

Aus dem Leben der Churer Amseln (*Turdus merula* L.) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Rolle als Samenverbreiter

Autor(en): **Müller-Schneider, P. / Lenggenhager, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **88 (1958-1959)**

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594879>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Aus dem Leben der Churer Amseln

(*Turdus merula* L.)

**mit besonderer Berücksichtigung ihrer Rolle
als Samenverbreiter**

Von P. MÜLLER-SCHNEIDER und CHR. LENGGENHAGER

I. Einleitung

Es ist allgemein bekannt, daß die Amseln im Laufe des letzten Jahrhunderts in Mitteleuropa vom Wald- zum Stadtleben übergegangen sind. Auch Chur beherbergt heute eine große Amselkolonie, die größtenteils außerhalb des Waldes lebt. Nur wenige Paare brüten während des Frühjahrs und im Sommer im Wald. Im Winter jedoch nächtigen sie in großer Zahl darin. Wann sich der Verstädterungsprozeß vollzog, dürfte aber nur schwer oder überhaupt nicht mehr genau zu ergründen sein. Vermutlich geschah dies während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, als allmählich außerhalb des engen Häuserkomplexes der Altstadt neue Quartiere mit prächtigen, parkartigen und obstreichen Gärten entstanden und Häuser auch im Gebiet der Weinberge gebaut wurden.

Gegenwärtig mißt das Siedlungsgebiet der Stadt rund 8 km². Im Süden lehnt es sich an den bis tief hinunter bewaldeten Pizokel und im Südosten an den ebenfalls waldreichen Mittenberg an, dessen Fortsetzung gegen Nordosten der große Fürstenwald bildet. Im Norden und Nordwesten der Stadt dehnt sich bis fast zum Rhein baumarmes Wiesengelände aus, und an dessen gegenüberliegendem Ufer erhebt sich mauergleich der seit dem Waldbrand im Jahre 1943 fast nur mit niederem Rasen und neu aufkommenden, z. T. noch nicht mannshohen Bäumchen bestockte Calanda. Die Mannigfaltigkeit der Kulturen und Anlagen in der Stadt und das milde Föhnklima bieten den Amseln in diesem in sich geschlossenen Gebiet recht gute Daseinsmöglichkeiten. Sie treten denn auch, wenigstens zeitweise, so

zahlreich auf, daß sie da und dort sogar unangenehm auffallen und in den Gärten und Weinbergen Schaden stiften. Andererseits möchten wohl alle Churer Naturfreunde ihr munteres Treiben und ihren schönen Gesang nur ungern missen. Sie stehen ferner im Dienste der Pflanzenwelt, weil sie Schädlinge verzehren und von vielen Arten die Samen verbreiten. Schon Kerner hat nachgewiesen (KERNER-HANSEN, Bd. 3, S. 181), daß sie die mit dem Fruchtfleisch aufgenommenen Samen der beerenartigen Früchte in keimungsfähigem Zustande mit dem Kote wieder von sich geben. Größere Samen oder Steinkerne werden oft auch durch den Schnabel wieder ausgewürgt.

Wir konnten die Tätigkeit der Amseln als Samenverbreiter insbesondere während der Jahre 1955–1958 näher verfolgen. Die Jahre 1956 und 1957 waren infolge der Frühjahrsfröste ziemlich arm an fleischigen Früchten. Insbesondere im Jahre 1957 reiften die Weinreben, die Jungfernreben, die Kernobstbäume und die Steinmispeln nur ganz wenige Früchte. 1955 und speziell 1958 hingegen fruchteten alle auf Stadtgebiet gedeihenden Beeren- und Obstpflanzen mehr als reichlich.

Wir versuchten nicht nur die Pflanzenarten festzustellen, deren Früchte von den Amseln verzehrt werden, sondern auch Beobachtungen über deren Beliebtheit, die Staffelung ihrer Reife und die Verbreitung während des Jahreslaufes zu machen. Ferner verfolgten wir die Bewegungen der Tiere, um auch über die Verbreitungsdistanzen Aufschluß zu erhalten. In einigen Fällen ließen sich zudem Beobachtungen über die Wirksamkeit der Verbreitung der Samen und über bestimmte Lebensäußerungen der Tiere machen.

II. Die zur Verbreitung gelangenden Arten, ihre Fruchtreife und Verbreitungszeit sowie ihre Beliebtheit bei den Amseln

Taxus baccata L. (Eibe)

Die Samen der im Stadtgebiet häufigen Eibe sind von einem roten, saftigen, schleimigen, süß schmeckenden Arillus umgeben. Sie reifen von Mitte August bis Ende September. Die jahreszeitlich früheste Verzehrung wurde am 11. 9. 57 beobachtet, erfolgte aber im gleichen Jahre ausgiebig erst Ende Oktober. 1955 verzehrten noch

am 11. November einige Amseln davon. 1958 fielen die meisten Samen mit ihrem Arillus ungenützt zu Boden.

Berberis vulgaris L. (Berberitze, «Spitzbeeri»)

Dieser Strauch wächst nur außerhalb des eigentlichen Stadtareals. Er reift seine roten, säuerlichen, saftigen, aber fruchtfleischarmen Beeren im September. Wir konnten nur im November und Dezember einige Male Amseln beim Verzehren derselben beobachten.

Berberis Thunbergii DC.

Die Frucht dieses in Gartenanlagen häufig gepflanzten Strauches gleicht derjenigen von *B. vulgaris*. Sie reift Ende September oder anfangs Oktober und schmeckt nur ganz schwach sauer. Während sämtlicher Beobachtungsjahre wurde sie während der Monate November und Dezember häufig verzehrt. Eine Beobachtung datiert vom 4. Januar 1956.

Berberis stenophylla Lindl.

Dieser immergrüne Berberitzenbastard produziert ebenfalls rote, saftige Beeren. Die Amseln verzehrten sie aber selbst während Notzeiten nicht, trotzdem sie bis im Januar an den Sträuchern bleiben. Am 6. September 1956 fraß jedoch ausnahmsweise eine Amsel etliche Beeren davon.

Ribes vulgaris Lam. (Gemeine Johannisbeere)

Der häufig seiner saftigen, säuerlichen Beeren wegen kultivierte Strauch reift dieselben Ende Juni. Wir konnten wiederholt Amseln beim Verzehren von Johannisbeeren beobachten. Die früheste jahreszeitliche Beobachtung datiert vom 20. Juni 1956, die späteste vom 18. August 1955. Es wurden nie größere Mengen verzehrt.

Ribes sanguineum Pursh (Blutrote Johannisbeere)

R. sanguineum wird, im Gegensatz zu *R. vulgare*, einzig als Zierstrauch gepflanzt. Wir beobachteten nur am 13. November 1955, daß eine Amsel sich von dessen blau-schwarzen Beeren nährte.

Cotoneaster horizontalis Decne. (Steinmispel)

Der aus China stammende Strauch wird namentlich als Bienenpflanze, aber auch seiner schön mennig-roten Steinäpfelchen wegen als Zierstrauch bei uns oft kultiviert. Die fade schmeckenden Scheinfrüchte reifen im September. Zunächst ist das Fruchtfleisch saftig, wird aber mit Beginn des Winters mehlig. 1957 naschten einige Amseln bereits am 20. September davon. Ende Oktober oder anfangs November erfolgt jedoch jedes Jahr eine gründliche und systematische

Plünderung der Sträucher. 1958 wurden an einer Stelle noch am 6. und 7. Dezember Amseln beim Verzehren der letzten Steinäpfelchen beobachtet.

Pyracantha coccinea (L.) Roem. (Feuerdorn)

Das Verzehren der feuerroten Scheinfrüchte dieses in Chur seltenen Strauches konnte am 20. September 1957 im Stadtgarten beobachtet werden.

Pyrus malus L. (Apfelbaum)

Die Äpfel reifen z. T. schon im September, späte Sorten jedoch erst im Oktober. Sie sind zunächst verhältnismäßig hart und meist etwas säuerlich. 1957 wurden bereits am 3. Oktober einige am Boden liegende Exemplare von Amseln bearbeitet. In den obstreichen Jahren spielten sie, nachdem sie weich geworden waren, von Ende November bis in den Januar hinein eine wichtige Rolle als Nahrungsmittel der Amseln. 1958 wurde an der Kaltbrunnstraße ein Apfelbaum nicht geerntet. Die Äpfel fielen zu Boden und wurden dann in angefaultem Zustande von den Amseln begierig gefressen. Wir beobachteten unter diesem Baum am 9. 12. um 11.30 Uhr 27, am 14. 12. um 16.00 Uhr 19, am 21. 12. um 14.00 Uhr 14 und am 23. 12. um 14.00 Uhr 8 Amseln beiderlei Geschlechts. Am 23. 12. waren nur noch wenige Apfelresten vorhanden. Faule Äpfel wurden gemieden.

Pyrus communis L. (Birnbäum)

Wenn jeweils Ende August die ersten weichfrüchtigen, süßen Gartenbirnen zu reifen begannen, stellten sich stets auch die Amseln ein, um sie anzupicken. Ja, es schien, als könnten sie deren völlige Reife kaum erwarten. Sie streiften im Fluge mit dem Schnabel an den am Baum hängenden Birnen vorbei und schürften dieselben seitlich auf. Beim Rosenhügel wurden im Jahre 1959 Amseln noch am 6. 1. beim Verzehren von faulen Spätbirnen angetroffen.

Sorbus aucuparia L. (Vogelbeerbaum)

Wie *Cotoneaster horizontalis*, so verdankt auch der Vogelbeerbaum seine Häufigkeit in den Gärten und Parkanlagen insbesondere seinen rotleuchtenden Äpfelchen. Sie reifen schon Ende August. In kleinen Mengen wurden sie mehrfach schon Ende September verzehrt. Die eigentliche Plünderung der Bäume erfolgte aber jeweils erst während der ersten Novemberhälfte. Dabei konnte immer wieder beobachtet werden, daß ein Baum nach dem andern systematisch

abgeerntet wurde. Oft kam es vor, daß neben einem völlig geleerten Baum noch ein anderer mit reichem Fruchtbehang stand.

Crataegus monogyna Jacq. (Weißdorn)

Ein größerer 1958 gefällter Strauch an der Sonnhaldenstraße produzierte jedes Jahr eine Menge der roten, fade schmeckenden, mehlig werdenden, apfelartigen Scheinfrüchte. Im Winter 1955/56 beobachteten wir von Mitte Dezember bis zum 6. Januar namentlich an kalten, schneereichen Tagen wiederholt Amseln beim Verzehren derselben, doch wurde der Strauch auch in den nachfolgenden Wintern nie völlig abgeerntet.

Rubus idaeus L. (Himbeere)

Die süßen, weichen, rotleuchtenden Himbeeren wurden jedes Jahr schon während der Reife von Mitte Juli bis Mitte August gefressen, aber ohne daß größerer Schaden entstand.

Rubus fruticosus L. (Brombeere)

Die süßlichen, schwarzglänzenden Brombeeren reifen von Ende Juli bis Mitte Oktober, der größte Teil jedoch im Monat August. Am 30. 7. 1957 beobachteten wir die frühesten und am 9. 11. die spätesten Brombeeren, die während eines Jahreslaufes verzehrt wurden.

Fragaria ananassa Duchesne (Gartenerdbeere)

Die großen, weichen, süßen, rotleuchtenden Gartenerdbeeren wurden, kaum reif, nur allzu häufig eine Beute der Amseln. Sie reifen meist schon Ende Mai und während des Monats Juni. Am 25. 5. 1953 wurde auch eine Amsel beim Füttern der Jungen mit Erdbeeren beobachtet. Manchenorts verringern sie die Ernte ganz wesentlich.

Rosa canina L. (Hundsrose)

Die Hagebutten der Hundsrose reifen Ende September. Sie bleiben aber hart, bis starke Fröste sie aufweichen. Während der Jahre 1955–1957 stellten ihnen die Amseln Mitte November bei Schnee- und Frostwetter eifrig nach. 1958 wurden sie erst Ende Dezember verzehrt. Dabei wurden sie aufgehackt, und es fielen viele Früchtchen direkt zu Boden, während andere mit dem saftigen, roten Fruchtfleisch fortgetragen wurden. Einzelne Sträucher blieben jedoch auch unberührt.

Eine Gartenrose im Loëquartier erzeugt weiche Hagebutten. Diese wurden im Jahre 1957 schon Ende September von den Amseln verzehrt.

Prunus spinosa L. (Schlehe, Schwarzdorn)

Die blaubereiften Steinfrüchte dieses da und dort in Hecken auftretenden Strauches reifen im September. Sie schmecken außerordentlich herb, werden aber durch Frosteinwirkung etwas milder. Wir beobachteten nur am 26. 11. 1947 und am 5. 12. 1949 Amseln beim Verzehren derselben. An beiden Tagen herrschte kaltes Winterwetter.

Prunus insitia L. (Pflaumenbaum)

Die verschiedenen Kulturrassen der Pflaumen haben zumeist weiches, süßes Fruchtfleisch, aber ihre Steinkerne sind so groß, daß sie von den Amseln nicht geschluckt werden können. Wir beobachteten am 7. 9. 1957 und Mitte August 1958 mehrmals Amseln, die an Pflaumen pickten. Weil aber die schweren Früchte nicht weggetragen und die Steinkerne nicht geschluckt werden konnten, kam keine Verbreitung zustande. Hinsichtlich der Pflaumenbäume sind die Amseln somit eigentliche Fruchtfleischräuber.

Prunus domestica L. (Zwetschgenbaum)

Die süßen, aber zähfleischigen Zwetschgen scheinen nur selten von Amseln gefressen zu werden. Wir konnten sie nur am 7. 9. 1957 dabei beobachten. Sie nahmen ebenfalls nur Fruchtfleisch in den Schnabel auf.

Prunus avium L. (Kirschbaum)

Die saftigen, weichen und süßen Kirschen sind sehr beliebt bei den Amseln. Sie stellen den frühesten Sorten, die Ende Juni reifen, ebenso eifrig nach wie den späten. 1958 beobachteten wir am 3. 8. noch Amseln beim Verzehren von Kirschen. Ferner konnten wir mehrfach feststellen, daß sie ihren Jungen im Nest Kirschen zutrugten.

Prunus cerasus L. (Sauerkirsche)

Die rote, saure Sauerkirsche ist weniger beliebt als die Süßkirsche. Wir beobachteten am 15. 7. 1956 und am 27. 7. 1957 Amseln beim Verzehren derselben.

Ilex aquifolium L. (Stechpalme)

Eine Stechpalme wächst beim Schulhaus Masans. Doch haben wir dieselbe nie mit Früchten gesehen. Unsere Beobachtungen beziehen sich auf beerentragende Zweige, die am 25. 12. 1958 auf dem Fried-

hof Daleu als Grabschmuck hingelegt und von den Amseln der leuchtendroten Beeren beraubt worden waren.

Evonymus europaeus L. (Pfaffenkäppchen)

Der Strauch tritt durch seine im reifen Zustande karminroten Fruchtkapseln und die an einer fadenförmigen Nabelschnur herabhängenden, von einem orangeroten Arillus umgebenen Samen stärker in Erscheinung als zur Blütezeit. Seine Früchte reifen anfangs Oktober. Wir stellten Mitte November mehrmals fest, daß sie von Amseln gefressen wurden.

Vitis vinifera L. (Weinrebe)

Die saftigen, süßen Trauben gehören zu den beliebtesten Früchten der Amseln. Sie stellen ihnen vom Eintreten der Reife, etwa Mitte September, bis Mitte November hartnäckig nach. Aus den Weinbergen werden sie durch Schreckschüsse verscheucht.

Parthenocissus quinquefolia Planch. (Jungfernrebe)

Die zahlreich an den Häusern und Gartenmauern emporkletternden Jungfernreben reifen Ende September saftige, blaubereifte Beeren von schwach süßlichem Geschmack. Wir trafen am 1. November 1952 und am 8. Oktober 1954 Amseln an, die sich davon ernährten.

Elaeagnus spinosa Schn. (Ölweide)

Die saftigen, rotweiß gesprenkelten Früchte der dornigen Ölweide reifen Ende September. Sie schmecken zunächst herb, werden aber vermutlich infolge Frosteinwirkung allmählich milder. Sie wurden jeweils im Monat November (5. bis 27.) restlos verzehrt.

Hedera helix L. (Efeu)

Der an Mauern und Baumstämmen häufig emporkletternde Efeu produziert blaue, harzige, herbe Beeren. Trotzdem sie als erste Beeren während des Jahreslaufes reifen, wurden sie jeweils fast alle stehen gelassen. Wir konnten aber zwischen dem 9. 4. (1959) und dem 31. 5. (1952) mehrmals Amseln beobachten, die davon verzehrten.

Cornus sanguinea L. (Hartriegel)

Der da und dort in Hecken am Rande der Stadt vorkommende Strauch reift seine blauen, herben Früchte im September. Daß sie mindestens den Amseln gelegentlich als Nahrung dienen, beobachteten wir am 26. November 1955 und am 3. Dezember 1955. Ein Strauch im Lürlibad wurde in der Zwischenzeit fast ganz geleert.

Cornus mas L. (Kornelkirsche)

Die großen, roten, in weichem Zustande fade schmeckenden Steinfrüchte reifen im September. Wir beobachteten am 10. 9. und am 11. 9. 1957, daß Amseln sie verzehrten. Sie werden z. T. bis Mitte Oktober auf den Sträuchern angetroffen.

Solanum lycopersicum L. (Tomate)

Am 20. Oktober 1957 beobachteten wir, daß Tomaten von Amseln angepickt wurden. Es scheint dies aber nur selten vorzukommen, vielleicht deshalb, weil diese oft vorzeitig abgenommen werden.

Solanum nigrum L. (Schwarzer Nachtschatten)

Die schwarzen, saftigen Beeren dieses verbreiteten Ackerunkrautes reifen ab Mitte August. Eine ausgiebige Verbreitung der Samen stellten wir Mitte November 1955 fest. In einem Garten an der Lochertstraße lagen auf Neuschnee Hunderte von Samen, die durch Amseln transportiert worden waren. 1958 wurden schon am 4. 10. Samen dieser Pflanze im Amselkot festgestellt.

Sambucus nigra L. (Schwarzer Holunder)

Reifen Holunder trifft man in Chur schon Ende August. Seine kleinen, saftigen, schwarzleuchtenden Beeren sind süß, aber mit einem etwas herben Nachgeschmack. Sie wurden ab Ende August bis Mitte September oft ziemlich reichlich verzehrt. Am 30. 10. 1955 fraßen einige Amseln sogar bereits ausgedörrte Beeren.

Viburnum rhytidifolium Hemsley (Schneeball)

Die schwarzen, eiförmig zusammengedrückten Früchte dieses aus China stammenden Zierstrauches reifen Ende August. Im Sommer 1955 fraßen am 28. 8. Amseln davon, und am 27. 11. desselben Jahres wurden vom Regen aufgeweichte Früchte verzehrt.

Symphoricarpos albus Blake (Schneebeere)

Die weißen schwammigen, faden Schneebeeren sind in unseren Parkanlagen häufig anzutreffen, werden aber nur zum kleinern Teil verzehrt, trotzdem sie typische Wintersteher sind. Wir beobachteten am 30. 11. 1949, am 17. 12. 1955, am 17. 11. 1956 und am 8. 10. 1958, daß Amseln sich von ihnen nährten und sie in einem Fall ganz wegtrugen.

Außerhalb von Chur konnten wir noch feststellen, daß Amseln sich von den fleischigen Früchten des Aronstabes = *Arum macula-*

tum L. (Maienfeld), *Rubus caesius* L. und *Rhamnus cathartica* L. nährten. Ferner fraßen sie bei Fütterungsversuchen (P. MÜLLER-SCHNEIDER 1934) die Früchte von *Asparagus officinalis*, *Solanum dulcamara* und von *Ligustrum vulgare* L., doch sind dieselben nicht beliebt. In der Veröffentlichung von SCHUSTER 1930 wird ferner erwähnt, daß Amseln die Früchte von *Morus alba*, *Morus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Viburnum opulus*, *Lonicera xylosteum*, *Viscum album*, *Viburnum lantana*, die alle auf Churer Gebiet auch vorkommen, gefressen hätten. Auch diese Früchte scheinen größtenteils nicht sehr beliebt zu sein. Die beliebtesten Früchte, die nacheinander während eines Jahreslaufs verzehrt werden, sind zweifellos die Erdbeeren, die Kirschen, die Trauben und die Birnen. Auch die Zwergmispeln (Steinmispeln), die Vogelbeerbäume und die Apfelbäume wurden zur gegebenen Zeit jeweils systematisch geplündert. Häufig angenommen wurden auch die Holunderbeeren, die Brombeeren und die Samen von *Taxus baccata* sowie die Früchte der Berberitzen (*Berberis vulgaris* und *Berberis Thunbergii*), die Himbeeren, die Früchte des Schlehdorns, diejenigen des Efeus und die Hagebutten.

Im Winter 1958/59 verzehrten die Amseln die Hagebutten 3–5 Wochen später als in den vorangehenden Jahren. Ferner konnten wir auch feststellen, daß im Winter 1955/56 im obstreichen Altnau am Bodensee die Stein- oder Zwergmispeln erst während der zweiten Kälteperiode, anfangs Februar, von Amseln geplündert wurden, während sie in Chur schon Ende November völlig abgeerntet waren. Ebenso wurden die Hagebutten im Winter 1957/58 in Altnau erst Mitte Januar verzehrt, während sie in Chur schon Ende November gefressen wurden. Andererseits waren in St. Moritz, wo nur wenige Amseln leben, die Vogelbeerbäume Ende Dezember 1957 noch reichlich mit Früchten behangen. Es ergeben sich somit bei den sogenannten Winterstehern je nach der Gegend, in der sie stehen, große zeitliche Unterschiede in bezug auf die Verzehrung ihrer Früchte und Scheinfrüchte durch die Amseln. Diese können durch die Kälte, den Reichtum bzw. Mangel an Äpfeln und Birnen oder durch das Auftreten von Nahrungskonkurrenten bedingt sein. Die wichtigsten Nahrungskonkurrenten der Amseln sind in Chur zweifellos die Alpendohlen, die im Herbst und Winter oft erscheinen und insbesondere auch über das Kernobst und die Beeren der Jungfernrebe herfallen, aber auch andere den Amseln willkommene Früchte verzehren.

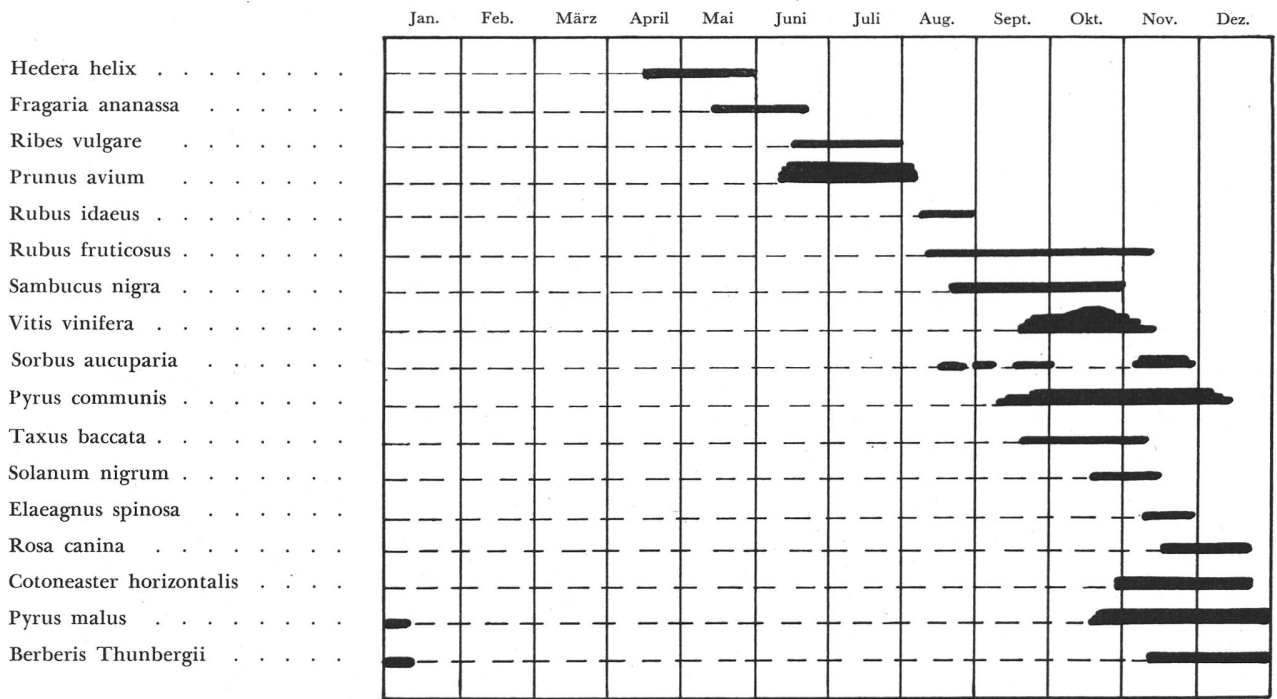


Abb. 1. Schema der zeitlichen Verbreitung der Samen der wichtigsten Sträucher und Bäume

III. Ortsveränderungen der Amseln und Verbreitungsdistanzen

Die Distanzen, über die die Samen der im vorausgehenden Kapitel genannten Pflanzen durch die Amseln transportiert werden, hängen von der Dauer ihres Aufenthaltes im Darmkanal und den Ortsveränderungen der Tiere ab. Der Aufenthalt der Samen im Darmkanal dauert mindestens 20 Minuten, meistens jedoch 1–3 Stunden (siehe KERNER-HANSEN, 3, S. 181/82). Die flachen Steinkerne von *Viburnum opulus* wurden bei Fütterungsversuchen stets durch den Schnabel wieder ausgeworfen.

Die Ortsveränderungen bestehen zur Hauptsache aus Bewegungen im Tagesraum, die insbesondere für die Beschaffung der lebensnotwendigen Nahrung nötig sind. Im Winter kommt dazu noch der Flug zum Schlafplatz. Ferner gibt es auch Amseln, die sich im Herbst wie Zugvögel verhalten und ein Winterquartier aufsuchen.

1. Bewegungen im Tagesraum

Von den Bewegungen im Tagesraum verfolgten wir einzig die Nahrungsflüge etwas näher. Wir erhielten den Eindruck, daß die Amseln, mindestens während der Brutzeit, als deren frühestes Datum innerhalb der Jahre 1949–1958 der 17. März und spätestes der 5. August ermittelt wurde, keine weiten Nahrungsflüge durchführen. Der größte Teil der Samen wird in der näheren Umgebung der Mutterpflanzen wieder ausgeschieden. Die Verbreitungsdistanzen betragen in solchen Fällen selten mehr als 50 m. Obwohl wir eine Menge von Amselexkrementen auf Samen untersuchten, konnten wir nur ein einziges Mal eine längere Transportdistanz feststellen. In 180 m Entfernung von einer Eibenhecke fanden wir Amselkot, der einen Samen von *Taxus baccata* enthielt. Dr. med. M. SCHMIDT, Chur, kommt auf Grund seiner Beobachtungen von 1954 und 1955 mit Sempacher- und Farbringen versehenen Amseln zum Schluß, daß das Territorium der einzelnen Tiere meist auch außerhalb der Brutzeit sehr beschränkt ist (schriftl. Mitteilung vom 12. 2. 1959).

2. Flug zum Schlafplatz

Größere Entfernungen als beim Nahrungserwerb legen die Amseln vielfach zurück, wenn sie außerhalb der Brutzeit gemeinsame

Schlafplätze aufsuchen. Wir konnten während der Monate August und September wiederholt Amselgruppen von 10–40 Stück beobachten, die vor Einbruch der Nacht innerhalb der Stadt und oft sogar in einander entgegengesetzter Richtung noch größere Distanzen zurücklegten, während in die nahen Wälder nur vereinzelt Tiere zum Nächtigen einflogen. Wenn dann aber jeweils Ende Oktober das Laub von den Bäumen zu fallen begann, ließ sich feststellen, daß immer mehr Tiere auf eigentlichen Zugstraßen, die Hecken und Baumreihen entlang führen, ganz bestimmte Schlafplätze im Wald aufsuchten.

Wir konnten im Osten der Stadt 4 Haupteinfallstellen in den Wald ausfindig machen, die während aller 4 Beobachtungswinter benützt wurden und auch in Zukunft weiter bestehen dürften. Es sind dies:

- a) Ecke Berggasse/Bondastraße (Campingplatz). Hier erscheinen die Amseln aus dem Gebiet der innern Loestraße, der Berggasse und der Lürlibadstraße.
- b) Klein-Waldegg mit dem Einzugsgebiet Stampagarten, mittlere Loestraße, Splügenstraße (Kreuzspital), Lochertstraße, Brändligasse. Im Winter 1957/58 zweigten 30–50 rund hundert Meter unter Klein-Waldegg in Richtung Berggasse ab und flogen dort in den Wald ein.
- c) Obere Böschen, wo die Tiere aus der Gegend des Kreuzfeldes und der äußeren Loestraße über die Prasserie und den Campodelsweg eintrafen.
- d) Waldhausstall/Fürstenwald für die Amseln aus dem Gebiet von Masans, die dem Rheingäßli, der Kronengasse und dem Jüstliweg, z. T. aber auch der Fürstenwaldstraße folgten.

Außer an diesen Orten flogen stets auch eine Anzahl Tiere an der Halde, hinter dem Restaurant Rosenhügel, am Foralweg und beim Bodmergut im Sand in den Wald ein. Nur wenige Tiere konnten am Überqueren des Rheins in Richtung Haldenstein beobachtet werden. Auch die Bäume am rechten Rheinuferwäldchen werden von wenigen Tieren als Schlafstätte benützt, und eine Anzahl verläßt selbst im Hochwinter das Stadtgebiet nicht.

Während im Wald fast ausschließlich Fichten als Schlafstätten benützt werden, sind innerhalb der Stadt dichte Efeuerverkleidun-

gen an Mauern als Nachtquartier besonders beliebt. Auch Übernachtungen in Thuyahecken kommen vor.

Zählungen an den wichtigsten Einfallstellen in den Wald ergaben folgende Zahlen:

a) *Ecke Bondastraße/Berggasse*

26. 11. 55	121
31. 12. 55	91
4. 3. 56	29
10. 3. 56	45
25. 12. 57	92
3. 1. 58	72
23. 10. 58	13
2. 11. 58	16
16. 11. 58	35
25. 11. 58	37
6. 12. 58	96
16. 12. 58	23
31. 12. 58	92

b) *Klein-Waldegg*

15. 10. 55	65
13. 11. 55	126
19. 11. 55	146
3. 12. 55	105
18. 1. 56	42
17. 11. 56	76
25. 11. 56	154
2. 12. 56	124
6. 9. 57	23
6. 10. 57	43
22. 12. 57	39
10. 11. 58	66
21. 12. 58	74

Zeitweise Abzweigung
nach Balzersgasse

c) *Obere Böschen*

10. 11. 56	110
18. 11. 56	108
29. 12. 56	30
Januar 1957 aufgegeben	
21. 10. 57	27
2. 11. 57	9
9. 11. 57	64
30. 11. 57	41
15. 12. 57	56
2. 1. 58	35
12. 1. 58	44
20. 12. 58	127

d) *Waldhausstall*

3. 12. 55	106
23. 12. 55	93
29. 12. 55	105
3. 1. 56	112
21. 1. 56	106
31. 1. 56	119
9. 2. 56	22
13. 2. 56	85
19. 2. 56	59
25. 2. 56	55
3. 3. 56	76
10. 3. 56	56
16. 3. 56	15
25. 12. 56	157
11. 3. 57	9
24. 12. 57	67
30. 12. 58	120

CALANDA

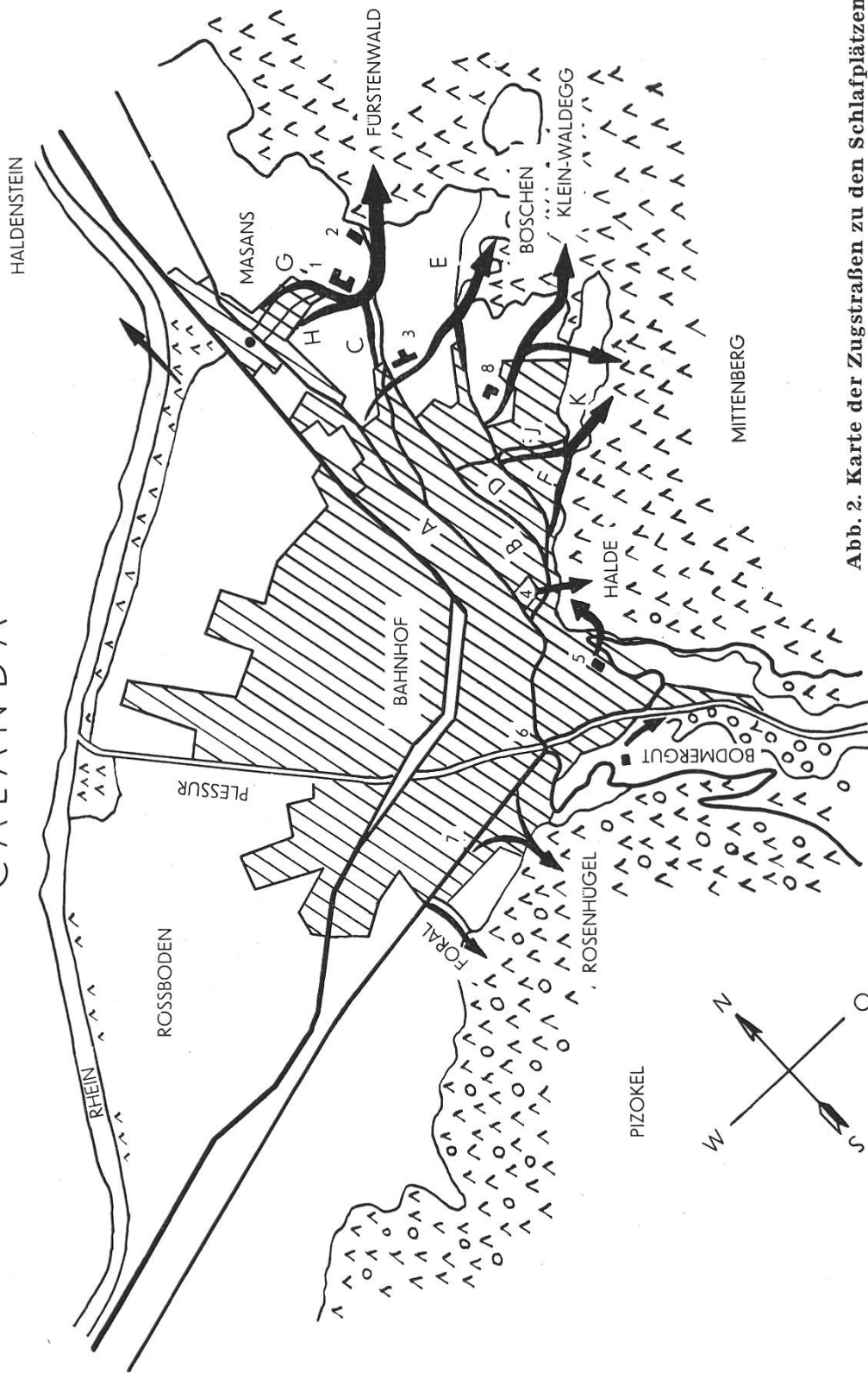


Abb. 2. Karte der Zugstraßen zu den Schlafplätzen

Orientierung: 1 Waldhaus, 2 Waldhausstall, 3 Kantonsspital, 4 Quaderschulhaus, 5 Sennhof, 6 Obertor, 7 Kaserne, 8 Fontana.
 A Masanserstraße, B Loestraße, C Fürstenwaldstraße, D Lürlibadstraße, E Campodelsweg, F Berggasse, G Kronengasse, H Kirchgasse, J Bondastraße, K Brändligasse.

Der Einflug in den Wald bei Einbruch der Dämmerung vollzog sich stets innert 25–40 Minuten, wobei der Hauptharst meist innerhalb 15 Minuten eintraf. Die Tiere erschienen jeweilen einzeln oder in kleinen Gruppen. Oft sammelten sich einige, bevor sie weiterflogen, auf einem hohen Baum an, wobei sie vielfach von unten her in seine Krone einflogen und allmählich zu den obersten Zweigen empordrangen, um von dort aus dann wieder weiterzufiegen. Auf einmal legten sie selten mehr als 100 m zurück. Vor ihnen trafen in der Regel Kleinvögel – wie Finken und Meisen – ein. Erst nach ihnen strebte jeweilen ein Schwarm Rabenkrähen krächzend seinem viel weiter entfernten Schlafplatz zu. Von vielen fliegenden Amseln konnten wir den Ruf «*dsirrb*» wahrnehmen, mit dem, wie auch R. HEYDER (1953, S. 15) erwähnt, die Tiere sich den Platzwechsel anzeigen und zum Mitflug anregen. Der Rückflug in die Stadt, der ebenfalls gelegentlich beobachtet wurde, erfolgte stets in der frühesten Morgendämmerung, aber in aufgelockerter Ordnung.

Wie aus den Zählungsergebnissen (S. 48) hervorgeht, traten dann und wann erhebliche Schwankungen in der Frequenz eines Schlafplatzes auf. Als Ursachen dieser Erscheinung glauben wir die folgenden erkannt zu haben:

1. Es treten immer wieder Verschiebungen der Futterplätze ein. Sobald zum Beispiel ein Fruchtbaum abgeerntet ist, muß eine neue Futterquelle aufgesucht werden. Wenn diese von der alten weit entfernt ist, scheint es vorzukommen, daß die Tiere auf dem Flug zum Schlafplatz sich Artgenossen anschließen, die ein anderes Nachtquartier aufsuchen.

2. Der Flug zum Nachtquartier kann gestört werden. Wir konnten dreimal beobachten, daß Raubvögel die Zugstraße beflogen und die Amseln veranlaßten, für lange Zeit im Gebüsch Deckung zu suchen und darin z. T. sogar zu nächtigen oder auf anderen Wegen den Wald zu erreichen. Beim Erscheinen eines Sperbers tauchte eine Anzahl Amseln, die sich auf der Krone einer Eiche postiert hatte, geradezu sturzbomberartig ins Gebüsch und verblieb 5–6 Minuten darin, trotzdem der Vogel, ohne eine Beute zu erhaschen, mit großer Geschwindigkeit sofort weitergeflogen war. Dasselbe bewirkte auch ein tieffliegender Krähenschwarm.

3. Wenn die Nahrungsquellen um die Jahreswende versiegen und die Kälte die Erde erstarren läßt oder Schnee den Boden zudeckt, verhungern oder erfrieren manche Tiere. Besonders eindrücklich konnten wir dies am 9. Februar 1956 feststellen. Damals hatte Chur nicht nur eine verhältnismäßig hohe Schneedecke, sondern auch die Temperatur sank auf zirka 22 Grad unter 0, und zudem wehte ein eisiger Wind. Beim Stall ob dem Waldhaus, wo 9 Tage vorher 119 Amseln gezählt wurden, erschienen nur 22 Stück, 4 Tage später jedoch wieder 85 Stück. Um jene Zeit gingen auch Meldungen ein, daß Amseln in Hühnerställen übernachtet hätten, und es wurden tote Tiere aufgefunden.

4. Die bei den Standvögeln oft schon im Februar eintretende Paarung.

Zwei Zählungen, die gleichzeitig an den 4 Haupteinfallstellen am 4. Januar und am 7. Februar 1959 mit Unterstützung der Gymnasiasten H. J. und J. P. MÜLLER durchgeführt wurden, ergaben:

	Januar	Februar
Ecke Bondastraße/Berggasse	64	63
Klein-Waldegg	97	93
Campodelsweg/Prasserie (Böschen)	91	77
Waldhaus/Fürstenwald	203	122
	<hr/> 455	<hr/> 355

Sie ergaben eine Abnahme von 100 Stück. In der 34tägigen Zwischenzeit lag bei mäßiger Kälte während zirka 10 Tagen Schnee. In der übrigen Zeit herrschte warmes Föhnwetter. Der starke Rückgang steht somit zweifellos im Zusammenhang mit dem im Januar einsetzenden Futtermangel (siehe Tabelle 1). Ob die Tiere eingegangen oder abgewandert sind, war nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Beringungen von Tieren im Monat Dezember könnten hier Klarheit bringen.

Berücksichtigt man, daß an den verschiedenen kleinen Schlafplätzen am Rande oder innerhalb der Stadt ebenfalls etwa 100 Amseln übernachteten, so ergibt sich ferner für das Beobachtungsgebiet von rund 8 km², während des Winters, ein Amselbestand von 550 Individuen, der gegen das Frühjahr hin auf 400–450 Stück absinkt.

3. Zug ins Winterquartier

Ringfundmeldungen zufolge (siehe A. SCHIFFERLI 1951, S. 193/94) verbringt ein Teil der Amseln, namentlich viele weibliche Tiere, den Winter in Südfrankreich oder gar in Spanien. Es ist daher anzunehmen, daß auch aus dem Raume von Chur eine Anzahl Tiere südwärts zieht. Ferner scheint Chur auch Etappenort für Durchzügler zu sein. Möglicherweise waren unter den Vögeln, die im August oder September abends in verschiedener Richtung durch die Stadt zogen, um einen Schlafplatz aufzusuchen, solche, die einem Winterquartier zustrebten. Über die Zugweise und die Längen der Etappen besteht leider noch Ungewißheit, was um so bedauerlicher ist, als sie wohl gerade auf dem Wege ins Winterquartier die Samen ihrer Nährpflanzen am weitesten transportieren.

IV. Wirksamkeit der Amseln als Samenverbreiter

Gesamthaft betrachtet, ist die Amsel wohl das wirksamste tierische Verbreitungsagens der Pflanzen mit fleischigen Früchten innerhalb unserer Stadt; denn weder andere Drosselarten noch die gefräßigen Alpendohlen ernähren sich bei uns mit der gleichen Stetigkeit oder Intensität von an die endozoochore Verbreitung (P. MÜLLER 1955 S. 87) angepaßten Arten. Die Verbreitung der Samen von ausländischen Sträuchern und Bäumen, wie *Ribes sanguineum*, *Elaeagnos spinosa*, *Symphoricarpos racemosus* und *Viburnum rhytidifolium*, scheint allerdings völlig unwirksam zu sein, weil bis heute nirgends eine spontane Ansiedlung dieser Arten auf Churer Gebiet beobachtet werden konnte. Dagegen sind von *Parthenocissus quinquefolia* und *Cotoneaster horizontalis* in Gärten einige Jungpflanzen festgestellt worden. Bei den einheimischen Arten dürfte die Ansiedlung durch Amseln oft vorkommen. Namentlich der Schwarze Holunder und der Schwarze Nachtschatten machen sich in den Gärten oft recht unliebsam bemerkbar.

V. Ursachen und Folgen der Verstädterung

Schon in der Einleitung wurde erwähnt, daß die Amseln im Laufe der Zeiten vom Wald- zum Stadtleben übergegangen sind. Namentlich im Winter treffen wir in den Wäldern um Chur tagsüber in der Regel nur wenige oder überhaupt keine Amseln an. Im Sommer brüten sie allerdings da und dort darin. Im Fürstenwald sind sogar einige typische Bodennester gefunden worden. Es stellt sich daher unwillkürlich auch die Frage, warum sie bei uns in der überwiegenden Mehrheit in der Stadt leben. Der Hauptgrund besteht wohl darin, daß, wie wir feststellen zu dürfen glauben, zu allen Zeiten des Jahres das Stadtgebiet eine viel größere und bekömmlichere Menge an Fruchtfleisch liefert als die nahen Wälder und auch die tierische Nahrung (Würmer, Engerlinge usw.) in den Gärten und Parkanlagen reichlich vorhanden und, weil der Boden bearbeitet wird, meist leicht erreichbar ist. Das Gemüseland bietet außerdem viele zarte Blätter, die genossen werden können. Selbst während der kritischen Zeit zwischen Neujahr und dem Frühjahr, wenn die Bäume und Sträucher leer stehen und der Boden hart gefroren oder von Schnee zugedeckt ist, finden sich um die Häuser immer noch bessere Ernährungsmöglichkeiten als im Wald. Auf Komposthaufen, Futterbrettern, Pausenplätzen von Schulhäusern und um Ställe gibt es auch dann immer etwas zu verzehren. Selbst Küchenabfälle, wie Teigwaren, gesottene Kartoffeln, Polenta und Reis und von den Futterbrettern Hanfsamen und Fett werden nicht selten angenommen. Die starke Besiedlung des Stadtgebietes ist wohl auch weniger eine Folge der Abwanderung der Amseln aus dem Wald als eine solche der starken Vermehrung der mit der Vergrößerung der Stadt sich immer günstiger gestaltenden Lebensbedingungen im Spätherbst und Winter.

Gegenüber den Waldamseln zeigen die Stadtvögel auch ganz wesentliche Unterschiede in ihrem *Verhalten*. Sie sind vor allem viel weniger scheu. Im Winter, wenn Schnee lag, konnten wir uns fres senden Tieren bis auf zirka 1 m nähern. Gelegentlich sahen wir sogar Amseln in die Pausenhalle des Quaderschulhauses hüpfen, wenn Schüler sich darin aufhielten.

Wir haben ferner festgestellt, daß die Nester auf Stadtgebiet vielfach weniger sorgfältig gebaut werden als im Wald. Erde wird nur noch selten und spärlich für deren Boden verwendet. Als Baumaterial dienen neben Halmen oft auch Stoffresten, Papierschnitzel und Bindfäden. Zudem wird das Nest oft nur schlecht oder überhaupt nicht getarnt. Besonders beim Bau des Nestes für die erste Brut gibt es nicht selten Tarnungsschwierigkeiten; denn er erfolgt in der Regel, bevor die sommergrünen Sträucher und Bäume ausgetrieben haben. Die Nistplätze erweisen sich denn auch oft als völlig ungeeignet. So trafen wir ein Nest auf einem von einer Hausmauer abstehenden Wasserhahnen, ein anderes auf der Achsenfederung eines Postwagens der Rhätischen Bahn.

Weil im Frühjahr auch noch Amseln, namentlich Weibchen, zuwandern, siedeln sie während der Brutzeit oft sehr eng. In einer Hecke an der Brandisstraße brüteten gleichzeitig auf einer Länge von 50 m 3 Amselpaare. Als durchschnittliche Gelegegröße (Mittel aus 34 Nestern mit 153 Eiern) ergab sich für Chur knapp 4. Sie ist somit verhältnismäßig gering, was wohl mit der engen Siedlung und den häufigen Störungen, denen die Tiere ausgesetzt sind, im Zusammenhang steht. Schließlich sei noch erwähnt, daß auch der Gesang sich nicht selten als von der «Stadtmusik» beeinflusst erweist.

VI. Schluß

U. A. CORTI (1947, S. 223) schreibt, die Amsel gehöre in Graubünden zu den vernachlässigten Spezies. Auch wir können uns des Eindrucks nicht erwehren, daß dieser jedermann bekannte Vogel noch mehr Beachtung verdient. Nicht nur in bezug auf die Verbreitung, die Frequenz und die jahreszeitlichen Bestandesveränderungen, sondern auch hinsichtlich seiner Ernährung gibt es, besonders in höheren Lagen, noch manche wissenschaftliche Frage zu klären. Insbesondere naturwissenschaftlich interessierten Einwohnern unserer Kurorte darf er mit Überzeugung zur weiteren Beobachtung empfohlen werden.

Literatur

- Corti U. A.*: Führer durch die Vogelwelt Graubündens. Chur 1947, 355 S.
- Heyder R.*: Die Amsel. Die neue Brehm-Bücherei. Leipzig 1953, 38 S.
- Kerner A., Hansen A.*: Pflanzenleben. 3. 1921.
- Lenggenhager Chr.*: Vögel am Nest. Bündner Schulblatt 1955, S. 127–129.
- Müller (Schneider) P.*: Beitrag zur Keimverbreitungsbiologie der Endozoochoren.
Ber. d. Schweiz. Bot. Ges. 45, 1936, S. 241–252.
— Verbreitungsbiologie der Blütenpflanzen. H. Huber, Bern 1955, 152 S.
- Schifferli A.*: Bericht der Schweiz. Vogelwarte Sempach für die Jahre 1949 und 1950. Der Ornithologische Beobachter 48, 1951, S. 181–211.
- Schuster L.*: Über die Beerennahrung der Vögel. Journal f. Ornithologie 78, 1930, S. 273–301.