

EGRETTA

VOGELKUNDLICHE NACHRICHTEN AUS ÖSTERREICH

Herausgegeben von der Österr. Vogelwarte, Verband für Vogelkunde und Vogelschutz, Wien I, Burgring 7

10. JAHRGANG

1967

HEFT 2

Das Schmiedenverhalten des Blutspechtes (*Dendrocopos syriacus*)

Von Hans Winkler (Wien)

1. Einleitung

In seiner Arbeit über die „Werkzeuge der Spechte“ (Meijering, 1967) kann der Autor, sich auf die Arbeit Slivka (1957) berufend, nichts über den Schmiedengebrauch beim Blutspecht aussagen. Slivka erwähnt nur ein „Magazin“; in Wirklichkeit dürfte dieser Beobachter einen häufig benutzten Schmiedenbaum beschrieben haben. In einer Ergänzungsarbeit (1962) geht Slivka nicht mehr auf dieses Thema ein. Turček (1961) zählt unter anderem auch Walnüsse als Nahrung des Blutspechtes auf, was auf Schmiedengebrauch schließen läßt, wenn man die Angabe Slivkas, der Blutspecht entnehme die Nüsse in der Art des Eichhörnchens, nicht wörtlich nimmt. Genauere Angaben mit Bildbeispielen liefern Papadopol (1959) und Stevanovičs (1960). Schmieden dieses Spechtes fanden auch Matvejev (1948) und Schenk (1951). Im Hinblick auf das große Interesse, das dem Blutspecht gilt, und im Hinblick auf die Wichtigkeit vergleichender Untersuchungen ähnlichen Verhaltens bei verwandten Tieren, sollen hier Beobachtungen zu diesem Thema mitgeteilt werden.

Die Beobachtungen wurden im Freiland (Neusiedler-See-Gebiet) und an einem handaufgezogenen Exemplar des Blutspechtes (Weibchen) aus demselben Gebiete angestellt. Für Aussagen im allgemeinen Teil werden Beobachtungen an einem ebenfalls handaufgezogenen Buntspechtweibchen aus dem Piztal, Tirol (für die Bereitstellung sei an dieser Stelle Herrn A. Aichhorn herzlich gedankt), mit einbezogen. Ferner möchte ich den Herren Dr. K. Bauer und B. Leisler für ihre vielseitige Hilfe danken. Die Arbeiten im Neusiedler-See-Gebiet wurden durch Aufenthalte an der Österreichischen Vogelwarte Neusiedl am See ermöglicht.

2. Allgemeines

Am besten sind wir über die Schmiedetätigkeit des Buntspechtes, insbesondere der Nominatform *Dendrocopos m. major*, unterrichtet (zum Beispiel Fritsch, 1952; Meijering, 1967). Als Objekte, die vom Bunt-

specht in Schmieden bearbeitet werden, führt Fritsch (1962) an Hand der Literatur verschiedene Zapfen, Nüsse, Obstkerne und Eichengallen an. Sielmann (1958) erwähnt, daß auch Maikäfer in Schmieden bearbeitet werden. Huber (1965) fand sogar Teichmuscheln in einer Buntspechtschmiede. Diese Liste ließe sich beliebig erweitern, wenn man die Beobachtungen an Gefangenschaftstieren hinzufügte. Diese bearbeiten alle Gegenstände, die sie erreichen und transportieren können und ihr Interesse erwecken, in Schmieden. In diesen Schmieden finden sich dann Rindstückchen, Papierschnitzel, Karotten, Kartoffeln usw.

Allgemein läßt sich formulieren, daß jedes mit dem Schnabel aufgenommene Objekt, das sich einer sofortigen Weiterbehandlung durch Hacken und ähnlichem infolge seiner Beschaffenheit oder auch seiner ungünstigen Lage im Schnabel entzieht, zu einer Schmiede gebracht wird.

Meijering (1967) hält das Bearbeiten und Fressen des Nahrungsobjektes für die Triebverzehrenden Endhandlungen der gesamten komplizierten Handlungskette, die vom Aufsammeln der Nahrung bis zum Fressen reicht. Aber auch dem Hacken kann man den Rang einer Triebverzehrenden Endhandlung zubilligen, zu deren Appetenzverhaltensweisen der Schmiedegebrauch zu zählen wäre. Es kann im Zuge des Freißverhaltens als Appetenzverhalten auftreten, hat aber auch weitgehend selbständigen Charakter, (Vergleiche hierzu Tinbergen, 1964).

Eine ähnliche Bedeutung wie dem Schmiedengebrauch kommt dem „Tot-schütteln“, das Singvögel zeigen, zu (den Spechten fehlt diese Handlungsweise). Beide Verhaltensformen werden häufiger und dauern länger, je größer der augenblickliche Sättigungszustand des Tieres ist. Der momentane Zustand des Tieres beeinflußt also das Verhalten entscheidend. Es wird hier bei geringer Triebstärke des Freißinstinktes der Verhaltenskomplex des Hackens länger, bis zu den Punkt, an dem nur noch Handlungsweisen des Hackverhaltens auftreten. Im konkreten Falle wird zum Beispiel ein Mehlwurm nur noch zur Schmiede gebracht und dort nur wenig bearbeitet und nicht mehr gefressen. In einem Falle spielte der im Käfig gehaltene Blutspecht, nachdem er absichtlich überfüttert wurde, zu einem derart deponierten Mehlwurm noch drei weitere aus. Es ist durchaus denkbar, daß sich das komplizierte Speicherverhalten mancher Spechte aus derartigen Situationen ableitet.

Das Fressen selbst wird durch Geschmacksreize ausgelöst. Wie stark Geschmacksreize wirken, zeigen Beobachtungen an aggressiv gestimmten Tieren. In einer derartigen Stimmungslage wird die das Futter reichende Pinzette und auch die Hand des Pflegers mit allen Anzeichen der Erregung behackt und das Futter weggeschleudert. Verletzt ein Hackschlag nun den Futterbrocken derart, daß zufällig Teile davon auf die Zunge oder in das Schnabelinnere kommen, werden diese sofort gefressen und oft auch gleich der ganze Futterbrocken, während der nächste wieder abgelehnt werden kann. So läßt sich auf diese Weise manchmal die ganze Stimmung umlenken. Ähnliches kann man übrigens auch im Freiland beobachten, wenn ein Specht gerade „Erregungshacken“, etwa im Zuge einer Auseinandersetzung mit Artgenossen oder in Blockierungssituationen zeigt und dann plötzlich gezielt zu hacken und zu fressen beginnt.

Die Schmieden kann man in Vorschmieden und eigentliche (echte) Schmieden einteilen (Meijering, 1967). Blume (1968) unterscheidet Klemm- und Gabelschmieden (entspräche etwa den Vorschmieden) und Nischenschmieden (Schmieden bei Meijering). Letzterer Begriff kann aber zu Unklarheiten führen, da es vorkommt, daß als Vorschmieden Hacknischen, die auf irgend eine andere Weise entstanden sind, benutzt werden, während es für die Echte Schmiede charakteristisch ist, daß sie zum Zweck des Schmiedens angelegt wird. Im folgenden sollen Gelegenheitsschmieden (Schmieden, die nur für eine Gelegenheit benutzt werden), Vorschmieden (Schmieden, die bereits bekannt sind und zielbewußt angefliegen werden) und Echte Schmieden unterschieden werden. Als Gelegenheitsschmiede im weiteren Sinne kommt jede, auch ebene, Unterlage in Frage, wenn sie fest genug ist.

Eine weitere Verhaltensweise des Schmiedenverhaltens ist das sogenannte Räumen der Schmiede. Dies wurde bei Zapfenschmieden beobachtet (vgl. Meijering, 1967). Da in der Regel ein Zapfen durch die Bearbeitung nicht zerfällt, muß er entfernt werden, um die Schmiede wieder gebrauchsfähig zu machen. Dies geschieht dann, wenn der Specht mit einem neuen Zapfen ankommt. Im Käfig kann beim Buntspecht schon die Aussicht auf neues Futter zur Räumung der Schmiede führen. Die beim Räumen auftretende Erbkoordination ist eine seitliche Schleuderbewegung mit dem Schnabel, die auch bei anderen Gelegenheiten vorkommt. Diese Bewegung ist eine Form des Entferns unangenehmer Objekte. Beim Schmieden spielt das Bauchgefieder eine große Rolle, da aus der Schmiede gefallene Objekte hier hängen bleiben. Aber auch der Specht selbst verwendet es, um Gegenstände damit zu halten und somit den Schnabel freizubekommen, wie das zum Beispiel beim Räumen und beim Schmiedenbau notwendig ist.

Der eigentliche Schmiedenbau besteht darin, daß eine Vorschmiede oder Gelegenheitsschmiede, die sich für das eben gebrachte Objekt zur Bearbeitung nicht eignet, vom Specht durch Hacken erweitert und somit funktionstüchtig gemacht wird. In der Zeit dieser Arbeit wird das Schmiedeobjekt zwischen Bauchgefieder und Stamm geklemmt. Das Schmiedeobjekt wird, wenn es nicht sofort in der Schmiede hält, mit stochernden und drehenden Bewegungen zurechtgerückt und, wenn es fixiert ist, festgeklopft. Das Festklopfen geht dann in die eigentliche Hacktätigkeit über. In vielen Fällen wird durch die Hacktätigkeit das Objekt so verändert, daß ein wiederholtes fixieren, ja sogar das Aufsuchen einer neuen Schmiede notwendig wird.

3. Die Schmiedetätigkeit des Blutspechtes

Gelegenheitsschmieden gebraucht der Blutspecht sehr oft. Oft werden noch am Baum hängende Nüsse bearbeitet (Stevanovičs, 1960), auch die Bearbeitung herabgefallener Nüsse am Boden ist zu beobachten. An-

sonsten kommen Rindenspalten, Astgabeln usw. als Gelegenheitsschmieden in Frage. Herrscht ein großes spezielles Nahrungsangebot, das die Verwendung von Schmieden notwendig macht, bilden sich bald Vorschmieden. Als Übergang von der Gelegenheitsschmiede zur Vorschmiede kann das zielbewußte Anfliegen eines Baumes, mit Möglichkeiten eine Gelegenheitsschmiede zu finden, betrachtet werden. Vorschmieden gibt es immer mehrere, die in wechselnder Häufigkeit benutzt werden. Ein Blutspecht-paar verarbeitete zirka 30 kg Marillen in einer häufig besuchten und in zwei bis drei weniger benutzten Schmieden. Die häufig benutzte Schmiede, eine Gabelung des Hauptstammes, war dadurch gekennzeichnet, daß sie vollgesteckt mit Marillen war; unter dieser Schmiede lag noch eine größere Anzahl weiterer Marillen. Eine Nebenschmiede, näher der Nahrungsquelle, aber von dünnen Ästen gebildet, war mit einer Marille „besetzt“, und wenige lagen darunter. Die beiden Schmieden-bäume waren kleine Obstbäumchen, die auch angefliegen wurden, wenn es darum ging, Gelegenheitsschmieden zu suchen. Im Spätsommer fanden sich an diesen Bäumchen in Rindenspalten Obstkerne, die zeigen, daß Schmiedeplätze lange Zeit benutzt werden können. Das Bäumchen, in dem die Hauptschmiede war, war vollkommen abgestorben und fiel schon von weitem durch seine welken Blätter auf; in diesem Bäumchen fanden sich außer den Schmieden noch zahlreiche Spuren von der Hacktätigkeit der Spechte.

Vorschmieden existieren auch im Frühjahr. So sah ich am 30. März ein Männchen von weit her mit einer Walnuß zu einem Schmiedeplatz kommen. „Am 17. April fängt ein Blutspecht einen Maikäfer, der auf einer Weide sitzt, und bringt ihn sofort zu einem in der Nähe befindlichen Baum. Dort wird der Käfer in eine Nische, die von früherer Hacktätigkeit stammen könnte, mit dem Kopf voran hineingesteckt und das Abdomen desselben behackt und der heraustretende Inhalt verzehrt. Bei der Kontrolle findet sich in dieser Nische noch ein zweiter Rest eines Maikäfers (Kopf, Thorax).“ (Nach Beobachtungsprotokoll.)

Das Räumen einer Schmiede konnte noch nie beobachtet werden. Die erwähnte Schleuderbewegung gehört aber durchaus zum Repertoire des Blutspechts. Auch im Käfig wendet sich der Blutspecht einer anderen Schmiede zu, wenn er bemerkt, daß die von ihm angesteuerte noch etwas enthält. Selbst wenn alle Schmieden besetzt sind, kommt es zu keiner Räumung; das neue Schmiedeobjekt wird dann einfach zwischen die alten Reste gezwängt. Die Struktur, der für einen Schmiedengebrauch des Blutspechtes in Frage kommenden Nahrungsobjekte (Tab. 1) erübrigt in den meisten Fällen eine Räumung der Schmiede. Darüber hinaus scheint eine derartige Handlungsweise, auch wenn sie angebracht wäre, nicht vorzukommen.

Auch das Anlegen einer Schmiede konnte niemals beobachtet werden. Zwar finden sich an den Schmiedenrändern und in der unmittelbaren Umgebung der Schmiede Spuren geringer Hacktätigkeit, die aber

keine Verbesserung der Schmiede darstellen. Es ist oft zu beobachten, daß der Specht bei der Schmiede herumhackt und auch stochert; dies kann dazu führen, daß er dabei auf andere Nahrung stößt und zunächst verzehrt. Dieses Hacken tritt vor allem dann auf, wenn sich das Objekt immer wieder durch Entgleiten einer Bearbeitung entzieht. Nach meinen Beobachtungen hat dieses Hacken den Charakter eines „Erregungshackens“. Bei dauerndem Mißerfolg wird das Objekt weggeschleudert. Wie stark erregend auch das Mißglücken des Fanges einer Beute wirkt, kann man immer wieder beobachten, besonders wenn der Specht Fluginsekten nachjagt; Rufe und erhöhte Bewegungsaktivität sind die Folge.

Stevanovičs (1960) nimmt nach seinen Beobachtungen an, daß ein Blutspecht im Tag zirka zwei Walnüsse vernichtet, dabei sind diejeni-

Tabelle 1
Pflanzenarten, deren Früchte als Nahrung des
Blutspechtes nachgewiesen wurden

Pflanzenart	als Schmiede- objekt nachgew.	Bedeutung	Autor
<i>Malus pumila</i>		gering	Turček, Verf.
<i>Rubus idaeus</i>		gering	Slivka, 1962
<i>Fragaria spec.</i>		gering	Slivka, 1962
<i>Prunus amygdalus</i>	ja	lokal	Keve, Verf.
<i>P. armeniaca</i>	ja	kurzzeitig	Keve, Slivka 1957, Turček
<i>P. avium</i>	ja	kurzzeitig	Matvejev, Papadopol, Schenk, Slivka, 1957, Stevanovičs, Verf.
<i>P. cerasus</i>		lokal, kurz- zeitig	Matvejev, Slivka, 1962, Stevanovičs
<i>P. domestica</i>	ja	lokal	Matvejev, Papadopol, Stevanovičs, Turček
<i>P. persica</i>	ja	lokal, kurz- zeitig	Matvejev, Verf.
<i>Corylus avellana</i>	ja	lokal	Dornbusch, Slivka, 1957, Turček
<i>Vitis vinifera</i>		lokal, mög- licherweise groß	Slivka, 1962
<i>Quercus spec.</i>		gering	Slivka, 1962
<i>Juglans regia</i>	ja	sehr groß	Papadopol, Slivka, 1957, Stevanovičs, Turček, Verf.
<i>Morus alba, M. nigra</i>		lokal, groß	Schenk, Slivka, 1957, Stevanovičs, Turček
<i>Celtis occidentalis</i>		gering	Slivka, 1962
<i>Hibiscus syriacus</i>		gering	Slivka, 1962
<i>Cannabis sativa</i>		gering	Slivka, 1962
<i>Helianthus annuus</i>		gering	Slivka, 1962
<i>Thuja occidentalis</i>		gering	Slivka, 1962

gen noch dazugerechnet, die nur angehackt und dann stehengelassen werden. In den Monaten August bis September fänden sich neben anderen Samen und Früchten und tierischer Nahrung bis zu 75 Prozent Walnüsse im Mageninhalt. Nach meinen Beobachtungen dürfte diese Tagesleistung zu bestimmten Zeiten weit überboten werden. Die Bedeutung der Walnuß im Speisezettel des Blutspechts wird von allen Autoren betont. Wegen ihrer Haltbarkeit und Größe steht sie über längere Zeit zur Verfügung, während andere Früchte nur kurze Zeit hindurch genutzt werden können (Tab. 1).

Beachtlich ist auch die Leistung des Blutspechts beim Öffnen harter Schalen. Mandeln werden sowohl im Freien als auch im Käfig geöffnet. Deren Schale ist bekanntlich sehr hart; sie ist so hart, daß mein Buntspecht nach kurzer Zeit aufzugeben pflegt und später Mandeln sofort weschleudert.

Das Fehlen des Räumens und die Ortsgebundenheit der Schmieden führen unter anderem (vergleiche oben) zu Situationen, die an eine echte Speicherfunktion der Schmiede herankommen. Oft finden sich viele Schmiedeobjekte nebeneinander, so zum Beispiel sehr häufig in Spalten oder Rissen. Da Kerne nicht immer ganz geleert werden, bevor der nächste geholt wird, ergibt sich dann die Möglichkeit, den Inhalt später zu nutzen. Dies geschieht etwa, wenn ein neu gebrachtes Schmiedeobjekt verlorengeht, oder wenn der Specht ohne neues Objekt zur Schmiede fliegt. Beim Buntspecht kommt manchmal letztgenannter Fall vor (Meijering, 1967). Mit einer Spezialisierung des Schmiedenverhaltens scheint eine Entwicklung, die zu Speichergebrauch führen würde, schwieriger zu sein. Dies scheint auch deswegen einer näheren Analyse wert, weil beim Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) manchmal ein echtes Speichern vorkommen kann (Rokitansky, 1954).

Vermerkt sei auch noch das Verfolgen herabgefallener Schmiedeobjekte. Dies ist nämlich regelmäßig zu beobachten und wird auch schon von Matvejev (1948) und Stevanovičs (1960) erwähnt. Auch hier ist bei Auftreten von Hindernissen, die das Finden erschweren oder unmöglich machen, eine Erregungssteigerung beim Tier zu beobachten. Der Buntspecht „verzichtet“ nach Meijering bei einer stark frequentierten Schmiede auf eine Nachsuche, die sinnlos wäre, da hunderte Zapfen gleichen Aussehens unter einer solchen Schmiede am Boden liegen.

4. Diskussion

In ökologischer Hinsicht steht der Blutspecht in vielem zwischen dem Mittelspecht und dem Buntspecht (Winkler, in Vorbereitung). Eine derartige Zwischenstellung systematisch auszulegen, ist aber noch nicht gerechtfertigt. Auffallend ist vor allem, daß die bestehenden Unterschiede häufig nur quantitativer Natur sind, wie das auch für andere Vertreter der Gattung gilt (vergleiche zum Beispiel Ligon, 1968). Auf die Bedeutung der Anwendung von Schmieden für den Buntspecht weist

schon Meijering (1967) hin. Dieser Autor meint, daß dadurch erst für diesen Specht die Besiedlung der nordischen Koniferenwälder möglich wurde. Auch für den Blutspecht stellt diese Fähigkeit eine der Grundlagen dar, sich erfolgreich in seinem Lebensraum zu behaupten. In den oft sehr baumarmen Biotopen des Blutspechtes würde es sehr schwierig für einen Spezialisten, wie es ein Specht ist, den Nahrungsbedarf nur aus Insekten zu decken. Stellt man die Schemata der Schmiedetätigkeit der drei Arten nebeneinander (Abb. 1), wird das zuvor gesagte deutlich. Für eine genaue Beurteilung der Sachverhalte sind zwei Dinge noch genauer zu untersuchen: Erstens ist die Frage zu stellen, wie weit das Vorhandensein spezieller Nahrungsobjekte Einfluß auf das Erlernen des Schmiedengebrau-

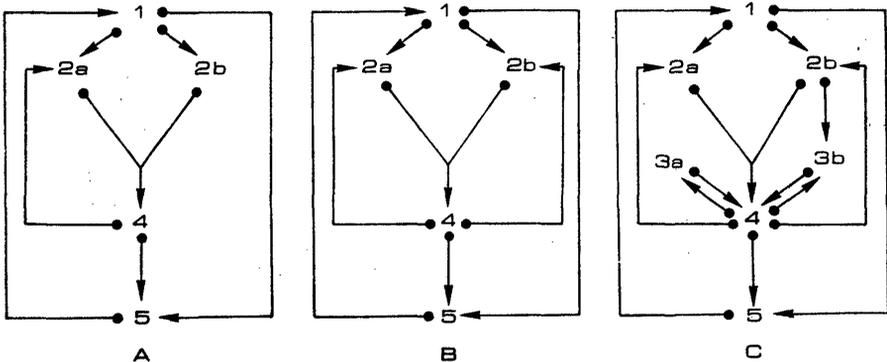


Abb. 1. Schemata für das Schmiedenverhalten von *Dendrocopos medius* (A), *D. syriacus* (B) und *D. major* (C). A, C verändert nach Meijering, 1967. Erläuterung: 1 Ernte der Nahrung, 2a Transport zu Gelegenheitsschmiede, 2b Transport zu Vorschmiede oder Echter Schmiede, 3a Ausbau einer Echten Schmiede, 3b Räumung von Schmiede, 4 Fixieren, 5 Bearbeiten und Fressen

ches nimmt, und zweitens, wie weit die zu beobachtenden Unterschiede auf tatsächlichen Lernbegabungen beruhen. Dazu müßten vor allem auch Untersuchungen an verschiedenen Rassen oder gar verschiedenen Populationen der einzelnen Arten angestellt werden. Nach den bisher vorliegenden Beobachtungen möchte ich voraussagen, daß Unterschiede in der Lernbegabung der drei Arten gefunden werden können. Von größter Bedeutung ist dabei das Erlernen und Behalten von Orts- und Gestaltmerkmalen. Dies könnte hinwiederum mit der Verschiedenartigkeit der Nahrungssuche und der Raumstruktur der Biotope zusammenhängen.

Literatur

Blume, D. (1968): Die Buntspechte. Neue Brehm-Bücherei, Bd. 315. 2. Aufl. Wittenberg (Ziensen), 112 pp.

Dornbusch, M. (1968): Erstbeobachtung des Blutspechtes (*Dendrocopos syriacus*) in Deutschland. — J. Orn., 109, 128—129.

Fritsch, R. H. (1952): Speicher und Schmieden der Spechte. Naturw. Rundsch., 5, 108—112.

Huber, J. (1965): Großer Buntspecht bearbeitet Teichmuscheln. Orn. Beob., 62, 120—121.

Keve, A. (1955): Expansion of the Syrian Woodpecker in Europe. Aquila, 59/62, 299—310.

Ligon, J. D. (1968): Sexual differences in foraging behavior in two species of *Dendrocopos* Woodpeckers. — Auk, 85, 203—215.

Matvejev, S. (1948): Čime se hrane naše ptice i od kakvog je značaja ovo pitanje za poljoprivredu. Priroda i Nauka, Beograd. (Zitiert nach Stevanovičs.)

Meijering, M. P. D. (1967): Werkzeuge der Spechte. — Ardea, 55, 91—111.

Papadopol, A. (1963): Quelques données zoogéographiques et écologiques sur le Pic Bigarré (*Dendrocopos syriacus*). Commun. Ac. Bucaresti, 9, 687—706.

Rokitansky, G. (1954): Mittelspecht (*Dryobates medius*) hortet Weißbrot. Vogelkundl. Nachr. Österreich, 4, 17.

Sielmann, H. (1958): Das Jahr mit den Spächten. Berlin (Ullstein), 152 pp.

Slivka, L. (1957): Von der Biologie des Blutspechts, *Dendrocopos syriacus balcanicus*, und seinen Beziehungen zu den Staren, *Sturnus vulgaris*. — Larus, 9/10, 48—70.

Slivka, L. (1960): Weitere Angaben über den Blutspecht, *Dendrocopos syriacus balcanicus*, aus der näheren Umgebung von Gunaros. Larus, 14, 121—134.

Stevanovičs, A. (1960): Über die jahreszeitliche Spezialisierung der Nahrungsaufnahme beim Blutspecht, *Dendrocopos syriacus*, in der Umgebung von Krusevac (Župa) in Serbien. Larus, 12—13, 55—64.

Schenk, H. (1951): Etwas über die Verbreitung des Syrischen Buntspechts, *Dendrocopos syriacus balcanicus*. Columba, 3, 76—77.

Tinbergen, N. (1964): Instinktlehre. 3. Aufl. (Übersetz.), Berlin-Hamburg (Parey), 256pp.

Turček, F. J. (1961): Ökologische Beziehungen der Vögel und Gehölze. Bratislava (Slow. Akad.), 330 pp.

Anschrift des Verfassers:

Hans Winkler, II. Zoologisches Institut, Universität Wien, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1, A-1010 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Egretta](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [10_2](#)

Autor(en)/Author(s): Winkler Hans Christoph

Artikel/Article: [Das Schmiedeverhalten des Blutspechtes \(*Dendrocopos syriacus*\). 1-8](#)