

Die Wasservögel in Zürich im Seegfröniwinter 1963

von WILLFRIED EPPRECHT, Zürich

Einleitung

Eine totale Gfröni des Zürichsees ist ein so seltenes Ereignis, dass es angezeigt ist, einige Bemerkungen und Zählergebnisse aus dem Seegfröni-Winter 1963 festzuhalten. Dabei sollen auch zürcherische Beobachtungen von der Gfröni 1929 und solche von anderen Seen von 1963 zum Vergleich herangezogen werden.

Seit dem Jahre 1233 können nur 27 totale Gfrörnen des Zürichsees nachgewiesen werden, worunter im 19. Jahrhundert fünf und in unserem diejenigen im Februar der Jahre 1907 und 1929; 1941 fror der See am 15. Januar ebenfalls bis nach Zürich hinunter zu, doch brach die Eisdecke am 18. infolge Erwärmung wieder auf, ohne dass sie zum Betreten freigegeben worden wäre. Man betrachtet daher das Ereignis vom Winter 1941 nicht als eigentliche Seegfröni, obwohl es für die Wasservögel als solche wirkte.

Lückenlose *meteorologische Beobachtungen* liegen für die Schweiz seit 1864 vor; von den sieben seither eingetretenen totalen Seegfrörnen (inkl. 1941) ist diejenige von 1963 weitaus die härteste. A. GÜLLER (1963) hat über die Meteorologie der Zürichseegfrörnen eingehend berichtet. Wir entnehmen seiner Arbeit folgendes: «Bereits am 19. Januar 1963 war der Zürichsee bis unterhalb der Insel Ufenau zugefroren. Am 21. Januar lag der Eisrand bei Stäfa, am 22. schob er sich über die Halbinsel Au heraus und in der Nacht vom 23. zum 24. bildete sich eine geschlossen Eisdecke über das *Zürcher Seebecken* bis zur Quaibrücke. Am 1. Februar wurde der See bei einer Eisdicke von durchschnittlich 14 cm zum Betreten freigegeben. Anfangs März erreichte das Eis bei Zürich seine maximale Dicke von 36 cm. Am 8. März musste die Eisfläche wegen beginnender Zersetzung von den Sicherheitsorganen gesperrt werden und gegen das Ende des Monats löste sich die Eisfläche auf, nachdem sie bereits durch natürliche Rissbildung und die beginnende Schifffahrt weitgehend in Schollen aufgeteilt worden war.» Hierzu seien noch folgende Ergänzungen gegeben: Das Eis endete anfänglich wenige Meter oberhalb der Quaibrücke und nur ein schmaler, etwa 50 m langer Wasserstreifen blieb entlang des Quaies zur Bellevue-Schifflande erhalten. Am Seeufer bestanden während der ganzen Gfröni nur wenige kleine eisfreie Stellen, und zwar bei den Einmündungen der Bäche, so in Zürich beim Hornbach und bei der Wollishofer Ziegelhütte. Infolge starker Temperaturschwankungen (z. B. 25./26. Februar: am Tag + 10 °C, nachts — 14 °) bildete sich Ende Februar ein langer Längsriss zwischen Erlenbach/Thalwil und Herrliberg/Oberrieden, wo in der Folge häufig offenes Wasser lag. Zudem entstand ein Querriss von Tiefenbrunnen nach Wollishofen. Ferner entstanden infolge von Eisverbiegungen und Pressungen längs der Ufer Wassertümpel. Anfangs März bildeten sich längs der Ufer immer mehr freie Wassersäume von wenigen Metern Breite. Zudem zog sich der Eisrand langsam von der Quaibrücke zurück, sodass er z. B. am 16. März etwa 50—100 m oberhalb derselben lag. Zu dieser Zeit bestand bereits mehrere Tage ein praktisch durchgehendes Ufer-Wasserband bis zum Zürichhorn hinauf. Am 17. März war auch am linken Ufer an zahlreichen Stellen ein schmaler Wassertaum vorhanden. Am 24. März lag die nördliche Eiskante schon auf der Höhe Wollishofen-Riesbach. Kurz darauf löste sich die Eisdecke in zahllose kleine

Partien auf, die zum grössten Teil nach und nach auf dem See schmolzen. Nur bei starkem Wind wurden Eisschollen in grösserer Zahl in die Limmat getrieben; so beobachtete ich z. B. am 26. März frühmorgens einen ziemlich starken Eisgang bei der Quaibrücke. Am 25. März legten zwei Ledischiffe erstmals eine Fahrerinne vom Obersee bis nach Zürich.

Über die Beschaffenheit der Eisdecke kann folgendes berichtet werden: Anfänglich war das Eis fast blank. Am 26. Januar wurde es leicht mit Schnee bedeckt. Weitere, z. T. starke Schneefälle erfolgten am 12./13. sowie am 18.—22. Februar, wobei beim Letztgenannten auch Regen fiel, der die Eisoberfläche in einen Sumpf verwandelte, auf welchen sich die Vögel nicht mehr so häufig setzten wie vorher. Ein neuer Kälteeinbruch liess die Oberfläche am 22. Februar wieder erstarren. Vom 9. März an regnete es dann häufig auf die Schnee-Eisdecke.

Auf der *Limmat* froren die Bucht zwischen der Quaibrücke und dem Bauschänzli sowie das Stück zwischen letzterem und der Stadthausquai-Badeanstalt zu. Mit Ausnahme einer kleinen Stelle oberhalb des Platzspitzwehres und den Ufern unterhalb des Wehres bis an die Stadtgrenze hinab blieb die Limmat jedoch eisfrei. Der zwischen der Quaibrücke und dem Platzspitzwehr liegende, gestaute Limmatabschnitt ist mit Ausnahme kurzer Uferpartien mehr als ein Meter tief, im Gegensatz zu der frei fliessenden Limmat unterhalb des Platzspitzes, wo Untiefen und Kiesbänke vorkommen und flach auslaufende Ufer die Regel darstellen.

Der *Schanzengraben* war vom Seeausfluss an meist eisfrei, wenn auch stellenweise dünne Eisflecken und randliche Eissäume vorkamen.

Die *Sihl* zeigte am 13. Januar Treibeis und war im Stadtgebiet vom 20. an praktisch vollständig zugefroren. Nur noch eine kleine Stelle unterhalb des Papierfabrik-Auslaufes sowie die Flussmitte zwischen Hauptbahnhof und der Mündung in die Limmat blieben eisfrei. Dies dauerte bis Mitte März, worauf sich die Eisdecke an vielen Stellen öffnete. Am 19. März waren fast nur noch die Ufer der Sihl vereist.

Seit 1932 hat der Verfasser die Bestandesschwankungen der Wasservögel auf den stadtzürcherischen Gewässern laufend verfolgt und mehrfach darüber berichtet (EPPRECHT, 1941, 1945, 1947). Seit 1951 sind anlässlich der nationalen und internationalen *Wasservogel-Zählungen* in Zürich auch von anderen Beobachtern regelmässig Bestandesaufnahmen durchgeführt worden. Die entsprechenden Daten sind für Zürich nicht gesondert publiziert worden (siehe namentlich LEUZINGER, 1961, 1964), doch standen mir diejenigen von 1957—1963 im Original zur Verfügung. Im Winter 1962/63 zählten insbesondere Frau BUTZ-LANDOLT, Fräulein M. BOSSHARDT, Fräulein L. SPEIDEL, sowie die Herren K. und J. GESSNER, H. KAUFMANN, B. KEIST, W. MAAG, H. MOSER, H. PETER, W. WERNLI und A. WÜRSTEN in Zürich; ich möchte allen diesen Beobachtern für ihre Zählarbeit und die ergänzenden, mündlichen Angaben danken. Ihre Zählungen am Seeufer von der Stadtgrenze bei Wollishofen zur Quaibrücke (= Zählabschnitt I) und von dort zur Tiefenbrunner Stadtgrenze (Abschnitt II), an der Limmat von der Quaibrücke bis zur Höngger Brücke (III), an der Sihl von Adliswil bis zur Mündung beim Platzspitz (IV) sowie z. T. am Schanzengraben (V) begannen im Herbst jeweils im September (z. T. erst im November) und endeten im März oder April, und zwar wurde jeden Monat einmal an einem bestimmten Tag gezählt.

Für genauere Untersuchungen sind Zählabstände von einem Monat jedoch zu gross, da Zufälligkeiten oder kurzfristige Verschiebungen sich im Gesamtverlauf

zu stark auswirken. Aus diesem Grunde führte ich alle paar Jahre Bestandesaufnahmen mit kürzeren Intervallen, meist pro Woche einmal aus. Das letzte derartige Zähljahr vor der Seegfrörni enthielt den Winter 1957/58. Im Seegfrörni-Winter 1962/63 begann ich leider erst zwei Tage nach der völligen Vereisung des Sees am 26. Januar mit solchen Zählungen am See und der Limmat. Die monatlichen Zählungen der obengenannten Beobachter lassen jedoch die Entwicklung vor und während des Zufrierens gut rekonstruieren. Ihre letzte Zählung erfolgte 10 Tage vor der Totalität am 13. Januar 1963 bei kalter Witterung. Im Gegensatz zu den fünf Zählabschnitten der Beobachtergruppe hielt ich mich bei meinen Zählungen an die schon früher gewählten Zählabschnitte auf der Limmat, von der Quaibrücke bis zum Platzspitz, wobei jeweils die Brücken als Abschnittsgrenzen genommen wurden. Im obengenannten Zählabschnitt III ist somit mein ganzes Zählgebiet enthalten und zudem noch die Limmat zwischen Platzspitz und Högger Brücke. Leider beobachtete während der Gfrörni niemand am Schanzengraben, der nur am 13. Januar erfasst worden war. Dies ist insofern bedauerlich, als die Zahl der Wasservögel, welche sich auf diesem «Kanal» aufhielt, während der Seegfrörni recht hoch gewesen sein soll, wie verschiedene Beobachter sich zu erinnern vermögen.

Die Vorgänge beim Zufrieren des städtischen Seebeckens

Sämtliche Wasservogelarten, welche ihre Nahrung ganz oder doch größtenteils schwimmend oder tauchend aufnehmen, werden durch eine totale Seegfrörni ihres Nahrungsbiotopes beraubt. Dies gilt auch für jene Arten, welche im Winter hauptsächlich von Nahrung leben, die von Menschen am Seeufer ins Wasser geworfen wird. Die betroffenen Arten sind somit Haubentaucher, Zwergtaucher, Tafelente, Reiherente (d. h. nach Nahrung tauchende Arten), ferner Blässhuhn und Höckerschwan (in Zürich im Hochwinter vor allem von zugeworfener Nahrung lebende Arten). Demgegenüber wird die Lachmöwe, welche bei Kälte ebenfalls von zugeworfenen Brocken lebt, viel weniger betroffen, da sie ihre Nahrung im Hochwinter meist fliegend einfängt. Sie ist lediglich fürs Übernachten an die Gewässer gebunden, und zwar — siehe unten — scheint hiezu nicht einmal unbedingt offenes Wasser notwendig zu sein, da sie z. T. auch auf dem Eise nächtigt.

Als die Eisfront sich langsam Zürich näherte, lockte die Zürcher Seepolizei auf Anraten von Herrn Dr. W. KNOPFLI die Wasservögel in lobenswerter Weise durch gezielte Fütterungen gegen die Limmat. Es ist wohl nicht zuletzt dieser Massnahme zu verdanken, dass in der Nacht vom 23. zum 24. Januar, als sich die Eiskante an die Quaibrücke heranschoob, keine Katastrophe eintrat wie z. B. am Bodensee (siehe unten). Trotz den Befürchtungen vieler Leute froren bei Zürich keine Vögel im See-Eis ein. Die ans Ufer gedrängten Schwimmvögel flogen grösstenteils entweder auf die Limmat oder weiter weg; zum Teil wurden sie von der Seepolizei und dem Gartenbauamt eingefangen und auf die Limmat gebracht. Der Verlauf des Zufrierens erfolgte somit ähnlich wie 1929, wobei nach privater Mitteilung von Dr. W. KNOPFLI auch damals praktisch keine eingefrorenen Vögel bei Zürich gefunden wurden. Unseres Wissens musste die Stadtpolizei 1963 keine im See-Eis eingefrorenen Vögel befreien; dagegen musste sie verschiedentlich aus folgendem Grunde eingreifen: an Fütterungsplätzen gossen Tierfreunde (!) heisses Wasser aus, das oft schnell wieder zu Eis erstarrte und dabei Vögel festhielt.

Während sich viele Blässhühner und Enten sowie auch die Haubentaucher

fliegend vor der Eisfront retteten, und zwar offenbar grösstenteils erst kurz vor dem Zufrieren, blieben die Höckerschwäne eher passiv zurück. Vom Eis überraschte Blässhühner gingen oft an Land und von dort aus sehr bald auf das für sie tragfähige Eis und liefen dann zu Fuss zu Futterstellen und zur Limmat oder zum Schanzengraben. Die schweren Schwäne brachen bei ihren Versuchen, aufs Eis zu gelangen, immer wieder ein und gingen sodann ans Ufer, z. T. auch in die Anlagen hinein, und wurden von der Seepolizei auf die Limmat oder ins kantonale Tierspital in Pflege gebracht. Als das Eis dann auch für sie tragfähig war, sah man oft Schwäne auf ihm herumgehen. Im Gegensatz zu den Haubentauchern halten die Zwergtaucher sehr fest an ihren Überwinterungsplätzen fest; als solche sind in Zürich vor allem die schwimmenden Badeanstalten bekannt. Leider halten die Zwergtaucher sich dort so versteckt auf, dass sie bei den Zählungen wohl mehrheitlich übersehen werden. Es ist daher nur sehr lückenhaft bekannt, wieviele Zwergtaucher im Eis umkamen. KNOPFLI (1956) berichtete seinerzeit eingehend über das Zwergtauchersterben anlässlich der Seegfrörni 1929.

Auf Tabelle 1 sind die Verluste zusammengestellt, wie sie sich aus den Mitteilungen der Zürcher Seepolizei ergeben. Die meisten Fälle dürften sich auf die Anfangszeit der Totalität beziehen. Als «Pfleglinge» sind Vögel bezeichnet, welche ins Tierspital gebracht wurden, wo sie sich erholen konnten. Die Tabelle zeigt neben den Individuenzahlen auch die Prozentwerte, wobei sich diese auf die Individuenzahlen beziehen, welche sich bei der letzten Zählung vor der Totalität (13. Januar) auf dem stadtzürcherischen Seebecken ergaben. Zum Vergleich sind diejenigen Zahlen angegeben, welche während der vollen Jahre 1962 und 1963 von der Seepolizei gemeldet wurden. Man erkennt, dass sich die Seegfrörni ohne menschliche Hilfe nur beim Höckerschwan katastrophal ausgewirkt hätte, wenn man vom Zwergtaucher absieht.

TABELLE 1. Verluste, zusammengestellt auf Grund der Meldungen der Seepolizei

		Höcker- schwan	Enten 2)	Bläss- huhn	Lach- möwe	Zwerg- taucher	Hauben- taucher
Seegfrörni 1963	Pfleglinge Exemplare	50	2	5	7	1	1
	Tote Exemplare	9	4	7	7	0	0
	Pfleglinge ‰ ¹⁾	37	0,4	0,5	0,3	25	0,5
	Tote ‰ ¹⁾	6,7	0,7	0,7	0,3	0	0
Ganzes Jahr 1963	Pfleglinge Exemplare	91	23	13	} 15	0(?)	0(?)
	Tote Exemplare	27	9	4(?)			
Ganzes Jahr 1962	Pfleglinge Exemplare	60	22	13	} 9	0	0
	Tote Exemplare	16	0	0			

¹⁾ Bezogen auf die Gesamtzahl der am 13. 1. 1963 auf dem städtischen Seebecken gezählten Vögel, bei den Enten bezogen auf Stockenten.

²⁾ Alle Entenarten, vermutlich meist Stockenten.

Günstig hat sich sicher die Nähe der offenen Limmat ausgewirkt, und der Umstand, dass dort stark gefüttert wurde. Aber auch das langsame Vordringen der Eisfront durch den ganzen See hinab dürfte günstig gewesen sein, da viele Arten auf diese Weise langsam weggedrängt wurden. Insbesondere die Reiherenten und die Haubentaucher waren kurz vor dem Erscheinen des Eises sehr flugaktiv und änderten auch während der Totalität sehr häufig ihre Plätze.

Über den Verlauf des Zufrierens des Sees bei den Gemeinden längs der Ufer ist wenig bekannt. Da und dort blieben Wasserlöcher, auf denen sich die Wasservögel zusammendrängten und dann schliesslich wegflogen. Auch dort blieben die Höckerschwäne bis zuletzt und wurden z. T. ebenfalls durch die Seepolizei abgeholt und in die Limmat befördert, so z. B. in Küsnacht.

Viel schwerer wirkte sich die Gfrörni am Bodensee aus. Nach WERNLI (1963) sollen dort viele Stock-, Reiher-, Tafel- und Krickenten, Zwergtaucher und Blässhühner eingefroren und darauf gestorben sein. SCHOOP (1963) berichtet, dass viele Schwimmvögel von Menschen befreit wurden. Die eingehendsten Nachrichten über die Vorgänge am Bodensee finden sich im (unveröffentlichten) «Ornithologischen Rundbrief» von H. JACOBY, G. KNÖTZSCH, S. SCHUSTER und G. JUNG (1963), dem wir mit Erlaubnis des Erstgenannten folgende Zahlen von Totfunden entnehmen: Haubentaucher allein bei Eriskirch 20, bei Langenargen 2; Zwergtaucher bei Konstanz am 3. Februar Dutzende tot oder halbtot, z. T. festgefroren; Stockente und Reiherente keine Totfunde; Tafelente: über 20 tot bei Konstanz; Schellente: Friedrichshafen und Konstanz je ca. 10 tot; Höckerschwäne mussten bei Konstanz gefangen und in Pflege genommen werden, trotzdem verhungerten etwa 10 Exemplare; nach Zufrieren des Konstanzer Rheines über 20 tot; Lachmöwe: wenige Totfunde.

Das Verhalten der einzelnen Arten

In den Tabellen 2a und b sind einerseits die monatlichen Zählresultate vom zürcherischen Seebecken, der Limmat (bis zur Höngger Brücke) und der Sihl, (Adliswil bis Mündung) enthalten, anderseits die wöchentlich ermittelten Zahlen von der gestauten Limmat (Quaibrücke bis Sihlmündung). Letztere wurde in zwei Abschnitte unterteilt, und zwar in denjenigen zwischen der Eiskante auf dem See (am 24. März nur ab Quaibrücke) und der Gemüsebrücke (a), und (b) das Gebiet zwischen Gemüsebrücke und Sihlmündung (incl. Becken unterhalb des Platzspitz-Wehres). Als Vergleichszahlen zu den wöchentlichen Limmat-Ergebnissen sind die kurz vor der Gfrörni-Totalität ermittelten Zahlen beigelegt, die zwar den bedeutend längeren Limmatabschnitt III betreffen, aber trotzdem Anhaltspunkte über den Zustand vor der Totalität ergeben.

a) Zwergtaucher *Podiceps ruficollis*

Wie schon oben erwähnt, halten sich die Zwergtaucher im Winter in Zürich vorwiegend bei Badeanstalten auf, wo sie sich gut gedeckt fühlen. Als in den Vierzigerjahren in der Limmat noch Deckung bietende, meist auf Pfählen stehende Häuser standen, waren stets auch Zwergtaucher in ihrem Bereich zu sehen, ferner auch im Walcheabschnitt (EPPRECHT, 1947, S. 103). Seit dem verstärkten Stau beim Platzspitz (ausgeführt zwischen April und Oktober 1951) und dem Abbruch der Bauten zwischen Rudolf-Brun-Brücke und Bahnhofbrücke mit Wegfall der früher vorhandenen Gefällstufe hat die Zahl der auf der Limmat überwinterten Zwergtaucher stark abgenommen und beträgt im Hochwinter von der Quaibrücke bis zum Platzspitz hinunter jeweils nur noch 2—7 Exemplare, eine Zahl, die vorher allein im Walcheabschnitt regelmässig registriert wurde. Häufiger taucht der Zwergtaucher noch in der Limmat bei Höngg (im Hochwinter jeweils bis über 10 Exemplare) und bei den See-Badeanstalten (z. B. am 13. 12. 1959 26 Ex., sonst meist weniger, und zwar häufig zwischen 10 und 15 Exemplare).

TABELLE 2 a. Zählsergebnisse im Winter 1962/63 in der Stadt Zürich

Ober: Ganze Stadt: Städtisches Seebecken, linkes (I) und rechtes (II) Seeufer; Limmat (III) von Quaibrücke bis Hängger Brücke. Sihl (IV) von Adliswil bis Mündung.

Unten: Gestaute Limmat: vom Eistrand am See bis Gemüsebrücke (Li-a); von Gemüsebrücke bis Platzspitz (Li-b) incl. Becken unterh. Stauwehr

	Zwertgäucher			Hauptgäucher			Höckerschwan			Stockente		
	I+II	III+IV	total	I+II	III+IV	total	I+II	III+IV	total	I+II	III+IV	total
16. Sept.	1	0	1	76	1	77	110	158	268	232	454	686
14./15. Okt.	6	2	8	89	2	91	102	125	227	365	780	1145
18. Nov.	6	4	10	47	1	48	119	158	277	436	966	1402
16./17. Dez.	2	5	7	99	1	100	124	232	356	512	993	1505
13. Jan.	4	19	23	213	3	216	135	162	297	540	759	1299
16./17. Febr.	0	14	14	3	75	78	101	211	312	187	1120	1307
17./19. März	0	15	15	0	18	18	78	108	176	349	527	876
14./15. April	0	?	?	48	?	48	110	> 6	> 116	159	> 266	> 425
	Li-a		Li-b	Li-a		Li-b	Li-a		Li-b	Li-a		Li-b
	total			total			total			total		
13. Jan. (III)	(19) ²			(3) ²			(162)			(595)		
26. Jan.	2	4	6	20	13	33	168	32	200	94	90	184
2. Febr.	4	3	7	53	8	61	188	42	230	125	126	251
9. Febr.	1	6	7	50	4	54	199	37	236	181	151	332
23. Febr.	0	3	3	61	0	61	151	120	271	153	138	291
2. März	0	3	3	43	4	47	199	46	245	250	145	395
10. März	0	1	1	49	3	52	132	46	178	192	128	320
16. März	0	3	3	33	3	36	75	38	113	63	98	161
24. März ¹⁾	0	0	0	0	1	1	24	43	67	43	88	131

¹⁾ am 24. März ab Quaibrücke, ohne offenes Seestück.

²⁾ alle bei Hängg

() Zählsergebnis für den längeren Zählabschnitt III

TABELLE 2 b. (Legende siehe Tabelle 2 a)
 Zählzeiten: I, II, IV zwischen 6 ½ und 10 Uhr III zwischen 14 und 17 Uhr Li-a und Li-b zwischen 14 und 16 Uhr

	Tafelente			Reihente			Blässhuhn			Lachmöwe			Sturmmöwe		
	I+II	III+IV	total	I+II	III+IV	total	I+II	III+IV	total	I+II	III+IV	total	I+II	III+IV	total
16. Sept.	5	0	5	1	0	1	471	60	531	567	269	836	0	0	0
14./15. Okt.	25	0	25	14	0	14	689	386	1075	1240	743	1973	0	0	0
18. Nov.	49	0	49	100	5	105	1018	841	1859	1870	3250	5120	0	0	0
16./17. Dez.	61	0	61	167	32	199	1577	1615	3192	1740	2500	4240	0	0	0
13. Jan.	51	0	51	160	83	243	910	2520	3430	2610	6000	8610	6	0	6
16./17. Febr.	0	25	25	25	524	549	1100	3950	5050	1115	4500	5615	1	0	1
17./19. März	0	2	2	6	18	24	1470	1280	2750	517	1300	1817	0	0	0
14./15. April	0	> 1?	> 1?	2	0	2	148	?	> 148	296	> 200	> 496	0	0	0
	Li-a			Li-b			Li-a			Li-b			Li-a		
	Li-a	Li-b	total	Li-a	Li-b	total	Li-a	Li-b	total	Li-a	Li-b	total	Li-a	Li-b	total
13. Jan. (III)			(0)			(83)			(2520)			(3000)			(0)
26. Januar	4	5	9	20	160	180	700	1135	1835	1210	1705	2915	0	0	0
2. Februar	6	2	8	151	185	336	680	1540	2220	810	1370	2180	0	0	0
9. Februar	19	8	27	176	199	375	540	760	1300	680	1410	2090	0	0	0
23. Februar	13	1	14	170	114	284	825	1305	2130	1730	990	2720	2	0	2
2. März	18	0	18	278	15	293	1040	1220	2260	670	1035	1705	0	0	0
10. März	7	0	7	156	65	221	1420	975	2495	265	380	645	0	0	0
16. März	1	0	1	31	16	47	940	760	1700	2110	535	2645	0	0	0
24. März ⁴⁾	0	0	0	0	21	21	335	325	660	70	275	345	0	0	0

Kurz vor der Seegfrörni 1963 waren in ganz Zürich nur sehr wenig Zwergtaucher auf dem See und der Limmat anzutreffen (Tabelle 2a), nur bei Höngg waren sie etwas häufiger. Auch in der Mittel- und Ostschweiz war die Zahl der Zwergtaucher durch eine Abwanderung vor Mitte Dezember 1962 auffallend vermindert, um beim Eintritt der Gfrörni nochmals stark abzusinken (LEUZINGER, 1964). In Zürich sank die Zwergtaucher-Zahl bei Eintritt der Gfrörni nicht nur auf dem See auf Null, sondern auch auf der offenen Limmat sehr deutlich, um hierauf konstant zu bleiben. Es fand somit auch eine teilweise Abwanderung vom offenen Fluss statt. Dies lässt vermuten, dass auch die vorher am See beobachteten Zwergtaucher mindestens teilweise wegwanderten und nicht alle umkamen, wie man auf Grund der Beobachtungen am Bodensee 1963 (s. oben) und der Angaben von KNOPFLI (1956, S. 3929) über die Gfrörni 1929 vermuten müsste. Leider geht andererseits aus den Zusammenstellungen von LEUZINGER (1964) hervor, dass 1963 sehr hohe Verluste in der Schweiz eintraten, denn im April blieb die Zahl der Zwergtaucher ausserordentlich niedrig.

Anlässlich der Gfrörni 1941 stieg die Zahl der Zwergtaucher auf der gestauten Limmat demgegenüber stark, indem damals am 3. Gfrörnitag 15 Exemplare gezählt wurden (EPPRECHT, 1941, S. 112), 1963 am 2. Tag nur 6. Dies mag mit der allgemeinen Veränderung des Nahrungsangebotes und dem Verschwinden von Deckungsplätzen auf der Limmat seit 1941 zusammenhängen.

Im Frühjahr 1963 wanderten die Zwergtaucher zur normalen Zeit aus dem Limmatraum weg.

b) Haubentaucher *Podiceps cristatus*

Der Haubentaucher-Bestand nimmt im zürcherischen Seebecken jeden Herbst zu, wobei sich jeweils vor allem ausserhalb der Utobadeanstalt und nahe bei der Quaibrücke grössere Schwärme einstellen. Im Januar und Februar sinkt die Zahl meist ab, um im März nochmals ein Maximum zu erreichen. An der Limmat erscheinen normalerweise nur vereinzelte Haubensteissfüsse beim Bauschänzli und im Gebiet der Walche, selten anderswo (EPPRECHT, 1947, S. 104).

Im Seegfrörni-Winter 1962/63 verliefen die Bestandesschwankungen ähnlich wie in normalen Wintern, indem einer stetigen Zunahme bis Mitte Januar ein Minimum folgte, dem sich im April nochmals ein schwaches — verspätetes — Maximum anschloss (Tabelle 2a).

Kurz vor dem Zufrieren hielten sich nach R. APPENZELLER am 17. Januar noch 480 Haubentaucher auf engem Raum beim Bürkliplatz auf, ferner am 19. ebendort nach M. LAMPART noch 280—300 Exemplare. Am 23. Januar — als bereits einmal eine dünne Eisschicht die Bucht bedeckt hatte, die aber von der Bise wieder zerstört worden war — waren immer noch 188 Exemplare zu sehen. Nur etwa ein Fünftel der Haubentaucher verblieb beim Zufrieren des Sees in Zürich, wo sie sich vorwiegend nahe bei der Quaibrücke aufhielten. Man konnte jedoch auch auf allen anderen Limmatabschnitten einzelne Haubentaucher beim Tauchen beobachten. Bevorzugte Orte lagen zudem bei der Walche und bei Höngg. Da sich mit Eintritt der Gfrörni nach LEUZINGER (1964) in der ganzen mittleren und östlichen Schweiz die Zahl der Haubentaucher fast auf die Hälfte verminderte, ist ein teilweiser Wegzug erwiesen. Nach dem Aufbrechen des Eises verschwanden die Haubentaucher sofort auf der Limmat (24. März noch 1 Exemplar) und besiedelten wieder den See.

Ganz ähnlich war das Verhalten des Haubensteissfusses bei früheren Seegfrörnen. 1929 erschienen nach KNOPFLI (1956, S. 3884) nur 25 Exemplare auf der städtischen Limmat, obwohl sich vorher noch einige hundert auf dem See aufgehalten hatten. 1941 hielten sich am 14. Januar — als der Eisrand bei Thalwil lag — noch gegen 300 Haubentaucher auf dem See auf. Nach Eintritt der Totalität zählte ich jedoch auf der gestauten Limmat nur 16 Exemplare (EPPRECHT, 1941, S. 112). Es ist nicht bekannt, wohin die Haubentaucher jeweils auswichen, um sofort bei Tauwetter wieder anwesend zu sein. — Vom Bodensee berichten JACOBY und Mitarbeiter (1963) ebenfalls, dass die Haubentaucher erst direkt vor dem Zufrieren verschwanden und kurz nach dem Entstehen freier Wasserstellen wieder erschienen. Nach LEUZINGER (1964) muss ein massiver Zuzug zwischen Mitte März und Mitte April 1963 in die Schweiz erfolgt sein.

c) Höckerschwan *Cygnus olor*

Der Höckerschwan nimmt auf dem Zürichsee und speziell in Zürich seit vielen Jahren ständig zu. Nach KNOPFLI (1937, S. 3331 f.) wurde das erste Paar auf dem Zürichsee 1925 ausgesetzt; zur Zeit der Gfrörni 1929 waren es bereits 23 Stück, 1937 schon annähernd 100. Als der See am 18. Januar 1941 gefroren war, zählte ich 27 Höckerschwäne auf der gestauten Limmat, im gleichen Abschnitt am 1. März 1947 etwa 70 (EPPRECHT, 1941, S. 112 und 1947, S. 105). Zur Zeit der Gfrörni 1963 hielten sich ebendort maximal 271 Exemplare auf, während gleichzeitig in Zürich sogar total 356 Höckerschwäne gezählt wurden. Die Bestandesschwankungen im Laufe des Winters 1962/63 sind aus Tabelle 2a zu entnehmen. Es fällt dabei auf, dass die Höckerschwäne in Zürich Mitte Februar gesamt-haft etwa gleich häufig waren wie vor Eintritt der Gfrörni, obwohl inzwischen die Seepolizei mindestens 100 weitere Schwäne von Seegemeinden hertransportiert und am Platzspitz ausgesetzt hatte. Offenbar fand eine gewisse Abwanderung auf die weiter unten liegenden Limmatabschnitte statt. Fliegende Schwanentrupps waren täglich über der Limmat (z. B. bei Höngg) und über dem gefrorenen Zürichsee zu beobachten. Ähnlich muss es auch bei der Gfrörni 1941 gewesen sein, denn damals war am dritten Gfrörnitag die Zahl der Schwäne auf der Limmat kleiner als drei Wochen vorher. Die ausbleibende Zunahme von Schwänen in Zürich trotz der massiven «Zufuhr» aus den Seegemeinden kann vielleicht auch teilweise dadurch erklärt werden, dass sich — wie LEUZINGER (1964) berichtet — öfters Schwäne tagsüber zu den gefrorenen, angestammten Plätzen in den Seegemeinden begaben, wo sie gefüttert wurden. Nachts hielten sie sich möglicherweise auf der Limmat auf, doch fehlen uns vergleichende Tag/Nacht-Zählungen, um einen solchen Strich zu beweisen.

Mitte März 1963 setzte ein sehr deutlicher Rückzug der Höckerschwäne auf den See ein, und zwar wurden die kleinen Randtümpel besetzt. In Zürich selbst blieben weniger Schwäne zurück, als im vorangehenden September zugegen waren, und zwar trotz der noch fast vollständigen Eisdecke.

Das Verhalten der Höckerschwäne während des Zufrierens des Sees wurde bereits weiter oben beschrieben. Es sei hier nur noch erwähnt, dass nicht nur das Zufrieren, sondern auch die Auftauzeit für die Höckerschwäne eine Notzeit war. Beim Eisgang vom 26. März (s. oben) beobachtete ich z. B. mehrere Exemplare bei der Quaibrücke, welche zwischen den Eisschollen umherirrten und teilweise am Unterhals bluteten. Sie versuchten vergeblich wegzufiegen.

d) Stockente *Anas platyrhynchos*

Vom Herbst 1962 an nahm die Individuenzahl auf dem See wie gewöhnlich stetig zu, und zwar bis vor dem Gfrörnibeginn. Demgegenüber blieben die Bestände auf der Sihl und Limmat ab November ungefähr konstant (Tabelle 2a). Aus den unveröffentlichten Detaildaten geht hervor, dass an der Sihl wegen der dort frühzeitig einsetzenden Vereisung schon vor Seegfrörnibeginn ein starker Rückgang erfolgte (16. 12. 1962: 526 Exemplare, 20. 1. 1963: 164 Stockenten), wobei gleichzeitig auf der Limmat und auf dem See die Zahl stieg. Da hiebei die zürcherische Gesamtpopulation der Stockenten etwas zurückging, muss angenommen werden, dass sich die Sihlenten nur zum Teil auf dem See und der Limmat niederliessen, und mindestens 200 davon weiter wegzogen.

Als der See ganz zufror, flog der grösste Teil der Stockenten vom See weg, und zwar die meisten nicht auf den gestauten Limmatabschnitt, sondern auf die fließende Limmat zwischen Platzspitz und Hängger Brücke, zum Teil vermutlich auch noch weiter talabwärts. Dasselbe war auch bei der Gfrörni 1941 der Fall; jedenfalls vermehrten sich auch damals die Stockenten nach Eintritt der Totalität auf dem gestauten Limmatabschnitt nicht stark (Zunahme um 28 Exemplare: EPPRECHT, 1941, S. 112/113).

Während der ganzen Seegfrörni 1963 gründelten die Stockenten einzeln und in Trupps in auffallend grosser Zahl im fließenden Limmatabschnitt. Zudem sah man besonders in den Dämmerungszeiten jeweils grössere Schwärme rege zwischen der oberen Limmat und dem Limmattal wechseln. Alles weist somit darauf hin, dass die Stockenten sich nur zum kleinen Teil von zugeworfenem oder ausgestreutem Futter ernährten, sondern hauptsächlich den Wasserpflanzen der strömenden Limmat nachgingen. Dieser Nahrungsgewohnheit entspricht es auch, dass in Zürich im Winter ganz allgemein auf der Sihl — solange sie eisfrei ist — mehr Stockenten vorkommen als auf der gestauten Limmat und an den Seequais. Solange der See offen ist und die Felder nicht gefroren sind, gibt es zudem jeweils grössere Stockentenschwärme, welche tagsüber auf dem See schlafen und in der Dämmerung auf Wiesen und Äcker fliegen zum Äsen. Diese herumstreichenden wie auch die meisten der sich auf der Sihl aufhaltenden Stockenten sind auffallend scheuer als jene, welche sich an den Futterplätzen am See und der gestauten Limmat aufhalten. Letztere sind vermutlich viel weniger Strich- und Zugvögel als erstere (siehe auch EPPRECHT, 1947, S. 106f.). Sehr wahrscheinlich finden sich die im Winter zugezogenen Stockenten nur selten oder gar nicht an den Fütterungsplätzen ein, sondern halten entweder als Schwärme zusammen oder leben von Wasserpflanzen auf der Sihl und Limmat. In alter Zeit, als die Stockenten in Zürich noch nicht häufig waren, erschienen sie als von Chronisten verzeichnete Seltenheit nachts in den Gassen, wenn der See vollständig gefroren war. Am Bodensee kamen die Stockenten 1963 nach JACOBY und Mitarbeitern (1963) ebenfalls nur vereinzelt an die Fütterungsstellen. Abgesehen von den halbzahlmen Jahresvögeln an den Quais vermag sich somit die Stockente auch in sehr harten Wintern erfolgreich selbst zu behaupten.

Während der Seegfrörni stieg der Gesamtbestand in Zürich anfänglich noch weiter an, offenbar infolge Zuflug von kleineren Gewässern, vielleicht auch von den immer kleiner werdenden Wasserlöchern am See her. Mitte März fiel dann — wie dies übrigens stets der Fall ist — die Zahl deutlich ab. Auffallend war, dass die Zahl auf der gestauten Limmat schneller sank als auf dem schneller fließenden Abschnitt. Der Wegzug setzte trotz des noch zugefrorenen Sees normal ein. Als

dann im März längs den Seeufern Wasserstreifen entstanden, verliessen mehr und mehr Stockenten die Limmat, insbesondere den see-nächsten Teil, und besiedelten die Uferstreifen. Gleichzeitig erschienen sie auch wieder an der Sihl. Während nach LEUZINGER (1964) in der mittleren und östlichen Schweiz der Wegzug der Stockenten im März deutlich verzögert war, verteilten sie sich im Raume Zürich um diese Zeit bereits deutlich wieder auf die eisfrei gewordenen Gewässer.

Die Stockenten schliefen während der Gfrörni meist auf der Limmat, zum Teil aber auch auf dem See-Eis; jedenfalls sah man z. B. bei der Quaibrücke und bei Wollishofen am Morgen wiederholt schlafende Stockenten auf dem Eise.

Das zahlenmässige *Verhältnis der Geschlechter* änderte sich beim Eintritt der Seegfrörni nicht und war gegenüber anderen Jahren im Winter 1962/63 kaum verschoben. So schwankte z. B. vom September 1959 bis März 1960 auf der Limmat (Abschnitt II) der Bestand der ♂♂ zwischen 52% und 60% (meist um 57%—58%; ♂+♀ = 100%), und auf der Sihl zwischen 50% und 52%. Im gleichen Zeitabschnitt des Seegfrörniwinters lagen die Prozentwerte der ♂♂ auf der Limmat zwischen 55% und 64% (Mittel 58,9%) und auf der Sihl zwischen 47% und 51% (Mittel 49,5%). Der Grund des auf der Limmat gegenüber der Sihl erhöhten Männchenbestandes ist unbekannt, und zwar war er auf der gestauten Limmat etwas geringer (im Mittel 54%) als auf der fliessenden, wo die ♂♂ um 60% ausmachten. Gegenüber den Jahren 1940—1947 (EPPRECHT, 1947, S. 112) ist insofern eine gewisse Veränderung zu konstatieren, als damals vom Januar bis März die ♀♀ jeweils eher in der Überzahl waren, in den übrigen Monaten aber die ♂♂ überwogen.

Ferner sei erwähnt, dass in den letzten Jahren die Zahl der Stockenten, welche sich auf der Limmat und der Sihl den Winter über aufhalten, gegenüber den Vierzigerjahren ganz allgemein zugenommen hat. Vor 1933 war die Stockente auf der Limmat nur selten anzutreffen; nur in strengen Wintern kam sie etwas häufiger vor, so auch 1929 (KNOPFLI, 1937, S. 3372/73).

e) Spiessente *Anas acuta*

Am 23. Februar 1963 war eine Spiessente bei der Papierfabrik auf der Sihl zu sehen; eine weitere wurde im offenen Uferwasser in der Enge am 17. März angetroffen. Ferner hielt sich nach E. KELLER am 16. Februar bei Altstetten ein Paar auf der Limmat auf. Ganz allgemein ist diese Art heute eine Seltenheit in Zürich.

f) Mittelente *Anas strepera*

Auch diese Entenart ist in Zürich selten. Seit einigen Jahren wurde jeden Winter auf der Sihl bei der Papierfabrik ein Exemplar angetroffen, das sich auch im Seegfrörniwinter vom November bis zum April wieder dort aufhielt. Im Januar und Februar fehlte es.

g) Löffelente *Anas clypeata*

Ab November 1962 hielt sich ein Löffelenten-Männchen im Gebiet des Hafens Enge auf. Nach Eintritt der Gfrörni war es längere Zeit an der Eiskante bei der Quaibrücke zu beobachten, letztmals am 16. Februar 1963. Am 17. März trat ein Männchen bei Küsnacht auf, und die Seltenheit dieser Art lässt vermuten, dass es sich um das gleiche Exemplar handelt.

h) Tafelente *Aythya ferina*

Die Tafelente war in normalen Wintern der letzten Jahrzehnte in Zürich viel seltener als die Reiherente und besiedelte im Herbst jeweils zunächst den See und erst von dort aus die Limmat (EPPRECHT, 1947). Im Seegfrörniwinter 1962/63 wurde sie erst durch die Gfrörni auf die Limmat gedrängt. Dabei erschien nur etwa die Hälfte der sich vorher auf dem See aufhaltenden Tafelenten auf der stadtzürcherischen Limmat. Ihre Zahl stieg hierauf im seenahen Limmatabschnitt (a) bis Anfang März langsam an, worauf der Wegzug wie normal um die Mitte dieses Monats erfolgte. Die Gesamtzahl der Tafelenten blieb auf der gestauten Limmat hinter derjenigen der Gfrörni 1941 zurück, indem damals am ersten Gfrörnitag 44 Exemplare erschienen, 1963 im gleichen Abschnitt zunächst nur 9, später maximal 27 (EPPRECHT, 1941). Gegenüber normalen Wintern war zudem die Zahl der Tafelenten, welche gesamthaft in Zürich registriert wurde, nicht erhöht, waren doch z. B. am 14. Februar 1960 29 Exemplare auf dem See und der Limmat anwesend. Im Gegensatz dazu stieg im Gfrörniwinter in der mittleren und östlichen Schweiz die Zahl der Tafelenten extrem stark an (LEUZINGER, 1964).

Bevorzugte Aufenthaltsorte der Tafelente während der Seegfrörni lagen ähnlich wie anlässlich der Gfrörni 1941 beim Bauschänzli und bei Höngg. An den Fütterungsplätzen erschien diese Art wie in anderen Jahren nur sehr vereinzelt. Ähnliches gilt für den Bodensee (JACOBY et al., 1963).

i) Reiherente *Aythya fuligula*

Wie die Tafelente besiedelt auch die Reiherente — entsprechend wie in den Vierzigerjahren (EPPRECHT, 1947, S. 114f.) — im Herbst jeweils zuerst den See, und zwar zunächst in geringer Zahl ab Mitte Oktober. Mit dem Eintreffen grösserer Scharen auf dem See im November treten dann jeweils auch auf der Limmat vereinzelt auf, und im Dezember werden regelmässig kleinere Trupps auf der gestauten und der fließenden Limmat gesehen. Dies war auch 1962/63 der Fall. Beim Eintritt der Totalität erschienen sofort sehr viele Reiherenten auf allen Abschnitten der Limmat, und zwar muss der Zuzug nicht nur vom städtischen Seebecken her gekommen sein. Auf dem gestauten Abschnitt stieg hierauf der Bestand noch bis Mitte Februar weiter an, sank dann etwas und fiel Mitte März entsprechend dem einsetzenden Wegzug sehr stark ab (Tabelle 2b). Der Frühjahrswegzug war somit durch die Seegfrörni in Zürich kaum verzögert.

Die Gesamtzahl der Reiherenten war kurz vor der Gfrörni in Zürich etwa gleich gross wie jeweils in den Wintern der Vierzigerjahre und auch der Jahre vor der Grörni. Der Zuzug anlässlich der Gfrörni war 1963 hingegen eher schwächer als 1941, stieg doch damals der Bestand auf der gestauten Limmat von 108 Exemplaren (28. 12. 1940) am dritten Gfrörnitag auf 437 (18. 1. 1941), wogegen er am 2. Tag 1963 im gleichen Abschnitt nur 180 betrug und bis zum 2. März auf das Maximum von nur 395 anstieg. In der mittleren und östlichen Schweiz blieb der Bestand im Januar und Februar konstant und fiel hierauf wie in Zürich um Mitte März stark ab.

Während der Gfrörni wurden sehr oft fliegende Reiherententrupps über der Limmat beobachtet, da diese Art ihre Nahrungsplätze sehr häufig wechselte. Sie tauchte meist truppweise bald da, bald dort in der Limmat, trat jedoch auch bei den Fütterungsplätzen auf, wo sie ebenfalls lebhaft tauchte. In der Regel gingen die Reiherenten nur den absinkenden Futterbrocken nach, während sich auf der

Wasseroberfläche die Blässhühner, Lachmöwen und Schwäne um die zugeworfene Nahrung stritten. Das allgemeine Verhalten der Reiherenten während der Gfrörni entspricht demjenigen, wie es von JACOBY und seinen Mitarbeitern (1963) am Bodensee festgestellt wurde.

k) Schellente *Bucephala clangula*

Diese in Zürich relativ selten zur Beobachtung gelangende Art (vergl. EPPRECHT, 1947, S. 117) wurde im Seegfrörniwinter auf dem fliessenden Limmat-Abschnitt bei Höngg mehrfach beobachtet, so schon vor der Gfrörni am 13. Januar (6 Exemplare), hierauf am 9. Februar 33 Enten und an 18. März 1 Exemplar. Ferner tauchten 3 ♀♀ am 2. Februar im Walcheabschnitt der Limmat, am 16. Februar 1 ♂ und 4 ♀♀ im Becken unterhalb des Platzspitzwehres und am 23. Februar je ein ♀ bei der Schipfe und beim Platzspitz. Andere Beobachter meldeten ebenfalls, dass sich bei Höngg während der Gfrörni ständig Schellenten aufhielten, und zwar erstmals am 26. Januar 20 Exemplare (R. APPENZELLER). Am 10. Februar konnten E. KELLER und H. PETER sogar ca. 40 Exemplare (incl. 4 ♂) feststellen. In früheren Jahren war die Schellente auch in diesem Flussabschnitt nur selten anzutreffen.

l) Grünfüssiges Teichhuhn *Gallinula chloropus*

Diese Art wird in Zürich nur äusserst selten beobachtet. Am 9. Februar 1963 hielt sich ein Exemplar am Limmatufer bei Höngg auf. Nach KNOPFLI (1930, S. 3112) hat der Bestand am Zürichsee durch die Gfrörni 1929 sehr stark gelitten.

m) Blässhuhn *Fulica atra*

Das «Taucherli» ist neben der Lachmöwe jeden Winter der häufigste Wasservogel in Zürich. Seine Gesamtzahl (See und Limmat) betrug bei den winterlichen Maxima der letzten Jahre 3300 Exemplare am 19. 1. 1958, 2490 am 17. 1. 1959, und im Seegfrörniwinter kurz vor dem Zufrieren des Sees am 13. Januar 3430. Diese Gesamtzahlen schwanken etwa im gleichen Rahmen wie in den Vierzigerjahren. Dagegen hat sich seither die Art und Weise geändert, wie die Flüsse in Zürich besiedelt werden. Auf der heute stärker gestauten Limmat erscheinen die Blässhühner früher als vor 20 Jahren, und von ihr aus wird auch der unterste Sihlabschnitt früher besetzt. Damals erreichten die ersten Blässhühner jeweils im Dezember das Platzspitzgebiet vom See her (EPPRECHT, 1947, S. 119f.), währenddem es z. B. 1957 schon am 16. November mit 45 Exemplaren belebt war. Nach der erfolgten Besiedlung der Limmat waren jedoch in den Vierzigerjahren die Bestände der Limmat etwa gleich hoch wie heute, was folgende Zahlen belegen (gestaute Limmat, Abschnitte a+b): am 28. 12. 1941: 580 Exemplare; am 29. 12. 1951: 361 Exemplare; am 28. 12. 1957: 785 Exemplare und am 28. 12. 1961: 455 Exemplare. Der Maximalbestand wird auf der Limmat allerdings jeweils erst im Januar-Februar erreicht. Er betrug z. B. am 17. 2. 1957 600 Exemplare und 910 Exemplare am 1. 2. 1958.

Als die Seegfrörni-Totalität eintrat, stieg die gesamtzürcherische Blässhuhn-Population von 3430 auf den bisher nie gezählten Höchststand von 5050 Exemplaren. Es müssen somit etwa 1600 «Taucherli» zugewandert sein. Nach LEUZINGER (1964) nahm gleichzeitig in der mittleren und östlichen Schweiz die Zahl der Blässhühner deutlich ab. Sehr dichte Scharen bevölkerten nun das Gebiet des Eisrandes bei der Quaibrücke; aber auch auf allen anderen Abschnitten der gestauten und fliessenden Limmat wimmelte es von diesen Vögeln. Wie die Tabelle

2b zeigt, schwankten die Bestände auf der gestauten Limmat ziemlich stark während der Gfrörni bis Mitte März. Es fand zwischen den einzelnen — durch Brücken geteilten — Flussteilen ein lebhafter Austausch statt. Maximalbestände auf diesem Limmateil wurden am 2. Februar und am 10. März (2495 Exemplare = absolutes Maximum meiner Zählungen in diesem Abschnitt seit ca. 30 Jahren) registriert. Schon am zweiten Gfrörnitag 1963 waren hier bedeutend mehr (1835 Ex.) Blässhühner anwesend als am entsprechenden Tag 1941 (1150 Ex.). Anlässlich der Gfrörni 1929 verdoppelte sich nach KNOPFLI (1930, S. 3125) der Blässhuhnbestand auf der Limmat, nachdem er schon vorher «einige Tausend» umfasst haben soll.

Der Wegzug von der Limmat erfolgte praktisch normal Mitte März, obwohl der See damals nur längs seiner Ufer teilweise eisfrei war. Die Bestände auf den Ufertümpeln erhöhten sich um diese Zeit zusehends, um dann gegen Anfang April wieder schnell abzufallen.

Während der Gfrörni waren die Blässhühner sehr weitgehend von der Nahrung abhängig, welche ihnen der Mensch bot. Wenn irgendwo Futter zugeworfen wurde, rannten sie in grossen Scharen auf dem Wasser herzu und versuchten sich gegenseitig Erhaschtes zu entreissen. Ohne die planmässigen Fütterungen wären vermutlich viele verhungert. Immerhin hielten sich auch viele Blässhühner (um Mitte Februar gegen 2000) auf der fliessenden Limmat auf, wo sie nur relativ wenig gefüttert wurden, somit dort mit natürlicher Nahrung auszukommen vermochten. Das Verhalten beim Zufrieren des Sees wurde bereits oben geschildert.

n) Lachmöwe *Larus ridibundus*

Über die winterliche Lachmöwenpopulation von Zürich berichteten eingehend KNOPFLI (1946) und EPPRECHT (1941, 1945, 1947). In den letzten Jahren betrug im Winter die tagsüber anlässlich der Wasservogelzählungen registrierten maximalen Lachmöwenbestände (Seeufer + Limmat bis Höngg + Sihl) 4820 (19. 1. 1958), 6560 (11. 1. 1959) und 6350 (17. 1. 1960). Kurz vor der Seegfrörni 1963 hielten sich am 13. Januar im gleichen Gebiet 8610 Lachmöwen auf, somit etwa 2000 mehr als zur gleichen Zeit der beiden Vorjahre. Insbesondere an der Limmat war die Zahl höher als früher. Beim Eintritt der Gfrörni-Totalität nahm die Zahl nicht weiter zu wie dies 1941 der Fall war (EPPRECHT, 1941, S. 112), sondern im Gegenteil in allen Abschnitten ab (Tabelle 2b). Vermutlich zogen tagsüber mehr Möwen als vorher ins Limmattal hinab. Jedenfalls fiel es mir auf, dass während der Gfrörni der abendliche Strich aus dem Limmattal gegen den See ausserordentlich stark war. Der Bestand auf der gestauten Limmat (incl. angrenzende Dächer) war trotz der Abnahme bei Gfrörnibeginn immer noch auffallend höher als normal, betrug er doch im Winter 1957/58 maximal 1655 Exemplare (25. Januar), im Winter 1951/52 maximal 1165 (4. Februar), währenddem er 1963 anlässlich der Gfrörni anfänglich 2915 Lachmöwen umfasste, 1941 deren 2325. Am See sank der Bestand gegenüber Normaljahren deutlich ab, da nur noch in der Gegend der Quaibrücke stark gefüttert wurde. Er betrug dort Mitte Februar noch etwa 1100 Exemplare gegenüber 2850 am 9. Februar 1959 und 2160 am 14. Februar 1960. Der Bestand kann allerdings auch in Normaljahren an den Quais relativ niedrig sein (z. B. 16. 2. 1958: 925 Lachmöwen), insbesondere bei warmem Wetter, weil die Lachmöwen dann häufig zur Nahrungssuche auf die Felder wegfliegen.

Eine besonders auffallende Erscheinung im Leben der Lachmöwen in Zürich ist

der *Nächtigungsflug*. In normalen Wintern fliegen sie von etwa 15 Uhr an aus der Stadt auf den See, wo sie in dichten Scharen — vermutlich meist zwischen Wollishofen und Thalwil, z. T. bis gegen Horgen hinauf — schwimmend schlafen. Die letzten Möwen verlassen Zürich jeweils in der späten Dämmerung. Auch aus dem Limmattal und dem Aaretal kommen abends grosse Scharen zur Nächtigung auf den See (KNOPFLI, 1946; EPPRECHT, 1941). Während der Seegfrörni beobachtete ich nun mehrmals, dass abends in der Gegend von Würenlingen (Aareunterlauf) und bei Baden-Wettingen-Killwangen (unteres Limmattal) die Lachmöwen nicht wie in den Vierzigerjahren gegen Zürich flogen, sondern Limmat- und Aareabwärts. Vermutlich flogen sie zu dem von LEUZINGER (1964) erwähnten Schlafplatz auf dem Rhein. Möglicherweise wurde der Schlafplatzwechsel der sich tagsüber westlich von Killwangen aufhaltenden Möwen durch die Seegfrörni gefördert. Von Dietikon an aufwärts flogen die Lachmöwen während der Gfrörni wie normal auf den Zürichsee. Nach P. WILLI (priv. Mitt.) bestand schon seit einigen Jahren auf dem Klingnauer Stausee ein Lachmöwenschlafplatz, dessen Einzugsgebiet einen Teil des Rheines und die untere Aare umfasst. Beim Zufrieren des Stausees wurde er auf den Rhein verlegt, wobei er am 26. Januar 1963 bei Waldshut und in der Zeit vom 20. 1. bis 10. Februar bei der Zusammenflussinsel festgestellt wurde. Am 21. Februar nächtigten dann wieder rund 2000 Lachmöwen auf einer offenen Stausee-Partie; kleinere Gruppen flogen indessen noch gegen den Rhein.

Am 26. Januar 1963, d. h. zwei Tage nach Eintritt der Gfrörni-Totalität, bot sich abends bei der Quaibrücke folgendes Bild: Um 16 Uhr sassen bereits viele hundert Lachmöwen auf dem leicht verschneiten Eis. Ständig kamen weitere dazu. Hin und wieder flog die ganze Schar auf und kreiste, worauf sich jeweils ein grosser Schwarm löste und seeaufwärts verschwand. Dies dauerte bis in die letzte Dämmerung. Viele Schwärme — vor allem hochfliegende (die meist von weiter her kommen) — flogen direkt seeaufwärts ohne Zwischenlandung auf dem stadtnahen Eis. Auf der Limmat waren bei völliger Dunkelheit keine Lachmöwen mehr zu sehen. Am 18. Februar waren zwischen 19.45 h und 20.15 h ebenfalls keine mehr zu finden zwischen dem Hauptbahnhof und der Quaibrücke, ebenso waren keine auf dem ufernahen Eis zu entdecken. Das geschilderte Verhalten entspricht demjenigen in normalen Wintern bei offenem See, indem auch dann ein Teil der Lachmöwen vor dem endgültigen Abflug zur Nächtigungsstelle im städtischen Seebecken einen Zwischenhalt einschaltet.

Am 19., 23. und 27. Februar kontrollierte ich abends wiederum den Nächtigungsflug, wobei erneut die Bildung eines Zwischenhalt-Schwarmes auf dem Eise vor dem Utoquai festgestellt werden konnte. Es hielten sich dort jeweils viele tausend Lachmöwen sitzend und stehend auf dem Eise auf. Unter ihnen befanden sich einmal vereinzelt Rabenkrähen, vor denen die Möwen stets einen etwa 20 m betragenden Abstand hielten. Als sich einmal ein Hund dem Schwarm näherte, flogen sie mit ohrenbetäubendem Lärm auf, kreisten und flogen hierauf z. T. seeaufwärts weg, z. T. liessen sie sich wieder auf dem Eise nieder. Am 19. und 23. Februar waren die Letzten beim Dämmerungsschluss aus der Stadt und vom Zwischenhaltplatz seeaufwärts verschwunden. Es darf somit als sicher angenommen werden, dass sich der Schlafplatz an ähnlicher Stelle wie bei offenem See irgendwo auf dem Eise befand, jedenfalls oberhalb der Linie Wollishofen—Tiefenbrunnen, da auch beim Zürichhorn abends ein Strich seeaufwärts beobachtet wurde. Nach einer Meldung von H. PETER-RIESEN fanden am 9. und 10. Februar zwi-

schen Erlenbach und Zollikon um 17.15 h bis 17.45 h mehrere grosse Lachmöwen-Anflüge auf die schneebedeckte Eisfläche statt. Die Möwen schienen sich auf ihr zu grösseren Gruppen zu versammeln, doch erlaubte es die schlechte Sicht nicht sicher zu entscheiden, ob sie zum Übernachten verweilten.

Am 27. Februar war nach 17.30 h ein etwas anderes Verhalten zu bemerken. Tags zuvor hatte sich die Kälte erneut verschärft. Bei klarem Himmel und -7°C konnte damals beobachtet werden, dass sich in der Dämmerung ein Teil der Zwischenhalt-Möwen nach und nach seeaufwärts davonmachte, während anderseits immer wieder Teilschwärme über die Quaibrücke gegen die Limmat flogen. 18.35 h kamen die letzten aus der Stadt gegen den See, als der Zwischenhaltplatz bereits leer war. Ein Gang an die Limmat zeigte nun, dass sich vor dem Bauschänzli und der Stadthausquai-Badanstalt in der Flussmitte ein sehr dichter Lachmöwenschwarm (2000—3000 Exemplare) befand. Die Möwen schwammen entgegen ihrer sonstigen Gewohnheit so dicht aufgeschlossen, dass sie sich teilweise berührten. Ferner waren die dortigen Holzstege dicht mit sitzend schlafenden Lachmöwen besetzt. Unterhalb der Münsterbrücke (kontrolliert bis Walthegebiet) waren um diese Zeit keine Lachmöwen mehr zu sehen. Am 23. Februar, als die Temperatur nachts nur -2° bis -3° betrug, fehlte die geschilderte Schlafgesellschaft auf der oberen Limmat. Offenbar bildete sie sich erst beim erneuten Kälteeinbruch. KNOPFLI (1946, S. 3621f.) erwähnt, dass sich bei der Gfrörni 1907 ebenfalls ein Nächtigungsplatz auf dem Eise seeaufwärts befand und anderseits, dass anlässlich der Gfrörni 1929 mehrere tausend Lachmöwen zwischen Quai- und Münsterbrücke wie am 23. Februar 1963 in dichtem Schwarm auf der offenen Limmat genächtigt haben.

Als vom 7. März an die Temperatur ständig über Null Grad blieb, begannen die Lachmöwen zur Nahrungssuche vermehrt aufs Land zu fliegen. Ihre Zahl fiel in der Folge tagsüber in Zürich gesamthaft stark ab. Der Wegzug aus Zürich vollzog sich ab Mitte März 1963 ähnlich wie in normalen Jahren.

Die Gesamtzahl der zürcherischen Lachmöwenpopulation (incl. Limmattal) mag nach Schätzungen beim abendlichen Nächtigungsflug mindestens 10 000 Exemplare umfasst haben. Sie war somit etwa gleich gross wie 1941 (EPPRECHT, 1941, S. 111).

Zur Zeit der grössten Kälte waren die Lachmöwen in Zürich sicher zum grössten Teil von der ihnen von Menschen gebotenen Nahrung abhängig. Sie waren an den Fütterungsplätzen sehr frech und jagten sehr häufig auch den Blässhühnern ihre Beute ab. Zudem flogen — ähnlich wie in den Kriegsjahren — kleinere Trupps überall in die Stadt hinein, wo sie an vielen Orten Küchenabfälle erhielten. Dabei fiel wiederholt auf, wie gut die Ortskenntnis und das Erinnerungsvermögen der Lachmöwen ist. Denn an Plätzen, wo sie Nahrung erhalten hatten, trafen sie in der Folge immer wieder ein, oftmals zur genauen Fütterungszeit. Beim Eintritt wärmerer Witterung nahm die Zahl an den Gewässern und in der Stadt jeweils deutlich ab. Die Lachmöwen flogen dann in grösseren Schwärmen aufs Land, wo sie die Äcker absuchten; z. T. fingen sie auch schwimmend auf der Limmat Insekten. Natürliche Nahrung wird offenbar dem vom Menschen gebotenen Futter vorgezogen, sofern sie greifbar ist.

o) Sturmmöwe *Larus canus*

In jedem Winter — insbesondere bei grosser Kälte — halten sich in den Lachmöwenschwärmen vereinzelt Sturmmöwen auf (EPPRECHT, 1947, S. 123),

wobei die Gesamtzahl kaum je 10 erreicht. Sturmmöwen werden jeweils am ehesten am See oder im obersten Limmatabschnitt beobachtet. Dies war auch bei den Gfrörnen 1929 und 1941 (EPPRECHT, 1941, S. 112) und 1963 der Fall. Im Winter 1962/63 wurden erstmals am 13. Januar 6 Exemplare am Seeufer beobachtet, sodann eine ebendort am 16. Februar, und am 2. und 23. Februar je eine unterhalb der Quaibrücke auf der Limmat. Am 27. Februar hielten sich etwa fünf im grossen Zwischenhaltsschwarm der Lachmöwen vor dem Utoquai auf. Die Zahl der Sturmmöwen war somit im Gfrörniwinter nicht merklich erhöht gegenüber Normaljahren. Die Sturmmöwen hielten sich meist etwas vom Ufer entfernt auf und jagten von dort aus den Lachmöwen oder Blässhühnern grössere Nahrungsbrocken ab. Entsprechendes berichten JACOBY et al. (1963) vom Bodensee, wo diese Art im Gfrörniwinter allerdings sehr viel häufiger war als in Zürich (im Februar über 500 Exemplare).

Weitere Arten

Die oben genannten Arten sind die einzigen unseres Wissens während der Seegfrörni 1963 in Zürich beobachteten Wasservögel. Im Gegensatz zu den beiden vorangegangenen Gfrörnen trat diesmal der Gänsesäger *Mergus merganser* nicht auf. Zur Zeit der Seegfrörni 1929 war er bei Zürich allgemein noch viel häufiger als heute. So meldet KNOPFLI (1938), dass kurz vor dem Zufrieren des Sees auf seinem untersten Teil damals etwa 100 Exemplare beobachtet wurden. Anlässlich der Gfrörni 1941 erschienen am 18. Januar vier Gänsesäger im Limmat-Sihl-Gebiet (EPPRECHT, 1941, S. 112). Seither wurde diese Art in Zürich nur noch selten beobachtet. Vom Stadtgebiet ist mir nur folgende Beobachtung bekannt: 1 Paar am Seeufer in der Enge am 8. 2. 1959 (M. BOSSHARD). Etwas häufiger wurden grosse Säger in den letzten Jahren auf der Limmat von Höngg an abwärts beobachtet, z. B. ums Neujahr 1953 86 Exemplare (BURCKHARDT, 1954, S. 241), am 16. Februar 1958 1 ♂ und 2 ♀♀ (K. HAFNER) und am 7. April 1959 1 Paar (R. APPENZELLER). Da nach LEUZINGER (1964) diese Art zur Zeit der grossen Gfrörni 1963 in der mittleren und östlichen Schweiz aussergewöhnlich häufig war, wurde sie bei Zürich nur ausserhalb der Stadt auf der Limmat beobachtet, nämlich von O. F. JOHANNSEN 1 ♀ am 2. Januar bei Engstringen und am 6. Februar von A. RAAB 3 ♂ und 3 ♀ bei Unterengstringen, beidemal somit vor der Gfrörni.

Ferner sei erwähnt, dass R. APPENZELLER und H. PETER-RIESEN bei Höngg vereinzelt Krickenten *Anas crecca* beobachteten, wo sonst keine auftreten, so am 26. Januar 2 ♂, am 2., 3. und 9. Februar 9 resp. 4 bzw. 2 Exemplare, sodann am 10. und 16. Februar je 2 und am 2. März 3 Enten. Als grosse Seltenheit beobachtete R. APPENZELLER am 25. Januar eine Bergente *Aythya marila* auf der Limmat.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Wasseramsel *Cinclus cinclus* an der fliessenden Limmat im ganzen Gfrörniwinter wie in normalen Wintern beobachtet werden konnte. Die Zahl war nicht auffallend erhöht.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird ein Überblick über den allgemeinen Verlauf der totalen Zürichseegfrörni von 1963 gegeben und das Verhalten der verschiedenen Wasservogelarten beim Zufrieren des stadtzürcherischen Seebeckens besprochen. Die Verluste anlässlich der Gfrörni waren im allgemeinen kleiner als 1%; von den Höckerschwanen mussten jedoch etwa ein Drittel in Pflege genommen werden und etwa 7% starben. Auch bei den Zwergtauchern dürften

die Verluste hoch gewesen sein. Das Verhalten und die Bestandes-Schwankungen der einzelnen Wasservogelarten auf See, Limmat und Sihl werden anhand von monatlichen — während der Gfrörni auch wöchentlichen — Zählergebnissen diskutiert, wobei die Zählungen der Vorjahre zum Vergleich herangezogen werden (Tabellen 2a und b). Zudem werden Vergleiche mit früheren Zürichseegfrörnen und der Bodenseegfrörni 1963 angestellt.

Der *Zwergtaucher*-Bestand, schon vor der Gfrörni sehr klein, sank beim Gfrörni-eintritt auch auf der offengebliebenen Limmat noch weiter ab, was auf eine Abwanderung hindeutet. Die *Haubentaucher* waren kurz vor dem Zufrieren auf dem städtischen Seeteil auffallend häufig, nahmen dann in den letzten Tagen vor der Totalität aber merklich ab. Beim Zufrieren verblieb etwa ein Fünftel der zuletzt auf dem See beobachteten Haubentaucher auf dem seenahen Limmatabschnitt, vereinzelt begaben sich auf etwas entferntere Flussabschnitte, während die meisten ganz verschwanden. Beim Aufbrechen des See-Eises verliessen sie die Limmat sofort.

Die *Höckerschwäne* zeigten sich wenig anpassungsfähig und wären ohne menschliche Hilfe vermutlich grösstenteils zugrunde gegangen. Obwohl aus den Seegemeinden etwa 100 Schwäne auf der Limmat ausgesetzt wurden, war ihre Gesamtzahl in Zürich zur Gfrörnzeit niedriger als im Dezember. Als im März längs der Seeufer Tümpel entstanden, wechselten viele Schwäne von der Limmat dorthin.

Bei den *Stockenten* lassen sich in Zürich zwei «Bevölkerungs-Schichten» unterscheiden. Die eine ist weitgehend zahm, dürfte aus Jahresvögeln bestehen, und hält sich an die Ufer und Fütterungsplätze an der Limmat. Diese Enten verschoben sich beim Gfrörni-eintritt auf die Limmat. Die zweite «Schicht» verhält sich viel scheuer und dürfte aus winterlichen Zuwanderern aus der weiteren Umgebung und eigentlichen Zugvögeln bestehen. Diese Enten halten in grösseren Schwärmen zusammen, nächtigen auf dem See und fliegen ins Limmattal zur Nahrungsaufnahme. Ein zweiter, zahlenmässig eher überwiegender Teil dieser wilden Enten überwintert auf der fließenden Limmat und auf der Sihl. Beim Zufrieren der Sihl wichen diese auf den See und die Limmat aus. Als dann die Totalität eintrat, begab sich die «wilde» Teilpopulation nicht auf die gestaute Limmat und an die dortigen Fütterungsplätze, sondern auf die fließende Limmat, wo sie sich ohne menschliche Hilfe ernährte. Beim Autauen der Sihl und der Seeufer wurden diese sofort wieder besetzt. Das zahlenmässige Verhältnis der Geschlechter war gegenüber Normaljahren nicht verändert und wurde auch durch die Gfrörni nicht beeinflusst.

Die *Tafelente* ist in Zürich eher selten. Etwa die Hälfte der vor der Totalität auf dem See beobachteten Tafelenten begab sich auf die Limmat, der Rest zog weg. Die häufigere *Reiherente* wick ebenfalls auf die Limmat aus, wurde indessen gleichzeitig etwa doppelt so häufig. Die meisten Reiherenten tauchten truppweise auf der Limmat und wechselten sehr oft ihre Nahrungsplätze. Stets waren aber auch einige bei den Fütterungsplätzen zu beobachten. Der Frühjahrswezug wurde bei den Tafel- und Reiherenten durch die Gfrörni kaum beeinflusst. Die sonst in Zürich recht seltene *Schellente* bezog auf der Limmat einen Ausweichplatz und war insbesondere bei Höngg als bis gegen 40 Exemplare zählender Schwarm zu sehen.

Das *Blässhuhn* war vor der Totalität etwa gleich häufig wie in Normaljahren. Bei Eintritt der Totalität wichen sie vom See auf die Limmat aus, zudem vermehrte sich die Zahl noch beträchtlich, indem offenbar von entfernteren Seeabschnitten ein Zuzug erfolgte. Sie ernährten sich während der Gfrörni in der Stadt zum grössten Teil von Nahrung, welche ihnen Menschen boten. Ein nicht unbeträchtlicher Teil lebte jedoch auf der fließenden Limmat, wo sie kaum gefüttert wurden.

Die *Lachmöwen* waren im Gfrörnwinter nicht abnormal häufig, und ihre Zahl nahm bei Eintritt der Totalität — zum mindesten tagsüber — noch deutlich ab. Die zur Zeit der Gfrörni an den Seeufern und an der Limmat sich aufhaltenden Möwen lebten grösstenteils von zugeworfener Nahrung. Da aber die Nahrung an den Ufern offenbar beschränkt war, flogen sie vermehrt in die Stadt ein, wo sie z. T. an Fenstern gefüttert wurden. Auch der tägliche Flug ins Limmattal war eher verstärkt. Wie in Normaljahren nächtigten sie auf dem See, und zwar auf dem Eise. Erst bei einem zweiten Kälteeinbruch bezog ein Teil der Lachmöwen einen Schlafplatz in der Stadt auf der obersten stets eisfrei gebliebenen Limmat, während der Grossteil weiterhin auf dem Eise schlief.

SUMMARY

In January and February 1963 most of the lakes froze in Switzerland. The behaviour of the waterfowl at the beginning of and during the freeze-up in Zurich is described. Counts were made monthly during the whole winter and weekly during the period of freeze-up. The fluctuations of the different species on the lake and on the rivers Limmat and Sihl are discussed. The casualties of most species lay below one percent, but one third of the Mute Swans had to be nursed and 7% of them died. A great number of them had to be transported to the river. The mortality of the Little Grebe was probably also very high. The Mallards showed to be very resistant and most of them lived during the freeze-up upon natural food on the river Limmat. Most of the Coots subsisted on food they got from man. The Black-headed Gulls were also dependent on this food but only during the coldest days. This species roosted after the freezing on the ice of the lake, but during a very cold period part of its population roosted on the river water near the end of the lake. The numbers of the different species and their fluctuations during the winter are given in the tables 2 a and b.

LITERATUR

- BURCKHARDT, D. (1954): Bericht über die Wasservogelzählung im Winter 1952/53 und 1953/54. Orn. Beob. 51: 205—220.
- EPPRECHT, W. (1941): Die Lachmöwe im Stadtgebiet von Zürich, besonders im Sihlgebiet, Winter 1940/41. Orn. Beob. 38: 95—113.
- (1945): Beitrag zur statistischen Erfassung von jährlichen Bestandesschwankungen. Orn. Beob. 42: 33—45.
- (1947): Die Vögel der Flussgebiete in der Stadt Zürich. Orn. Beob. 42: 101—128.
- GÜLLER, A. (1963): Meteorologische Betrachtungen zur Zürichseegfröni 1963. Vierteljahresschr. Naturf. Ges. Zürich 108: 417—426.
- JACOBY, H., KNÖTZSCH, G., SCHUSTER, S., JUNG, G., (1963): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet, Nr. 10, Mai 1963 (unveröffentlicht).
- KNOPFLI, W. (1930): Die Vögel der Schweiz, XVI. Bern.
- (1937): desgl. XVII.
- (1946): desgl. XVIII.
- (1956): desgl. XIX.
- LEUZINGER, H. (1961): Bericht über die nationalen und internationalen Wasservogelzählungen der Winter 1958/59 und 1959/60 in der Schweiz. Orn. Beob. 58: 109—124. (Darin zitiert die Publikationen über frühere Zählungen.)
- (1964): Bericht über die internationalen Wasservogelzählungen 1960/61 bis 1962/63 und die nationalen Wasservogelzählungen 1962/63 in der deutschen Schweiz. Orn. Beob. 61: 141—176.
- SCHOOP, A. (1963): Hungernde Wasservögel und ihre Helfer. Tierwelt 73: 180.
- WERNLI, W. (1963): Vögel und Kälte. Vögel d. Heimat 33: 131—134.

KURZE MITTEILUNGEN

Bartgeier im Berner Oberland. — In neuerer Zeit ist der Bartgeier *Gypaëtus barbatus* bekanntlich wiederholt als Sommergast in den Ostalpen festgestellt worden, während aus der Schweiz erst eine Beobachtung vom 19. April 1957 ob Leuk im Wallis vorliegt (W. THÖNEN, 1957, Orn. Beob. 54: 178—181). Die folgenden Angaben über eine Begegnung mit dieser Art im Berner Oberland mögen deshalb von Interesse sein.

Am 22. Mai 1964 befand ich mich etwa um zehn Uhr vormittags auf der Grütshalp, an der Endstation der Drahtseilbahn Lauterbrunnen-Mürren, als kaum hundert Meter über mir ein Bartgeier vorüberglitt. Es war ein schöner,