

(1964): Zur Frage der Abtriftskompensation des Vogelzuges. *Orn. Fenn.* 41: 106–110. • Bergman, G., & K. O. Donner (1964): An analysis of the spring migration of the Common Scoter and the Long-tailed Duck in southern Finland. *Acta Zool. Fenn.* 105: 1–59. • Frändén, C. A. (1958): Tranor. Nordisk Rotogravyr. Stockholm. • Libbert, W. (1936): Der Zug des Kranichs (*Grus grus grus*). *J. Orn.* 84: 297–337. • Libbert, W. (1948): Zum Herbstdurchzug des Kranichs (*G. grus*) in Nordafrika. *Vogelwarte* 15: 36–37. • Mildemberger, H. (1950): Messungen von Höhe und Geschwindigkeit ziehender Vögel. *Bonn. zool. Beitr.* 1: 55–57. • Nisbet, I. C. T., & W. H. Drury (1967): Orientation of spring migrants studied by radar. *Bird-Banding* 38: 173–186. • Rudebeck, G. (1950): Studies on bird migration based on field studies in southern Sweden. *Vår Fågelvärld. Suppl.* 1: 1–148. • Salomonson, F. (1967): Fugletraekket og dets gæder. 2nd ed. Munksgaard, Copenhagen. • Schütz, E. (1971): Grundriß der Vogelzugkunde. Parey, Berlin & Hamburg. • Swanberg, P. O. (1970): Tranorna vid Hornborgasjön. *Skaraborgsnatur* 7: 9–19.

Anschriften der Verfasser:

Thomas Alerstam, Swedish Air Force, Flygstaben, S-104 50, Stockholm 80, Sweden,
Carl-Axel Bauer, Biochemistry 1, Box 740, Chemical Centre, S-22007 Lund, Sweden.

Die Vogelwarte 27, 1973: 16–24

Biometrische Untersuchungen an der Gelbfüßigen Silbermöwe (*Larus argentatus michahellis*) aus der Camargue

Von Paul Isenmann

1. Einführung

Über den Komplex der paläarktischen Großmöwen, den wir unter dem Formenkreis Silber-Heringsmöwen verstehen, gibt es eine umfängliche Literatur. Es sind jedoch einige Rassen dieses Formenkreises biometrisch und ökologisch ungenügend erforscht. STEGMANN (1934) sowie BARTH (1968) konnten sich in ihren Arbeiten nur auf wenige Exemplare der Gelbfüßigen Silbermöwe (*Larus argentatus michahellis*) aus dem Mittelmeer stützen. Um diesen Mangel zu beheben, gebe ich nachfolgend die Ergebnisse biometrischer Untersuchungen an dieser Möwe aus der Camargue (Rhône-Mündung) bekannt.

Herr Dr. F. GOETHE sowie meine Frau sahen das Manuskript kritisch durch und machten zahlreiche Verbesserungsvorschläge. Herr Dr. L. HOFFMANN, Station biologique de la Tour du Valat, überließ mir freundlicherweise das von seinen Mitarbeitern gesammelte Zahlenmaterial und gestattete mir den Zugang zu seiner Bibliothek. Ihnen allen gilt mein herzlichster Dank.

2. Material und Methode

Es werden hier die Maße (Flügel-, Lauf- und Schnabellänge) und die Gewichte von je 80 erwachsenen ♂ und ♀ aus der Camargue untersucht und mit Gelbfüßigen Silbermöwen aus anderen Gebieten verglichen. Diese Vögel wurden alle in den Frühjahren 1969 und 1971 in Brutkolonien gefangen, frischtot gemessen und gewogen. Die Flügellänge wurde am maximal gestreckten Flügel gemessen. Ferner habe ich den rechten Flügel von 79 weiteren Brutvögeln (39 ♂ und 40 ♀) aus dem Jahre 1971 zur Bestimmung der Flügelzeichnung untersucht. Bei meinen Untersuchungen dienten mir die Arbeiten von GOETHE (1961) und BARTH (1968) als Modelle.

3. Nomenklatur

Die Gelbfüßige Silbermöwe aus dem Mittelmeer wurde zum erstenmal von NAUMANN (1840) unter der Bezeichnung *Larus michahellis* beschrieben, später noch von

BRUCH (1835) als *Glaucus Michahellesi*. Man kann den Vogel sowohl mit dem Namen *michahellesi* (STEGMANN 1934, STRESEMANN & TIMOFEEFF-RESSOVSKY 1947) als auch mit dem aus Prioritätsgründen richtigen Namen *michahellis* (MAYAUD 1940, KRONEISL 1951, VAURIE 1965) bezeichnet finden.

4. Brutverbreitung

Die Form bewohnt die Küsten und Inseln des Mittelmeeres sowie Stellen des französischen, schweizerischen und italienischen Binnenlandes (GÉROUDET 1968, DUSE 1932), ferner noch die atlantische Küste von Nordspanien bis – wie erst kürzlich NAUROIS (1969) nachgewiesen hat, zur Höhe der spanischen Sahara. Die atlantische Population wird schon von MAYAUD (1940) als Übergangsform zu der Rasse *Larus argentatus atlantis* DWIGHT angesehen, welche die Azoren, Madeira und die Kanaren bewohnt. Im östlichen Teil ihres Brutareals scheint sie in eine weitere Rasse und zwar in *Larus argentatus cachinnans* PALL. überzugehen. Letztere bewohnt ein Gebiet, das sich von der Küste des Schwarzen Meeres ostwärts bis zum russischen Turkestan erstreckt (VAURIE 1965)¹. Über die Zugehörigkeit der an Salzseen des osttürkischen Binnenlandes brütenden Gelbfüßigen Silbermöwe herrscht noch Ungewißheit (BUTURLIN 1934, KUMERLOEVE 1969).

5. Die Untersuchungsergebnisse

5.1. Zeichnung und Färbung der Handschwinge

GOETHE (1961) gibt Abbildungen von den verschiedenen in seinem Nordsee-Material vorkommenden Typen der ersten, zweiten und sechsten Handschwinge. BARTH (1968) hat danach eine vereinfachte eigene Klassifikation für die erste und zweite Handschwinge aufgestellt. Ich benütze letztere für die erste und zweite Handschwinge, für die sechste die Klassifikation von GOETHE. Die Ergebnisse sind in Tabelle I aufgeführt und Abbildung 1 zeigt Beispiele von Flügeln von Gelbfüßigen Silbermöwen aus der Camargue.

5.1.1. Erste (zehnte) Handschwinge:² 68,8% der Vögel aus der Camargue neigen zum Typus 4. D. h., sie besitzen ein stärkeres Querband verschiedener Form am Oberteil der Feder; in dem kleinen Material von der Adria (KRONEISL 1951) sind es nur 53,2%. Wenn man die Resultate aus der Camargue nach Geschlechtern untersucht, so merkt man, daß die Spitze der ersten Handschwinge bei den ♀ mehr schwarzes Pigment aufweist als bei den ♂. Das bemerkte auch schon KOHL (1958) bei Gelbfüßigen Silbermöwen aus dem Schwarzen Meer. Was die Vögel aus der Camargue anbelangt, konnte dieser Unterschied zwischen beiden Geschlechtern statistisch aber nicht gesichert werden ($p > 0,05$, t-Test).

5.1.2. Zweite (neunte) Handschwinge: 43% der Vögel aus der Camargue gehören dem Typus 2 und 32,9% dem Typus 3 an, d. h., sie haben zwei innere Spiegelteile verschiedener Form und Ausdehnung auf Außen- und Innenfahne. Auch hier tritt hervor, daß die ♀ mehr schwarzes Pigment aufweisen als die ♂. Der Unterschied ist aber wiederum statistisch nicht gesichert ($p > 0,05$, t-Test).

5.1.3. Sechste (fünfte) Handschwinge Keine der von mir untersuchten sechsten Handschwinge entspricht einer der vier von GOETHE beschriebenen Typen. Die sechste Handschwinge weist bei meinen Vögeln ein breites (10 bis 20 mm) durchgehendes, dunkles Querband auf, das sich von der Innenfahne bis zur Außen-

¹ Aus jenem Gebiet sollen nach VOIPRO (1968) die finnischen Gelbfüßigen Silbermöwen stammen.

² In Klammern die neuere Zählweise. Die ältere Zählweise wurde im Hinblick auf bessere Vergleichbarkeit mit älteren Arbeiten gewählt.

Tabelle 1

	Typen nach BARTH (1968)		I. Handschwinge						II. Handschwinge				Ausdehnung der Schwarzzeichnung		
			Typus	T.	T.	T.	T.	T.	T.	T.	T.	bis zur VI. Hd.*	bis zur VII. Hd.	bis zur VIII. Hd.	
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Camargue	39 ♂	n	2	8	6	23	1	20	15	3	18	21	0		
		%	5,1	20,5	15,3	58,9	2,5	51,3	38,5	7,7	46,4	53,6			
	40 ♀	n	1	4	6	29	4	14	11	11	17	23	0		
		%	2,5	10,0	15,0	72,5	10,0	35,0	27,5	27,5	42,5	57,5	0		
	79 (♂ + ♀)	n	3	12	12	52	5	34	26	14	35	44	0		
		%	3,8	15,2	15,2	65,8	6,3	43,0	32,9	17,7	44,3	55,7			
Jugoslawien (nach KRONEISL 1952)	9 ♂	%	11,1	11,1	22,2	55,5	11,1	44,4	11,1	33,3	33,3	55,5	11,1		
	6 ♀	%	0	16,7	33,3	49,9	0	16,7	66,6	16,7	66,6	33,4	0		
	15 (♂ + ♀)	%	6,7	13,4	26,7	53,2	6,7	33,3	33,3	26,7	46,6	46,6	6,7		

* Hd. = Handschwinge

Tabelle 1: Zeichnung und Färbung der Handschwingspitzen von Gelbfüßigen Silbermöwen
aus der Camargue und aus Jugoslawien. Hd.: Handschwinge.

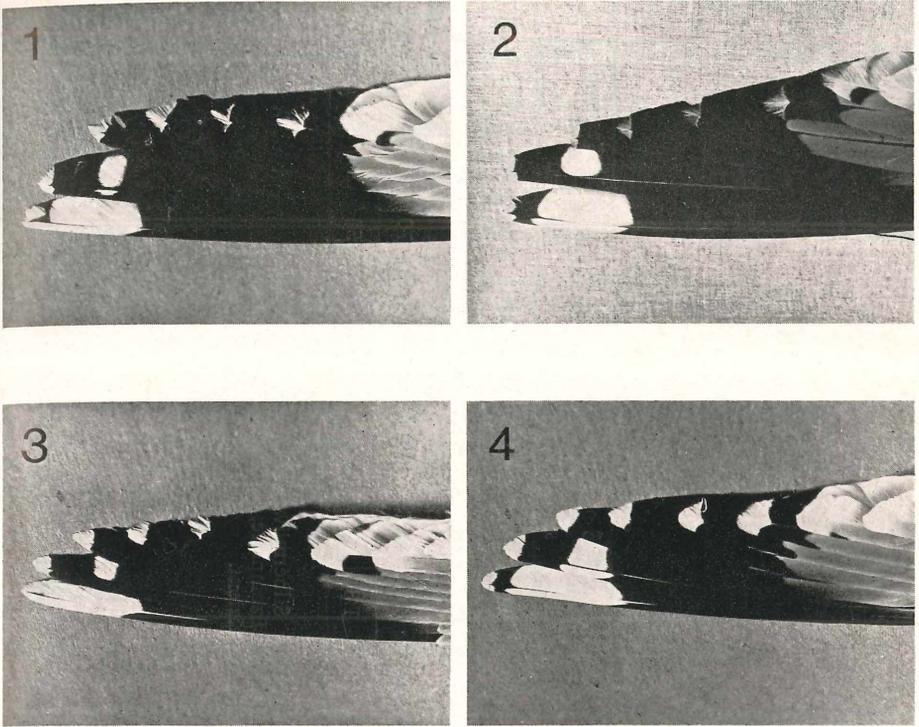


Abb. 1:

1 und 2: Handschwingezeichnungen von *Larus argentatus michahellis* – ♂, 3 und 4: von ♀.

fahne erstreckt. Die verschiedene Ausdehnung der dunklen Handschwingspitzen bei der Nominatform und bei *L. a. michahellis* vermerkte schon STEGMANN (1934).

5.1.4. Weitere Feststellungen: Ein deutliches Merkmal der Silbermöwen aus der Camargue besteht darin, daß die Schwarzzeichnung an den Handschwingen bei 55,7% der von mir untersuchten Vögel bis zur siebenten (vierten) Handschwinge reicht, wenn auch teilweise nur spurenhaf (die Schwarzzeichnung erstreckt sich bei 22,7% der Vögel über beide Fahnen, bei den übrigen nur über die Außenfahne). In Jugoslawien sind es (bei $n = 15$) 44,6% (KRONEISL 1951) und am Schwarzen Meer (bei $n = 8$) sind es 50% (KOHL 1958). Bei 55% der Silbermöwen (*Larus argentatus*) aus Norwegen endet die Schwarzzeichnung bereits an der fünften Handschwinge (BARTH 1968).

Was den hellen Ton an der Innenfahne der Handschwingen betrifft, bemerkte schon STEGMANN (1934), daß dieser bei der Gelbfüßigen Silbermöwe aus dem Mittelmeer grau ist und zwar heller grau als der Mantel. Bei 40 (72,5%) der von mir untersuchten Vögel ist das Grau der Innenfahne der ersten Handschwinge etwas heller, bei den übrigen sehr viel heller als der Mantel.

Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß die Innenfahne der ersten Handschwinge am hellsten, die Innenfahne der folgenden Handschwingen fortschreitend dunkler ist, was auch KRONEISL (1951) an *L. a. michahellis* und GOETHE (1961) an *L. a. argentatus* feststellten.

Aus technischen Gründen konnte die Mantelfärbung nicht untersucht werden. Ich kann daher nur auf die Resultate anderer Autoren hinweisen. STEGMANN (1934) schreibt, die Mantelfärbung dieser Rasse sei schiefergrau. BARTH (1968) fand, daß bei zwei Silbermöwen aus

Tabelle 2

	♀						♂						Beide Geschlechter		
	\bar{x}	n	s	$s\bar{x}$	V	R	\bar{x}	n	s	$s\bar{x}$	V	R	\bar{x}	n	R
Gewicht	1033	80	98	11	9.4	800-1400	1275	80	92	10.3	7.2	1040-1500	1154	160	800-1500
Flügelänge	440	80	8.4	0.96	1.9	418-462	465	80	8.8	1.0	1.8	445-485	453	160	418-485
Laufänge	67	80	2.7	0.30	4.0	60-75	72	80	3.4	0.38	4.7	65-80	70	160	60-80
Schnabellänge	56	80	2.5	0.28	4.4	50-61 [65]	61	80	1.8	0.2	2.9	56-65	58	160	50-65

Tabelle 2: Maße und Gewichte brütender Gelbfüßiger Silbermöwen aus der Camargue.

 \bar{x} : Durchschnittswert, n: Zahl der untersuchten Exemplare, s: Standard-Abweichung, $s\bar{x}$: Mittlere Abweichung, V: Variabilitätskoeffizient.

dem Mittelmeer die Mantelfärbung gerade so dunkel war wie bei gewissen norwegischen Silbermöwen (nach dem Farbsystem von MUNSSELL). GOETHE (briefl.) fand bei zwei Gefangenschaftsvögeln aus der Camargue, daß die Mantelfärbung (nach der Farbnomenklatur von RIDGWAY) bei einem Tier als „Light Neutral Gray (L III)“ nach Ton etwas heller als „Mouse Gray (L I)“ und beim zweiten Tier als „Light Neutral Gray (L III)“ weniger violettlich und etwas nach Zwischenton von „Mouse Gray“ und „Light Mouse Gray“ bezeichnet werden kann.

5.2. Fußfärbung

Die Fußfarbe aller ausgewachsenen Silbermöwen aus der Camargue ist leuchtend zitronengelb.

5.3. Augenlidrand- und Irisfärbung

Der Augenlidrand ist orangerot, die Iris bräunlichgelb.

5.4. Maße und Gewichte

5.4.1. Die Maße sowie andere biometrische Angaben sind in der Tabelle 2 aufgeführt, die Verteilungen der verschiedenen Flügel- und Lauflängen sind in den Abb. 2 und 3 dargestellt.

5.4.2. Größenverhältnis zwischen den Geschlechtern Der Unterschied in Gewicht, Flügel-, Lauf- und Schnabellänge (Tab. 2) zwischen den beiden Geschlechtern ist hoch signifikant ($p < 0,001$, t-Test). Das Gewicht des ♂ ist im Durchschnitt um 242 g (23%) höher als das des ♀, der Flügel ist um 25 mm (5%), der Lauf um 5 mm (7%) und der Schnabel um 5 mm (8%) länger.

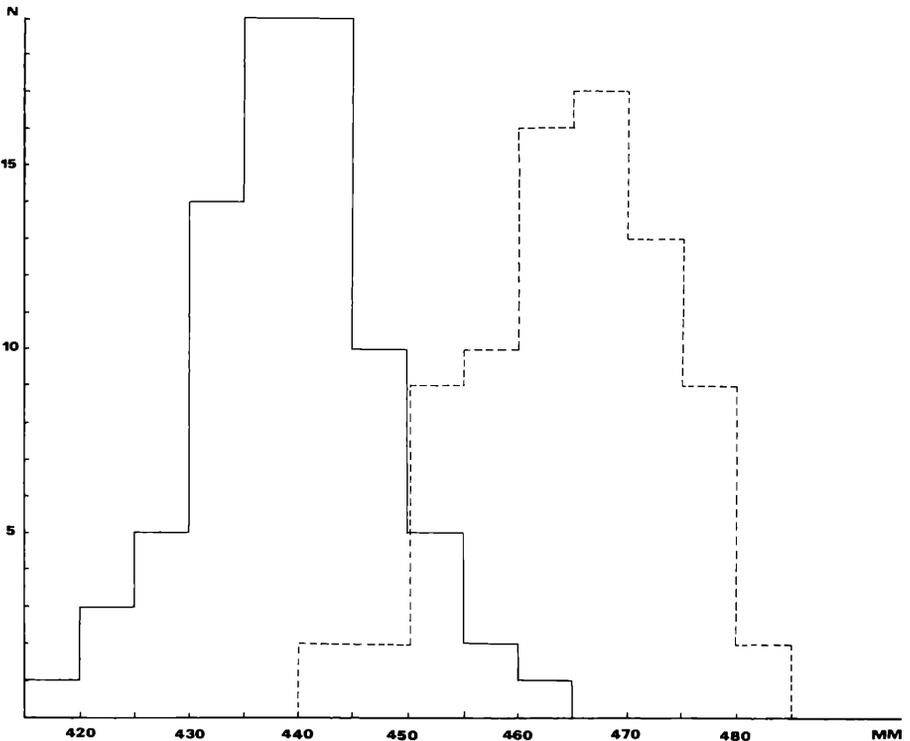


Abb. 2: Verteilung der Flügelängen. —: ♀, ---: ♂.

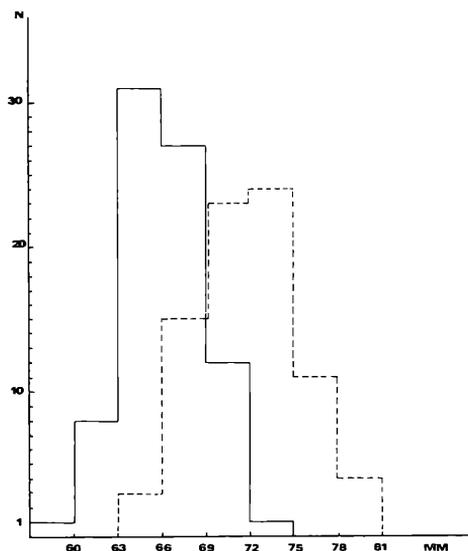


Abb. 3: Verteilung der Laufängen. —: ♀, - - -: ♂.

Der Geschlechtsdimorphismus in Gewicht und Maßen bei Großmöwen ist schon von verschiedenen Autoren hervorgehoben worden (GOETHE 1937, 1961, BARTH 1968, HARRIS & JONES 1969, INGOLFSSON 1969).

5.4.3. Vergleiche mit anderen Gelbfüßigen Silbermöwen

a) Vergleiche mit der Form *atlantis*: Angaben über diese Population sind in den Arbeiten von DWIGHT (1925), CHAVIGNY & MAYAUD (1932), STEGMANN (1934), MAYAUD (1940) und VOLSOE (1951) zu finden. Verglichen mit den Angaben von DWIGHT (1925) z.B. haben die ♂ aus der Camargue um 44,5 mm (9,5%) und die ♀ um 38 mm (9%) längere Flügel. Aus den Angaben der anderen Autoren geht auch hervor, daß die atlantischen Vögel wahrscheinlich im allgemeinen kleiner sind als die aus dem Mittelmeer. Das kann aber statistisch nicht gesichert werden, weil die dazu unentbehrlichen Werte nicht veröffentlicht wurden.

b) Vergleiche mit anderen Populationen der Form *michahellis*: Das jugoslawische Material von KRONEISL (1951) besteht nur aus den Daten von 9 ausgewachsenen ♂ und von 6 ausgewachsenen ♀ der Brutzeit. Es handelt sich dabei um Maße von Bälgen. Es ist erstaunlich, daß sich bei einem solch kleinen Material und trotz der von BARTH (1968) für Bälge vorgeschlagenen Korrekturen (Flügelänge um 5 mm, Schnabellänge um 0,5 mm länger angeben), immer noch kleinere Minimalwerte ergeben (Flügelänge der ♀ ausgenommen). Sollten die adriatischen Silbermöwen kleiner sein als die aus der Camargue?

c) Vergleiche mit den Formen *cachinnans* und *mongolicus*: Biometrische Angaben findet man bei STEGMANN (1934) und DEMENTIEV & GLADKOV (1951). Die Minimal- und Maximalwerte bei Flügel- und Laufänge stimmen ziemlich gut mit den entsprechenden Werten unseres Materials überein. Aber aus denselben Gründen wie bei *atlantis*, kann hier statistisch nichts gesichert werden.

5.4.4. Vergleiche mit der Nominat-Rasse (*Larus argentatus argentatus*) in Norwegen Die Gelbfüßigen Silbermöwen aus der Camargue sind schwerer und haben längere Flügel, Läufe und Schnäbel als die Silbermöwen (*Larus argentatus argentatus*) aus dem gesamten Norwegen (BARTH 1968). Der Unterschied

ist für alle Werte hochsignifikant ($p < 0,001$, t-Test). Wenn man statistische Vergleiche mit den Silbermöwen aus den nordnorwegischen Provinzen (Nordland, Troms und Finnmark) durchführt, so ist nur noch der Unterschied für die Lauflänge gesichert ($p < 0,001$, t-Test).

6. Schlußbemerkungen

Solange verwendbare biometrische Untersuchungen über weitere Populationen der zwischen den atlantischen Inseln und der Mongolei vorkommenden Gelbfüßigen Silbermöwen nicht vorliegen, kann man die Gültigkeit der gegenwärtigen Rassengliederung dieser Populationen nicht kritisch beurteilen.

7. Zusammenfassung

160 brütende Gelbfüßige Silbermöwen aus der Camargue (Südfrankreich) wurden biometrisch untersucht, von 79 weiteren Brutvögeln die Zeichnung und die Färbung der Handschwingenspitzen. Diese Möwen neigen im allgemeinen zu dunkleren Farbtypen der Handschwingenspitzen als die Silbermöwen der Nordsee, was in qualitativer Hinsicht bekannt war (u. a. STEGMANN 1934). Mangels eines besser vergleichbaren Materials konnte die Gültigkeit der gegenwärtigen Rassengliederung der Gelbfüßigen Silbermöwen nicht kritisch beurteilt werden.

8. Summary

Biometrical study of the population of the Yellow-legged Herring Gull (*Larus argentatus michahellis*) in the Camargue

The biometry (weight, length of wing, tarsus and bill) of 160 Yellow-legged Herring Gulls is given. All the measurements have been taken from freshly killed breeding birds in the Camargue (Southern France).

The colour-pattern of the primaries of 79 further breeding birds has been studied. On the whole, the Camargue gulls have a tendency towards the tip-patterns being more pigmented than those found by GOETHE (1961) and BARTH (1968) in the North Sea populations.

The absence of adequate comparative material makes it impossible to criticize the actual systematic arrangement of the Yellow-legged Herring Gulls group.

9. Literatur

Barth, E. (1968): Geographical variations of mantle colour, body measurements, and eggs data in *Larus argentatus*, *L. fuscus*, *L. canus* and *L. marinus*. Contributions Nos 78, 79, 81 & 86. Zoological Museum, University of Oslo. • Bruch (1853): Monographische Übersicht der Gattung *Larus* Lin. J. Orn. 1: 96–108. • Buturlin, S. (1934): *Larus taimyrensis armenicus*, subsp. nov. Ibis 76: 171–172. • Chavigny, J. & N. Mayaud (1932): Sur l'avifaune des Açores. Alauda 4: 133–135, 304–348, 416–441. • Dementiev, G. & N. Gladkov (1951): Birds of the Soviet Union. Vol. III. I.P.S.T Jerusalem 1969. • Duse, A. (1932): La colonia di gabbiani reali del lago di Garda. Riv. Italiana Orn. II (2): 1–4. • Dwight, J. (1925): The Gulls of the world. Amer. Mus. Nat. Hist. 52: 63–401. • Géroudet, P. (1968): L'expansion du Goéland argenté (*Larus argentatus michahellis*) dans le bassin du Rhône et en Suisse. Nos oiseaux 29: 313–335. • Goethe, F. (1937): Beobachtungen und Untersuchungen zur Biologie der Silbermöwe auf der Vogelinsel Memmertsand. J. Orn. 85: 1–119. • [Ders. 1961]: Zur Taxonomie der Silbermöwe (*Larus argentatus*) im südlichen deutschen Nordseegebiet. Vogelwarte 21: 1–24. • Harris, M. & P. Hope Jones (1969): Sexual differences in measurements of Herring and Lesser black-backed Gulls. Brit. Birds 62: 129–133. • Ingolfsson, A. (1969): Sexual dimorphism of large gulls. Auk 86: 732–737. • Kohl, I. (1958): Contributions to systematic studies of the Black Sea's Herring Gulls. Aquila 65: 127–143. • Kronsbeisl, R. (1951): Beitrag zur Kenntnis der Systematik der adriatischen Silbermöwen. Larus 5: 131–148. • Kumerloewe, H. (1969): Die Silbermöwe als Binnenland-Brutvogel im östlichen Kleinasien. Vogelwarte 25: 47–49. • Mayaud, N. (1940): Considérations sur les affinités et la systématique de *Larus fuscus* et *Larus argentatus*. Alauda 12: 80–98. • Naumann, J. F. (1840): Naturgeschichte der Vögel Deutschlands (Bd. X). • Naurois, R. de (1969): Peuplements et cycles de reproduction des oiseaux de la côte occidentale d'Afrique. Mémoire Mus. Nat. Hist. Naturelle Paris, Série A/Zoologie, T. LVI. • Stegmann, B. (1934): Über die Formen der großen Möwen und ihre gegenseitigen Beziehungen. J. Orn. 82: 340–380. • Stresemann, E. & N. Timofeeff-Resovskiy (1947): Artenstehung in geographischen Formenkreisen. I. Der Formenkreis *Larus*

argentatus - cachinnans - fuscus. Biol. Zentralblatt 66: 57–76. • Vaurie, C. (1965): The Birds of the palaeartic fauna. Non-Passeriformes. Witherby, London. • Voipio, P. (1968): Zur Verbreitung der *argentatus*- und *cachinnans*-Möwen. Ornithologica Fennica 45: 73–83. • Volsøe, H. (1951): The breeding birds of Canary islands. Vidensk. medd. dansk naturh. foren. 113: 1–153.

Anschrift des Verfassers:

Paul Isenmann, Centre d'Ecologie de Camargue, Le Sambuc, F - 13200 Arles, Frankreich.

Die Vogelwarte 27, 1973: 24–39

Aus dem Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie, Vogelwarte Radolfzell

Die Jahresverbreitung des Mariskensängers (*Acrocephalus melanopogon*) nach Beobachtungen und Ringfunden

Von Bernd Leisler

Herrn Professor Dr. J. Aschoff mit Dank zum 60. Geburtstag gewidmet.

1. Einleitung

Am Neusiedler See studierte ich die Biotopansprüche des Mariskensängers an einem seiner nördlichsten Verbreitungspunkte. Dabei erwies sich ein Überblick über die artspezifischen Verbreitungsverhältnisse als notwendig. Untersucht man nämlich die Ökologie einer Tierart am Rande ihres Areals — ohne Kenntnis der optimalen Verbreitungsbedingungen —, gerät man leicht in Gefahr, gewisse Befunde falsch zu interpretieren. Dies erklärt sich aus dem „Prinzip der regionalen Stenözie“ (Kühnel 1943, 1965), das besagt, daß sich eine in ihrem Verbreitungszentrum euryöke Tierart an ihren Arealgrenzen stenök verhalten kann.

Da auch eine detaillierte Verbreitungskarte bisher fehlte, schien es angebracht, das Brutareal zu kartieren. Zusätzlich kam der von den anderen Rohrsängerarten stark abweichenden Winterverbreitung des Mariskensängers für eine ökologische Fragestellung besondere Bedeutung zu. Deshalb habe ich versucht, aus den zerstreuten Literaturstellen ein Bild von der Jahresverbreitung der Art zu zeichnen und die bisher vorliegenden Beringungsergebnisse darin einzuordnen. Allerdings erschweren die spärlichen Angaben über diesen spezialisierten, in einem beschränkten und aufgesplitterten Areal vorkommenden Rohrsänger einen einigermaßen befriedigenden Überblick. Die relative Seltenheit wie seine äußerst heimliche Lebensweise haben zur Folge, daß der Mariskensänger leicht übersehen wird. Die zahlreichen negativen Feststellungen, die sich bei der Durchsicht des Schrifttums ergaben, sind somit nicht immer aussagekräftig. Sie blieben daher in der Mehrzahl unberücksichtigt.

Methodisch schien es vorteilhaft, das Areal nach der Verbreitung der beiden Rassen (*melanopogon* und *mimica*, vgl. Vaurie 1959, Williamson 1963) zu besprechen. Leider ist bei einer derartigen Trennung mit einem breiten Unschärfbereich im Nahen Osten und in Kleinasien zu rechnen, wo die Übergangszonen der beiden Rassen ganz unzulänglich bekannt sind. Vor allem sind die neuen kleinasiatischen Funde (besonders aus der Osttürkei) auf ihre Rassenzugehörigkeit hin noch nicht untersucht. Die ersten beiden Verbreitungskarten betreffen überwiegend Angehörige der westlichen Nominatrasse. Die Jahresverbreitung der östlichen Rasse (*mimica*) wird nur kürzer skizziert werden können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [27_1973](#)

Autor(en)/Author(s): Isenmann Paul

Artikel/Article: [Biometrische Untersuchungen an der Gelbfüßigen Silbermöwe \(*Larus argentatus michaheüis*\) aus der Camargue 16-24](#)