Thüringer Faunistische Abhandlungen XIX	2014	S. 27 - 32

Notiz zum Umfang des Verzehrs von Gehäuseschnecken durch ziehende Singdrosseln *Turdus philomelos* sowie Anmerkungen zur möglichen Bedeutung von Schneckennahrung

HERBERT GRIMM, Erfurt

Zusammenfassung

Im Nachwinter 2013 wurden am 29. und 30. März im Riedgebiet bei Seehausen (Kyffhäuserkreis, Thüringen) von sieben durchziehenden Singdrosseln *Turdus philomelos* auf einer Strecke von ca. 800 m Grabenrand insgesamt 1024 Gehäuseschnecken (*Cepaea nemoralis, C. hortensis* und *Arianta arbustorum*) erbeutet und auf einem angrenzenden, befestigten Radweg aufgeschlagen. Diese Art des Beuteerwerbs blieb auf einen sehr kurzen Zeitraum beschränkt, in dem nach Schneefall der erhöht liegende Grabenrand früher freitaute, als die umgebende Landschaft. Er endete mit dem Freitauen der angrenzenden Wiesenflächen. Einige Aspekte zur Bedeutung von Schneckennahrung werden diskutiert.

Summary

Note on the scale of consumption of snails by migrant Song-Thrushes *Turdus philomelos* **and remarks to the importance of snails as food items**

At the end of winter 2013, on 29th and 30th March, a total of 1024 snails (*Cepaea nemoralis, C. hortensis* and *Arianta arbustorum*) were captured along an 800 m stretch of roadside ditch in a reedy area near Seehausen (Kyffhäuser district, Thuringia) by seven migrant Song Thrushes *Turdus philomelos* and shelled on a nearby paved cycle path. This particular prey-catching behaviour was limited to a very brief period during which recently fallen snow thawed away earlier on the slightly raised ditch-banks than from the surrounding landscape. It ended as soon as the adjacent meadowland was snow-free. Some aspects of the importance of snails as food items are discussed.

Key words: Feeding ecology, birds, *Turdus philomelos,* shelled snails, *Cepaea nemoralis, C. hortensis, Arianta arbustorum,* Thuringia

1. Einleitung

Singdrosseln verzehren Gehäuseschnecken nachdem sie zuvor die Gehäuse auf festem Untergrund zerschlagen („Drosselschmieden"). Bänderschnecken der Gattung *Cepaea*, eine bevorzugte Weichtierbeute der Singdrosseln, zeigen einen ausgeprägten Polymorphismus, der sich in unterschiedlichen Bänderungs- und Färbungsmustern bemerkbar macht und durch Umweltparameter beeinflusst ist (u.a. COOK 2008). Aufgrund dieser Eigenschaft wurden die Vertreter der Gattung *Cepaea* zu Modellorganismen in Verbindung mit Fragestellungen zu Selektions- und Evolutionsmechanismen (u.a. OŻGO 2012). Als ein Selektionsmechanismus wird dabei auch die Beziehung zwischen Singdrosseln und Bänderschnecken angesehen (u.a. TUCKER 1991), bei dem unterschiedliche Entdeckbarkeit und damit unterschiedlicher Verzehr der Farbmorphen der Schnecken als Selektionsfaktor angenommen wird. Dieser, im Ausmaß ihres Einflusses auf den Phänotyp der Schnecken sehr unterschiedlich interpretierten Wechselwirkung Singdrossel - Bänderschnecke (u.a. COOK 2008, JONES et al. 1977), ist der überwiegende Teil der zahlreichen Meldungen über den Schneckenverzehr von Singdrosseln gewidmet. In der nachfolgenden kurzen Notiz sollen dagegen Schnecken als Nahrungsressource für die Drosseln im Mittelpunkt stehen.

2. Beobachtung

Der Beginn des Jahres 2013 war durch einen langen Nachwinter geprägt, bei dem anhaltender Frost und gelegentlicher Schneefall bis in das erste Aprildrittel andauerten. Das führte zu Zugstau und zum zeitweiligen Verbleib einiger ziehender Vogelarten an günstigen Rastbiotopen. In diesem Zusammenhang rasteten auch einzelne Individuen der Singdrossel im Seehäuser Ried (Kyffhäuserkreis, Thüringen), wo sie keine Brutvögel sind.
Das ca. 800 ha große Riedgebiet zwischen den Orten Seehausen und Esperstedt wird im Norden von einem langsam fließenden, über dem übrigen Geländeniveau liegenden Graben (Flutgraben) durchzogen, an dessen Südufer ein ehemaliger Wiesenweg zu einem asphaltierten Radweg ausgebaut wurde. Er wird auch im Süden durch einen weiteren Graben begrenzt. An den Grabenrändern stehen einzelne Sträucher von Schwarzem Holunder *Sambucus nigra*; jedoch sind sie hauptsächlich von Schilf *Phragmites communis* und Brennnesseln *Urtica dioica* gesäumt. Beidseitig des Radweges wurde im Herbst 2012 jeweils ein Streifen von ca. 1m Breite gemulcht (Abb. 1).

Abb. 1: Lebensraum der Gehäuseschnecken beiderseits des Radweges (Abb. 1 - 3: Fotos H. Grimm).

Am 29. 03. lag am frühen Morgen ca. 8 cm Neuschnee, der mit steigender Temperatur auf 3-4°C und sonnigem Wetter rasch abtaute. Am Rande des Radweges, der bereits abgetrocknet und dessen Säume weitgehend freigetaut waren, fanden sich zahlreiche Reste aufgeschlagener Schalen von Garten- und Hainschnirkelschnecken *Cepaea nemoralis* und *C. hortensis* sowie der Gefleckten Schnirkelschnecke *Arianta arbustorum*. Im Umfeld hielten sich sieben Singdrosseln auf, von denen einzelne noch Schnecken am Weg erbeuteten und aufschlugen. Eine Auszählung der durch ihre individuell sehr variable Färbung und damit den einzelnen Individuen leicht zuzuordnenden Reste der Bänderschnecken ergab auf einer Strecke von 620 m insgesamt 740 zertrümmerte Schneckengehäuse, wobei die Verteilung ungleichmäßig war und Strecken mit höherer Zahl von Schnecken-Trümmerstücken mit solchen geringerer Anzahl abwechselte oder auf einigen Metern ganz fehlten. Konzentrationen ergaben sich dort, wo einzelne Holundersträucher den Weg säumten, die die Drosseln bei Störung aufsuchten.

Abb. 2: Fragmente von Schneckengehäusen am Radweg.

Die Fotos (Abb. 2) wurden am Folgetag angefertigt. An diesem Tag krochen bereits einzelne Schnecken-Individuen auf dem Radweg (Abb. 3). Von der dort ebenfalls häufigen Weinbergschnecke *Helix pomatia*, deren Gehäuse zu diesem Zeitpunkt noch mit Kalkdeckel verschlossen waren, fehlten unter den zertrümmerten Exemplaren selbst junge und damit kleinere Individuen vollständig. In Verlängerung der am 29.03. ausgezählten Strecke nach Osten wurden tags darauf auf weiteren 200 m des Radweges noch einmal 284 zerschlagene Schneckengehäuse gezählt. An diesen regelmäßig und von mir in kurzen Zeitabständen aufgesuchten Wegabschnitten gab es die Tage zuvor keine zertrümmerten Schneckengehäuse, so dass man mit großer Sicherheit davon ausgehen kann, dass innerhalb eines sehr eingeschränkten Zeitraumes von nur maximal zwei Tagen auf einer Strecke von rund 800 m von den Drosseln mindestens 1024 Schnecken bearbeitet wurden.
An den Folgetagen, nachdem die angrenzenden Wiesenflächen wieder schneefrei waren, suchten die Singdrosseln dort nach Nahrung und verzehrten in erster Linie Regenwürmer. Auf dem Radweg wurden aufgeschlagene Schneckengehäuse fortan nicht mehr gefunden, obwohl ihre Dichte im Bereich der Grabensäume nach wie vor hoch war. Bereits am 02.04. waren keine Singdrosseln mehr anzutreffen.

3. Diskussion

Dass Singdrosseln nicht unbedingt einzelne größere Steine benötigen und Schnecken auch auf Plattenwegen und Betonstraßen zertrümmern, ist hinreichend bekannt (u.a. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988). HARTLEY (1987) fand in der Summe keinen Unterschied in der Nutzung von erhöhten oder flachen Ambossen als Unterlage. Unter diesem Aspekt bildete der sich über eine lange Distanz erstreckende asphaltierte Radweg in unmittelbarer Nachbarschaft zu den in hoher Abundanz vorkommenden Bänderschnecken günstige Voraussetzungen zur Beutebehandlung. Auf diese Weise können in kurzer Zeit große Mengen an Schnecken verzehrt werden.

Das Beispiel verdeutlicht darüber hinaus, welche potenziellen Nahrungsreserven strukturreiche Säume in Feuchtgebieten für ankommende Vögel im Spätwinter besitzen.
Obige Beobachtung könnte zur Vermutung Anlass geben, dass mit dem Zugang zu anderen Nahrungsquellen Gehäuseschnecken nicht mehr oder nur noch in geringerer Zahl verzehrt werden, und dass z.B. Regenwürmer für die Singdrosseln zeitweilig attraktiver sind. In einem Nachsatz zu HARTLEY (1987) beschreibt auch A. A. WARDHAUGH, dass bei seinen Untersuchungen in England Schnecken von den Drosseln nur im Winter bei gefrorenem, oder im Sommer bei stark verfestigtem Boden gefressen wurden, wenn andere Nahrung nicht verfügbar war. Schon in einer früheren Notiz (WARDHAUGH 1984) berichtet er über das Fehlen von Schnecken in der Singdrosselnahrung in North Yorkshire von Juli bis Dezember, während dort zerschlagene Schalen vom 31. Dezember bis Februar zu finden waren. Ob dafür der erhöhte Aufwand für die Zertrümmerung der Gehäuse, der Energiegehalt der Inhaltsstoffe, deren Zusammensetzung oder weitere Faktoren verantwortlich sind, muss offen bleiben.

Abb. 3: Bereits bei niedrigen Temperaturen sind die Schnirkelschnecken aktiv.

Nach den Angaben bei JUILLARD (1984) bestehen Regenwürmer (*Lumbricus* spec.) zu 77,23 % aus Wasser, 6,38 % aus Mineralien, 0,34% aus Lipiden, 8,79% aus Proteinen und 7,26 % aus Glukosiden. Vergleicht man diese Angaben mit der Zusammensetzung frischer Schnecken (www.naehrwertrechner.de/nährwerte-details/V050111/Schnecken%20frisch/; hier wohl auf Weinbergschnecken *Helix pomatia* bezogen), so sind Wasser- und Fettgehalt beider Beutetiergruppen etwa gleich hoch, während Schnecken mehr Eiweiß (etwa 13%), aber weniger Kohlenhydrate (2%) und weniger Mineralstoffe (1,4 %) als Regenwürmer besitzen.
Darüber hinaus wäre aber auch eine weitere Erklärung denkbar, wenn man nicht nur den Weichkörper, sondern auch die Kalkschale betrachtet, die überwiegend aus Kalziumkarbonat besteht, und man weiterhin davon ausgeht, dass auch Schalentrümmerstücke von den Drosseln aufgenommen werden. Kalziumkarbonat ist sowohl für den Aufbau der Knochen als auch der Eischalen von Bedeutung. Gehäuseschnecken sind die wichtigste Kalziumquelle für viele Vogelarten und die Verfügbarkeit von Kalzium hat signifikanten Einfluss auf den Bruterfolg (z.B. PERRINS 1996, GRAVELAND et al. 1997, SCHLENDER et al. 2007). Jedoch

kann Kalzium nach PAHL et al. (1997) im Vogelkörper nicht gespeichert werden. Gleichwohl gibt es nach PIERSMA et al. (1996) deutliche Hinweise auf eine solche Kalziumspeicherung im Skelett beim Knutt *Calidris canutus*, einschließlich der daraus resultierenden Unterschiede zwischen den Geschlechtern zumindest in kurzem zeitlichen Abstand vor der Eiproduktion. Die Singdrossel ist ein Frühbrüter, bei der Gelege im März keine Seltenheit (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988) und in Thüringen ab Mitte April die Regel sind (PONTIUS 1986). So scheint es nicht völlig ausgeschlossen, dass die beschriebene Beobachtung in irgendeinem Zusammenhang mit der bevorstehenden Brutzeit stehen könnte, was letztlich jedoch Spekulation bleibt.

Nach den bei GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1988) angeführten Beispielen gibt es regional große Unterschiede im Anteil von Schnecken an der Singdrosselnahrung, die womöglich mit der lokal unterschiedlichen Verfügbarkeit weiterer Nahrungskomponenten im Zusammenhang stehen, wohl aber besonders mit der Verfügbarkeit von Kalziumionen in den Nahrungsorganismen oder im Boden. Nach ihren Angaben wird Schnecken-Nahrung von der Singdrossel zwar vor allem in den Wintermonaten bis in den Frühsommer bei trockenem Wetter aufgenommen, jedoch nehmen sie an, dass das Erbeuten von Gehäuseschnecken witterungsunabhängig ist. Letzteres wird durch die hier geschilderte Beobachtung nicht bestätigt.

Abb. 4: Singdrossel - *Turdus philomelos* bei der Nahrungssuche (Foto: Richard Schöne).

Literatur

COOK, L. M. (2008): Variation with habitat in *Cepaea nemoralis*: the Cain & Sheppard diagram. - Journal of Molluscan Studies **74:** 239-243.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11/II, Passeriformes (2.Teil). Wiesbaden.

GRAVELAND, J., R. VAN DER WAL, J. H. VAN BALEN & A. J. VAN NOORDWIJK (1994): Poor reproduction in forest passerines from decline of snail abundance on acidified soils. - Nature **368**: 446-448.

HARTLEY, P. H. T. (1987): Molluscs diet of the Song Thrush. - British Birds **80**: 119-120.

JONES, L.S., B. H. LEITH & P. RAWLINGS (1977): Polymorphism in *Cepaea*: a problem with too many solutions? - Annual Review of Ecology and Systematics **8**: 109-143.

JUILLARD, M. (1984): La Chouette cheveche. Nos Oisseaux. Prangins

KAPPES, H. (2013): Effekte von Totholz und Kalk auf die Mollusken eines extrem bodensauren Waldes (Naturschutzgebiet Immerkopf, Bergisches Land, Nordrhein-Westfalen). - Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft **89**: 9-16.

OŻGO, M. (2012): Shell polymorphism in the land-snail *Cepaea nemoralis* (L.) along a west-east transect in continental Europe. - Folia Malacologica **20**:181-253.

PAHL, R., D. W. WINKLER, J. GRAVELAND. & B.W. BATTERMAN (1997): Songbirds do not create long-term stores of calcium in their legs prior to laying: results from high-resolution radiography. - Proceedings of the Royal Society of London. Ser. B.: Biological Sciences **254**: 239-244.

PERRINS, C. M. (1996): Eggs, egg formation and the timing of breeding. - The Ibis **138**: 2-15.

PIERSMA, T., G. A. GUDMUNDSSON, N. C. DAVIDSON & R.I.G. MORRISON (1996): Do arctic-breeding Red Knots (*Calidris canutus*) accumulate skeletal calcium before egg laying? - Canadian Journal of Zoology **74**: 2257-2261.

PONTIUS , H. (1986): Singdrossel – *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831. - In: KNORRE, D. V., G. GRÜN, R. GÜNTHER & K. SCHMIDT (Hrsg.): Die Vogelwelt Thüringens – Bezirke Erfurt, Gera, Suhl. Jena, S. 270-271.

SCHLENDER, M. , A. SKIBBE, H. KAPPES & W. TOPP (2007): Complex response of songbirds to soil acidification of managed beech forest in Central Europe. - Ecosystems **10**: 579-587.

TUCKER, G. M. (1991): Apostatic selection by song thrushes (*Turdus philomelos*) feeding on the snail *Cepaea hortensis*. - Biological Journal of the Linnean Society **43:** 149-156.

WARDHAUGH, A. A. (1984): Some observations on the molluscan diet of Song Trushs. - British Birds **77:** 365-366.

Anschrift des Autors:

Herbert Grimm
Naturkundemuseum Erfurt
Große Arche 14
99084 Erfurt
herbert.grimm@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Thüringer Faunistische Abhandlungen

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Grimm Herbert

Artikel/Article: Notiz zum Umfang des Verzehrs von Gehäuseschnecken durch ziehende Singdrosseln Turdus philomelos sowie Anmerkungen zur möglichen Bedeutung von Schneckennahrung 27-32