

Unter den paläarktischen Zuggästen, die Ende März beobachtet wurden, ist *Limosa lapponica* hervorzuheben, die sich im südlichen Afrika ganz vorzugsweise in der Walvis Bay einstellt, wo sie bisher schon übersommernd nachgewiesen worden war.

Es wurde auf den Zusammenhang von Mauserverzögerung und Übersommern hingewiesen.

Als Irrgäste an der Küste wurden in Lüderitzbucht *Anastomus lamelligerus* und *Rhinoptilus africanus*, in Swakopmund *Asio capensis* festgestellt.

Wichtige Ringfunde: ein Riesensturmvogel von den Süd-Orkney-Inseln bei Cape Cross und eine mindestens 13jährige Brandseeschwalbe von Mellum in Lüderitzbucht.

Schrifttum

- BROEKHUYSEN, G. J. (1955—1956): Occurrence and Movement of Migratory Species in Rhodesia and Southern Africa during the Period 1950—1953. Ostrich 26, S. 99—114; 27, S. 159—167.
- GRINDLEY, J. R. (1959): Birds of the Oranje River Estuary. Ostrich 30, S. 127—129.
- HOESCH, W. (1955): Die Vogelwelt Südwestafrikas. Windhoek.
- HOESCH, W., & G. NIETHAMMER (1940): Die Vogelwelt Deutsch-Südwestafrikas. J. Orn. 88, Sonderheft.
- LIVERSIDGE, R. (1958): The Bird Population of the Dams on the Free State Goldfields. Ostrich 29, S. 107—109.
- LIVERSIDGE, R., & G. R. McLACHLAN (1957): Breeding Notes on the Black-Necked Grebe *Podiceps nigricollis*. Ostrich 28, S. 233—234.
- MACLEAN, G. L. (1960): Records from southern SW-Africa. Ostrich 31, S. 49—63.
- MEINERTZHAGEN, R. (1950): The Namib of South West Africa. Ibis 92, S. 567—573.
- MÜLLER, H. (1959): Die Zugverhältnisse der europäischen Brandseeschwalben (*Sterna sandvicensis*) nach Beringungsergebnissen. Vogelwarte 20, S. 91—115.
- NIETHAMMER, G. (1960): Guanovögel. Orion, Heft 10, S. 767—774.
- OORDT, G. J. VAN (1940): Ornithologische Beobachtungen an den Küsten Südwestafrikas. Orn. Mber. 48, S. 147—152.
- RUDEBECK, G. (1955): Aves I. On an Old Collection of Birds from SW-Africa and Adjacent Areas. South Afr. Animal Life II, S. 426—576. Uppsala.
- SAUER, F. & E. (1960): Zugvögel aus der paläarktischen und afrikanischen Region in Südwestafrika. Bonn. Zool. Beitr. 11, S. 41—86.
- STONEHOUSE, B. (1958): Notes on the Ringing and the Breeding Distribution of the Giant Petrel *Macronectes giganteus*. Ibis 100, S. 204—208.

Die Superspecies *Larus canus*

Von Hans Johansen

Unsere gewöhnliche Sturmmöwe hat den Systematikern in Westeuropa niemals größere Schwierigkeiten gemacht. Man wußte, daß die östlichen Populationen in Rußland und Sibirien etwas kräftiger und dunkler sind — man hat sich auf den Namen *heinei* Homeyer für diese Form geeinigt — und man wußte, daß in Nordamerika eine der europäischen Nominatform sehr ähnliche Rasse *brachyrhynchus* lebte.

Im Jahre 1934 erschien STEGMANNs epochemachende Arbeit „Die großen Möwen“. Hier sprach er die Ansicht aus, daß der amerikanische *Larus delawarensis*, der die Sturmmöwe in den mittleren Teilen Nordamerikas geographisch vertritt, auch als Unterart von *Larus canus* anzusehen sei. Außer dem Vikariieren und gewissen morphologischen Ähnlichkeiten war die Schwanzzeichnung (grauweiß an der Wurzel und dunkle Praeapikalbinde) im ersten Kleide ausschlaggebend, da diese Zeichnung sonst nur bei der Sturmmöwe vorkommt. Die Systematiker haben sich jedoch im allgemeinen ablehnend zu dem Gedanken verhalten (BOETTICHER [1958] wiederholt aber STEGMANNs Auffassung), und die Amerikaner (HELLMAYR & CONOVER 1948, EISENMANN 1959) machten geltend, daß beide Möwen in Südwestkanada nebeneinander vorkämen.

Wiederum war es STEGMANN (1935), der eine neue Revision der paläarktischen Formen der Sturmmöwe brachte. Er fand heraus, daß außer der östlichen Rasse *heinei*

(die er mit dem MIDDENDORFFSchen Namen *major* bezeichnete) noch eine dritte Form im äußersten Osten Sibiriens an der Küste von Kamtschatka vorkäme. Diese war recht verschieden von den anderen, da der Schnabel viel höher und robuster war („wie eine kleine Silbermöwe“); in der Größe stand sie zwischen *canus* und *heinei*. STEGMANN bezeichnete sie als *L. canus kamtschatchensis* Bonaparte.*

Während meiner Arbeit am „American Museum of Natural History“ in New York im Winter 1960 stieß ich auf eine schöne Balgserie dieser Vögel. Sie bestand aus 15 alten und 8 jungen Vögeln, die von Juni bis August 1901 bei Gishiga (nördlichster Teil der Gishiga-Bucht im Norden des Ochotsker Meeres) von BUXTON gesammelt worden waren. Da ich gerade vorher *Larus canus* und *Larus delawarensis* verglichen hatte und zum Schluß gekommen war, daß diese beiden Möwen sehr verschieden seien und in keiner Weise unter einer Art vereinigt werden könnten, war ich sehr verblüfft, zu sehen, daß die Kamtschatka-Vögel eine geradezu ideale Mittelstellung zwischen beiden Arten einnahmen. Ja sie standen sogar *L. delawarensis* näher, und einige jüngere Vögel waren von gleichaltrigen *delawarensis* überhaupt nicht zu unterscheiden.

Noch mehr erstaunt wurde ich dann, als ich in STEJNEGERS (1885) ausgezeichnetem Werk fand, daß dieser hervorragende Ornithologe bereits vor 75 Jahren festgestellt hatte, daß *kamtschatschensis* ein asiatischer Repräsentant von *L. delawarensis* sei.

Ich unternahm daraufhin eine genauere Untersuchung des ganzen *Larus canus*-Komplexes. Zunächst die eigentliche *canus*-Gruppe: Es stellte sich heraus, daß von Westeuropa bis Ostsibirien (ohne Kamtschatka) ein „cline“ verläuft, der die Merkmalsprogression Größer- und Dunklerwerden aufweist. Das Größerwerden geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

	♂♂		♀♀	
	Flügel	Culmen	Flügel	Culmen
England und westlichstes Europa (WITHERBY)	340—371	32—36	330—365	29—33
Deutschland (NIETHAMMER)	360—383	35—38	344—357	31—34,5
Rußland und Sibirien (eigene Messungen)	362—410	35—41	348—395	32—39

Es ist also faktisch keine deutliche Grenze zwischen dem typischen *canus* und dem östlichen *heinei* zu sehen, aber da die Extremwerte recht unterschiedlich sind, müssen die Namen natürlich beibehalten werden. Es fragt sich jetzt, wohin der isolierte nordwest-amerikanische *brachyrhynchus* zu stellen ist. Er steht ganz entschieden nach Größe und Schnabelform näher zum westlichen *canus*, wie aus folgenden Maßen zu ersehen ist:

	♂♂		♀♀	
	Flügel	Culmen	Flügel	Culmen
<i>L. c. brachyrhynchus</i> (eigene Messungen)	338—362	31—35	328—357	29—34
(DWIGHTS Messungen)	334—366	33—38	328—352	30—35

Die amerikanische Sturmmöwe ist also noch etwas kleiner als die westeuropäische; auch in der Tönung des Mantels gleicht sie dieser. Folglich kann sie nicht von den großen und dunklen Ostsibiriern abstammen und von dort nach Alaska gekommen sein, wie das gewöhnlich angenommen wird. Sie muß vielmehr das Relikt einer einstmals weit über die Kontinente verbreiteten kleinen Urform sein.

Sehen wir uns jetzt *Larus delawarensis* und *L. kamtschatschensis* an. Wie schon gesagt, stehen sie einander sehr nahe, vor allem durch den sehr starken und klobigen gelben Schnabel. Bei adulten *delawarensis* trägt er kurz vor dem Ende einen deutlichen

* Die richtige, von BONAPARTE in *Consp. Avium* 1857 angewandte Schreibweise ist: *kamtschatschensis*.

schwarzen Ring (daher der amerikanische Name „Ring-billed Gull“); bei *kamtschatschensis* ist dieser Ring nur angedeutet, doch ist er, wie STEJNEGER sagt, bei frischen Vögeln deutlicher zu sehen, während er bei trockenen Bälgen bald unklar wird. Junge Vögel sind fast nicht voneinander zu unterscheiden.

In der Größe, sowohl der Flügellänge als des Schnabels, sind beide fast gleich:

	♂ ♂			♀ ♀		
	Flügel	Culmen	Schnabelhöhe	Flügel	Culmen	Schnabelhöhe
<i>Larus delawarensis</i> (eigene Messungen)	365—395	39—42	13—14	352—375	36—40	12—13
<i>Larus kamtschatschensis</i> (eigene Messungen)	365—388	38—41	12,5—14	350—365	35—41	12—13

Nur in der Färbung des Mantels ist ein wesentlicher Unterschied zu sehen: *L. delawarensis* ist sehr hell, sogar heller als der europäische *L. canus*, während *L. kamtschatschensis* recht dunkel ist, etwa wie *L. canus heinei*. Dieser Unterschied in der Tönung des Mantels hat aber wohl für die systematische Stellung keine Bedeutung, da wir etwa die gleichen Unterschiede innerhalb der *canus*-Gruppe sehen. Die Vögel im ersten Jugendkleide sehen einander sehr ähnlich, aber auch hier ist *kamtschatschensis* viel dunkler.

Die graue Färbung der Innenfahnen der Handschwingen ist bei *L. delawarensis* bedeutend heller, was ja nur der allgemeinen helleren Färbung entspricht. Das Schwarz auf den Schwingen ist aber bei *L. delawarensis* stärker entwickelt als bei *L. canus*, und in dieser Beziehung nimmt *L. kamtschatschensis* eine Mittelstellung ein.

Das Brutareal von *L. delawarensis* liegt in den mittleren Breiten von Nordamerika etwa zwischen 42° und 56° n. Br. und beschränkt sich fast ausschließlich auf das Binnenland. Im nordwestlichen Teil des Areals, in den Provinzen Alberta und Saskatschewan, trifft er augenscheinlich mit *L. canus brachyrhynchus* zusammen. Nähere Untersuchungen darüber liegen nicht vor, aber offensichtlich ist keine sichere Überlappung vorhanden. *L. c. brachyrhynchus* geht südwärts bis zum Atabaska-See, und hier wird *L. delawarensis* nur äußerst selten gesehen (SOPER 1942), und es ist nicht sicher, daß sie brütet. Ich habe in New York und im Kanadischen Nationalmuseum in Ottawa das ganze Balgmateriale aus dieser Gegend untersucht und die beiden Möwen nirgends zur Brutzeit zusammen feststellen können.

Wohl aber konnte ich feststellen, daß die südlichste Population von *L. c. brachyrhynchus* am Atabaska-See etwas größer und starkschnäbliger ist als die nördlicheren in Alaska (Flügel ♂ ♂ 345—362 gegen 340—352; Schnabelhöhe 10—12 gegen 9—11), was möglicherweise auf eine gelegentliche Mischung mit *L. delawarensis* hindeuten könnte. Eine gleiche Grundlage haben wohl auch einzelne sehr dickschnäblige *L. c. brachyrhynchus*, die zwischendurch im typischen Gebiet angetroffen werden. Ich habe solche aus der Provinz Yukon im Museum in Ottawa gesehen und aus British Columbia im Museum zu Toronto. Im letzteren befindet sich auch ein Brutexemplar von *L. delawarensis* vom Ontario-See mit einem ebenso dünnen Schnabel wie bei *L. c. brachyrhynchus*, aber gelb mit schwarzem Ring.

Auffallend ist auch, daß die meisten Brutvögel von *L. delawarensis* aus Alberta und Saskatschewan (also dem Grenzgebiet mit *L. c. brachyrhynchus*) zwar dicke, aber grau-grünliche Schnäbel ohne distinkten Ring haben (10 ♂ ♂ und 10 ♀ ♀ im Museum in Ottawa untersucht). Selbst wenn es sich hier nur um eine Farbänderung während der Brutdauer handeln sollte (Vögel vom August/September aus der gleichen Gegend haben den charakteristischen gelben Schnabel mit schwarzem Ring), so zeigt es doch die nahe Verwandtschaft mit *L. canus* an.

Das Brutareal von *L. kamtschatschensis* ist nicht so leicht zu skizzieren, da in der Literatur oft ostsibirische *L. canus heinei* mit diesem Namen bezeichnet wurden. Sichere Exemplare aus der Brutzeit sind in der Küstengegend von Kamtschatka und im nördlichsten Teil des Ochotsker Meeres (Gishiga) gesammelt worden. STEGMANN (1935) gibt für seinen *L. canus kamtschatschensis* als Verbreitung „Küsten von Kamtschatka und die Kommandeur-Inseln“ an. Das letztere ist nicht richtig; auf diesen Inseln ist er nur als zufälliger Gast angetroffen worden (JOHANSEN 1961). PORTENKO (1939) gibt zur Verbreitung von *L. c. kamtschatschensis* außer Kamtschatka auch das Anadyr-Gebiet an und sagt, daß Übergänge zu *heinei* an der Kolyma und teilweise noch an der Indigirka vorkämen. DEMENTIEW (1951) sagt das gleiche und gibt außerdem Sachalin und die Kurilen als Brutgebiete an.

Somit kann als Nistareal von *L. kamtschatschensis* das ostsibirische Küstengebiet (ohne Amur- und Ussuriland sowie der Tschuktschen-Halbinsel) gelten. Dabei nistet diese Form nicht an der Küste selbst, sondern an Flüssen, Flußmündungen und nahe liegenden Seen. Wie weit sie in das Innere Ostsibiriens geht, ist nicht klar, aber es scheint doch sicher zu sein, daß sie Übergangspopulationen mit *L. canus heinei* bildet oder sich gelegentlich mit diesem verbastardiert.

Wir sehen also, daß sowohl der amerikanische *L. delawarensis* als auch sein Analogon *L. kamtschatschensis* in Ostasien Beziehungen zu *L. canus* haben. Diese Beziehungen sind indes nicht so nahe und stark, daß man diese Möwen ohne weiteres als Subspecies von *L. canus* auffassen kann. Es ist daher wohl angebracht, sie als Arten unter einer Superspecies anzusehen:

Superspecies *Larus canus*

Species *Larus canus* s. str.

Subspecies *L. canus canus*

Subspecies *L. canus heinei*

Subspecies *L. canus brachyrhynchus*

Species *Larus kamtschatschensis*

Species *Larus delawarensis*

Es bleibt nun nur noch die Frage, wie sich die Glieder dieser Superspecies herausgebildet haben. Mir scheint es, daß ein ursprünglicher *Larus canus*, der der heutigen europäischen Form ähnlich war, vor den Eiszeiten weit über der ganzen Nordhemisphäre verbreitet war. Durch eine ältere Eisperiode wurde *Larus delawarensis* in Amerika und *L. kamtschatschensis* in Ostasien abgesondert. Die Differenzierung von *Larus canus* s. str. ist wohl an eine jüngere Eiszeit gebunden, und die Art hat wohl 3 Refugien gehabt: das eine in Südeuropa, von wo die Nominatform ausgegangen ist. Das zweite Refugium lag augenscheinlich an der Kaspisee, in Nordpersien und im Transkaukasus, wo heute noch isolierte Kolonien vorhanden sind; hier entwickelte sich *L. c. heinei*, der dann postglazial das ostrussische und sibirische Gebiet einnahm. Das dritte Refugium schließlich befand sich in dem niemals vereist gewesenen Alaska, von wo aus die Art postglazial südwärts in Nordamerika eindrang, bis sie auf *L. delawarensis* stieß, der in den mittleren Breiten bereits die entsprechenden ökologischen Nischen eingenommen hatte.

S c h r i f t t u m

- BOETTICHER, H. VON (1958): Die Möwen der Erde und ihre geographische Verbreitung. Falke 5, S. 13—17, 48—54.
- DEMENTIEW, G. P., & N. A. GLADKOW (1951): Vögel der Sowjetunion, Bd. III. Moskau (russisch).
- DWIGHT, J. (1925): The Gulls (*Laridae*) of the World. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 52.
- E(ISEN)MANN, E. (1959): Referat über BOETTICHER (1958). Auk 76, S. 551.
- HELLMAYR, CH. E., & B. CONOVER (1948): Catalogue of Birds of the Americas, part 1 no. 3. Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser., vol. 13.
- JOHANSEN, H. (1961): Revised List of the Birds of the Commander Islands. Auk 78, S. 44—56.
- PORTENKO, L. (1939): Fauna of the Anadyr Region. The Birds. Leningrad (russisch).

SOPER, I. D. (1942): The Birds of Wood Buffalo Park and Vicinity. Transact. Roy. Canad. Inst., vol. 24.

STEGMANN, B. (1934): Über die Formen der großen Möwen („subgenus *Larus*“) und ihre gegenseitigen Beziehungen. J. Orn. 82, S. 340—380.

— (1935): Die paläarktischen Formen der Sturmmöwe. Orn. Monatsber. 43, S. 20—21.

STEJNEGER, L. (1885): Results of Ornithological Exploration in the Commander Islands and in Kamtschatka. Bull. U. S. Nat. Mus. nr. 29, Washington.

Aus dem Zoologischen Institut der Universität Frankfurt (Main)

Eiablage bei gekäfigten Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) unter natürlichen und künstlichen (17 : 7 Stunden) Lichtverhältnissen*

Von F. W. Merkel

Unsere Kenntnisse über die Jahresperiodik der Fortpflanzung der Vögel und ihre Zeitgeber stammen hauptsächlich aus der experimentellen Arbeit mit männlichen Tieren. Besonders bei den *Passeres* lassen sich die Hoden von Kurztagsvögeln durch einfache Verlängerung der Hellzeit leicht in den vollen Reifezustand (Spermienproduktion) bringen. Die gleiche Behandlung führt bei den ♀♀ meist nur zu einer teilweisen Ovarentwicklung; und selten kommt es bis zur Eiablage. So scheint es, daß zwar auch bei ihnen die Photoperiodik der primäre Zeitgeber ist, jedoch noch andere Faktoren zur Eiablage notwendig sind, die in der Gefangenschaft häufig fehlen. Untersuchungen von POLIKARPOVA, VAUGIEN und BURGER an *Passer domesticus*, *Serinus canaria* und *Sturnus vulgaris* zeigen, daß für die vollständige sexuelle Entwicklung der ♀♀ 1. die Anwesenheit von geschlechtsreifen ♂♂, 2. Nistmaterial und 3. ein Nistplatz von Bedeutung sind (FARNER 1959).

So ist es interessant, daß ich im Laufe meiner langjährigen Untersuchungen an Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und Dorngrasmücken (*Sylvia communis*) mehrere Versuchstiere hatte, die Eier ablegten. Während dies bei Dorngrasmücken nur ein einziges Mal vorkam und dann auch nur ein Ei produziert wurde (MERKEL 1956), schritten im Laufe der Zeit 10 Rotkehlchen-♀♀ zur Eiablage. Sie legten meist mehrere Eier und dies öfter auch in aufeinanderfolgenden Jahren. Da das Körpergewicht der Tiere alle 14 Tage gemessen und die Motilität vieler von ihnen laufend kontrolliert wurde, sollen hier einige Beobachtungen über das jahresperiodische Verhalten dieser ♀♀ mitgeteilt werden.

Tierhaltung

Die Vögel lebten einzeln in Registrierkäfigen (MERKEL 1956). Abgesehen von der Photoperiodizität konnte von den oben erwähnten, für die Eiablage wichtigen Faktoren nur der erste insofern wirksam werden, als in den Versuchsräumen gleichzeitig auch laut singende ♂♂ untergebracht waren. Diese waren allerdings nur indirekt über einen im Raum angebrachten Beobachtungsspiegel von den ♀♀ zu sehen. Nistmaterial bzw. ein Nistplatz standen den Rotkehlchen nicht zur Verfügung, und sie „verlegten“ die Eier auf den mit Sand bedeckten Käfigboden. Die Käfige standen etwa 2 m vom Fenster entfernt. Die meisten Eiablagen fanden in den Räumen mit natürlicher Photoperiodizität statt. In ihnen war die Umwelttemperatur nicht geregelt. Im Winter geheizt, blieb trotzdem eine Temperaturperiodik erhalten, die der natürlichen Jahresperiodik, wenn auch abgeschwächt, ähnelte (MERKEL 1958). Weitere Eiablagen fanden in temperaturkonstanten Räumen (20° C) mit Kunstlicht (17 : 7 Stunden) statt. Zu den 17 Stunden Hellzeit zählen zwei gut nachgeahmte Dämmerungsperioden von je 50 Minuten Dauer.

* Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1961/62

Band/Volume: [21_1961](#)

Autor(en)/Author(s): Johansen Hans Christian

Artikel/Article: [Die Superspecies *Larus canus* 152-156](#)