que sean más atractivos para los pájaros. Los postes se endurecen con la edad, pero siguen siendo susceptibles de ser atacados durante muchos años.

Normalmente en un poste no aparece más que una cavidad. El espesor de la madera que la rodea puede ser menor de tres centímetros en algunos puntos. Ello debilita al poste, hace peligrosa su escalada y facilita su rotura por el viento.

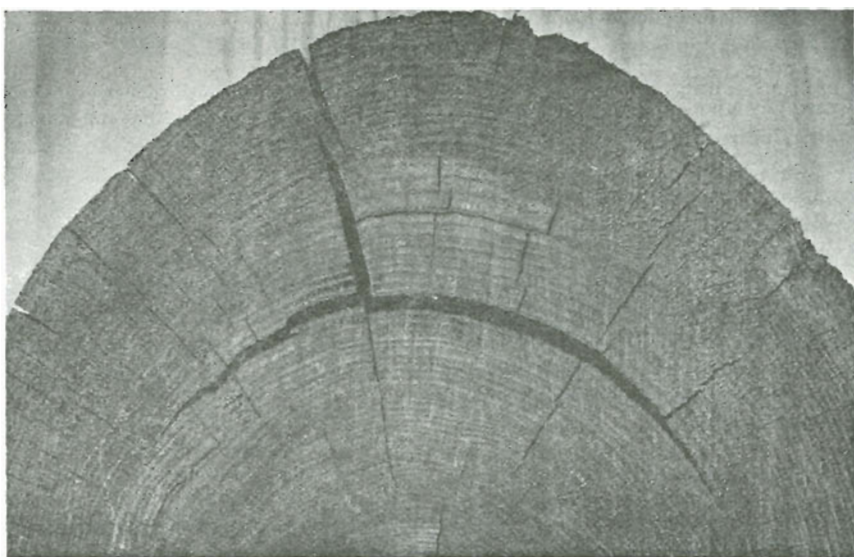
Por otra parte la cavidad expone a otros agentes la madera de corazón no tratada, por lo que pueden empezar las pudriciones. Sin embargo, examinando 80 secciones de postes dañados por los pájaros, sólo en dos aparecían señales de pudriciones asociadas con su acción. Los pájaros suelen volver a utilizar las cavidades, eliminando la madera atacada por hongos. Tampoco suele haber depósitos de agua.

Las compañías que utilizan los postes adoptan diversas actitudes respecto de la acción de los pájaros. Unas los ignoran, otras rellenan los agujeros y otras sustituyen los postes. Hay métodos para reforzar los postes debilitados por las cavidades, pero son caros. En lugares donde los daños son graves, algunas compañías cubren los postes con tela metálica desde cinco metros de altura hasta la cogolla. Esta protección, instalada antes de colocar el poste, cuesta de 25 a 50 dólares por poste, molesta a los operarios, reduce las cualidades aislantes de la madera y a veces tampoco logra impedir la acción del pájaro.

Características físicas de los pájaros que causan daños

Los pájaros, conocidos con el nombre general de «carpinteros», poseen varios rasgos anatómicos

que les ayudan a excavar la madera en busca de comida y alojamiento. El conocimiento de estos rasgos y de las capacidades sensoriales que los acompañan, pueden ser útiles para desarrollar métodos de protección de los postes. El pico tiene forma de cincel y le usan tanto para cortar como para escarbar. Es recto, muy duro y no soldado directamente al cráneo, como en la mayoría de los pájaros, sino unido por un tejido esponjoso y elástico, que actúa como absorbente de los choques.



2.—Sección transversal mostrando fendas y una acabolladura.

La lengua es un eficiente mecanismo para escoger insectos entre las partículas de madera que produce el picc. La punta es dura y barbada para meterla en agujeros y sacar las larvas alojadas en ellos. La saliva es mucosa para pegar los insectos a la lengua.

Las patas son zigodáctilas, con dos dedos hacia delante y dos hacia atrás. Esta disposición, junto con la acción de pinza de los dedos y de las agudas garras, permite al pájaro moverse sobre superficies verticales. Las dos plumas centrales de la cola son desusadamente rígidas y fuertes, y sirven de apoyo cuando el pájaro está en una superficie vertical. Estas plumas no se mudan hasta que todas las de-

más de la cola han salido y pueden emplearse para dicho fin.

Estos pájaros probablemente distinguen los cuatro gustos primarios que percibe el hombre. Sin embargo, parece que su sentido del gusto está poco desarrollado. Por ejemplo, algunas especies se alimentan de hormigas carpinteras (*Campocnctus*) que tienen elevado contenido ácido, que neutralizan gracias a la basicidad de su saliva (pH próximo a 10) Esto se ve confirmado por la tolerancia de la creosota, que no los aleja de los postes.

Algunos ornitólogos piensan que los pájaros no tienen olfato. Otros dudan de esta afirmación, ya que existen algunos órganos relacionados con dicho sentido. Sin embargo, no parece tener mucha importancia en estas especies.

En cuanto al oído parece ser que perciben una gama de frecuencias más estrecha que los mamíferos. Sin embargo, son más sensibles a los cambios rápidos de frecuencia. La velocidad de respuesta a los sonidos es diez veces mayor que en el hombre. Parece ser que mediante este sentido detectan las colonias de insectos en el interior de los árboles. Se suele ver a estos pájaros golpeando un tronco y torciendo

después la cabeza para escuchar los ruidos que produzcan los insectos molestados por dichos golpes.

La vista no es más aguda que la del hombre, sino más rápida, y probablemente perciben el mismo espectro. No hay evidencia de que los colores los repelan o atraigan. Sin embargo, los pájaros carpinteros atacan con más intensidad los postes pintados de blanco, rojo, verde, amarillo y aluminio.

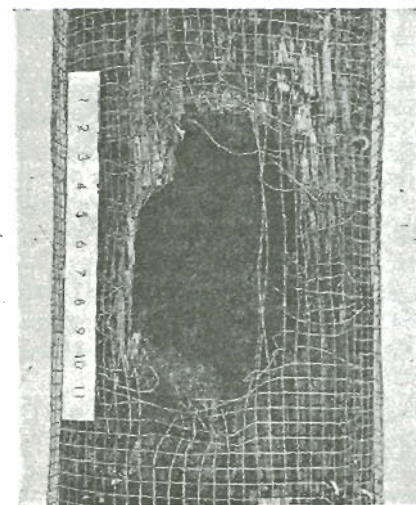
En la lengua poseen corpúsculos de Herbst, cuya función son percibir variaciones de presión y vibraciones de baja frecuencia.

Investigaciones sobre prevención de ataques

La literatura sobre prevención es escasa. Deunis informaba en 1963 sobre un repelente desarrollado por una firma industrial, que no ha tenido después amplia aceptación.

En años recientes se han hecho investigaciones en la Southern Forest Experiment Station. Se construyó inicialmente una pajarera para examinar los ataques sobre diversos tipos de postes. Los pája-

3.—Ataque a un poste recubierto con tela metálica. La escala está en pulgadas.



ros adultos se adaptaron rápidamente a las jaulas, pero no excavaban apenas en la madera. Se consiguieron mejores resultados con una cámara de contrachapado de $1,20 \times 1,20 \times 2,40$ m., con una puerta de cristal para observación. Las paredes obligaban a los pájaros a posarse en el suelo, lo que resultaba tan molesto para ellos que se veían obligados a subir a las muestras de postes y a excavar en ellos. De ese modo se evaluaron diversos recubrimientos de los postes.

La solución ideal sería incorporar un repelente barato al producto impregnante. En los ensayos citados se probaron numerosos productos químicos, aplicados directamente en puntos donde los pájaros estaban ya atacando. Sin embargo, su eficacia no duró más de un mes ningún caso. Parece ser que los pájaros pueden picar sin que las partículas impregnadas entren en contacto con sus órganos sensoriales.

A veces las compañías usuarias de postes han optado por variar las líneas y dejar los viejos ya atacados en pie. El razonamiento seguido es que así los pájaros no pasarían a los postes nuevos. No se ha comprobado aún la validez de esta medida, que por otra parte crea pe-

ligros, ya que son postes debilitados.

También se ha probado con reciamos. Sobre 28 postes se colocaron pedazos creosotados de madera de chopo. A los quince meses los postes con reclamos presentaban daños menores que los testigos. Sin embargo, los reclamos tampoco estaban dañados, salvo tres de ellos, por lo que parece que en lugar de atraer a los pájaros, los espantaban.

Se hicieron también reclamos con madera de pino, en los que se prepararon algunas cavidades, que provocaban resonancias fuertes al golpear. A los ocho meses, quince de los reclamos tenían grandes excavaciones, pero el daño en los postes era también muy grande.

El efecto de la dureza se estudió en el sur de Tejas. Veinte postes de pino del sur, con durezas de 433 a 777 libras se compararon con otros veinte, cuyas durezas iban de 1.130 a 1.147. Los daños en los más blandos fueron mayores y más frecuentes.

Se han ensayado también varios posibles recubrimientos de los postes. El objetivo de los mismos era hacer muy pulida la superficie del poste para impedir que los pájaros se agarrasen, o muy dura, para que no pudieran penetrarla.

Se probaron inicialmente pinturas epoxi aplicadas con brocha. Sin embargo, se deterioraron rápidamente ante la acción solar. Por otra parte su adhesión era sólo satisfactoria en postes cuya superficie no tenía rastros de creosota. No obstante estas pinturas han protegido satisfactoriamente varios postes en Tejas durante dos o tres años. Otro problema que presentan consiste en que los operarios no pueden trepar a los postes pintados, por lo que han de trabajar con escaleras o con carretillas elevadoras.

También se ha probado con hojas de poliuretano que han dado protección completa. Para postes de madera laminada, con sección rectangular se han utilizado recubrimientos a presión con fibras vulcanizadas o con película acrílica.

No obstante la conclusión general es que no existe un sistema barato y generalizado para evitar los ataques de los pájaros. Los recubrimientos citados son, sin embargo, prometedores. Durante algún tiempo se seguirá usando la tela metálica, a pesar de su alto precio, dado que su eficacia es real en la mayoría de los casos.

(Forest Products Journal, noviembre 1970)