

à s'ouvrir. Les plumes du dos pointaient sous la peau. Ils pesaient respectivement 12 et 24 grammes, et avaient un abdomen énorme et très gras. Un jeune tombé d'un nid le 17 juillet pesait 45 gr. (tandis qu'un adulte affamé du 18 mai n'en pesait que 33), son envergure étant encore trop courte de 13 cm. (c. à d. 26 au lieu de 39 cm.). Toutes les plumes étaient poussées sur le corps sauf celles du cou et des flancs encore en tuyaux.

Nourriture des jeunes.

J'ai eu la chance de trouver à côté des cadavres de petits de l'année précédente une pelotte destinée à leur nourriture, pelotte intacte de 2 cm. de D., faite d'un enduit brillant englobant environ 450 insectes.

M. P. Madon le savant ornithologiste et entomologiste de Toulon voulut bien en faire l'analyse ainsi que celle de l'estomac de trois jeunes tombés du nid et des excreta desséchés autour d'un ancien nid.

Il serait trop long de donner la liste minutieuse des nombreux genres et espèces déterminés par M. Madon et dont voici le résumé:

« Pelotte. — Au moins 300 Hémiptères-Homoptères; des Hyménoptères endophages, Diptères, Coléoptères.

Estomacs. — Le 1^{er} juillet les estomacs de 2 petits tombés du nid contenaient: 10 Coléoptères, un Hémiptère, plusieurs Hyménoptères et Diptères. Un jeune tombé du nid le 17 juillet à 14 heures, a dans l'œsophage, l'estomac et l'excreta: 80 *Formica fusca* (dont deux encore accouplés) d'ingestion très récente (probablement la mère venait de les distribuer quand elle a entraîné le jeune); 24 Coléoptères, 2 Hyménoptères endophages représentés par de très menus débris et venant d'un repas antérieur qui en comprenait sans doute beaucoup plus. C'est toujours le mélange d'utiles et de nuisibles.

Excreta desséchés des jeunes autour d'un ancien nid: Restes de 72 Coléoptères parmi lesquels au moins une quarantaine de *Phyllotreta*. Quelques têtes très petites de fourmis. »

Chose extraordinaire je n'ai jamais vu les Martinets chassant le soir (fin juin commencement de juillet) s'attaquer aux colonnes de « fumée » montant des arbres du Jardin Anglais sur plusieurs mètres de hauteur, colonnes composées de milliers d'insectes (peut être Ephéméridés, Phryganidés, etc.).

(Fin Fascicule 3)

VOGELSCHUTZ

Protection des Oiseaux.

Von Spechten und Naturspechthöhlen.

J. Keller, z. Spyr, Frauenfeld.

(Schluss)

Beim letzteren zeigt die Höhle im Innern, wie das Flugloch, im Querschnitt ein Oval; sie misst hinter dem Eingang in horizontaler Richtung ungefähr $\frac{1}{2}$ mehr als seitlich, d. h. 21 × 14 cm. Die Muldenweite beträgt beim Bau des Kleinen Buntspechtes nur 75—85 mm, beim Mittleren und Grossen Buntspecht 110 bis 140 mm, bei Grau- und Grünspecht 150—180 mm. Der

Schwarzspecht höhlt keine grössere Mulde aus. Alle Spechthöhlen weisen für jede Art Maximalgrössen auf.

Allfällige Abweichungen sind zumeist auf Nahrungssuche im kranken Baume zurückzuführen. Die Spechte bearbeiten Wald- und Obstbäume aller Art, sofern solche schadhafte und namentlich, wenn sie von Insekten befallen sind. Gestützt auf die vielen Belegstücke, welche ich seit 1900 untersucht habe, kann ich den Grundsatz aufstellen: Kein Specht meisselt für seine Bruthöhlen gesunde Bäume an.

Keine Spechart ist imstande, in kerngesundem Holze weiter als schnabeltief zu arbeiten. Infolge der engen Begrenzung des Arbeitsfeldes fehlt dem Vogel die Möglichkeit zu den nötigen Kopfbewegungen und für das Ausholen der zum weiteren Ausbau der Höhle erforderlichen kräftigen Schnabelhiebe. Sehr oft findet man an scheinbar gesunden Waldbäumen 4—6 cm tiefe Löcher. Das sind vom Spechte zur Nahrungssuche angelegte Bohrgänge. Die tiefste Bohrung stammt vom Schwarzspecht, entsprechend seiner Schnabellänge von 60 mm. Was liegt da für den Unkundigen näher, als den Spechten, als argen Holzerstörern, den Krieg zu erklären! Wenn dann nach Monats- oder Jahresfrist an diesen durch Nässe verfaulten Stellen sich Insekten eingenistet haben, bietet sich dem Spechte Gelegenheit, die Höhle fertig zu bauen. Und hier stehen wir vor der Frage: Sind diese Spechtlöcher als weise vorbestimmte Arbeit für spätere Wohnbauten und Brutplätze anderer Höhlenbrüter anzusehen?

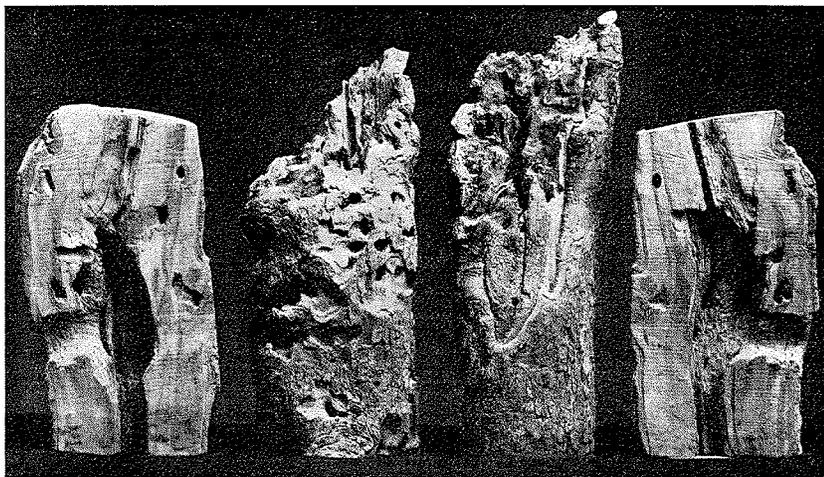


Bild 3

Kranke Bäume erkennt man bei näherer äusserer Untersuchung der Stämme, Aeste, Zweige, Blätter und Früchte. Krankheitsursachen sind oft auf Witterungseinflüsse zurückzuführen (Hagel, Blitz, Sturm,

Regen, Schnee, Frost). Verletzung der Rinde, abgebrochene Aeste u. a. durch die Bruchstellen eindringendes Regen- oder Schneewasser sind meist die ersten Ursachen der fortschreitenden Holzerstörung. Morsche, faulige Stellen geben dann einen ausgezeichneten Nährboden für Pilze und Moose und Schlupfwinkel für Insekten aller Art. Eines schönen Tages sieht der Landwirt, welcher seinem Apfelbaume keine besondere Aufmerksamkeit schenkte und die Verletzungen ruhig weiter wuchern liess, dass Früchte und Holz nicht mehr marktfähig sind und, wenn sich dann zufällig ein Specht an diesem Baume zu schaffen macht, so ist der Mann überzeugt, dass dieser der Sünder ist. Ein böser Baumzerstörer ist der zu den Nachtschmetterlingen gehörende Weidenbohrer (*Cossus ligniperda* L.), dessen ekelhaft riechende grosse Raupe Löcher und Gänge in den gesunden Stamm bohrt oder frisst, wodurch der Baum unrettbar zugrunde geht. Auch hier wird der Specht, der sich einen fetten Bissen holen will, von unverständigen Leuten als Missetäter verschrien. Aehnlich ist der Fall bei den Minierarbeiten der Larven anderer Holzschädlinge, wie Borken- und Splintkäfer, Holzböcke u. dergl.

Es ist richtig, dass der Specht auch scheinbar gesunde Bäume anhackt. So z. B. beim «Stockrot» der Tanne. Da meisseln Schwarzspecht und andere Arten zuerst das gesunde Holz weg, um zu den im Innern hausenden Insekten zu gelangen. Man darf es dem Oberförster Schwarzspecht, schon seiner Seltenheit wegen, nicht zu sehr verargen, wenn er hin und wieder eine mächtige Buche oder Tanne anzeichnet. Ihre Zeit war erfüllt. Auf dem Waldesboden zerstreute Holzsplitter weisen auf die Zimmermannsarbeit des Spechtes hin.

Nicht unerwähnt darf gelassen werden, dass die Spechte, vielleicht aus Spielerei, hoch oben in den Wipfeln durch ring- oder spiralförmiges Abschälen der Rinde hie und da einen Baum beschädigen. Ein grosses Verbrechen ist das jedenfalls nicht. Und wenn der Mensch dieses «Trommeln» der Spechte deuten könnte, so würde ihm manches Geheimnis offenbart. Geschieht das «Trommeln» aus Freude an der Tonfülle, ist es Liebeswerben oder die Wahrsagung des langsam beginnenden Zerfalles des Baumes durch seine im Innern des Baumes ihre Maulwurfsarbeit treibenden Feinde, eine ernste Mahnung für den Forstmann? Dem Naturfreund gewährt diese eigenartige, in einsamer Waldesstille weithin schallende «Spechtmusik» eine besondere Freude.

Die Erklärung für den Spürsinn der Spechte, der sie befähigt, den kleinsten Borkenkäfer und dessen Larve in und unter der Rinde, im Baumesinnern bis zur Mitte des dicksten Stammes ausfindig zu machen, ist der Wissenschaft wohl kaum ganz gelungen. Scharfes Auge und Gehör und Akustik spielen dabei gewiss keine untergeordnete Rolle.

Schlusswort.

Um die Spätzen, namentlich die Feldsperlinge von den Nisthöhlen fernzuhalten, und dadurch Blau-, Weiden-, Sumpf-, Tannen- und Haubenmeise, also die kleineren Arten vor Wohnungsnot zu bewahren, wird die Anfertigung solcher mit 27 mm Flug-

lochweite empfohlen. Dass sich dafür sogar hervorragende Vogelkennner erwärmen konnten, begreife ich nicht. Der Kleine Buntspecht, als Zimmermann für die kleinen Höhlenbrüter, meisselt kein Flugloch unter 32 mm, selbst im dünnwandigen morschen Holze nicht. An schräg aufwärts strebenden oder fast wagrechten Aesten bohrt er das Eingangsloch von unten her und in diesem Falle meist einige Millimeter grösser. Für sehr wichtig halte ich ferner, dass das Flugloch vom Innern her geweitet und abgerundet ist. Dadurch wird die Tiefe, bezw. die Wanddicke, verkleinert, so dass der Vogel müheloser einschlüpfen kann. Um das Eindringen von Regen- oder Schneewasser zu verhindern, hat das Flugloch von aussen her eine Steigung von 4°. Fluglöcher von 27 mm haben den Nachteil, dass sich auch die kleinste Meise durchzwängen muss und so an der notwendigen freien Bewegung beim Nestbau, Füttern, bei Flucht vor Gefahr usw., gehindert ist. Ueberdies hat man die Spatzen in den Nisthöhlen besser unter Kontrolle als unter Dächern, Ziegeln und in andern Schlupfwinkeln.

Durch die gründliche Erforschung der Naturspechthöhlen und durch die Nachbildung derselben ist es gelungen, den Höhlenbrütern Ersatz für die zerstörten Wohnungen zu schaffen und dadurch mitzuhelfen zur Erhaltung und Vermehrung der für die Forst- und Landwirtschaft so nützlichen Schädlingsbekämpfer aus der Vogelwelt.

Erklärung der Bilder.

Bild 1. Gruppe von Naturspechthöhlen an der Landwirtschaftlichen Ausstellung in Frauenfeld 1903:

1. Buche. Vom Schwarzspecht nicht fertig gebaute Höhle. Der Stamm war teilweise morsch. Flugloch oval, 80 × 85 mm.
2. Apfelbaum. Vom Grünspecht ausgebaute Höhle.
3. Apfelbaum. Vom Grossen Buntspecht ausgemeisselte Höhle.
4. Höhle des Mittleren Buntspechtes. 3 und 4 mit Löchern und Gängen von allerlei Holzinsekten im faulen und morschen Holze.
5. Höhle des Kleinen Buntspechtes. Mulde kaum 70 mm im Durchmesser.
6. Kirschbaum. Das vollständige morsche Astholz fast bis zur Rinde ausgehöhlt. Wahrscheinlich vom Mittelspecht bearbeitet.
7. Apfelbaum. Höhle vom Grünspecht im morschen Holze ausgearbeitet.
8. Apfelbaum. Vom Mittelspecht angelegte Höhle.
9. Vom Kleinen Buntspecht nicht fertig gebaute Höhle, mit Insektenfrass im morschen Holze.

Man beachte die schönen Höhlenformen der Buntspechte (Nr. 3, 4, 8), sowie die Höhlen des Grünspechtes mit viel grösserer Tiefe. Nr. 5 und 9 vom Kleinen Buntspechte mit genau 32 mm weitem Flugloche. Links je-weilen die aufgesägte zweite Hälfte der Spechthöhlen.

Bild 2. Obere Stücke: Vom Grünspecht bearbeitete Aeste. Querstück: Ast vom Zwetschgenbaum, vom Kleinen Buntspecht durchsucht. Durch Transport etwas beschädigt. Unten: Buche. Schwarzspechthöhle.

Bild 3. Aeussere Stücke: Espe. Von der Raupe des Weidenbohrers durchlöchert und von Spechten durchsucht. Mittelstücke: Birnbaum. Von der Weidenbohrerraupe vollständig zerstört, so dass der Stamm durch den Wind entzwei gebrochen wurde.