

DIE RINGDROSSEL (*TURDUS TORQUATUS*) UND IHRE VERBREITUNG IM LAND SALZBURG

Leopold SLOTTA-BACHMAYR

1. EINLEITUNG:

Die Ringdrossel (*Turdus torquatus*) ist als Charakterart subalpiner Lärchen-Fichtenwälder in Salzburg weit verbreitet. Mit ihrem boreoalpinen Verbreitungsmuster kommt diese Art sowohl in den Alpen als auch in der nordeuropäischen Taiga vor. Bei der Ringdrossel sind diese beiden Populationen nicht nur räumlich getrennt, sondern stellen auch zwei Unterarten dar (BERG-SCHLOSSER 1984). In den Alpen handelt es sich hierbei um *Turdus torquatus alpestris*, die auch in Salzburg brütet, während die nordische Unterart *Turdus torquatus torquatus* nur während der Zugzeit in Salzburg anzutreffen ist (siehe Kap. 3.2.5.).

2. MATERIAL:

Als Grundlage für diese Publikation dienen Daten aus der Salzburger Landeskartei, die von Herrn A. LINDENTHALER angelegt und geführt wurde. Die Kartei enthält seit 1896 Daten über die Ringdrossel, der Großteil der Beobachtungen stammt jedoch aus den Jahren ab 1960. Es wurden Daten folgender Beobachter verwendet: E.ALMER, Ch.ARNOLD, A.AUSOBSKY, K.BINDER, BODENSTEIN, F.BRUCKBAUER, BRUDL, CAROLSFELD, DEKKER, H.DUNGLER, M.ECKER, EIDENSCHINK, O.ENDELWEBER, K.FLECK, P.FORSTER, G.FRIESE, M.GRAF, GRATZ, J.GRESSEL, GRIMMER, HAPPICHLER, H.HEYER, HINTL, HOCHLEITNER, HOFMANN, HOWORKA, JÄGER, KAINHOFER, W.KÖHLER, A.KONTRINER, KRIMBACHER, F.LACCHINI, F.LACHMANN, K.LECHNER, LEEZUM, A.LINDENTHALER, R.ud E.LÖHER, K.MAZZUCCO, H.MEILINGER, L.MILLINGER, MÜHLAUER, MÜLLER, P.MÜNICH, F.MURR, K.NOGGLER, H.PALFINGER, J.PARKER, PARROT, G.PLAZ, REMOLD, J.ROBL, R.SCHECK, SCHICKEL, M.SCHWAIGER, E.SINN, J.SPREITZER, S.STADLER, STAUDIGL, E.P.TRATZ, V.TSCHUSI, WALLPACH, WENDLAND, W.WIELAND, N.WINDING, H.WINKLER, WOLLPACH, F.WOTZEL, W.WÜST.

In Ergänzung zur Landeskartei wurden auch Daten aus dem avifaunistischen Archiv der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde mit einbezogen und darüber hinaus auch Angaben aus folgenden Veröffentlichungen berücksichtigt: AUSOBSKY (1962 und 1963), ECKER (1984), GRESSEL (1972 und 1973), LANDOLT (1973), LINDENTHALER (1981), MAZZUCCO (1963), PARKER (1981), SCHWAIGER (1981), STADLER und WINDING (1987), WARNECKE (1958),

WENDLAND (1963), WINDING (1976, 1979, 1980 und 1982), WOTZEL (1971, 1973-1978, 1980 und 1982). Insgesamt ergaben sich daraus ca. 1000 Datensätze mit Aufzeichnungen über Ort, Seehöhe und Datum der Beobachtungen, sowie Angaben über das Verhalten, Geschlecht, Jungvögel und Nester der Ringdrossel.

3. ERGEBNISSE

3.1. Verbreitung und Habitat

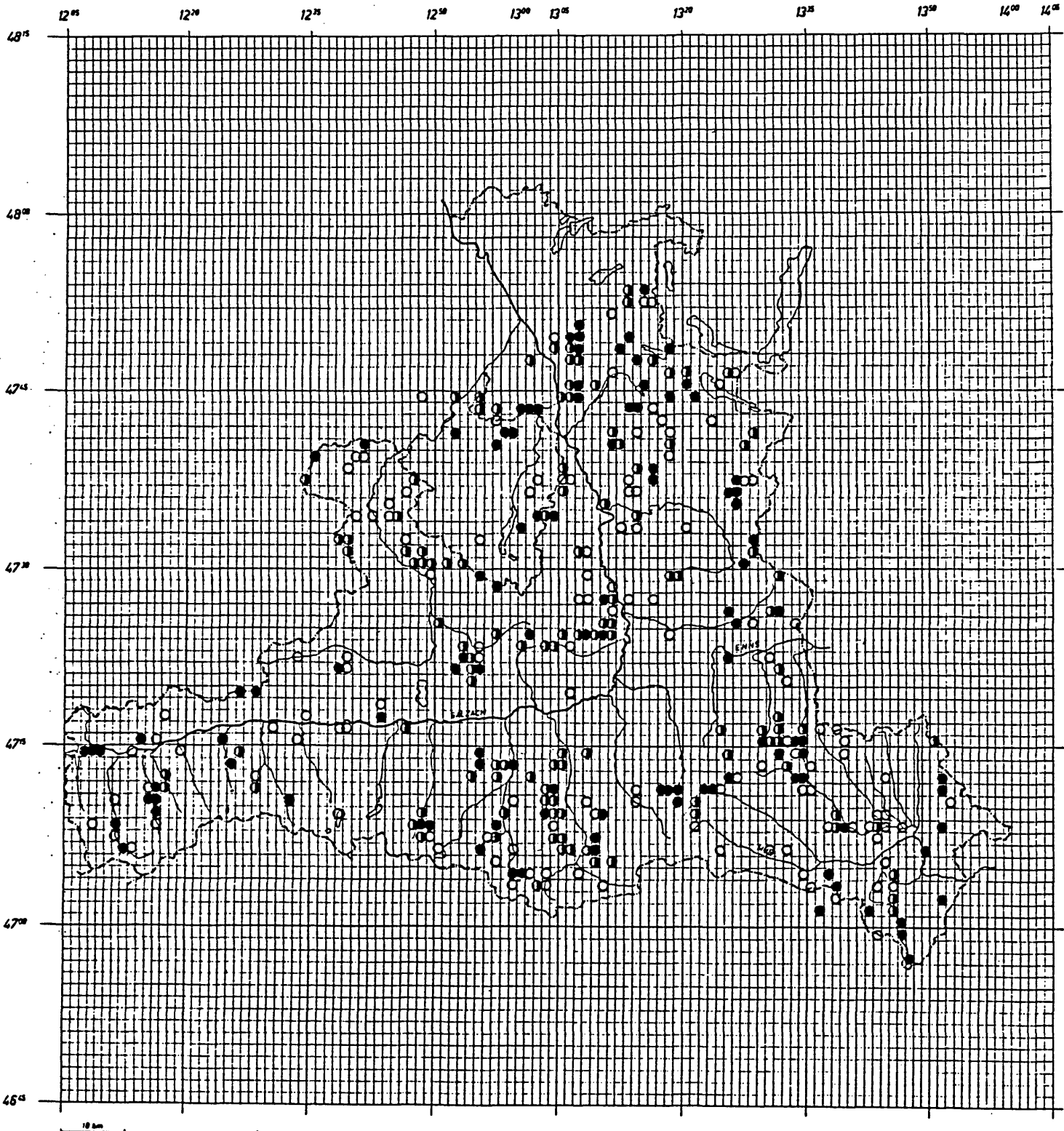
1.1 Geographische Verbreitung

Die Ringdrossel ist in Salzburg ein durchaus weit verbreiteter Vogel, der im Norden des Bundeslandes eine deutliche Verbreitungsgrenze zeigt (Abb. 1). Diese Grenze beginnt im Norden der bayerischen Alpen (NITSCHKE und PLACHTER 1987), setzt sich in Salzburg an der Nordseite des Untersbergmassivs fort und verläuft über Heuberg und Gaisberg weiter zum Schafberg. In Oberösterreich wird diese Grenze im Norden des Höllengebirges fortgesetzt (MAYER 1987, GLUTZ und BAUER 1988). Südlich dieser Linie dürfte die Ringdrossel ab einer gewissen Höhe regelmäßig verbreitet sein.

3.1.2 Höhenverbreitung

Wie der Graph der Höhenverbreitung (Abb. 2) zeigt, konnten einzelne Brutnachweise schon um 700 m (Brunnbachtal 720 m, LINDENTHALER Salzburger Landeskartei) erbracht werden. Die Zahl der Brutnachweise steigt dann mit der Höhe an und erreicht ca. an der Baumgrenze ein Maximum, wobei die Siedlungsdichte um die Waldgrenze am höchsten sein dürfte. Die Dichte nimmt dann wieder ab, und der höchste Brutnachweis in Salzburg stammt vom Reschenskogel (2417m, MAZZUCCO Salzburger Landeskartei).

Ähnliche Ergebnisse gibt es auch aus den bayerischen Alpen (BEZZEL 1971, Abb. 2), wobei sich die Verteilung nicht so weit nach oben und unten erstreckt, was aber mit der randalpinen Lage zusammenhängen dürfte. Auch



BUNDESLAND SALZBURG

Naturwissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur in Salzburg

Quadrant West—Ost 1250 m
Nord—Süd 1850 m

15 Min. Raster entspricht dem Kartenschnitt der Österreichischen Karte 1:50.000

ART: Ringdrossel
(Turdus torquatus)

- Brut möglich
- ◐ Brutverdacht
- Brutnachweis

Abb.1: Die Verbreitung der Ringdrossel *Turdus torquatus alpestris* im Lande Salzburg.

aus der Schweiz gibt es vergleichbare Untersuchungen (LUDER 1981). Hier wurde aber auch noch nach dem Habitat differenziert: So wird die Ringdrossel als Vogel des halboffenen Lebensraums und des subalpinen Nadelwaldes dargestellt. Auch in der Schweiz nimmt die Siedlungsdichte mit der Höhe zu und erreicht an der Waldgrenze ein Maximum.

Die typische Höhenverteilung der Ringdrossel dürfte mit dem Habitatschema dieser Art zusammenhängen. So meidet sie vor allem geschlossene Fichtenbestände ohne Unterwuchs, wie sie in den tieferen Lagen vorkommen und besiedelt bevorzugt lichte Bestände, Lichtungen und Waldwiesen. Über der Baumgrenze kann die Ringdrossel noch einzelstehende Fichtengebüsche oder die Latschenfelder der Krummholzzone als Neststandort nutzen (BERGSCHLOSSER 1980). In höheren Lagen sind aber auch Nester auf Felsbändern oder Almhütten nicht ausgeschlossen (siehe Kap. 3.2.3.).

Ursprünglich dürfte die Ringdrossel nur im Bereich der Baumgrenze und des subalpinen Zwergstrauchgürtels verbreitet gewesen sein. Mit dem Einsetzen der Almwirtschaft und dem damit verbundenen Absenken der Waldgrenze und der Auflockerung der Wälder, dürfte sich die Ringdrossel nach unten hin ausgebreitet haben (WINDING mündl. Mitt.). So kann es in Salzburg auch zur Überlappung der Brutgebiete von Amsel und Ringdrossel kommen (STADLER u. WINDING mündl. Mitt.), die Verbreitungsschwerpunkte bleiben jedoch immer deutlich getrennt (BEZZEL 1971).

3.1.3. Siedlungsdichte

Aus Salzburg liegen aus 2 Gebieten Siedlungsdichteerhebungen vor:

a) alpines Untersuchungsgebiet des Gasteinertales (Schloßalm, ca. 2000-2300 m, rund 1,5 km²) (WERNER, WINDING mündl. Mitt.): Jahr 1986: 0,28 BP (Brutpaare)/10ha, 1987: 0,07-0,14 BP/10ha, 1988: 0,21-0,28 BP/10ha

b) Waldgrenzeregion im Glocknergebiet (WINDING 1985): Probefläche Lärchach (um 1800 m, Tauern-Nordseite): 4,5 BP/10ha, Probefläche Senfteben (um 1900 m, Tauern-Südseite): 3,8 BP/10ha

Die Siedlungsdichte spiegelt die Verhältnisse der Höhenverteilung etwas genauer wieder: So beträgt sie im genannten alpinen Untersuchungsgebiet nur ca. ein Zehntel bis ein Fünftel der Siedlungsdichte an der Waldgrenze. Am ersten Beispiel läßt sich auch die Fluktuation der Siedlungsdichte in alpinen Gebieten erkennen. So aperte die Schloßalm 1987 relativ spät

aus: dementsprechend gering war auch die Siedlungsdichte. Die Siedlungsdichte-Werte aus den Hohen Tauern decken sich auch mit Ergebnissen aus der Schweiz, bei denen im subalpinen Nadelwald Siedlungsdichten zwischen 1,2 und 8 BP/10ha ermittelt wurden (GLUTZ und BAUER 1988).

Nach Untersuchungen von LUDER (1981) in der Schweiz hängt die Siedlungsdichte zusätzlich zur Höhe noch vom entsprechenden Biotop ab. So stellte er im offenen Weideland in einer Höhe zwischen 1345m und 1590m 0,5 BP/10 ha fest. Mit zunehmender Höhe (1330-2040 m) und Geschlossenheit des Lebensraums steigt die Siedlungsdichte in halboffenen Lebensraum auf 0,5-0,7 BP/10 ha. Maximale Siedlungsdichten von 4,1-8,3 BP/10 ha erreicht die Ringdrossel nach dieser Untersuchung im Wald zwischen 1560 m und 1880 m.

3.2. BIOLOGIE/ÖKOLOGIE

3.2.1. Gesang

Als Singwarten werden von der Ringdrossel in den entsprechenden Biotopen vor allem Fichtenwipfel oder kahle Laubbäume genutzt. Der von diesen Warten aus vorgetragene Gesang kann schon während der Zugzeit festgestellt werden, der Gipfel der Gesangsaktivität im Mai wird aber erst nach Überschreiten der Zugspitze erreicht. Bis in den Juni nimmt dann die Gesangsaktivität wieder ab (Abb. 3).

Im September und Oktober kommt es noch einmal zu einer kleinen Gesangs-Spitze. Hier dürfte es sich um den schon bei MURR (1974) beschriebenen Herbstgesang handeln. Auch in GLUTZ und BAUER (1988) wird erwähnt, daß einzelne Männchen im Herbst ansatzweise Reviergesang hören lassen.

Aus den Salzburger Daten kann auch eine Abhängigkeit der Gesangstätigkeit von der Höhe gezeigt werden (Abb. 4). Dieser Zusammenhang wurde mit Hilfe des Spearman-schen Rangkorrelationskoeffizienten statistisch überprüft: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen Höhe und Gesangsaktivität. Bei einem Höhenunterschied von 1000 m verschiebt sich der Gesangsbeginn im Mittel um 21 Tage. Die Abhängigkeit dieser beiden Parameter zeigt jedoch eine große Streuung. Diese dürfte einerseits mit den ungenauen Höhenangaben der Beobachtungen und andererseits mit den teils ungenauen Angaben über den Beginn der Gesangsaktivität in der Landeskartei zusammenhängen. Auch könnten die von Jahr zu Jahr unterschiedlichen Witterungsverhältnisse eine zusätzliche Streuung bewirken.

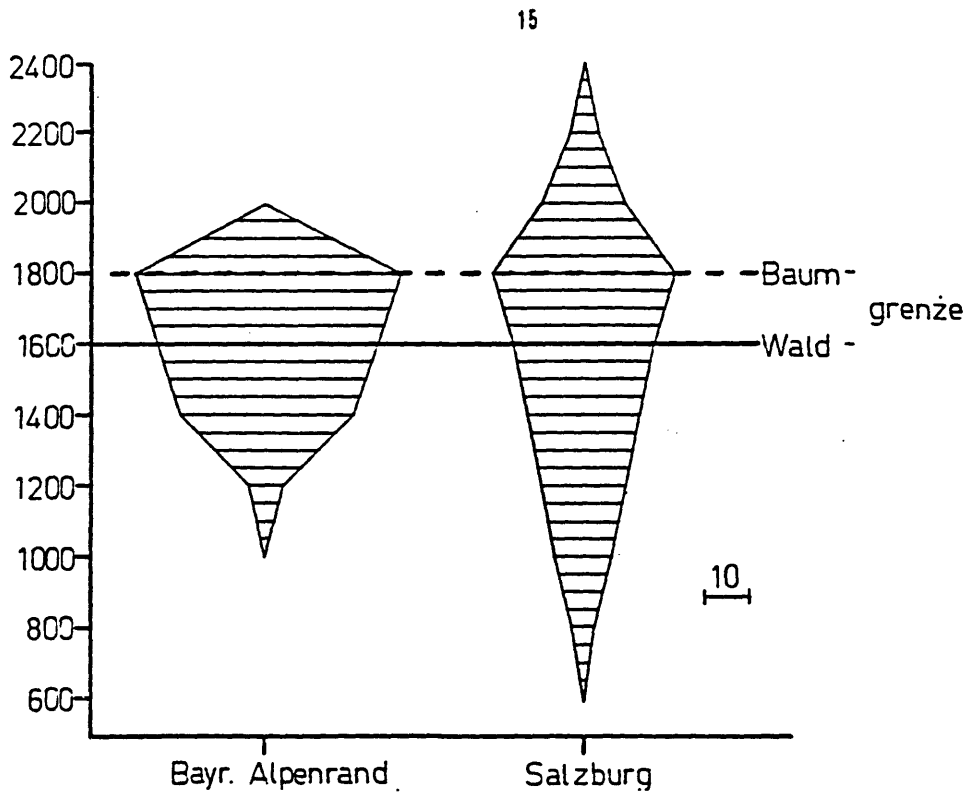


Abb. 2: Die Höhenverbreitung der Ringdrossel in Salzburg und Bayern (BEZZEL 1971). Ungefähre Lage der Wald- und Baumgrenze nach ELLENBERG (1978).

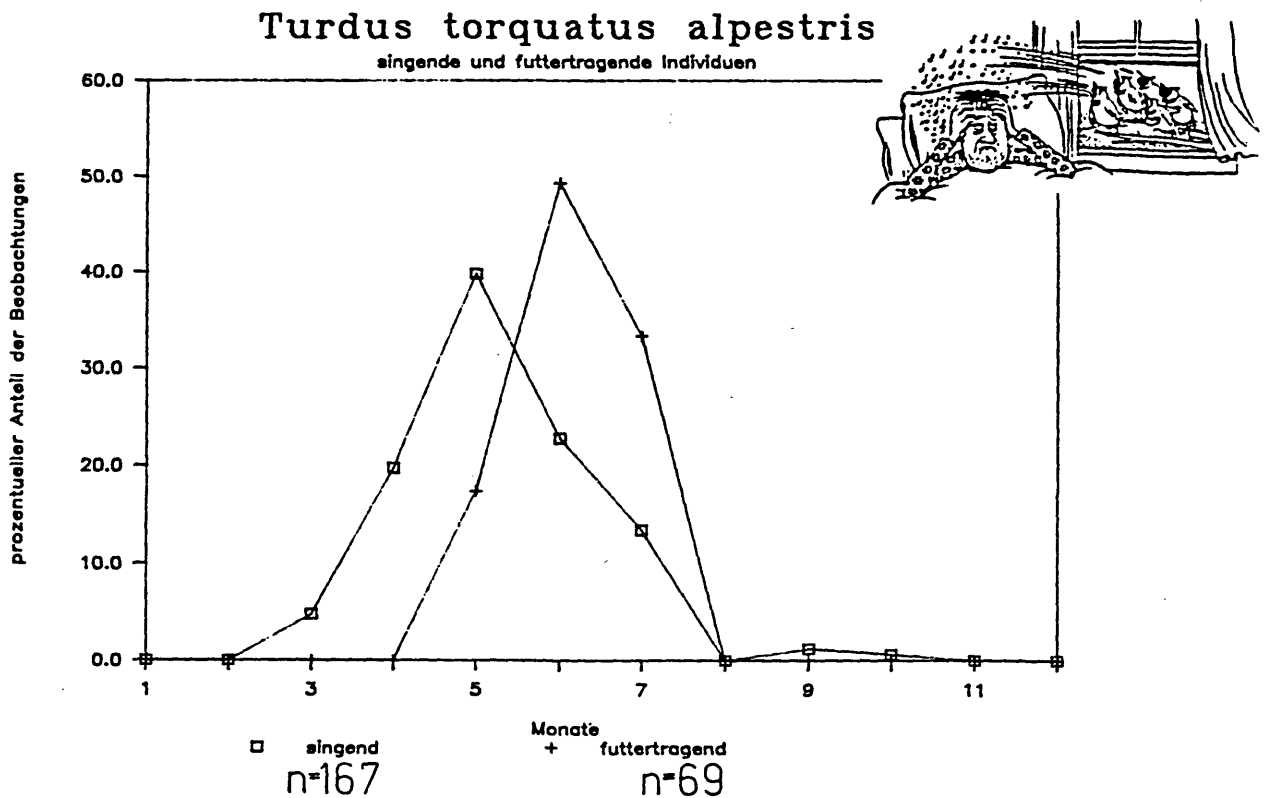


Abb. 3: Jahreszeitliche Verteilung der Gesangs- und Fütterungsaktivität der Ringdrossel in Salzburg.

3.2.2. Neststandort, Gelege, Jungenzahl

Aus der Landeskartei liegen Angaben über 9 Ringdrossel-Nester vor (Tab. 1). Diese Salzburger Nester waren in Fichten, Lärchen, Zirben, Rhododendrongebüsch und Latschen, sowie an Almhütten und auf Felsbändern zu finden. Schwerpunktartig werden also Nadelhölzer genutzt und vor allen Dingen oberhalb der Waldgrenze werden Latschen und Fichtengebüsche als Neststandorte gewählt. Die Nester wurden in Höhen zwischen 1,5 und 3m angelegt. Diese Ergebnisse decken sich auch sehr gut mit Ergebnissen in GLUTZ und BAUER (1988). Auch hier liegen die meisten Nester in Fichten und Kiefern in Höhen um 2m und nur vereinzelt an Almhütten.

Tabelle 1: Gelege und Jungenzahl der Ringdrossel im Bundesland Salzburg

	Gelegegröße	Jungenzahl			
		2	3	4	5
Anzahl Gelege	1	2*	1	2	3

* plus 1 Ei

3.2.3 Fütterung der Jungen

Fütternde Individuen können in Salzburg zwischen Mai und Juli festgestellt werden (Abb. 3), wobei die Aktivität im Juni am stärksten ist. Hier kann es sich auch um eine Addition der Aktivitäten bei Erst- und Zweitbruten handeln. Eine Trennung der beiden war aber aufgrund des vorliegenden Datenmaterials nicht möglich. Auch die Fütterungsaktivität steht mit der Höhe in einem signifikanten Zusammenhang, wobei die Streuung wohl auf die gleichen Ursachen wie beim Gesang zurückzuführen ist (Abb. 5). Der Fütterungsbeginn verschiebt sich nach diesen Daten bei einem Höhenunterschied von 1000 m um ca. 20 Tage. Dies entspricht sehr gut der Verzögerung beim Gesangsbeginn (siehe oben). Unabhängig von der Höhe wird also die gleiche Zeit vom Gesangsbeginn bis zum Fütterungsbeginn benötigt.

3.2.4. Nachbrutzeit

Nach der Brutzeit steigt die Ringdrossel aus dem Subalpinwald aufwärts in den subalpinen Zwergstrauchgürtel und die Alpinstufe, wo sie eine durchschnittliche Dichte von 1,3-1,4 Individuen/km² erreichen kann (WINDING 1985). Als Vogelart, die sich hauptsächlich am Boden ernährt kommen ihr die Verhältnisse in der Alpinstufe zu Gute. Wahrscheinlich spielen auch die

Beeren der Zwergsträucher eine große Rolle bei der Anlage des Zugfetts (BRENSING 1977). Die Vögel halten sich bevorzugt in der Nähe von Latschengebüschen oder Geröllfeldern auf, um nötigenfalls sofort Deckung zu finden (SLOTTA-BACHMAYR laufende Arbeiten).

3.2.5. Zug

Ab September werden in Salzburg immer wieder ziehende Ringdrosseln beobachtet, wobei nur Beobachtungen aus Gebieten berücksichtigt wurden, die von den Beobachtern ausdrücklich als nicht für die Brut geeignet erachtet wurden. Der Wegzug dauert dann bis Dezember oder Jänner (Abb. 6). Die Vögel ziehen dabei in Richtung Süden ab um in Nordafrika zu überwintern. Beim Wegzug wandern die nordischen Ringdrosseln westlich der Alpen nach Süden, während sie am Heimzug in breiter Front die Alpen überqueren (DEPPE 1982, GLUTZ 1988).

Bei den Beobachtungen im Dezember und Jänner kann es sich auch um überwinternde Individuen handeln. Genauere Angaben dazu sind jedoch noch nicht bekannt. Ob es sich dabei um Individuen der nordischen Unterart *Turdus torquatus torquatus* oder um alpine Ringdrosseln handelt, ist auch nicht bekannt. In der Schweiz werden jedoch regelmäßig Durchzügler bis in den Dezember und überwinternde Individuen festgestellt (GLUTZ 1962).

Ab März setzt dann der Rückzug ein, der bis in den April dauert. Hier kommt es auch zu einer Überlagerung mit dem Zug nordischer Ringdrosseln (DEPPE 1982). Dies deckt sich mit den Beobachtungen von *Turdus t. torquatus* von TSCHUSI am 15.4.1893 in Hallein und von REIMOLD und RIEDEL am 4.4.1952 in Reichenhall (MURR 1975). Auch aus jüngerer Zeit gibt es dazu Belege: So wurde am 15.5.1967 eine ermattete nordische Ringdrossel im Tiergarten Hellbrunn abgegeben (LACCHINI mündl., Beleg in der von F.LACCHINI angelegten Federsammlung des Hauses der Natur). Genaueres über den Durchzug der nordischen Ringdrossel in Salzburg ist jedoch nicht bekannt, da beide Unterarten im Feld nur schwer zu unterscheiden sind und genauere Untersuchungen noch fehlen.

3.2.6. Wetterflucht

Während der Zeit des Rückzugs und der beginnenden Brutzeit der Ringdrossel kann es in den Hochlagen zu Schlechwettereinbrüchen kommen. Aus diesem Grund können dann größere Ringdrosselschwärme im Tal beobachtet werden. Abbildung 7 zeigt ein Maximum der Wetterflucht im April. Dieser Effekt könnte durch Überlappung mit dem Zuggeschehen zustandekommen (maximale Zugaktivität im April, vergl. Abb.6), da ziehende Individuen von

Wetterflüchtlingen nicht unterschieden werden können. Im Tal bilden die Vögel dann lose Aggregationen und suchen dort nach Futter. Einzelne Individuen beginnen sogar zu singen (GLUTZ und BAUER 1988). Im Gebirge kommt es auch im Frühsommer noch zu Schnefall, und Wetterflüchtlinge sind deshalb bis in den Juli hinein anzutreffen.

ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Beitrag wird die Verbreitung und Biologie der Ringdrossel *Turdus torquatus* in Salzburg behandelt. Dieser Vogel ist in Salzburg relativ häufig, und erreicht im Norden des Bundeslands eine Verbreitungsgrenze. Im Vergleich zum Alpennordrand (BEZZEL 1971) zeigt die Ringdrossel eine größere Höhenverbreitung und erreicht im Waldgrenzbereich eine maximale Siedlungsdichte. Die Siedlungsdichte hängt aber nicht nur mit der Seehöhe, sondern auch mit der Offenheit des Lebensraums zusammen (LUDER 1981). Siedlungsdichteerhebungen an der Waldgrenze in den Hohen Tauern ergaben 3,8-4,5 BP/10ha (WINDING 1985).

In Salzburg zeigt die Ringdrossel in Abhängigkeit vom Zugeschehen im Mai ihre maximale Gesangsaktivität und einen Monat später ihre maximale Fütterungsaktivität. Unabhängig von der Höhe bleibt die Zeitspanne vom Gesangs- bis zum Fütterungsbeginn in den verschiedenen Höhenlagen gleich.

Die Nester baut diese Art bevorzugt in Nadelhölzer, es werden aber auch Felsbänder und Almhütten angenommen.

Ab September zieht die Ringdrossel aus dem Bundesland ab, Durchzügler sind bis in den Dezember hinein festzustellen. Ein fallweises Überwintern einzelner Individuen ist nicht ausgeschlossen. Beim Rückzug im März/April kommt es wahrscheinlich zu einer Überlappung mit dem Zug nordischer Ringdrosseln. Darauf weisen einzelne Feststellungen dieser Unterart in Salzburg hin.

LITERATUR

- VBI: "Vogelkundliche Berichte und Informationen Ausgabe Salzburg"
- AUSOBSKY A.: Ornithofaunistische Studien im Oberpinzgau (Salzburg). VBI 12, 1-10 (1962).
- AUSOBSKY A.: Die Vertikalverbreitung der Brutvögel des Landes Salzburg. VBI 13, 1-25 (1963).
- BERG-SCHLOSSER G.: Über Ökologie und Häufigkeitsstruktur von Drossel- und Meisenpopulationen eines subalpinen Coniferenwaldes. Verh.orn.Ges.Bayern 23, 343-364 (1980).
- BERG-SCHLOSSER G.: Zoogeographische und faunahistorische Bemerkungen zur Vogelwelt der Alpen - ein Überblick. Monticola 5, 42-60 (1984).
- BEZZEL E.: Grobe Analyse der Verbreitung einiger Brutvögel in den Bayerischen Alpen und ihrem Vorland. Anz.orn.Ges.Bayern 10, 7-33 (1971).
- BRENSING D.: Nahrungsökologische Untersuchungen an Zugvögeln in einem südwestdeutschen Durchzugsgebiet während des Wegzugs. Vogelwarte 29, 44-54 (1977).
- van DEPPE H.J.: Schleifenzug der skandinavischen Ringdrossel? Vogelwarte 41, 428-435 (1982).
- ECKER M.: Avifaunistische Beobachtungen im Niedermoor des Wolfsbachtalgrundes. VBI 99, 1-7 (1984).
- ELLENBERG H.: Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 981 Seiten. Ulmer Verlag, Stuttgart, 1978.
- GLUTZ von BLOTZHEIM U.N.: Die Brutvögel der Schweiz. 648 Seiten. Verlag Aarauer Tagblatt, Aarau, 1962.
- GLUTZ von BLOTZHEIM U.N. und K. BAUER: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 11/II, Passeriformes 2. Teil, Turdidae. 488 Seiten. AULA Verlag, Wiesbaden, 1988.
- GRESSEL J.: Weitere Berichte vom Tauernpaß. VBI 50, 26-28 (1972).
- GRESSEL J.: Die Vögel von Obertauern (Tauernpaß 1738m). VBI 54, 1-8 (1973).
- LANDOLT S.: Exkursionsbericht vom Salzburger Flachgau. VBI 15, 1-6 (1963).
- LINDENTHALER A.: Die Vögel des Mönchs- und Kapuzinerberges. Schriftenreihe "Kulturgut der Heimat" 5, 7-75 (1983).
- LUDER R.: Qualitative und quantitative Untersuchungen der Avifauna als Grundlage für die ökologische Landschaftsplanung im Bergland. Orn.Beob. 78, 137-192 (1981).
- MAZZUCCO K.: Berichte der bisher im Obersulzbachtal beobachteten Vogelarten. VBI 14, 1-11 (1963).
- MAYER G.: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Natur und Landschaftsschutz 7, 5-189(1987).
- MURR F.: Die Vögel der Berchtesgadener und Reichenhaller Gebirgsgruppe (V). Monticola 4, 129-184 (1975).
- NITSCHKE G. und H. PLACHTER: Atlas der Brutvögel Bayerns 1979-1983. 267 Seiten. Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, München, 1987.
- PARKER J.: Zur Vogelwelt des Fuschelsees, insbesondere des Naturschutzgebietes Fuschlseemoor, Hof bei Salzburg. VBI 87, 1-9(1981).
- SCHWAIGER M.: Ornithologische Beobachtungen aus dem Raum Unken/Pinzgau. VBI 88, 1-18 (1981).
- STADLER S. und N. WINDING: Die Vögel des Gasteinertals. VBI 108, 13-25 (1987).
- WARNECKE G.: Grundsätzliches über Vögel mit borealpiner Verbreitung. Orn.Mitt. 10, 188-189 (1958).

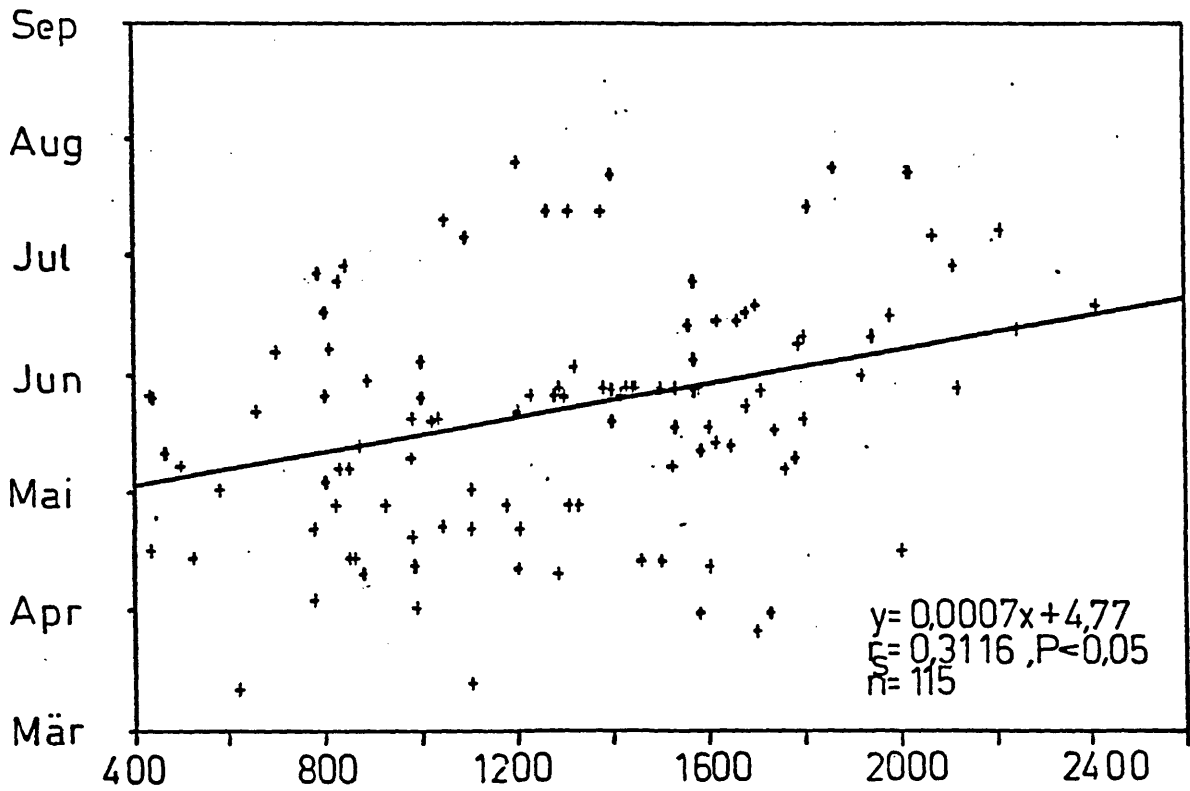


Abb.4: Abhängigkeit der Gesangsaktivität von der Höhe

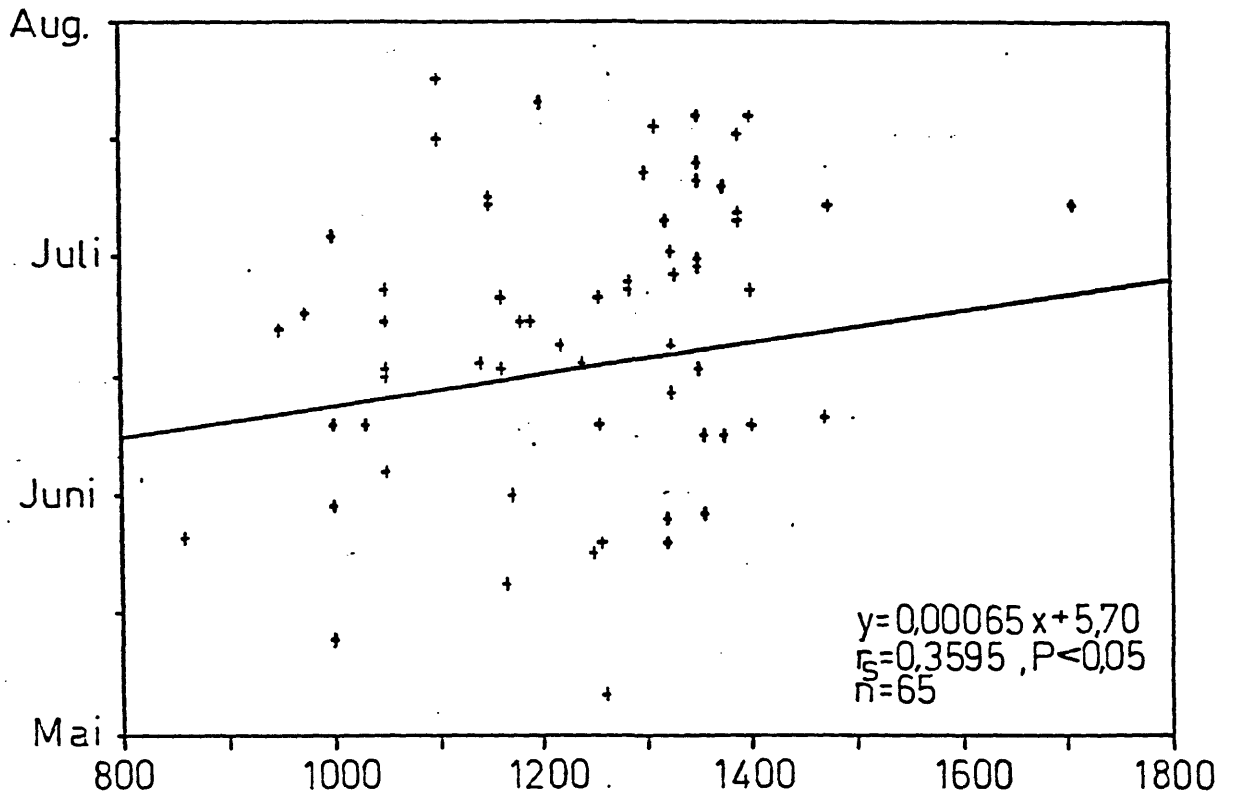


Abb.5: Abhängigkeit der Fütterungsaktivität von der Höhe

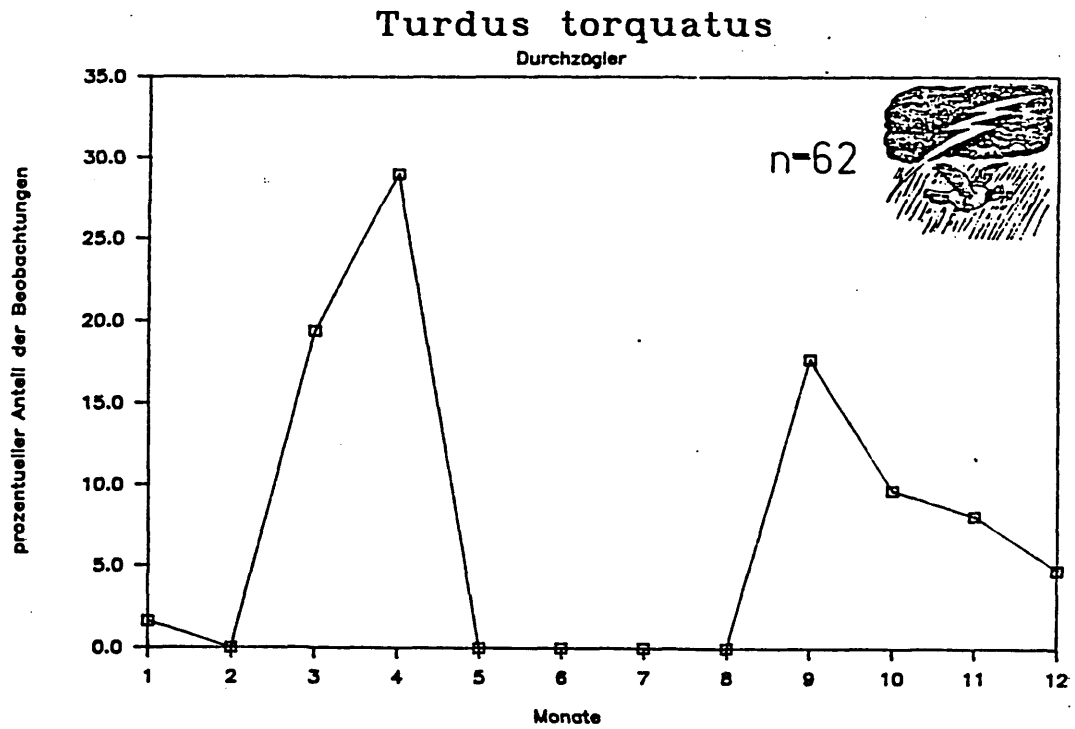


Abb.6: Durchzug der Ringdrossel in Salzburg

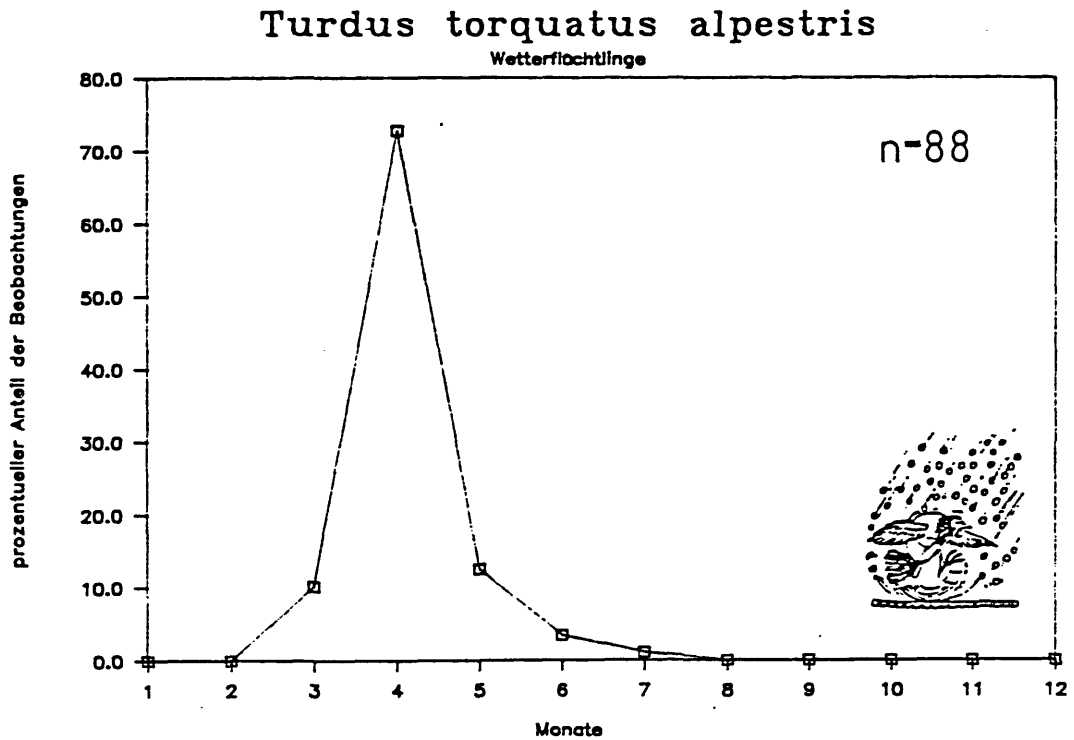


Abb.7: Zeitliches Auftreten von Wetterflüchtlingen der Ringdrossel in Salzburg

- WENDLAND V.: Die Vögel des Rauristals. *Egretta* 2, 8-23 (1963).
- WINDING N.: Ornithologische Beobachtungen anlässlich der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde in Neukirchen am Großvenediger, 1976. *VBI* 67, 3-8 (1976).
- WINDING N.: Zur Vogelwelt des Zeller Sees, insbesondere des Naturschutzgebietes Zeller-See-Südufer, Zell am See, Salzburg. *VBI* 78, 1-25 (1979).
- WINDING N.: Beobachtungen anlässlich der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde 13. bis 15. Juni 1980 in Obertauern. *VBI* 84, 2-10 (1980).
- WINDING N.: Zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes "Sieben-Möser-Gerlosplatte". *VBI* 89, 1-12 (1982).
- WINDING N.: Gemeinschaftsstruktur, Territorialität und anthropogene Beeinflussung der Kleinvögel im Glocknergebiet (Hohe Tauern, Österreichische Zentralalpen). *Veröff. österr. MaB-Programms* 9, 133-174 (1985).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Teil 1. *VBI* 42, 1-14 (1971).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Teil 13. *VBI* 55, 1-15 (1973).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Teil 14. *VBI* 56, 1-12 (1974).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Teil 16. *VBI* 58, 1-10 (1974).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Teil 17. *VBI* 60, 1-13 (1975).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Teil 18. *VBI* 61, 1-12 (1975).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Teil 19. *VBI* 62, 1-17 (1975).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Teil 21. *VBI* 65, 1-11 (1976).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. 1. Nachtrag für das Salzburger Becken bis 1976. *VBI* 69, 1-10 (1977).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. 1. Nachtrag zum "Moränenland" bis 1976. *VBI* 70, 1-9 (1977).
- WOTZEL F.: Versuch einer Gliederung des Salzburger Flachgaus in avifaunistische Regionen. Nachtrag zur Ornithologie der "Hohen Flyschzone" (Kolomannsberg-Plaike-Zifanken) mit Einschluß des Heubergs und des Thalgaues Beckens bis 1976. *VBI* 73, 1-11 (1978).
- WOTZEL F.: Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) und Ringdrossel (*Turdus torquatus*) an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze im Salzburger Flachgau östlich der Salzach. *Ber. Haus der Natur Salzburg* 8, 107-110 (1978).
- WOTZEL F.: Ornithologische Daten aus Großgmain, bayr. Gmain und ihrer näheren Umgebung. *VBI* 81, 1-11 (1980).
- WOTZEL F.: Neuerliche Bestätigung des Ringdrosselvorkommens aus dem Heuberg. *VBI* 90, 4 (1982).

Anschrift des Verfassers:

Leopold SLOTTA-BACHMAYR
Rettenbacherstr. 5
A-5020 Salzburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Salzburger Vogelkundliche Berichte](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Slotta-Bachmayr Leopold

Artikel/Article: [Die Ringdrossel \(*Turdus torquatus*\) und ihre Verbreitung im Land. SALZBURG 12-20](#)