

## Über die Fundstellen und das Aufsammeln von Speiballen der Wasseramsel - *Cinclus cinclus*

von OTTO JOST, Fulda

### 1. Auch die Wasseramsel bildet Speiballen

Manche Vögel speien regelmäßig unverdaubare Teile ihrer Nahrung zusammengepreßt als Ballen aus dem Schnabel. Am bekanntesten sind die Speiballen der Eulen, die oft in großer Zahl an den Brutplätzen, Schlafstellen und Rastorten dieser Vogelarten liegen. Es sind meist fingerdicke graufarbene Gebilde, die, weil sie Fellreste der Beutetiere enthalten, als „Gewölle“ bezeichnet werden.

Das Sammeln der viel kleineren Speibällchen von Singvögeln ist anstrengender und viel unergiebiger. Auch ist die Bestimmung der darin befindlichen stark zerteilten Beutetierreste schwierig. Deshalb hat UTTENDÖRFER (1943) solche Aufsammlungen bald wieder aufgegeben. HAENSEL (1964, 1970) konnte unter den bevorzugten Ansitzpunkten der Schwarzstirn-, Rotkopf- und Raubwürger (*Lanius minor*, *L. senator*, *L. excubitor*) mit viel Geduld und langer Suchzeit so viele Speiballen finden, daß es ihm möglich war, Speiballenanalysen durchzuführen, die interessante Beutetierlisten erbrachten. Die Laniiden gehören eben zu den wenigen Singvögeln, die genügend Speiballen bilden und dazu noch an so günstigen Stellen, wie z. B. an Feldwegen, ausscheiden, daß sie in ausreichender Zahl aufgelesen werden können. KLUIJVER hatte es wie später auch GASOW (1968) noch leichter, indem sie von Staren (*Sturnus vulgaris*) in das Nest (Nistkasten) gewürgte Ballen sammelten und untersuchten. Doch sind die Möglichkeiten der Gewinnung größerer Mengen von Speiballen unter den Arten der Oscines gering. Von der Mehrzahl der ballenspeienden Singvögel kann man nur gelegentlich einmal einen solchen kleinen Ballen finden.

Auch die Wasseramsel scheidet täglich Nahrungsreste als Speibällchen aus ihrem Schnabel aus, ernährt sie sich doch von Gliedertieren mit Außenskelett und Mollusken mit Gehäusen. Doch ist diese Feststellung immer noch nicht allgemein bekannt. Selbst in einem erst 1975 erschienenen mehrbändigen und prachtvoll illustrierten Werk über die Tierwelt wird noch vermerkt, daß *Cinclus* die unverdaulichen Hartteile der Nahrung nicht zu Ballen verdichtet und auswürgt. — Durch nahrungsökologische Untersuchungen des Wasseramselbestandes im Flußsystem der oberen Fulda (JOST 1975a) konnte nachgewiesen werden, daß die Wasseramseln regelmäßig und während des ganzen Jahres in ihren Revieren Speiballen ausscheiden. Die Sammlung von Januar 1965 bis Dezember 1969 erbrachte 458 Speiballen, deren äußere Kennzeichen ermittelt und deren Inhalt analysiert wurde. Zwar erhielt ich durch die Untersuchung der Ballen nur einen bestimmten Anteil der tatsächlichen Nahrung, nämlich die hartschaligen Beutetiere. Doch konnte die übrige Nahrung mit anderen Methoden nachgewiesen werden, und jede Arbeitsweise erwies sich als wertvoll. Die Speiballenanalyse hat sich dabei vor allem deshalb sehr bewährt, weil es dadurch möglich war, sowohl den Fischanteil an der Gesamtnahrung als auch die Art der Beutfische anhand der in den Ballen gefundenen Otolithen (Gehörsteinchen) objektiv festzustellen (JOST 1975b).

## 2. Äußere Kennzeichen dieser Speiballen

Die Größenmessungen der gefundenen Ballen während der genannten Untersuchungen ergaben etwa 12 bis 15 mm Länge, 6 bis 7 mm Breite und 4 bis 5 mm Höhe. Die Speibällchen sind auch sehr leicht. Als durchschnittliches Frischgewicht (am Fundort sofort gewogen) von 56 Exemplaren konnte 0,35 g ermittelt werden. Es lassen sich helle und dunkle Speiballen unterscheiden. Im Herbst und Winter wurden fast nur helle, im Sommer dagegen überwiegend dunkle gefunden. Während der helle Typ mehr sackförmig abgerundet erscheint und zum größten Teil aus Resten der Bachflohkrebse (*Gammarus spec.*) besteht, zeigt der dunkle mehr die Spindelform und enthält vorwiegend Überreste von Köcherfliegenlarven und Käfern. An der Oberfläche der dunklen Ballen sind glänzende, schwarze und dunkelbraune Teilchen zu erkennen. Die hellen besitzen eine mehr schuppige und lockere Oberflächenstruktur.

## 3. Fundstellen am Fließgewässer

Die Wasseramsel hat sich schon früh dem Menschen angeschlossen und kommt heute sogar in Großstädten als Brutvogel vor, wie es GEBHARDT (1950) für die Isar in München nachgewiesen hat. Die menschlichen Bauwerke an Bächen und Flüssen bieten ihr — sicher früher viel mehr als heute — günstige Nistgelegenheiten und Verstecke. Der typische Lebensraum von *Cinclus* ist aber der strömungsreiche, mit Erlen und Weiden bestandene Gebirgsbach. Hier finden wir diese Vögel bei der Nahrungssuche in den lotischen Abschnitten des Rhithrals, den Bachzonen mit stärkerem Gefälle und relativ flachem Wasserstand (Schnellen) im Oberlauf der Fließgewässer. Die Wasseramsel liebt nährtierreichen steinigen Grund auf dem Gewässerboden wie am Ufer. Dort wo Steinblöcke aus dem flachen, stark bewegten Wasser herausragen, wo kleinere und größere Geröllsteine den Ufersaum bilden, finden wir die Wasseramseln fast regelmäßig. Das Jagdgebiet dieser Vögel ist vorwiegend das Benthal, der Fließgewässerboden. Immer wieder tauchen sie mit großer Geschicklichkeit unter Ausnutzung der Fließkraft der Strömung hinunter zum Gewässergrund und kommen oft mit kleinen Beutetierchen zurück. Meist setzen sie sich dann auf einen Steinblock und verzehren sofort oder nach kurzer Behandlung die Beute (JOST 1972).

Die Abbildung zeigt ein typisches Brutrevier der Wasseramsel. Steinblöcke am Ufer und im Wasser sowie ins Wasser ragende Zweige und Wurzeln mit daranhängenden angeschwemmten Pflanzen und Unrat, den es heute in unseren Bächen leider genug gibt, sind charakteristische Bestandteile dieser Reviere. Die meisten Speiballen konnten auf großen Steinen und Mauern am Ufer gefunden werden (40%). Auch auf den Steinblöcken, die aus dem sprudelnden Wasser herausragen, lagen sie oft (30%), auf Kies- und Schotterbänken der Uferzone aber nur halb so viele (15%). Auch auf den freien Sandflächen und den mit abgefallenen Blättern bedeckten Uferbereichen fand ich mehrere (7%). Selbst am Übergang der Uferzone zur angrenzenden Wiese wurden welche entdeckt, so an der geneigten Uferwand (1%) und im Gras auf der Kante des Uferüberhanges (5%). Sogar auf den über den Bach liegenden Baumstämmen und Wurzeln befanden sich vereinzelt Speiballen (2%). Dieses Verteilungsmuster der ausgewürgten Ballen im Revier der Wasseramseln, wie es das Sammelergebnis erbrachte, dürfte im allgemeinen den tatsächlichen Gewohnheiten dieser Vögel entsprechen, worauf auch direkte Beobachtungen der Ballenabgabe hinweisen. Doch ist zu berücksichtigen, daß das menschliche Auge die Speibällchen auf großen Steinen und homogenem Unter-



Typisches Wasseramsel-Brutrevier im Oberlauf der Fulda (Rhithral bei Gersfeld/Rhön). Die Zahlen bezeichnen die an bestimmten Stellen im Revier gefundenen Speiballen in Prozenten — siehe Text.  
Zeichn. Dr. F. MÜLLER

grund viel leichter erkennt als solche auf dem mit kleinen Steinchen und Blättern bedeckten Ufer.

Gewöhnlich lagen die Ballen recht nahe am strömenden Wasser, am Ufer meistens in einem Abstand von 10–20 cm von der Wasserlinie oder unmittelbar über dem strömenden Wasser z. B. auf Steinen und Mauern bis 2 m über dem Wasserspiegel. SUNKEL (1940) macht darauf aufmerksam, daß die großen Vogelkot-Flecken am Bach auf das Vorhandensein der Wasseramsel hinweisen. Interessant ist nun meine Feststellung, daß Speiballen oft nahe bei diesen großen auffallenden Kotklecksen der Wasseramsel liegen. Sogar 60% der von mir gesammelten Ballen lagen in der Nähe von Kot. Die Entfernung zwischen Ballen und Kot betrug gewöhnlich 6–8 cm. Da die Ballen oft zwischen Wasserlinie und Kot lagen, kann man annehmen, daß die Vögel beim Auswürgen der Ballen häufig mit dem Kopf zum Wasser hin stehen. Diese Beziehung Wasserrand – Speiballen – Kotkleckse war gerade im Winter deutlich festzustellen. Wenn an den Bachufern in frostreichen Winterwochen breite Eisplatten ausgebildet sind, die durch das Absinken des Wasserstandes entstehen, so werden diese von den Wasseramseln gerne als Jagdsitz und Ruheplatz aufgesucht. Regelmäßig fand ich an manchen dieser Stellen zwischen der Kante der Eisplatte und dem Kotfleck einen Speiballen, der durch seine dunkle Färbung auf dem hellen Substrat leicht zu finden war.

#### 4. Anmerkungen zum Sammeln der Wasseramsel-Speiballen

Das Suchen der von den Wasseramseln ausgewürgten Speibällchen kann man vom Ufer aus vornehmen oder indem man mit Stiefeln ausgerüstet bachaufwärts im Wasser läuft und alle Biotop-Bereiche eines bestimmten Wasseramselreviers der Reihe nach ins Auge faßt. Durch eine mehr oberflächliche aber wiederholte Kontrolle schon bekannter Fundstellen in mehreren Revieren erhält man im allgemeinen ein besseres Sammelergebnis. So konnte STIRNEMANN (1957) bei Aarau (Schweiz) auf einigen aus dem Wasser herausragenden Steinen von Oktober 1934 bis Januar 1935 insgesamt 85 Speiballen sammeln. An einem Nebenbach der Nüst (Landkreis Fulda) fand ich bei einer Exkursion am 2. 1. 1958 am Ufersaum und angrenzenden Schnee eines kurzen Bachabschnittes 35 Ballen (höchstes Sammelergebnis einer Exkursion). Die Wasseramseln haben zu allen Jahreszeiten bevorzugte Standorte in ihren Revieren, wo sie Ballen ausspeien. Diese Plätze muß der Sammler kennenlernen. Sie liegen meistens bei den Hauptjagd Strecken am tosenden Wasser. – Großen Einfluß auf das Sammelergebnis hat die Witterung. Eine Suche bei Regenwetter oder nach niederschlagsreichen Tagen ist in der Regel erfolglos. Der Regen weicht die Ballen auf und schwemmt sie ebenso wie hoher Wasserstand in das strömende Wasser. Auch Wind befördert die Ballen in das Gewässer. – Im Winter sind die Speiballen oft auf dem kalten Untergrund angefroren. Sie lassen sich dann nur mit dem Taschenmesser abtrennen. Auf Schnee kann man die Speibällchen schon von weitem liegen sehen. Sammelexkursionen in dieser Zeit entlang der schneebedeckten Ufer mancher Bäche, an denen Wasseramseln überwintern, erbringen oft überraschend viele Ballen. Im Gegen-satz dazu ist das Sammelergebnis bei Niedrigwasserstand während der Trockenperioden im Sommer meistens gering, weil weite Uferbereiche trockenliegen und die Ballen zwischen den zahlreichen Steinen verschiedener Größe nur durch Zufall entdeckt werden können. Viele Speiballen zerfallen dann auch durch Hitze und Wind. – Manchmal kommt es zu Verwechslungen. Die kleinen, dunklen und verholzten Zapfchen der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) sehen sehr ähnlich aus wie

Cinclus-Speiballen, besonders wenn sie feucht sind. Der Kot der Ratten und anderer Kleinsäuger, der ebenfalls auf Steinen und am Ufer liegt, führt öfter zu Täuschungen. Dieser kann aber leicht an der viel feinteiligeren (breiigen) Struktur unterschieden werden.

Zum Transport der Speiballen eignen sich kleine Papiertütchen am besten, auf die man Datum und Fundort notieren kann. Will man auch die Form der Ballen erhalten, sollten Glasröhrchen verwendet werden. Die Transportbehältnisse hält man beim Aufsammeln direkt unterhalb an die Ballen und stößt oder hebt diese mit einer Pinzette hinein.

Auf die bisher vorliegenden Ergebnisse von Untersuchungen der Beutetierreste aus Speiballen von Cinclus wurde bereits hingewiesen. Es wäre zu wünschen, daß diese Arbeiten, die einen wichtigen Einblick in das Nahrungsspektrum dieser Vogelart ermöglichen und auch im Hinblick auf die zunehmende Verunreinigung unserer Fließgewässer von Bedeutung sind, weitergeführt und ergänzt werden. Vor allem könnte mit einem noch größeren Material die wichtige Frage des Fischanteils in der Wasseramselnahrung und die Art der Beutefische noch genauer untersucht werden. Glauben doch auch heute manche Fischer die Wasseramsel ernähre sich vorwiegend von Edelfischen. – Grundlage dieser vorgesehenen Analysen sind aber umfangreichere Aufsammlungen von Speiballen in verschiedensten Flußsystemen. Deshalb bittet der Verfasser um Übersendung von Wasseramsel-Speiballen mit Angabe von Ort und Zeit des Fundes sowie Name des Finders (Ballen in Papiertütchen zusammengedrückt und in Briefumschlag). Denjenigen, die bereits Speiballen übersandt haben, sei vielmals gedankt. Wenn eine größere Anzahl von Ballen vorliegt, wird eine Bestimmung der Beutetierreste mit Unterstützung von Spezialisten erfolgen.

#### Literatur:

- GASOW, H. (1968): Über Speiballen vom Star (*Sturnus vulgaris*). — Schriftenr. Landesstelle Naturschutz und Landschaftspflege Nordrhein-Westfalen. Beitr. angewandte Vogelk. 5: 61–69.
- GEBHARDT, L. (1950): Die Wasseramsel (*Cinclus c. meridionalis*) Brutvogel an der Isar in München. Vogelwelt 71: 189–191.
- HAENSEL, J. (1964): Zur Ernährungsbiologie des Schwarzstirnwürgers (*Lanius minor* Gm.) nach Gewölluntersuchungen im nördlichen Harzvorland. — Beitr. z. Vogelk. 10: 199–210.
- HAENSEL, J. & B. HEUER (1970): Beitrag zur Winterernährung des Raubwürgers, *Lanius excubitor* L., im Bezirk Frankfurt (Oder). — Beitr. z. Vogelk. 15: 91–104.
- JOST, O. (1972): Erwerb und Behandlung der Köcherfliegenlarven durch die Wasseramsel — *Cinclus cinclus*. — Luscinia 41: 298–301.
- JOST, O. (1975a): Zur Ökologie der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ernährung. — Bonner Zool. Monogr. 6. Bonn.
- JOST, O. (1975b): Fisch-Otolithen in Speiballen der Wasseramsel. — Natur und Museum 105: 283–286.
- STIRNEMANN, F. (1957): Wasseramsel, *Cinclus aquaticus*. — Vögel der Heimat, Aarau: 190–196.
- SUNKEL, W. (1940): Meine Erlebnisse mit Wasseramseln in Hessen-Nassau. — Vogelring 12: 50–95.
- UTTENDORFER, O. (1943): Plauderei über Gewölle. — Deutsche Vogelwelt 68: 1–10.

Anschrift des Verfassers:

Dr. OTTO JOST, 6400 Fulda, Ederstraße 6.