

Zur Ernährung gelbfüßiger Silbermöwen (*Larus argentatus michahellis*) in der Adria und im Binnenland¹⁾

Von Gerhard Spitzer

1. Einleitung

Im Gegensatz zur atlantischen Silbermöwe *Larus argentatus argentatus/argenteus* (EHLERT 1957, 1961, FOCKE 1959, LEEGE 1917, LÖHMER & VAUK 1969, 1970, MEIJERING 1954, SPAANS 1971) liegen Angaben zur Ernährung der mediterranen Silbermöwe *Larus argentatus michahellis* kaum vor (SPITZENBERGER 1961, WITT 1974). Zudem stammen diese Angaben nur aus der Periode der Jungenaufzucht.

2. Material und Methode

Von 1972 bis 1976 konnten an der Westküste Istriens im Einzugsbereich der Silbermöwen-Kolonie bei Rovinj (45.05 N 13.40 E) und im Raum Neusiedler See/Wien durch Auf sammeln von Speiballen und beim Fang von Möwen ausgewürgter Vormageninhalte direkte und durch Beobachtung nahrungsuchender Silbermöwen indirekte Angaben zur Ernährung gesammelt werden. Aus Istrien liegen Speiballen und Vormageninhalte von Brutvögeln und von noch nicht flüggen Jungvögeln vor. Außerhalb der Brutzeit sind Speiballen bei Niedrigwasser regelmäßig auf den als Rastplätze dienenden Schlickflächen an der Mündung der Mirna bei Novigrad und in den Lagunen bei Porec und Vsar zu beobachten, nur sind diese Stellen nicht begehbar. — Aus dem Bereich Neusiedler See liegen von den Monaten Juli, August und September Speiballen vor. Im Frühjahr und im Herbst sind Speiballen in den wasserführenden Seewinkel-Lacken (Lange Lacke, Unter- und Oberstinker) nicht zu finden.

Meinem Kollegen B. LEISLER, jetzt Möggingen, möchte ich für die Überlassung einiger Speiballen aus dem September 1960 vom Oberstinker danken. Ebenso bin ich Herrn J. LEPIKSAAR, Göteborg, für die Bestimmung der Fischreste und Herrn Prof. W. KÜHNELT sowie meinem Kollegen W. WAITZBAUER, beide Wien, für die Bestimmung der Insekten aus den Speiballen zu Dank verpflichtet.

3. Die Ernährungsverhältnisse in Istrien

3.1. Ernährung außerhalb der Fortpflanzungsperiode

Außerhalb der Fortpflanzungsperiode nützen die rund 600 Silbermöwen (= SM) an der Westküste Istriens Nahrungsquellen anthropogenen Ursprungs. Eine geringe Rolle spielt dabei das normale Schwemmgut der Hafenanlagen (maximal: Triest 6 SM am 14. 2., Pula 13 SM am 4. 1.), während Fischindustrien wenigstens zeitweise größere Mengen von Silbermöwen anlocken (Porec: regelmäßig einige bis maximal 76 SM am 13. 6., Rovinj: regelmäßig einige vor der Fischfabrik, Maximum am 12. 10. 347 SM, die nach Entenart Fischmehl von der Wasseroberfläche aufnehmen). Eine gewisse Bedeutung haben die Mülldeponien. So hielten sich in der von Triest, die in den Sommer- und Frühherbstmonaten kaum von Silbermöwen aufgesucht wird, am 3. 1. 140 nahrungsuchende Silbermöwen auf. Die Salinen und die wenigen trockenfallenden Schlickflächen (Lagunen bei Porec und Vsar und an der Mündung der Mirna) sind als Nahrungsgebiet unbedeutend. Nur gelegentlich sind in rastenden Scharen einzelne Möwen, meist Jungvögel, beim Stochern zu beobachten. — Liegt außerhalb der Fortpflanzungsperiode der Schwerpunkt in der Ernährung bei Abfällen anthropogenen Ursprungs, so ändert sich das während der Fortpflanzungsperiode.

¹⁾ Mit Unterstützung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung Projekte 1377 und 2454.

3.2. Ernährung während der Bebrütungsperiode

Den um die Brutkolonie konzentrierten 1200 Altvögeln stehen zur Zeit der Koloniebesetzung und des Brütens keine der Individuenzahl entsprechenden anthropogenen Nahrungsquellen in einem ökonomisch nutzbaren Umkreis zur Verfügung. Die Nahrung wird, wie die Beobachtungen zeigen, zum überwiegenden Teil aus dem Meer bezogen. Speiballen sind in diesem Abschnitt der Fortpflanzungsperiode in der Kolonie praktisch keine zu finden. Es liegt nur ein Speiballen vom 29. 4. aus dem letzten Drittel der Bebrütungsperiode vor, dagegen 20 Vormageninhalte von am Nest gegriffenen Brutvögeln (Tab. 1):

Tab. 1. Vormageninhalte (n = 20) und Speiballen (n = 1) am Nest gegriffener adulter Silbermöwen aus der Bebrütungsperiode.

Objekt	Größe	Gewicht	Zahl der Speiballen	Stückanzahl
<i>Sepia</i> sp.	Stück		1	1
<i>Sepia elegans</i>	10 cm		1	1
<i>Loligo vulgaris</i>	Stücke	bis 30 g	2	2
<i>Sepietta</i> sp.	5 cm		4	10
Dekapodenarm	15 cm		1	1
<i>Petromyzon</i> ? Schwanz	17 cm	10 g	1	1
<i>Hippocampus antiquorum</i>			1	1
Brasse ? Schwanz		20 g	1	1
Fischfleisch		70 g	1	1
Sardinenabfälle			1	1
Zaunkönig (<i>Troglodytes</i> tr.)			1	1
Ratte (<i>Rattus norvegicus</i>), angewest			1	1
Schlacht- und Küchenabfall:				
Darmstücke		bis 97 g	2	1
Speckschwarte		10 g	1	1
Bockwurst (ganz)			1	1
Hühnerknochen, Paprika- und Tomatenkerne			1	
Brot, Apfelspalten, grüne Bohnen und Speck			1	

Die kleineren Cephalopoden könnten von den Silbermöwen aktiv gefischt worden sein. Sturztauchen (WITT 1974) selbst konnte nicht beobachtet werden. Bei den größeren Cephalopoden kann es sich vielleicht um Teile von im Meer treibenden Leichen handeln. Die Ratte dürfte, dem Verwesungszustand nach, aus dem Spüllicht stammen.

In einem Fall konnte eine Möwe beim Aufhacken eines 10 cm langen Taschenkrebses (*Eriphia spinifrons*) überrascht werden. Da dieser Krebs bis knapp unter der Niedrigwasserlinie lebt (RIEDL 1970), kann er von Silbermöwen aktiv gefangen werden.

Die wenigen immaturen Silbermöwen, die während der Bebrütungsperiode an der Westküste Istriens anzutreffen sind, halten sich abseits der Kolonie auf. Ihre Nahrung dürfte weitgehend aus Abfällen bestehen, wie Beobachtungen bei Porec zeigen (eigene Beobachtungen).

3.3. Ernährung während der Aufzuchtperiode

Auffallend während der Aufzuchtperiode ist das massierte Eindringen nahrungssuchender adulter Silbermöwen bis über 20 km ins Landesinnere. Wie auch Speiballen und ausgewürgte Vormageninhalte (Tab. 2) zeigen, stammt zu dieser Zeit die Nahrung fast ausschließlich aus terrestrischen Bereichen (vgl. SPITZENBERGER 1961, WITT 1974).

Tab. 2. Inhalte von Speiballen und ausgewürgten Vormageninhalten aus der Aufzuchtperiode

I. Speiballen

- a) homogene Speiballen mit Kirschkernen: sehr zahlreich
- b) homogene Speiballen aus Elythren von *Calosoma sycophanta*: zahlreich
- c) Speiballen aus Kirschkernen und Elythren von *Calosoma sycophanta*: zahlreich
- d) heterogene Speiballen (n = 23):

6 Speiballen mit: Kirschkernen, 1 *Carabus coraceus*, 1 *Calosoma inquisitor*, 3 *C. sycophanta*, 2 *Pentodon idiota*, 1 *P. punctatum*, 1 *Lucanus cervus*, 2 *Cetonia aurata*, 1 *Morimus funereus*, 4 Splitter einer Schale von *Pomatias elegans*.

1 Speiballen mit: 30 *Armadillidium* sp. (12–15 mm).

16 Speiballen mit: 1 *Carabus* sp. (8 mm), 16 Carabidae indet. (*Abax*?, *Harpalus*?), 1 *Dorcus parallelipedus*, 13 *Melolontha melolontha* (12 davon in 1 Speiballen), 1 *Cetonia* sp., 14 *Cetonia aurata*, 1 Skorpion-Schere, 1 Fischwirbelsäule (8 cm), 1 Fischschwanz (7,5 cm, scharf abgeschnitten), 1 Teil eines Beckens eines rattengroßen Säugers, 1 Occipitale (Kaninchen juv.), 1 Skapula (Kaninchen?), 5 Teile von Rippen und Wirbeln (Schwein), zerhackt.

II. Vormageninhalte nicht flügger Silbermöwen (n = 4)

13 schlüpfende *Zicada orni*, 2 Abdomen von *Squilla mantis*, 1 Schwanzflosse (abgehakt) eines etwa 30-cm-Fisches, Sardinenreste (*Sardina pilchardus*), 2 Zitruskerne und 2 Getreidekörner in schleimiger Masse.

Die in Speiballen und Vormageninhalten gefundenen schlüpfenden Zikaden, die Carabiden und einige andere Käfer müssen von den Silbermöwen vom Boden aufgelesen worden sein. Zur Zeit der Jungenaufzucht sind regelmäßig nahrungssuchende Silbermöwen auf Mähwiesen, Viehweiden, auf umgebrochenen Flächen in den Döhlen und in lockeren *Juniperus*-Heiden zu beobachten. Ein Teil der Kirschen dürfte, wie beigemengte Käferreste vermuten lassen, vom Boden aufgesammelt worden sein. Zum Teil werden aber die Früchte direkt vom Baum gepflückt (vgl. WALTER in NIETHAMMER 1966). Die Vögel stehen dabei im Rüttelflug gegen den Wind vor dem Baum. Nach der gleichen Methode „pflücken“ sie auch Tettigoniidae von *Spatium* (BÜHLER mdl.) und wahrscheinlich auch *Melolontha*, *Cetonia* und *Calosoma* von Sträuchern, Bäumen und Stauden.

Interessant ist das Gewölle aus Armadillidien, da diese Tiere während der Tagesstunden nur unter Steinen und nur selten in größerer Anzahl unter einem Stein zu finden sind. Die Menge von 30 Armadillidien könnte auf gezielte Suche unter Steinen durch eine darauf spezialisierte Möwe deuten.

Knochenstücke und Fischreste stammen sicher entweder von Abfallhaufen oder von Fischereiabfällen. Gegen Ende der Aufzuchtperiode dürfte das durch den einsetzenden Fremdenverkehr stark erhöhte Angebot an Schweinerippen und Geflügelresten von Bedeutung sein, wie die zahlreichen Knochenreste in der verlassenen Kolonie beweisen.

Ende August/Anfang September sind über dem Festland kaum nahrungssuchende Silbermöwen zu beobachten.

4. Die Ernährungsverhältnisse im Binnenland

Über die Ernährungsverhältnisse der in zunehmendem Maß im europäischen Binnenland übersommernden gelbfüßigen Silbermöwen (GEROUDÉ 1968, SPITZER in Vorb.) liegen bis jetzt keine Untersuchungen vor.

Die (1975) bis 1500 Silbermöwen im Raum Neusiedler See/Wien verteilen sich während des Tages vor allem auf drei Nahrungsgebiete:

1. Eine geringe Anzahl, vor allem adulte und mehrjährig immature Vögel jagen auf dem See (ein bis maximal 24 Individuen) oder den größeren Lacken (St. Andräer Zicksee; bis zum Austrocknen im Sommer 1973 auch an der Langen Lacke).
2. Schon seit Beginn der starken Silbermöweneinflüge nach 1965 wird das Nahrungsangebot in der Donau unterhalb Wiens und unterhalb von Bratislava von einer großen Anzahl von Silbermöwen genutzt (zur Zeit des Maximalbestandes 1975 von etwa 900 Silbermöwen). Über Wien hinaus gehen nur gelegentlich Silbermöwen, so im Herbst 1973 infolge eines Fischsterbens in der Donau bei Tulln.
3. In steigendem Maß werden die Ackerbaugebiete des Seewinkels, der Parndorfer Platte, des Gebietes südlich der Donau zwischen Wien und Bratislava, des südlichen Marchfeldes und der östlich liegenden ungarischen Bezirke von Silbermöwen in den Spätsommer- und Herbstmonaten genutzt (1975 durch bis zu 600 Individuen).

Speiballen werden offensichtlich meist noch im Nahrungsgebiet ausgewürgt und nur in geringer Zahl an den primären Sammelpunkten. Im Nahrungsgebiet sind Speiballen kaum zu finden, sei es, daß sie auf Äckern zu verstreut liegen, um eine effektive Aufsammlung zu ermöglichen, sei es, daß sie an der Donau oder am See ins Wasser geraten. An den als primäre Rastplätze dienenden Schotterbänken der Donau stehen die Silbermöwen meist im Flachwasser, so daß auch dort keine Speiballen zu finden sind. Von der Donau liegt daher nur ein Gewölle vor (18. 8. Stan- niol-Papier).

Nach Beobachtungen nehmen Silbermöwen wie auch Lachmöwen (*Larus ridibundus*) und Sturmmöwen (*Larus canus*) aus dem Treibgut der Donau vor allem weiche, nicht ballenbildende Objekte. Eine Bestimmung der aufgefischten Futterbrocken ist selbst mit Hilfe eines Fernrohrs kaum möglich. Der Fischanteil in der Nahrung der Donau-Silbermöwen ist gering. Nur gelegentlich sind immature Möwen beim Aufhacken von Fischen im Flachwasser zu beobachten. Da es in allen beobachteten Fällen relativ große Fische (länger als 30 cm) waren, dürfte es sich um angeschwemmte Fischleichen handeln.

Konzentrationen nahrungsuchender Silbermöwen finden sich unterhalb der Einmündung des Donaukanals, der sehr viel Material in die Donau einbringt, und an Stellen, wo im ruhigen Wasser zwischen den Buhnen größere Mengen Schwemmgut treiben. Die meisten Silbermöwen ziehen, wie auch Lachmöwen, nahrungsuchend langsam stromauf. Ökonomisch gesehen, kontrollieren durch dieses Verhalten die Vögel in der gleichen Zeit mit gleichem Energieaufwand eine größere Wasseroberfläche als beim Suchen am Ort oder stromabwärts. Diesjährige Silbermöwen zeigen außer dieser selbständigen Nahrungssuche gegen den Strom noch eine weitere. Sie fliegen über einen nahrungsuchenden Lachmöwentrupp. Fischt eine Lachmöwe einen Futterbrocken, so wird sie von der Silbermöwe sofort nach Raubmöwenart attackiert und läßt meist rasch den Futterbrocken fallen, der dann von der Silbermöwe entweder noch in der Luft oder von der Wasseroberfläche aufgenommen wird. Dieses Schmarotzen bei Lachmöwen ist regelmäßig zu beobachten. Auffallend ist dabei das Verhältnis von Silber- zu Lachmöwen, das bei 1 SM : 140–240 LM liegt. Beim größten parasitierten Lachmöwentrupp mit 550 Tieren, der bis jetzt beobachtet wurde, hielten sich 4 diesjährige Silbermöwen auf. Von Schmarotzen bei anderen Lariden liegt nur eine Beobachtung einer Silbermöwe im 3. Kalenderjahr vor, die einer Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) erfolgreich einen Fisch abjagte. — Regelmäßig ist auch Betteln von Jungvögeln im 1. Herbst bei Altvögeln zu beobachten.

Die Befunde von Speiballen ergänzen gut die Sichtbeobachtungen über die Ernährung der am Neusiedler See, an den Seewinkellacken und in den Ackerbaugebieten nahrungsuchenden Silbermöwen.

Tab. 3. Inhalte von Speiballen (n = 209) nach Aufsammlungen aus dem Seewinkel, Burgenland (Lange Lacke, Obere Stinkerlacke)

	Juli (n = 23)	August (n = 78)	September (n = 108)	total
Nahrungsobjekt (Größe in cm)	Mindeststückzahlen			
Vertebrata total	15	101	106	222
Pisces total	10	51	38	99
Cyprinidae total	9	50	30	89
Cyprinidae indet.	5	25	—	30
<i>Cyprinus carpio</i> (30–40)	—	—	3	3
<i>Tinca vulgaris</i> (25)	—	—	1	1
<i>Rutilus rut.</i> (15–25)	—	5	5	10
<i>Leuciscus ceph.</i> (15)	—	—	3	3
<i>Leuciscus eryth.</i> (15–20)	2	1	5	8
<i>Abramis brama</i> (15–20)	2	19	13	34
<i>Esox lucius</i> (25)	—	—	1	1
<i>Acerina cernua</i> (?)	—	—	2	2
<i>Perca fluvi.</i> (15–40)	1	1	5	7
Mammalia total	3	50	65	118
Rodentia total	3	50	65	118
Rodentia indet.				
(Scapula) (rattengr.)	1	—	—	1
<i>Microtus arvalis</i>	1	48	64	113
<i>Cricetus cricetus</i>	1	2	1	4
Aves total	2	—	3	5
<i>Ardea</i> ? (Kralle)	—	—	1	1
<i>Perdix perdix</i>				
(Knochensplitter + Federn)	—	—	1	1
<i>Larus ridibundus</i> ?				
(Occipitale)	1	—	—	1
Passeres indet. (finkengr.)	—	—	1	1
<i>Motacilla flava</i>	1	—	—	1
Diplopoda (indet.) (<i>Polydesmus</i> ?)	—	—	1	1
Insecta total	21	61	1261	1343
Gryllidae:				
<i>Liogryllus camp.</i>	—	—	1	1
Forficulidae:				
<i>Forficula</i> sp. ♀	—	2	—	2
Hemiptera total	—	47	3	50
Reduviidae:				
<i>Harpactor</i> sp.	—	1	1	2
Pentatomidae indet.	—	—	1	1
Scutellaridae:				
<i>Eurygaster maura</i>	—	46	—	46
Cydnidae:				
<i>Brachypelta</i> ?	—	—	1	1

	Juli (n = 23)	August (n = 78)	September (n = 108)	total
Nahrungsobjekt (Größe in cm)	Mindeststückzahlen			
Coleoptera total	21	12	1257	1290
Carabidae:				
indet. (12 mm)	—	—	3	3
indet. (15 mm)	—	—	1	1
<i>Pterostichus</i> sp.	9	10	1	20
<i>Abax</i> ?, <i>Harpalus</i> ?	—	—	1	1
Dytiscidae indet. (20 mm)	—	1	—	1
Lucanidae:				
<i>Lucanus cervus</i>	1	—	—	1
Scarabidae:				
indet. (20 mm)	2	—	—	2
<i>Onthophagus</i> sp.	—	—	1	1
<i>Anisoplia</i> sp.	9	—	—	9
<i>Hydrous atterimus</i>	—	—	2	2
Tenebrionidae:				
<i>Blaps</i> sp.	—	—	2	2
Anthicidae:				
<i>Anthicus</i> sp.	—	—	3	3
Chrysomelidae:				
<i>Leptinotarsa deceml.</i> (Larven 10 mm)	—	—	18	18
Curculionidae:				
indet. (5 mm)	—	—	3	3
<i>Phytonomus punctatus</i>	—	1	1222	1223
Vegetabilien total	5	15	33(+3 hom. Wein- Speiballen)	53
Getreidekörner total	—	—	28	28
<i>Hordeum</i>	—	—	27	27
<i>Triticum</i>	—	—	1	1
Gurke (Kerne)	—	15	4	19
Kirsche (Kerne)	4	—	—	4
Wein (Kerne)	1	—	3 homogene Speiballen	
anthropogene Abfälle total	8	—	4	12
Knochen (zerhackt):				
Splitter (3,5 × 1,5 × 0,3)	1	—	—	1
Schweinerippen	1	—	2	3
Wirbel	3	—	—	3
Wurststückchen {3}	4	—	—	4
Wursthaut + Klammer	—	—	1	1
Präservativ	—	—	1	1
Silbermöwen-Mauserfedern	—	—	in einigen Gewöllen	

Die vorliegende Speiballenanalyse (Tab. 3) gibt zwar ein gutes Bild über die Ernährungsgewohnheiten der Art im Bereich des Neusiedler Sees, erlaubt aber keine quantitativen Rückschlüsse, da die abgesammelten Stellen für die am See und in den Lacken jagenden Silbermöwen einen primären, für die in den Ackerbaugebieten nahrungssuchenden aber einen sekundären Rastplatz darstellen (SPITZER in Vorb.) und somit der Fischanteil im untersuchten Material überrepräsentiert ist.

Bei den in den Speiballen vorgefundenen Fischen fällt der hohe Anteil 15–25 cm großer Cypriniden, vor allem *Abramis brama*, auf. Da in den Proben die meisten Skeletteile zu finden sind, dürften die Fische als Ganzes geschluckt worden sein (LEPIKSAAR briefl.). Größere bzw. stachelige Fische (*Cyprinus carpio*, *Esox*, *Perca*) werden, den jeweils nur wenigen Skelettelementen aber reichlichen Schuppen nach, angehackt. Dem Aushacken von Fischleichen und selbst lebender Fische kommt – letzteres wenigstens beim Austrocknen der größeren Lacken – eine gewisse Bedeutung zu. So deckten im Sommer 1973 bis zu 40 meist diesjährige Silbermöwen ihren Nahrungsbedarf durch die im Flachwasser bzw. eintrocknenden Schlamm festgehaltenen Aale an der Langen Lacke. 1974 meldeten die Fischer beträchtlichen Schaden, den die Möwen durch Aushacken der aus dem Wasser ragenden Rücken an Karpfen anrichteten. Manche dieser Fische wiesen am Rücken faustgroße Löcher auf. Die kleineren Fische dürften aktiv in den klaren Plänken im Schilfgürtel oder in der relativ klaren Wasserzone entlang dem Schilfgürtel gefischt werden, könnten aber auch aus dem von den Fischern beim Einholen der Netze wieder über Bord geworfenen Beifang stammen.

Auffallend ist in den Monaten August/September der hohe Feldmaus (*Microtus arvalis*)-Anteil. Feldmaus-Gewölle treten genau mit dem Umbruch der großen Feldtafeln nach der Getreideernte auf. Zu dieser Zeit folgen die Silbermöwen wie auch die Lachmöwen gerne dem Pflug. In solchen gemischten Trupps kontrollieren oft immature Silbermöwen ähnlich wie an der Donau die Lachmöwen. Die Silbermöwen sitzen dann etwas abseits auf einer aufgeworfenen Erdscholle und fliegen, sowie eine Lachmöwe einen Futterbrocken gefunden hat, zu dieser, um sie zu attackieren.

Bei den Hamstern und bei den Teilen größerer Vögel dürfte es sich um angehackte Leichen gehandelt haben. An der Langen Lacke konnte einmal das Anhacken einer frishtoten Saatgans (*Anser fabalis*) beobachtet werden. Finken- bis drosselgroße Vögel können von den Silbermöwen sicher selbst erbeutet werden (vgl. WITT 1974).

Insekten können wie im Brutgebiet zeitweise eine bedeutende Rolle spielen. Bis auf Ausnahmen wie *Dytiscus* und *Lucanus* sind alle übrigen gefundenen Insekten Bodenformen bzw. Bewohner der Rasen- und niederen Krautschicht. Bei Massenauftritten können einzelne Insektenarten ausschließlich in Speiballen enthalten sein (3 homogene Speiballen mit insgesamt 1222 *Phytonomus punctatus*, 1 Speiballen mit 46 *Eurygaster maura*, 1 Speiballen mit 18 Chrysomeliden-Larven).

Pflanzliche Anteile treten im untersuchten Material gegenüber dem animalischen Anteil zurück. Kirschen haben zwar in den letzten Jahren mit dem immer früheren Einflug der Silbermöwen ins Gebiet (SPITZER in Vorb.) zunehmend an Bedeutung gewonnen, aktives Pflücken durch eine größere Anzahl von Silbermöwen konnte aber erst im Sommer 1975 beobachtet werden. Weintraubenspicken ist dagegen bereits seit einigen Jahren regelmäßig im Herbst zu beobachten. Die Silbermöwen gehen dabei wie Hühner in die Weingärten und springen nach tiefer hängenden Trauben.

Speiballeninhalte, die auf ein Absuchen von Müllplätzen hinweisen, sind nur wenige vorhanden. Nur ganz gelegentlich sind im Seewinkel Silbermöwen in als Müllablagen dienenden Schottergruben zu beobachten.

Eier- und Jungenraub bei anderen Vogelarten gewinnt seit dem Einsetzen der frühen Silbermöwen-Einflüge bereits im April eine gewisse Bedeutung. Bis jetzt liegen

Meldungen über Eierraub beim Fasan (*Phasianus colchicus*) (Burgenländ. Jäger, mdl.) und Beobachtungen über den Raub von Gelegen des Säbelschnäblers (*Recurvirostra avosetta*) vor.

5. Diskussion

Die vorliegenden Befunde decken sich mit denen aus einer sardischen Kolonie von Mitte April/Juni (WITT 1974) und den Ergebnissen von SPITZENBERGER (1961) aus der in dieser Arbeit untersuchten Kolonie in der ersten Julihälfte. In der zweiten Aprilhälfte und im Mai wird von den Tieren beider Kolonien vor allem das marine Nahrungsangebot genutzt, in dem einen Fall in der Bebrütungsphase, im anderen bereits in der Aufzuchtphase (WITT 1974 und mdl.).

Mit dem Aufkommen eines entsprechenden Vegetabilien- und Insektenangebotes dringt die Mittelmeer-Silbermöwe wenigstens in Istrien, auf Sardinien (WITT 1974) und auf Korsika (eig. Beob.) regelmäßig zur Nahrungssuche ins Landesinnere vor. Für das Eindringen ins Binnenland sind die gelbfüßigen Silbermöwen der *cachinnans*-Gruppe möglicherweise eher präadaptiert als die rosafüßigen Formen der *argentatus*-Gruppe, wie die Binnenland-Brutvorkommen an den zentralasiatischen Seen (*thaimyrensis*), an den anatolischen Seen (*armenicus*, KUMERLOEVE 1970) und in den finnischen und estnischen Binnenseen und Hochmooren (*omissus*, VOIPIO 1972) zeigen. Wahrscheinlich ist das mit einer der Gründe, daß sich in den letzten drei Jahrzehnten im mitteleuropäischen Raum Übersommerungs-Traditionen (GÉROUDET 1968, SPITZER in Vorb.) in großem Umfang bereits auf einem sehr frühen Stadium der Synanthropie herausbilden konnten, während die Nordsee-Silbermöwe erst in jüngster Zeit, in einem viel fortgeschritteneren Stadium der Synanthropie ins Binnenland einzudringen beginnt (GOETHE mdl.). Sowohl an der Küste als auch an den binnenländischen Übersommerungsplätzen hat sich *michahellis* eine relative Unabhängigkeit von anthropogenen Nahrungsquellen bewahrt, wenn auch das starke Anwachsen vieler ihrer Populationen in den letzten Jahrzehnten sicher auch auf ein stark erhöhtes anthropogenes Abfallangebot zurückgeführt werden kann.

Untersuchungen über die Energiebilanz bei der Nutzung der verschiedenen Nahrungsangebote unter Berücksichtigung der jeweiligen Ansprüche, die an das Tier und vom Tier gestellt werden (Bindung an einen bestimmten Platz während der Brutzeit, an einen Schlafplatz, erforderliche Nahrungsmengen, Entfernung zwischen Brutplatz bzw. Schlafplatz und Nahrungsgebiet, verfügbare Tageslänge, Einfluß der Gezeiten), könnten sicher neue Aspekte über saisonale Änderungen in der Ernährung der Silbermöwen bringen.

6. Zusammenfassung

1. An der Westküste Istriens ernähren sich die etwa 1200 anwesenden adulten Silbermöwen (*Larus argentatus michahellis*) während der Bebrütungsperiode vorwiegend aus dem marinen Nahrungsangebot, während der Jungenaufzucht dagegen aus dem Vegetabilien- und Insektenangebot des umliegenden Festlandes. Außerhalb der Fortpflanzungsperiode wird von den dann etwa 600 anwesenden Silbermöwen das Abfallangebot der Fischindustrie stärker genutzt.

2. Im Raum Neusiedler See/Wien nützten zur Zeit des herbstlichen Maximalbestandes an Silbermöwen bis zu 900 Tiere das Abfallangebot in der Donau unterhalb von Wien und Bratislava, eine nur etwas geringere Zahl das Angebot an Insekten, Feldmäusen (*Microtus arvalis*) und Vegetabilien in den Acker- und Weinbaugebieten nördlich und östlich des Neusiedler Sees und nur wenige das Angebot an Fischen im Neusiedler See und den größeren Seewinkellacken.

7. Summary

On the nutrition of the Yellow-legged Herring Gull (*Larus argentatus michahelis*) in the Adriatic area and in the inland.

1. On the west coast of Istria about 1200 adult Herring Gulls mainly feed on the marine food-offer during the breeding period. While bringing forth the young they use the vegetable and insect offer in the surrounding inland. With exception of the propagate period about 600 Herring Gulls being present at that time make use of the litter of the fish industry.

2. In autumn during the time of maximum stock (about 900 Herring Gulls) in the area of the „Neusiedlersee“ and Vienna, they feed on the litter of the river Danube below Vienna and Bratislava (Czechoslovakia). Some of the Herring Gulls feed on insects, Common Voles (*Microtus arvalis*) and vegetables from the fields and vineyards in the north and the east of the „Neusiedlersee“. Only few of them feed on fish from the „Neusiedlersee“ or from the smaller lakes in the „Seewinkel“.

8. Literatur

Ehlert, W. (1957): Zur Ernährung der Silbermöwe (*Larus argentatus* Pontopp.) in der Vorbrutzeit. Orn. Mitt. 9: 201–203. • Ders. (1961): Weitere Untersuchungen über die Nahrungswelt der Silbermöwe (*Larus argentatus*) auf Mellum. Vogelwarte 21: 48–50. • Focke, E. (1959): Zur Ernährung der Silbermöwe (*Larus argentatus*). Vogelwarte 20: 86–88. • Géroudet, P. (1968): L'expansion du Goéland argenté *Larus argentatus michahellis* dans le bassin du Rhône et en Suisse. Oiseaux 29: 313–335. • Kumerloeve, H. (1970): Weitere Nachweise der Silbermöwe, *Larus argentatus*, als kleinasiatischer Binnenland-Brutvogel. Vogelwarte 25: 267–268. • Lege, O. (1917): Die Nahrung der Silbermöwe an der ostfriesischen Küste. Orn. Mschr. 83: 2–24. • Löhmer, K., & G. Vauk (1969): Nahrungsökologische Untersuchungen an übersommernden Silbermöwen (*Larus argentatus*) auf Helgoland im August/September 1967. Bonn. Zool. Beitr. 20: 110–124. • Dies. (1970): Ein weiterer Beitrag zur Ernährung Helgoländer Silbermöwen (*Larus argentatus*). Vogelwarte 25: 242–245. • Meijering, M. P. (1954): Zur Frage der Variation in der Ernährung der Silbermöwen *Larus argentatus* Pont. Ardea 43: 163–175. • Niethammer, G. (1966): Zur Vogelwelt Kretas nach Winterbeobachtungen. Anz. Orn. Ges. Bayern 7: 726–732. • Riedl, R. (ed.) (1970): Fauna und Flora der Adria. 2. Aufl. 702 pp., Parey-Hamburg und Berlin. • Spaans, A. L. (1971): On the feeding ecology of the Herring gull *Larus argentatus* Pon. in the Netherlands. Ardea 59: 75–188. • Spitzenberger, F. (1961): Zur Ernährung einer istrischen Silbermöwen-Kolonie (*Larus argentatus michahellis*). Vogelwarte 21: 50–52. • Voipio, P. (1972): Silbermöwen der *Larus argentatus cachinnans*-Gruppe als Besiedler des baltischen Raumes. Ann. Zool. Fennici 9: 131–136. • Witt, H. (1974): Zur Nahrungsökologie der Mittelmeersilbermöwe (*Larus argentatus michahellis*) an einem Brutplatz auf Sardinien. Vogelwelt 95: 148–150.

Anschrift des Verfassers:

Dr. G. Spitzer, II. Zoologisches Institut der Universität, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1, A 1010 Wien.

Kurze Mitteilungen

Eine neue Methode zum Fang von Rauhfußkauz-Männchen (*Aegolius funereus*). — Die Biologie des Rauhfußkauzes fand bisher mehrere Bearbeiter (u. a. HAASE & SCHELPER 1972, KÖNIG 1969, KUHKE 1949, 1950, 1969, 1970, SCHELPER 1972). Wohl in erster Linie aus methodischen Gründen befaßten sich die Autoren fast ausschließlich mit der Biologie der Jungvögel und der weiblichen Altkäuze im Nestbereich. Nur KÖNIG (1968) berichtet, daß Rauhfußkauz-♂ an ihrer individuellen Balzstrophe wiedererkannt werden können. Exaktere Angaben z. B. zum Alter, zur Brutplatztreue und zur Geschlechtsreife der Kauz-♂ im Freiland waren aber bisher nicht möglich, da keine geeignete Methode zum Fang und damit zur individuellen Kennzeichnung und zum Wiedererkennen der ♂ bekannt war. Mit der Konstruktion einer Falle für den Fang der Rauhfußkauz-♂ haben wir dies rein methodische Hindernis beseitigt. Seit 1973 versuchen wir mit Hilfe der Falle im Rahmen von Untersuchungen an der Rauhfuß-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [28_1976](#)

Autor(en)/Author(s): Spitzer Gerhard

Artikel/Article: [Zur Ernährung gelbfüßiger Silbermöwen \(*Larus argentatus michahellis*\) in der Adria und im Binnenland 298-306](#)