

Ueber den Einfluß der Fischnahrung auf die Lebensgewohnheiten der Seeschwalben.

Von Nicolaus Peters, Hamburg.

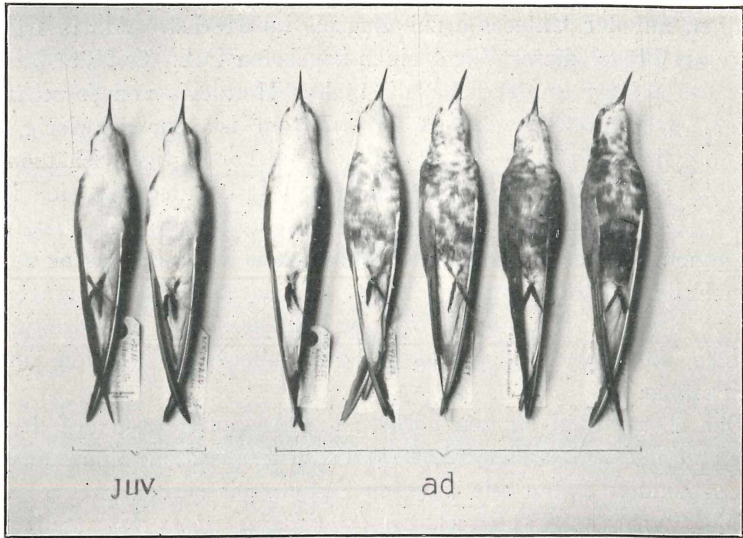
Seit langem bekannt sind die starken Ansammlungen von Seeschwalben auf der Unterelbe zur Zugzeit im Herbst. Als in früheren Jahren die Flügel dieser Vögel einen begehrten Putz für Hüte bildeten, gab es Berufsjäger an der Elbe, die täglich Hunderte von Seeschwalben erlegten. Die wirkliche Anzahl zu ermitteln ist sehr schwierig, doch kann man durch örtliche Zählungen und bei vorsichtiger Schätzung für das ganze Gebiet mit ziemlicher Sicherheit feststellen, daß sich in der Hauptzugzeit häufig über 10 000 auf der Elbe aufhalten. Es liegt nahe anzunehmen, daß der allgemein so bedeutende Nahrungsfaktor auch in diesem Falle eine Rolle spielen dürfte, was durch Magenuntersuchungen bestätigt wurde. Bei diesen Studien ergaben sich gleichzeitig gute Einblicke in andere charakteristische Lebensgewohnheiten unserer Seeschwalben.

Den Hauptanteil an den herbstlichen Ansammlungen auf der Elbe machen die Trauerseeschwalben und die Flußseeschwalben aus, und ihnen gegenüber treten alle anderen Arten weit zurück.

Die Trauerseeschwalben (*Chlidonias nigra* L.) stellen sich bereits gegen Mitte Juli auf der Elbe ein. TANTOW beobachtete (nach mündlicher Mitteilung) schon am 19. Juli 1932 Hunderte bei Brunshausen, ferner fand ich sie am 21. Juli in Scharen zwischen Finkenwälder und Hanöversand. Der Hauptzugmonat dürfte jedoch der August sein. DÖHLING sah am 4. Aug. 1929 Tausende bei Giesensand. Eine besonders reiche Bevölkerung zeigte sich vom 15. bis 22. August 1931. Anfang September pflegen die Trauerseeschwalben an Zahl stark abzunehmen. Es wurde nur noch eine einzige gesehen am 24. Sept. 1931, dagegen noch mehrere Stücke am 6., 18. (nach TANTOW) und am 26. Sept. 1932, und ein altes ♀ erlegte ich noch am 27. Okt. 1932.

Zur Zugzeit sind die schwarzen Seeschwalben immer auf der Elbe anzutreffen, doch in wechselnder Menge. Sie beleben den Strom bald dichter, bald mehr in kleinen Trupps auf weite Strecken. Wenn sie in dichten Scharen und hastigem Fluge, häufig starke Schwenkungen vollführend, dahineilen, wird man unwillkürlich an Bekassinen erinnert. Die Angabe NAUMANNs, daß die alten Tiere etwa einen Monat früher fortziehen, kann auch an den Ansammlungen auf der Elbe recht gut

verfolgt werden. Ende Juli und Anfang August trifft man fast nur alte Vögel an (Tab. 1), bis Ende August alte und junge, aber im September findet man selten ein altes Stück. Die Kleider der Trauerseeschwalben sind recht verschieden. Am häufigsten sind Tiere in voller Mauser, doch finden sich alle Uebergänge vom schwarzen Brutkleid bis zum hellen Ruhekleid (Abb. 1).



Phot. Dr. Peters.

Abb. 1. Trauerseeschwalben vom 24. VIII. 1931 von der Elbe bei Finkenwärder.

Die Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo* L.) scheint nach den Beobachtungen in den letzten Jahren etwa 14 Tage später auf der Elbe einzutreffen und hält dort auch viel länger aus als die vorige Art. Die Hauptzugzeit dauert für unsere Gegend ungefähr von Anfang August bis Mitte September (also ähnlich, vielleicht etwas später wie die Zugzeit bei Helgoland; WEIGOLD, Der Vogelzug bei Helgoland 1930); denn am 18. IX. 32. waren nach TANTOW die Vögel noch recht häufig, auch am 26. IX. sah ich eine Reihe von Tieren und selbst am 22. und 27. Oktober 1932 konnte ich noch über 20 beobachten. 1931 erlegte ich noch ein Stück am 4. Oktober.

Auch bei dieser Art dürfte die Menge der alten Vögel vor den jungen ziehen. Unter den 14 Tieren vom September 1932 (Tab. 2) befand sich auch nicht ein einziges altes Stück mehr. An Zahl stehen die Flußseeschwalben den Trauerseeschwalben erheblich nach, doch

dürften auch von ihnen in guten Zugperioden Tausende zu gleicher Zeit die Elbe bevölkern. Uebrigens ist bisher noch nicht geklärt, ob die Flußseeschwalbe im Hamburger Gebiet brütet.

Als nächste Art, der Häufigkeit nach aber schon sehr hinter den vorigen beiden Formen zurücktretend, ist die Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons* Pall.) zu nennen, die auch in mehreren Jahren bei Hamburg brütend festgestellt wurde. Von den übrigen heimischen Arten ist bisher nicht einmal bekannt, ob sie hier regelmäßig Durchzügler sind. Die Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea* Brünn.) ist nach DIETRICH (1928) an der Unterelbe gefunden, nach KROHN auf der Elbe erlegt worden. Unter den etwa 30 mir durch die Hände gegangenen Seeschwalben aus der Nähe von Hamburg war keine einzige Küstenseeschwalbe, doch mag sie gelegentlich vorkommen und daher ist zu bedenken, daß hier bei Wiedergabe von Feldbeobachtungen nur von *St. hirundo* die Rede ist, unter denen sich unerkant auch *St. paradisaea* befunden haben können.

Die Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis* Lath.) wurde nach DIETRICH bei Hamburg im Juli 1918 tot aufgefunden, nach TANTOW und GAEDCHENS im gleichen Jahre im September in mehreren ermatteten Stücken festgestellt, von mir im September 1931 erlegt und von TANTOW am 18. IX. 32 unterhalb Cranz mehrfach beobachtet. Zu erwarten wäre vielleicht noch die bisher nicht belegte, aber in Schleswig brütende Lachseeschwalbe (*Gelochelidon nilotica* [Gm.]), während die übrigen Arten heute wohl kaum mehr in Frage kommen.

Sehr bemerkenswert ist nun das örtliche Vorkommen der Seeschwalben auf der Elbe. Im Jahre 1932 habe ich zur Hauptzugzeit eine viertägige Bootsfahrt von Hamburg elbaufwärts bis Dömitz (Entfernung 120 km) unternommen, habe aber keine einzige Seeschwalbe angetroffen. Stromabwärts bin ich in demselben Monat mehrere Male (einmal bis Cuxhaven) gefahren und konnte jedesmal Tausende beobachten und zwar Trauerseeschwalben abwärts bis etwa nach Freiburg, Flußseeschwalben bis nach See hinaus. Die Ansammlungen der Trauerseeschwalben finden also statt von der oberen Grenze des Gezeitengebietes auf einer Strecke von etwa 50 km abwärts bis zur oberen Grenze des Brackwassers, während die Küstenseeschwalbe auch im ganzen Brackwassergebiet bis zur Mündung anzutreffen ist. Die Grenzen des Vorkommens sind sehr bezeichnend und werden durch die Ernährungsverhältnisse weitgehend verständlich gemacht.

Nach der Tab. 1 hatten 5 unter 15 Trauerseeschwalben anverdaute junge Stint in Schlund und Magen, aber auch die übrigen Tiere ent-

Tab. 1. Trauerseeschwalben von der Elbe bei Hamburg auf dem Herbstzug 1932.

Datum	Geschlecht	Alter	Gewicht in g	Fett- zustand ¹⁾	Schlund- und Mageninhalt
3. VIII.	♂	juv.	87	sehr fett	3—5 junge Stint, Gräten und Otolithen. stark verdaute Fischreste.
			67	mager	
		ad.	72	normal	"
			72	sehr fett	leer.
			65	normal	wenig Gräten und Otolithen.
			63	mager	6—8 junge "Stint", Gräten" und Otolithen.
			72	normal	
			88	fett	
			68	normal	Gräten" und Otolithen.
			71		6 "junge "Stint", "Gräten und Otolithen.
			73		
		72			
		71		3 wenig Gräten.	
70	—	—			
6. IX.	♂		69	normal	stark verdaute Fischreste.

hielten Gräten, zarte Wirbel und Otolithen, die so gut wie sicher von Stinten stammen dürften. Auf jeden Fall konnte mit Sicherheit keine andere Nahrung als junge Stint festgestellt werden. Diese ausschließliche Fischnahrung ist recht auffallend, wenn man bedenkt, daß HILDEBRANDT noch 1929 (J. f. O. Bd. II, S. 228) die Trauerseeschwalbe eine „vorwiegend (oder ausschließlich) auf Insektennahrung eingestellte Art“ nennt.

Warum spielt nun ausgerechnet der Stint unter der reichen Tierwelt der Elbe eine so große Rolle als Nahrungstier? Der Stint (*Osmerus eperlanus* L.) ist ein kleiner, im ausgewachsenen Zustand 10 cm langer Vertreter der Salmoniden (mit Fettflosse). Derselbe ist wegen der Häufigkeit seines Vorkommens und der Massenhaftigkeit seines Auftretens als der gemeinste Fisch des ganzen Unterelbegebietes zu bezeichnen. Im Frühjahr zieht der Stint in dichten Schwärmen aus der See flußaufwärts, allerdings nicht das Gezeitengebiet überschreitend, um an geeigneten Stellen zu laichen (März, April). Die geschlüpften jungen Stint wachsen schnell heran, bleiben bis zum Herbst des darauffolgenden Jahres im Laichgebiet und wandern erst dann mit den alten seewärts ab. Die jungen Fische haben schon im Juli eine Länge von 2—3 cm, im August von 3—4 cm und im September meistens schon darüber (EHRENBAUM 1896). Diese 2—5 cm großen Stint,

1) angegeben nach 4 Gruppen: 1. 2. normal (wenig fett), 3. fett, 4. sehr fett.

die sich fast ausschließlich in der starken Strömung aufhalten, werden von Elbfischern von Juli bis September in Massen mit dem Hamen erbeutet (sicherlich über 500 000 Pfd. jährlich), um als Köder für den Aalfang mit Reusen Verwendung zu finden.



Phot. Dr. Peters.

Abb. 2. Junger Stint (*Osmerus eperlanus* L.) von der Elbe in natürlicher Größe.

Auch die Flußseeschwalben dürften ganz vorwiegend Stint fressen (Tab. 2). 6 Tiere unter 16 enthielten mehr oder weniger verdaute Stinte, aber auch bei den meisten übrigen ließen die zarten Wirbel und die Otolithen mit großer Wahrscheinlichkeit auf Stint schließen. Nebenbei fanden sich bei 2 Stücken kleine Clupeiden, sicherlich kleine Maifische (*Alosa vulgaris* Cuv.), die zeitweise recht häufig im Plankton sein können. Das Ergebnis ist also, daß sich die Seeschwalben hier im Herbst ganz vorwiegend von jungen, wenige Zentimeter großen Stint ernähren. Da ihre großen Ansammlungen wie auch der Stint auf das Gezeitengebiet beschränkt sind, so liegt der Schluß nahe, daß die gute Nahrungsquelle die eigentliche Ursache des massenhaften Vorkommens der Seeschwalben im Mündungsgebiet der Elbe bildet.

Nun kommt der Stint aber so gut wie im Süßwasser, so auch im Brackwasser vor, und wenn die Trauerseeschwalben die Salzwassergebiete meiden, so dürfte das nicht auf die Ernährung zurückzuführen sein, wie HILDEBRANDT (1929) vermutete, sondern muß auf andere bisher unbekannte Ursachen zurückgeführt werden.

Tab. 2. Flußseeschwalben von der Elbe bei Hamburg auf dem Herbstzug 1932.

Datum	Geschlecht	Alter	Gewicht in g	Fett- zustand ¹⁾	Schlund- und Mageninhalt (andere Bemerkungen in Klammern)	
3. VIII.	+O+O ₃	ad. juv.	133	—	—	
			142	sehr fett	leer.	
			108	normal	Grätenreste, Otolithen; (mit großem Bandwurm).	
6. IX.	O ₃ O ₃ O ₃ O ₃ O ₃		144	fett	1 junger Stint, Grätenreste, Otolithen.	
			148	"	2	
			128	normal	2	
			121		Grätenreste, Otolithen.	
			121		1 Fisch (Gründling?), 1 junger Stint, reichlich Fischreste.	
			O ₃	106		5 junge Stint, reichlich Fischreste (mit Ring von Rossitten).
			+O+O+O	130	fett	2 junge Stint, Fischreste.
25. IX.	+O+O+O		133	"	2 kleine Clupeiden (Maifisch?).	
			143	sehr fett	fast leer, wenig Fischreste.	
			119	normal	Verdauungskanal auffallend sauber; im Magen ein 3 cm langes Gummiband.	
			146	sehr fett	leer.	
			124	fett	Gräten und Otolithen.	
25. IX.	+O		138	sehr fett	kleiner Fisch (junger Aal?).	
			156		1 kleiner Clupeide (Maifisch?); (in der Leibeshöhle ein Bandwurm).	

Die fast ausschließliche Stintnahrung darf nun aber nicht so gedeutet werden, als träfen die Seeschwalben eine Auslese. Brutnetzfänge beweisen, daß im Hauptstrom unter dem reichen Kleinplankton neben einigen Maifischen fast nur junge Stint anzutreffen sind, während andere Jungfische zur Zugzeit nicht vorhanden sind oder sich in geschützten Buchten und im Kraut aufhalten.

Im ruhigen Wasser zeigen nun die Fische ihre dunkle Seite nach oben (ein Schutz gegen Räuber aus der Luft) und ihre helle Seite nach unten (ein Schutz gegen Raubfische aus der Tiefe). Anders aber liegen die Verhältnisse im fließenden Wasser, das an allen Hindernissen kräftige Wirbel erzeugt, wodurch die zarten Jungfische aus ihrer natürlichen Lage gebracht und herumgeworfen werden, sodaß ihre hellen Unterseiten für den Beschauer von oben aufblinken und teilweise an die Oberfläche befördert werden. Diese Stromwirbel der Uferzonen und der seichten Teile des Flußbettes sind daher die bevorzugten Fang-

1) angegeben nach 4 Gruppen: 1. mager, 2. normal (wenig fett), 3. fett, 4. sehr fett.

plätze der Seeschwalben. Dort wo das auflaufende Wasser die Bühnen und Stacks überflutet, wo die Vorflut über den kilometerlangen Leitdamm (zwischen Blankenese und Hanöversand) strudelnd hinüber setzt, wo an den Grenzen des Hauptfahrwassers Strom und Gegenstrom Kabbelungen und krauses Wasser erzeugen, da sind die Seeschwalben in Trupps und Scharen anzutreffen, unaufhörlich stoßtauchend auf ihre Beute.

Sehr bezeichnend ist auch folgendes Bild: zwei Fahrzeuge vor Anker, ähnlich im Aussehen, doch hinter dem einen eine Wolke von Seeschwalben und Möwen in großer Aufregung, hinter dem anderen nicht ein einziges Tier. Das letzte ist ein Frachtfahrzeug, das erste ein Fischerfahrzeug, das mit dem Hamen am Grund und im Strome fischt. Die zarten Stint, die durch die Maschen hindurchschlüpfen, vielleicht schon etwas geschwächt, trägt der Wirbel hinter dem Netz empor an die Oberfläche, und hier bilden sie das Ziel der stetig herabstoßenden Vögel.

Der Vorteil des fließenden Wassers für die Seeschwalben liegt klar auf der Hand, und es scheint so, als spiele derselbe auch eine Rolle bei der Auswahl des Brutplatzes. Vielleicht ist auch die Trauerseeschwalbe im Sommer mehr Fischfresser als man bisher annimmt, was auch ZIMMERMANN (1930) vermutet. DÖHLING beobachtete 1929 die Fütterung eines Jungen mit einem Fischchen. Auch kann man im Hamburger Gebiet beobachten, wie die schwarzen Seeschwalben zur Nahrungssuche häufig ihr morastiges Brutgebiet verlassen und gern die nahen fließenden Gewässer befischen. Wenn KUHΚ (1929) sich darüber wundert, daß das weite Gebiet des Müritzes in Mecklenburg bei denkbar günstigsten Brutgelegenheiten nur 2 oder 3 kleine Kolonien der Trauerseeschwalben besitzt, so drängt sich der Gedanke auf, ob nicht der Mangel am fließenden Wasser auch mit Schuld daran ist. Bekannt ist ja auch, daß die Flußseeschwalben mit Vorliebe an Flüssen, also an fließendem Wasser, nisten.

Sehr bemerkenswert ist, daß auf der Elbe bis Ende September und 1932 sogar bis Ende Oktober Seeschwalben anzutreffen waren. Noch am 27. X. 32 konnte ich mir vier Flußseeschwalben verschaffen. Das Gewicht war hoch (151—163 g), der Fettansatz sehr stark, und im Magen befanden sich Stint und Stintreste. Sollte es sich um eine regelmäßige Erscheinung handeln, so muß man annehmen, daß die reiche Nahrungsquelle stark verzögernd auf den Weiterzug der Vögel wirkt.

Die Magenuntersuchungen bestätigen weiter, daß die Seeschwalben nur kleine, meistens 3—6 cm große Fische fangen und zwar nur lebende Tiere, wohingegen die Möwen viel mehr Aasfresser sind. Damit hängt auch zusammen, daß die Möwen wohl ebenfalls in Nahrungsgesellschaften

anzutreffen sind, doch häufig viel lockerer und mehr einzeln umher schwärmen als die Seeschwalben, die an den erwähnten Fangstellen mehr oder weniger dichte Ansammlungen bilden.

Mit der Art der Ernährung hängt wohl weiter die eigenartige Gewohnheit der Seeschwalben zusammen, auf den Fall eines Gegenstandes blindlings herbeizustürzen. Auch andere Vögel pflegen, wie z. B. die Möwen, herbeizukommen, wenn man einen Artgenossen aus der Luft abschießt, doch dürfte bei keiner Art dieser Trieb so stark ausgebildet sein wie bei den Seeschwalben. Ob eine erlegte Krähe herabfällt, ob man eine tote Möwe hochwirft oder einen ähnlichen anderen Gegenstand, stets fliegen die Seeschwalben hinzu. Diese Gewohnheit hat wohl mit „Hilfsbereitschaft“ oder „Treue“ älterer Autoren wenig zu tun, sondern dürfte nur eine Täuschung sein, die basiert auf die natürliche und zweckmäßige Einstellung, in einem herabstossenden Artgenossen das Zeichen für eine länger anhaltende Nahrungsquelle zu sehen. Ähnliche Gewohnheiten kommen bekanntlich auch bei anderen Vögeln und bei Säugetieren vor und verdienten sicherlich einmal eine experimentelle vergleichende Studie.

Auch für die allgemeinen Zugserscheinungen sind die Nahrungsgesellschaften der Seeschwalben auf der Niederelbe von Bedeutung. So schreibt ZIMMERMANN (1930): „Der langsam und nicht in geschlossener Gesellschaft vor sich gehende Abzug der Trauerseeschwalbe steht in einem auffallenden Gegensatz zu dem fast gleichzeitig in der Stärke der künftigen Brutgesellschaft erfolgenden Erscheinen der Vögel im engeren Nistbezirk. Finden sich die Vögel trotz ihres allmählichen Abzuges im gemeinsamen (und in diesem Falle dann engbegrenzten) Winterquartiere wieder zusammen, und kehren sie aus diesem dann in geschlossener Gesellschaft zurück?“ Es ist sehr wohl möglich, daß die Mündungen unserer großen Ströme Sammelpunkte der Seeschwalben darstellen, von wo aus sie in Scharen, in denen sie NAUMANN auf der Donau beobachtete, nach den Winterquartieren aufbrechen. Auf jeden Fall zeigen die oben geschilderten Verhältnisse deutlich, in welchem Maße die Ernährung die Zugserscheinungen beeinflussen kann.

Zum Schluß sei ein kurzer Hinweis auf die Körpergewichte gegeben. Flußseeschwalben (17 Stück) von 106 g bis 156 g; Durchschn. 132 g; 6 ♂♂ juv. im Durchschn. 128 g; 9 ♀♀ juv. 133 g. (Nach WEIGOLD, 14 Flußseeschwalben 101—175 g, Durchschn. 143,8 g; nach HEINROTH 130—140 g). Trauerseeschwalben (15 Stück) von 63 bis 88 g; Durchschn. 72 g; 9 ♂♂ ad. Durchschn. 71 g; 4 ♀♀ ad. Durchschn. 72 g. (Nach WEIGOLD, 1 Expl. 78 g; nach HEINROTH, um 60 g).

Auffallend ist bei den Gewichten, daß die beringte Flußseeschwalbe (Tab. 2) nur 106 g wog, also sehr leicht war. Auch zeigte dieses Stück eine abweichend blasse Schnabel- und Beinfarbe. Man könnte darin einen ungünstigen Einfluß der Beringung vermuten, doch wog ein ♀ vom 3. VIII. (Tab. 2) ebenfalls nur 108 g und ein weiteres Stück (♀ juv.) auch mit sehr blassem Rot an Schnabel und Beinen nur 118 g, und diese beiden Vögel waren unberingt.

Was den Fettzustand anbetrifft, so waren unter der Probe von 30 Trauer- und Flußseeschwalben vom Herbstzug 2 mager, 15 normal (wenig fett), 6 fett und 7 sehr fett.

Schriftenverzeichnis.

- DIETRICH, FR., Hamburgs Vogelwelt. Hamburg 1928.
 DÖHLING, FR., Ein versinkendes hamburgisches Vogelparadies; Hamburger Zoo-Zeitung 1930.
 EHRENBaum, E., Beiträge zur Naturgeschichte der Elbfische; Wiss. Meeresunters. Helgoland 1896.
 HEINROTH, O. und M., Die Vögel Mitteleuropas, Bd. III, 1928.
 HILDEBRANDT, H., Wie sind die Vögel zum Salzwasser eingestellt?; J. f. Ö. 1929, Erg. Bd. II.
 KUHK, R., Die Brutkolonien der Trauerseeschwalbe in Mecklenburg; Arch. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. N. F. IV. 1929.
 NAUMANN-HENNICKE, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas.
 ROSSEM, A. J. VAN, A Study of some Plumages of the Black Tern; The Condor, XXV, 1923. (O. M. B. 1924, S. 57).
 WEIGOLD, H., Maße, Gewichte und Zug nach Alter und Geschlecht bei Helgoländer Zugvögeln; Wiss. Meeresunters. Helgoland, N. F. XV. 1923—1930.
 ZIMMERMANN, R., Die Trauerseeschwalbe in der Oberlausitzer Niederung; Sitzungsber. Abh. Natur. Gesellsch. Isis, Dresden 1931.

Liste von Innenschmarotzern einiger Vögel von der Elbe bei Hamburg.

Von Nicolaus Peters, Hamburg.

Herr Dr. H. VOGEL, Leiter der helminthologischen Abteilung des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, hatte die Freundlichkeit, eine Anzahl von mir für die zoologische Staatssammlung erlegter Vögel auf ihre Innenparasiten hin zu untersuchen.. Die folgende Liste, das bisherige Ergebnis unserer Bemühungen im letzten Herbst und Winter, wurde von Herrn Dr. VOGEL zusammengestellt. Die angegebenen Schmarotzer stammen, wenn nichts besonderes vermerkt ist,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Monatsberichte](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Peters Nicolaus

Artikel/Article: [Ueber den Einfluß der Fischnahrung auf die Lebensgewohnheiten der Seeschwalben 5-13](#)