Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern
Band: 25 (1977)

Artikel: 25 Jahre Wasservogelzählung in Luzern
Autor: Schwab, Alfred
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523537

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

25 Jahre Wasservogelzählung in Luzern

von

ALFRED SCHWAB

EINLEITUNG

Schon aus früheren Jahresberichten der Ornithologischen Gesellschaft der Stadt Luzern lassen sich quantitative Angaben über den Bestand an Wasservögeln auf dem Luzernersee und der Reuss entnehmen. Wenn auch in der Zeit von ca. 1900 bis 1920 keine systematischen und regelmässigen Zählungen vorgenommen wurden, so geben die Aufzeichnungen doch Hinweise, dass seither wahrscheinlich zahlenmässige Änderungen bei einzelnen Wasservogelarten eingetreten sind.

Die ersten genauen Zählungen begannen auf Veranlassung der Schweizerischen Vogelwarte Sempach um Neujahr 1952. Diese Mittwinter-Wasservogelzählungen auf fast sämtlichen Schweizer Gewässern wurden in den folgenden Jahren ununterbrochen fortgesetzt. Einzig das Zähldatum wurde von der Zeit zwischen Weihnachten und Neujahr auf Mitte Januar verlegt. Diese Zählungen wurden ab 1952/53 auf einigen ausgewählten Seen und Flussabschnitten durch monatliche Zählungen vom Herbst bis Frühjahr ergänzt. Die Mittwinterzählungen werden gleichzeitig in vielen europäischen Ländern durchgeführt. Seit einigen Jahren werden sie durch eine zusätzliche Zählung ergänzt (bis 1974/75 Mitte November, seither Mitte März).

Im Dezember 1954 schlossen sich Mitglieder der Ornithologischen Gesellschaft der Stadt Luzern dieser Aktion an. Sie führen die monatlichen Zählungen vorläufig weiter. Allen freiwilligen Helfern sei hiemit bestens gedankt. Viele haben während Jahren auch bei Kälte und schlechtem Wetter mitgeholfen, die Zählungen lückenlos durchzuführen.

Dank verdient ebenfalls Dr. Luc Schifferli für seine Anregungen bei der Zusammenstellung und Interpretation der Zahlen und für die Berechnung der Standardabweichung vom jeweiligen Monatsmittel. Letztere wird auch als Streuung bezeichnet; sie ist aus den Figuren ersichtlich.

Bei der nachstehenden Darstellung jeder einzelnen Wasservogelart werden die Zählergebnisse von Luzern immer wieder mit jenen für die ganze Schweiz verglichen. Diese Zahlen wurden den zahlreichen Publikationen entnommen, die im Literaturverzeichnis am Schluss dieser Arbeit aufgeführt sind. Es hätte zu weit geführt, die Quellenangabe zu jeder Vergleichszahl zu setzen.

Ziel der Wasservogelzählungen

Die regelmässigen Zählungen sollen helfen, verschiedene Fragen zu beantworten:

1. Wie gross ist der Bestand der Wasservögel auf dem Luzerner See und der Reuss?
2. Bleiben die Zahlen im Verlauf der Jahre konstant oder variieren sie?
3. Wird die Zahl der überwinternden Wasservögel durch Veränderungen des Lebensraumes beeinflusst?

Die Ergebnisse der Zählungen sind aber nicht nur von lokalem Interesse. Sie leisten auch einen Beitrag zur Kenntnis des Wasservogelbestandes im schweizeri-

schen Mittelland. Vergleiche der Zählungen verschiedener Jahre zeigen, dass bestimmte Arten immer wieder an denselben Stellen des Sees anzutreffen sind, was gewisse Schlüsse auf die ökologischen Verhältnisse und die Ansprüche der verschiedenen Arten an ihren Lebensraum ermöglicht. Vergleiche mit andern Abschnitten des Vierwaldstättersees und andern Gewässern zeigen, ob Bestandesveränderungen nur lokal auftreten oder parallel zu andern Überwinterungsgebieten verlaufen.

Organisation der Zählungen

Anfänglich wurden die Zähldaten etwas unregelmässig im Monat festgesetzt. Seit September 1959 gilt als Zähldatum einheitlich von September bis April derjenige Sonntag, welcher dem 15. des Monates am nächsten liegt. In Luzern wurde mit wenigen Ausnahmen am Nachmittag vor dem Sonntag gezählt. Vier bis fünf Gruppen begannen gleichzeitig bei der Seebrücke in folgenden Abschnitten vom Ufer aus zu zählen:

	Von der Seebrücke abwärts bis zur Stromschnelle unterhalb der St.-Karli-Brücke (im folgenden mit Reuss bezeichnet = Schweiz. Zählstrecke Nr. 6.13)
linkes Ufer:	Seebrücke – Alpenquai – Warteggrippe Wagnermuseum – Matthof
rechtes Ufer:	Seebrücke – Schweizerhofquai – bis Spittelerquai inkl. Hausermatte Trottli – Lido – Schiffstation Seeburg – Hotel Hermitage (beide Ufer = Schweiz Zählstrecke Nr. 6.9)

Nicht gezählt wurde im September bis November 1954, September 1955, April 1955, 1957, 1960–62. Die Resultate dieser Monate sind nicht von grosser Bedeutung und wegen der kleinen Zahlen praktisch ohne Einfluss auf die Bildung der Monatsmittel. Für die Wintersummen jedoch wurden extrapolierte Werte angenommen und eingesetzt, was besonders für die Monate September bis November wünschbar war.

Die Breite des Luzernersees ist mit maximal ungefähr 1½ km so gering, dass wegen Nebels keine Zählung ausfallen musste. Zudem halten sich die meisten Wasservögel des Luzernersees in Ufernähe auf.

Beschreibung des Luzernersees und der Reuss

Die Achse des Luzernersees liegt in der Richtung NW – SE. Die beobachtete Wasserfläche umfasst rund 300 ha. Die Wassertiefe beträgt nördlich einer Linie Verkehrshaus – Kantonsschule am Alpenquai meist nur um 5 m; am Nationalquai nimmt sie bis auf 9 m und vom Lido bis Hotel Hermitage rasch auf über 50 m zu.

Linkes Ufer:	Länge ca. 3 km, gegen Westwinde durch Bauten und Bäume etwas geschützt, gegen N- und E-Winde offen. Matthof-Wagnermuseum: Blockwurf und Quaimauern, kurzer Sandstrand beim Bad; Warteggrippe: bewaldetes Steilufer aus

Sandstein; Kantonsschule-Seebrücke: Bade- und Bootshäuser vor Quaimauern und Blockwurfstrecken, seit 1975 Sandstrand vor dem Kiesverlad infolge Seeauffüllung, Seeverladeeinrichtung, Werft der Schiffahrtsgesellschaft, Blockwurf vor dem ehemaligen Inseli, Quaimauern und Schiffanlegestellen.

Rechtes Ufer: Länge ca. 4 km; es ist den westlichen Winden frei ausgesetzt, doch gegen die Bise durch die umliegenden Hügel und Bauten gut geschützt. Diese günstige Lage ist vielleicht ausschlaggebend für die regelmässig grosse Ansammlung der Wasservögel in der Trottli-Bucht. Hermitage–Lido: vorwiegend durchgehende Quaimauer, am Churchillquai Blockwurf und Segelbootliegeplatz; Sandstrand des Lido, anschliessend Blockwurf und Quaimauer mit vorgelagerten abnehmenden kleinen Schilfresten; Trottli–Seebrücke: durchgehende Quaimauer, davor Bade- und Bootshäuser, sowie zahlreiche Schwimmflosse für Ruder- und Motorboote; flacher Leist beim Schwanenplatz, wo im Sommer und Winter von der Bevölkerung gefüttert wird.

Reuss: Länge ca. 1½ km. Seebrücke–Nadelwehr gestaut, auf ganzer Länge bis unterhalb St.-Karli-Brücke beidseits von Mauern eingefasst; flacher Leist beim Rathaus; bei Winter-Niederwasser unterhalb der Spreuerbrücke einige Kiesbänke.

Der grösste Teil aller Uferstrecken ist den Fussgängern zugänglich. Einige kürzere Abschnitte sind in Privatbesitz und dem Publikum verschlossen. Die Wasservögel finden somit keine ausgedehnten Ruheplätze im Uferstreifen. Dagegen bieten die vielen Vorbauten, wie Schiffstege, Flosse für Ruderboote in ca. 20 m Abstand vom Ufer willkommene Ruheplätze. Die Beschreibung zeigt, dass natürliche Ufer kaum mehr vorkommen. Nur zwischen der Schiffstation Seeburg und dem Trottli, bei der Hausermatte und vom Matthof bis Wagnermuseum, sowie neuerdings am Alpenquai grenzen baumbestandene Grasflächen ans Seeufer, die für Stockenten, Blässhühner und Schwäne eine Futterquelle darstellen.

Wichtige Veränderungen im Uferbereich

1958 wurde die Wiese stadtwärts des Lido durch einen Uferweg erschlossen. Damit wurden die ca. 200–300 regelmässig dort weidenden Stockenten auf andere Plätze verdrängt, vor allem auf die Wiese zwischen Lido und Hotel Seeburg, bis 1964 auch diese zu einer Parkanlage (Churchillquai) umgestaltet wurde. Heute halten sich nur noch kleine Gruppen besonders zutraulicher Stockenten trotz der häufig von Hunden begleiteten Spaziergänger an diesen beiden Orten auf. Eigenartigerweise wird die ruhige, eingezäunte Hausermatte nicht von grösseren Entenscharen besucht. Der Bau des beschlossenen Uferweges wird auch hier vermehrte Unruhe mit sich bringen.

1967 wurde der früher im Winter geschlossene Lido für Fussgänger geöffnet. Am Sandstrand rasteten vorher jeweils nebst Stockenten Gänsesäger und Kormorane. Mit dem Bau der Kantonsschule verschwand um 1965 im Tribschengebiet ein Wei-

her, der zwar im Winter zufror, aber doch von Stockenten vom Frühjahr bis im Vorwinter aufgesucht wurde.

1970 begann die See-Auffüllung am Alpenquai mit Ausbruchmaterial der N 2 aus dem Sonnenbergtunnel. Es ist die einzige Terrainveränderung der letzten 20 Jahre, die sich für die Wasservögel eher positiv ausgewirkt hat. Wenn auch vielleicht die Enten, Blässhühner, Möwen und Schwäne in geringerem Masse von der Schaffung des Flachufers profitieren, so haben doch die intensiven Beobachtungen einiger Kantonsschüler in letzter Zeit gezeigt, dass besonders viele Limikolenarten den Strand auf dem Durchzug zu kurzer oder längerer Rast benutzen. Erwähnenswert sind Säbelschnäbler, Pfuhl- und Uferschnepfe, Austernfischer, Rot- und Grünschenkel, Dunkler Wasserläufer, Steinwälzer, Sanderling, Alpen- und Zwergstrandläufer, Kiebitz, Fluss- und Sandregenpfeifer, nebst vielen andern Vogelarten.

1963–1970 wurde die Schmutzwasserkanalisation bis unterhalb der St.-Karli-Brücke ausgebaut. Ob mit dieser Herabsetzung der Düngung des Seewassers auch das Pflanzenwachstum im See zurückging, bleibt fraglich, solange noch einige Seegemeinden keine Kläranlage im Betrieb haben. Nach Auskunft des Kantonschemikers nimmt der Phosphatgehalt des Seewassers weiterhin zu.

1970 wurde der städtische Schlachthof an die Allmend verlegt. Bis zu diesem Zeitpunkt floss das Abwasser direkt in die Reuss, wo sich besonders viele Lachmöwen aufzuhalten pflegten.

Die Brückenbauten von der Geissmatt- bis zur St.-Karli-Brücke brachten von 1970 bis 1974 eine gewisse Unruhe, die die wenigen dort üblicherweise stationierten Wasservögel, hauptsächlich Lachmöwen, Stockenten und Blässhühner, zum Ausweichen zwang.

In zunehmendem Masse werden die Wasservögel von der Bevölkerung mit Küchenabfällen und Brot gefüttert. Diese Fütterung wird bis zu einem gewissen Grad dazu beitragen, dass heute mehr Wasservögel als früher überwintern, vor allem auf der gestauten Reuss und am Schwanenplatz. Es ist bekannt, dass mehrere Vogelfreunde vom Herbst bis Frühjahr täglich an den gleichen Stellen Futter darreichen und dabei bis zu 2–3 Tonnen altes Brot den Möwen, Blässhühnern und Schwänen verfüttern.

Möwen werden immer mehr auch in den Randquartieren der Stadt mit Futter angelockt. Deshalb kann man eine recht ansehnliche Zahl Lachmöwen auf Dachfirsten weit ab vom Wasser sehen, wo sie auf ihnen bekannte Futterstellen aufpassen. Durch die regelmässigen Fütterungen werden die vielen Stockenten, Blässhühner und Lachmöwen so zutraulich, dass sie mit etwas Geschicklichkeit von Hand gefangen und beringt werden können.

Eisbildung und Witterungseinflüsse

Während der letzten 20 Jahre bildete sich auf dem Luzernersee und dem gestauten Reussabschnitt nur im ausserordentlich kalten Februar 1963 eine nennenswerte Eisdecke. Dank der Schiffahrt war damals die Luzernerbucht aber nie vollständig vereist und Mitte Februar bereits wieder eisfrei, während noch Mitte März die meisten Mittellandseen eine geschlossene Eisdecke aufwiesen. Somit hat diese einmalige Eisbildung auf dem Luzernersee selbst keinen feststellbaren Einfluss auf die Zahl der

angestammten Wintergäste ausgeübt, jedoch einen ausserordentlichen Zuzug von andern Seen ermöglicht.

Zu beachten ist ferner, dass in 1–2 km Entfernung der ca. 2,5 km lange Rotsee liegt, auf welchem sich im Winter eine stattliche Zahl von Stock-, Tafel- und Reiherenten, Blässhühnern, Lachmöwen und Haubentauchern aufhält. Dieser See gefriert aber fast jedes Jahr im Januar-Februar und nicht selten bis über Mitte März mehr oder weniger zu, was einen Grossteil der Wasservögel zwingt, auszuweichen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sie in solchen Fällen in erster Linie auf den Luzernersee und die Reuss wechseln. Immerhin halten viele am Rotsee fest, solange noch freie Wasserflächen beim Einfluss des Reusskanals und der Seitenbäche vorhanden sind.

Bei der Bewertung der nachstehenden Zählresultate ist zu bedenken, dass diese stark durch die winterlichen Witterungsverhältnisse in Nord-, Ost- und Mitteleuropa beeinflusst werden. Wenn nördlich und östlich der Schweiz der Winter strenger verläuft als normal, müssen viele Wasservögel in mildere Regionen ausweichen. So sind dann in Luzern grössere Zahlen zu erwarten. Ein Teil unserer Wintergäste ist nur in der kältesten Zeit hier, wo sie sich mehr oder weniger lange aufhalten. Die monatlichen Zählungen erfassen die Wanderungen nur ungenau, weil das Intervall zu gross ist. Dies ist besonders bei den Lachmöwen der Fall. Die Kontrolle beringter Vögel zeigt andererseits, dass viele Wasservögel während Jahren den Winter immer wieder an den gleichen Uferabschnitten verbringen. Bestandesschwankungen von Jahr zu Jahr können deshalb keinesfalls nur auf lokale Einflüsse zurückgeführt werden. Die Faktoren sind derart vielseitig, dass es schwierig ist, ihre Auswirkung auf die Population unseres relativ kleinen Zählgebietes immer eindeutig abzugrenzen. Während Schnee die Wiesen und Felder der weitern Umgebung von Luzern bedeckt, finden dort weder Möwen noch Stockenten ihre übliche Nahrung. Sie werden sich deshalb eher am Luzernersee und auf der Reuss aufhalten und damit die Zählergebnisse wesentlich beeinflussen. Bei der Auswertung der Zählungen ist gebührend auf alle die Möglichkeiten Rücksicht zu nehmen, und es dürfen keine voreiligen Schlüsse gezogen werden.

Um zufällige Abweichungen einzelner Monatsergebnisse auszugleichen, wurden nicht die Zählungen der einzelnen Monate im Laufe der Jahre, sondern die Wintersummen jedes Jahres dargestellt, ferner die Monatsmittel und ihre Streuung jeder regelmässig anwesenden Wasservogelart. Für die Berechnung der Streuung werden die extremen Maxima und Minima weggelassen.

Jagd

Die Jagd auf Wasservögel ist auf dem Zählgebiet seit langer Zeit untersagt. Aus alten Ratsprotokollen geht nach F. MUGGLIN hervor, dass seit dem 17. Jahrhundert die Vögel in der Luzernerbucht bis zur Linie Tribschen–Seeburg mittels Verordnung geschützt waren. Zu deren Vollzug und Überwachung wurde damals ein «Enten- und Mörenvogt» (Mören = Blässhühner) angestellt. Damit mag bis zu einem gewissen Grad die Zutraulichkeit der Wasservögel in der Luzernerbucht und auf der Reuss zusammenhängen. Es ist nicht selbstverständlich, dass sich im Trottli Haubentaucher und Tafelenten sowie auf der Reuss zahlreiche Reiherenten trotz der vielen, nicht selten von Hunden begleiteten Spaziergänger sehr nahe am Ufer aufhalten.

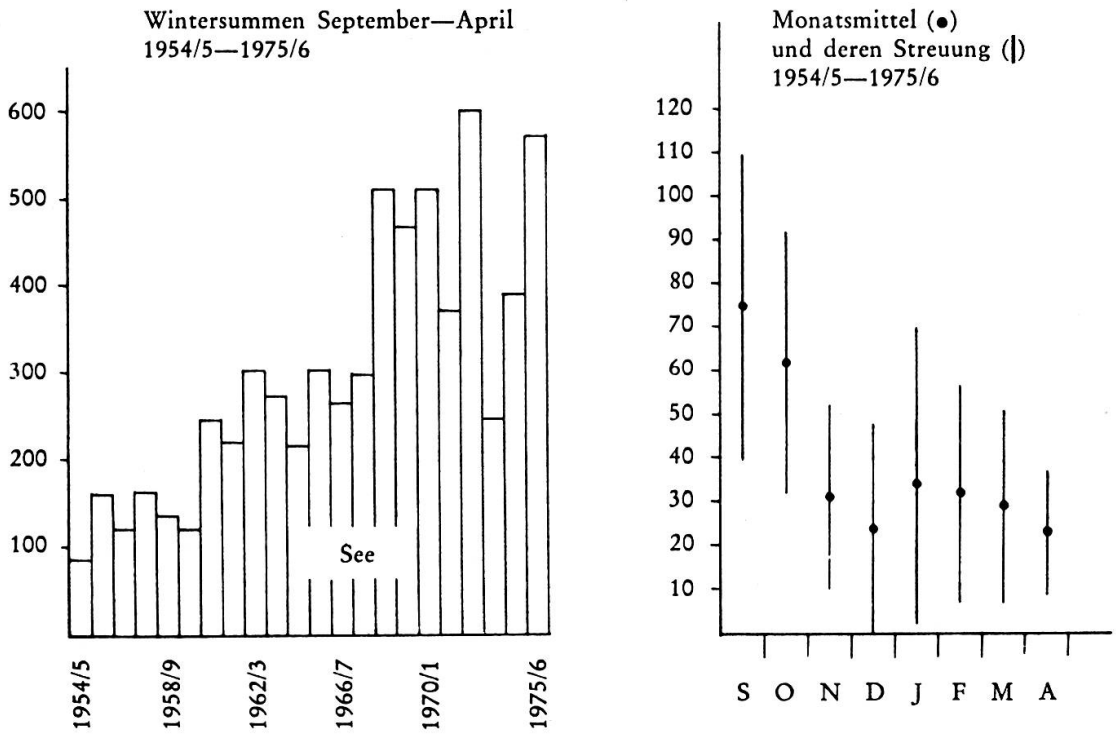
Bereits der bekannte Chronist J. L. CYSAT machte ähnliche Feststellungen und schrieb vor 300 Jahren: «Es ist sonderlich in und umb die Statt Lucern kurtzweilig und lustig zu sehen / dass der See daselbsten / wie auch die Reusz umb die Brucken mit Wasservögeln bedeckt / die Mören Tuch- und andere Wild-Enten / kommen so nahend an das Land / auch da vil Leuth beysammen stehend / dasz manns mit einer Halleparten erlangen köndte: Ja so gar hat man solche wilde Wasservögel in der Statt auff das Land hinausz gehn / und mit den zahmen Enten und Hüneren den Haber / oder andere Speisz so man ihnen darwirfft / essen sehen / Ursach ist / dasz sie ausz Oberkeitlichem befelch / daselbsten geschirmet / und nicht geschossen sollen werden.»

ZÄHLERGEBNISSE DER REGELMÄSSIGEN UND HÄUFIGEREN WASSERVOGELARTEN

Haubentaucher *Podiceps cristatus* L. Fig. 1

In der Schweiz überwintern ungefähr zwischen 10 000 und 30 000 Haubentaucher, in Luzern bloss 30–40. Somit suchen verhältnismässig nur wenige die Luzernerbucht auf. Schon im benachbarten Seebecken von Horw–Hergiswil–Acheregg ist der Haubentaucher viel zahlreicher, z. B. Mitte Februar 1963 ca. 1500 Exemplare. In

Fig. 1: *Haubentaucher*



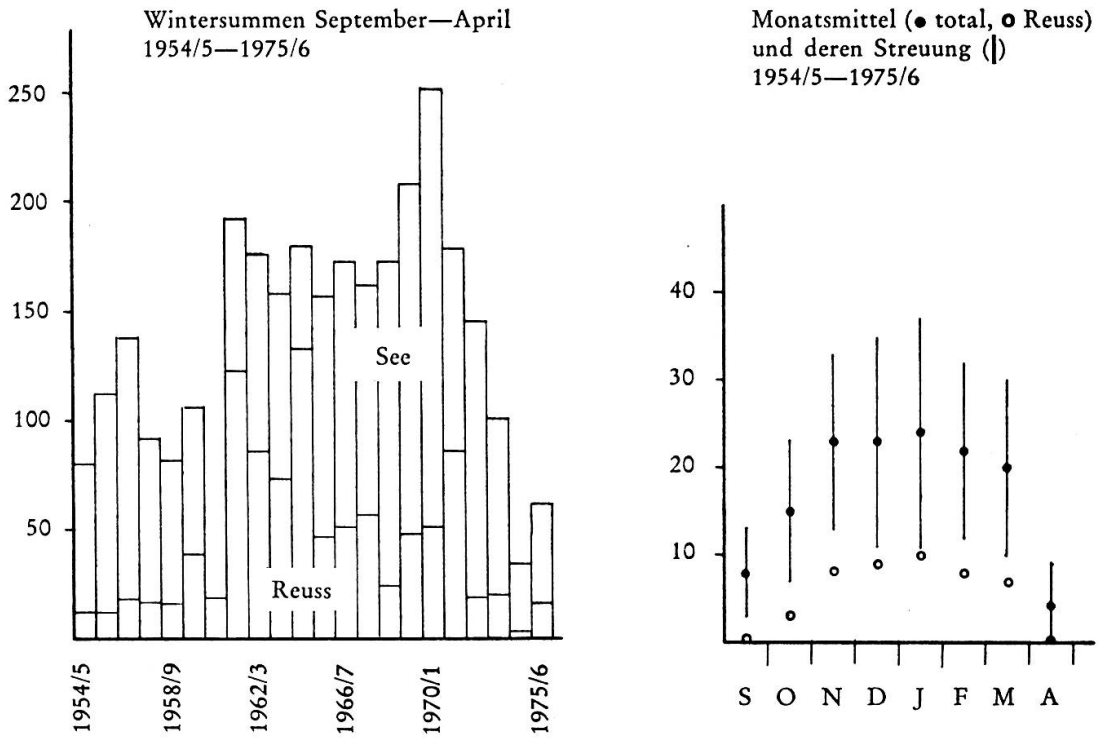
der Schweiz nimmt die Gesamtzahl der Haubentaucher gewöhnlich vom Herbst bis gegen Neujahr zu, nachher bis zum Frühjahrszug ab. Im März und April ist eine leichte Zunahme während des Durchzuges zu beobachten.

In Luzern verläuft die Bestandesentwicklung anders. Das Maximum mit über 100 Ex. tritt im Frühherbst auf. Bereits im August bildet sich eine grosse Ansammlung ganz nahe am Ufer des Trottli, und zwar seit Jahren stets an der gleichen Stelle. Da erst Mitte September (Mittel = 75 Ex.) mit den Zählungen begonnen wird, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, wann die höchste Zahl erreicht wird. Der Bestand nimmt bis Mitte November–Dezember rasch ab und zeigt um Mitte Dezember das Minimum. Von Ende dieses Monates an halten sich die Haubentaucher mehr gegen die äussere Seehälfte auf. Nur vereinzelte fischen hie und da unterhalb der Seebrücke. Nach einer kleinen Zunahme im Januar sinkt der Bestand langsam bis im April. Die Streuung der Monatsmittel ist gross; in den Monaten Dezember bis April erreicht sie fast den Wert des Monatsmittels, die Maxima sogar den zwei- bis vierfachen Betrag.

Seit 1960/1 ist erst eine Verdoppelung und mit dem Winter 1968/9 nochmals eine plötzliche Zunahme der Wintersummen festzustellen. Letztere ist auch gesamtschweizerisch beobachtet worden.

Solange grössere Schilfreste in der Trottlibucht vorhanden waren, brüteten alle Jahre einzelne Paare mit eher kleinem Erfolg. Nicht selten machten die viel aggressiveren Blässhühner den Haubentauchern den Nestplatz streitig und zerstörten die Gelege, wenn diese zu nahe der eigenen lagen. Ausserdem führten Sommergewitter mit starkem Wellengang zum Verlust der Bruten beider Arten.

Fig. 2: *Zwergtaucher*



Zwergtaucher *Podiceps ruficollis* Pallas. Fig. 2

Dieser kleinste unserer Wasservogel-Wintergäste hat in der Schweiz gegen Ende der 60er Jahre zugenommen. Mitte Januar der Jahre 1967–69 wurden auf den Schweizergewässern jeweils zwischen 5600 und 7000 Ex. und von 1975–77 zwischen 3700 und 4500 gezählt. Die Art ist schwierig zu zählen, da sie sich häufig z. B. im Schilf versteckt. In Luzern halten sich nur 20–30 Ex. auf, meist einzeln verteilt auf die ganze Uferlänge von See und Reuss. Hie und da kam es unter der Seebrücke zu einer grösseren Ansammlung von bis zu 30 Ex., wie z. B. Mitte Januar 1972, oder in der Werft der Schiffahrtsgesellschaft am Alpenquai.

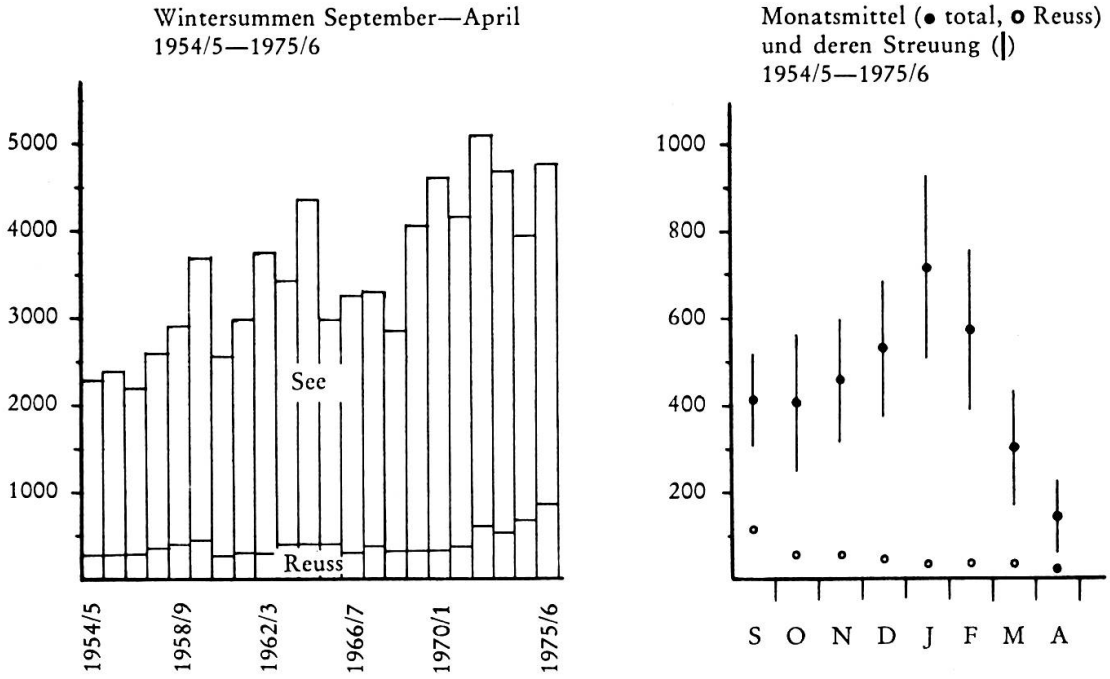
Die zeitliche Besiedlung erfolgt in Luzern anders als in der übrigen Schweiz:

In den Gesamtzahlen der Schweiz nimmt der Bestand nach dem Maximum im Oktober–November im allgemeinen kontinuierlich ab. In Luzern jedoch nimmt er von September bis November rasch zu und bleibt bis Februar/März fast gleich gross. Von Ende April an sind in Luzern bis im September keine Zwergtaucher anwesend. Der Bestandesverlauf der Reuss ist gleich wie jener für den See.

Die Wintersummen stiegen mit dem Winter 1961/2 fast auf das Doppelte der Vorjahre. Seit dem Maximum von 1970/1 nahmen die Summen aber ständig bis auf einen Viertel ab. Es wäre nicht ausgeschlossen, dass dieser Rückgang indirekt durch den Bau der Schmutzwasser-Sammelkanäle (Abschluss 1970) bewirkt wurde, weil seither die einzelnen Abwassereinleitungen in den See und die Reuss aufgehoben worden sind. Damit unterblieb eine gewisse Düngung, die möglicherweise die Futtertiere der Zwergtaucher förderte.

Die Streuung der Monatsmittel ist verhältnismässig weniger gross als beim Haubentaucher, obschon einzelne Maxima (Dezember) bis zum vierfachen Wert ansteigen.

Fig. 3: *Stockente*



Stockente *Anas platyrhynchos* L. Fig. 3

Diese allbekannte Art ist bei uns die häufigste Ente und das ganze Jahr auf dem See und der Reuss anwesend. Im Winter ist sie viel zahlreicher als im Sommer. In der Schweiz wurden je Mitte Januar 1967–1969 um 40 000 Stockenten gezählt, zu gleicher Zeit in Luzern um 500–700 Ex. Die grösste Zahl wurde bis jetzt Mitte Januar 1973 mit über 1100 Ex. festgestellt.

Im Herbst finden die Stockenten ziemlich viel Nahrung im Wasser. Dann sieht man sie seihend auf dem offenen See. Im Winter hingegen hält sich ein Grossteil der Enten tagsüber ruhend in Ufernähe oder aber zur Futtersuche auf den Wiesen beim Strandbad Tribschen, der Auffüllung am Alpenquai und am Churchillquai auf. Gegen Abend fliegen viele Enten zur Nahrungsaufnahme in die Umgebung von Luzern. Die Bestandeskurve verläuft wie jene in der übrigen Schweiz: geringe Zunahme von Mitte September–November, Maximum um Mitte Januar, nachher rasche Abnahme. Mitte April brüten die meisten Stockenten, z. T. auch in unserer Stadt. Deshalb sind dann im Mittel nur noch ca. 140 Enten da.

Die Streuung und die Abweichung der absoluten Extremwerte vom Monatsmittel sind nicht so gross wie bei den Tauchern. Das absolut beobachtete Maximum beträgt weniger als das Doppelte des 22jährigen Monatsmittels. Im September halten sich doppelt so viele Stockenten auf der Reuss auf als in den späteren Monaten, weil in diesem Zeitpunkt die Badanstalten und Flosse der Bootsvermieter noch in Betrieb sind und somit für die Enten keine Ruheplätze darstellen. Sobald diese Flosse geräumt sind, nimmt die Zahl der Enten auf der Reuss von über 100 auf nahezu gleichbleibend 30–40 ab. Im Hochwinter der letzten 5 Jahre blieben immer mehr Stockenten auf der Reuss zurück, möglicherweise infolge der zunehmenden Fütterung durch die Bevölkerung.

Auf der Reuss betrug der prozentuale Anteil am Gesamtbestand der Stockenten im Mittel:

IX 28	X 14	XI 12	XII 9	I 5	II 12	III 12	IV 18

Die Wintersummen für See und Reuss haben seit 1954/5 von rund 2000 kontinuierlich auf 4500 Ex. zugenommen. Ähnliche Ergebnisse sind auch am Bodensee gefunden worden.

Das Geschlechtsverhältnis änderte sich im Laufe des Winters deutlich. Die Zahl der Erpel war seit 1954/5 im September ungefähr doppelt so gross als jene der Weibchen, nachher stets etwas grösser als die Hälfte des Bestandes. Im April stieg der Anteil der Männchen wieder an, weil zu dieser Zeit viele Weibchen brüteten.

Der Männchenanteil in Prozenten betrug im Mittel:

IX 66	X 57	XI 56	XII 62	I 55	II 56	III 53	IV 62

Ähnliche Beobachtungen wurden auch im übrigen Europa gemacht (Bezzel 1959, Eygenraam 1957) sowie nach Mitteilung der Schweizerischen Vogelwarte in der Schweiz: 1972/3–1975/6

X 59 %	XI 57,5 %	XII 56 %	I 55 %	II 55 %	III 54 %

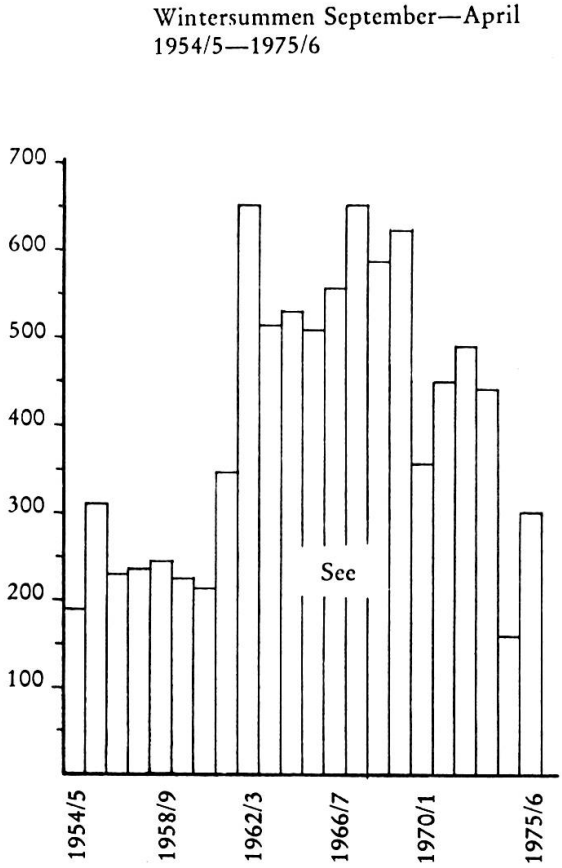
Der Septemberwert, auch in Luzern, wird eher zu klein sein, weil es oft schwer hielt, alle Männchen, solange sie noch im Ruhekleid sind, auf Distanz richtig anzu-

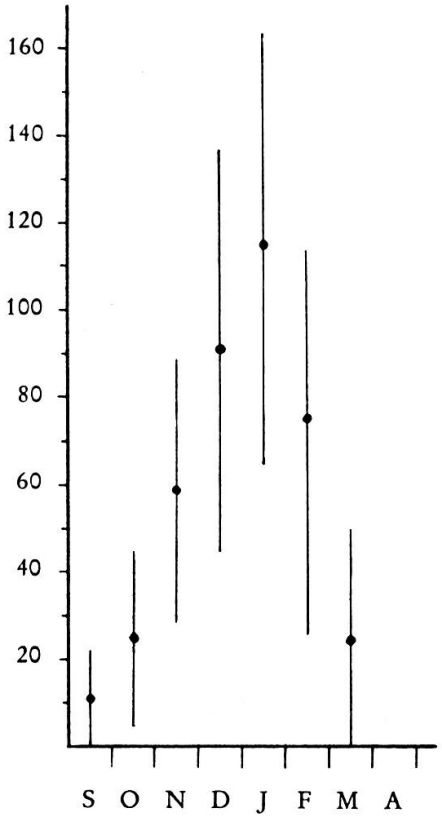
sprechen. Etliche wurden zu den Weibchen gezählt. Vermutlich halten sich im September eine grössere Zahl Durchzügler bei uns auf, und wahrscheinlich treffen die Weibchen etwas später ein, sofern nicht ein Teil zu diesem Zeitpunkt bereits vor den Männchen nach Südwesten abgezogen ist.

Tafelente *Aythya ferina* L. Fig. 4

Auf dem Luzernersee erscheint diese Tauchente in der zweiten Julihälfte und Anfang August, zuerst in einzelnen wenigen Exemplaren, die hier die Mauserzeit verbringen. Die Ankunft der Überwinterer beginnt erst Ende September bis Oktober. Die Zunahme bis zum Maximum von 100–200 Ex. um Mitte Januar erfolgt ziemlich regelmässig. Im Vergleich zum Gesamtbestand in der Schweiz von 24 000 (1968) bis 27 700 (1969) und ca. 47 000 (1976) ist die Tafelente in Luzern nur unbedeutend vertreten. Sie hält sich seit 1963/4 zum grössten Teil im Trottli auf. Nur ganz vereinzelte Exemplare sind gelegentlich auf der Reuss zwischen See- und Kapellbrücke und den andern Uferabschnitten zu beobachten. Einzig vor dem Strandbad Tribschen–Schönbühl halten sich etwas regelmässiger Gruppen von 20 bis 60 Tafelenten auf dem Herbstzug von September bis Dezember auf. Von Beginn der Zählungen bis nach dem Polarwinter 1962/3 waren stets fast ebenso viele Tafelenten dicht unterhalb des Seebades beim Kursaal wie im Trottli und vor der See-

Fig. 4: *Tafelente*





burg-Wiese zu sehen. Der erstgenannte Ruheplatz blieb seither verwaist, ohne dass die Ursache bekannt wäre.

Bis zum kalten Winter 1962/3 blieben die Wintersummen mit Ausnahme des ebenfalls strengen Winters 1955/6 und des Winters 1961/2 (kalter März mit spätem Wegzug) unter 250 Ex. Nachher blieben sie acht Jahre über 500 Ex. Seit 1970/1 ist der Summenwert deutlich gesunken. Für Mitte September der Jahre 1955–1962 liegt nur die Beobachtung einer einzigen Tafelente vor, später sind es fast regelmässig 13–35, d. h. im Mittel 17 Ex. Für den Oktober 1955–1962 lautet das Mittel 12 Ex., seither 33 Ex. Man ist versucht, diese plötzlich zunehmende und frühere Ankunft als eine Nachwirkung des kalten Winters 1962/3 zu deuten. Viele Tafelenten wurden damals gezwungen, ihr gewohntes Wintergewässer wegen Vereisung zu verlassen und die wenigen offenen Seen und Flüsse aufzusuchen. Auch in Luzern trafen rund 100 Ex. mehr als üblich ein. Haben sich einige dieser Vögel den eisfreien Ort gemerkt und sind sie im folgenden Herbst etwas schneller und direkt hierher gezogen? Hat sich in den folgenden Jahren daraus eine Tradition gebildet? Beweise für diese Hypothesen fehlen allerdings. Ringfunde zeigen, dass das Winterquartier gewechselt werden kann. Wohl deshalb ist die Streuung der Monatsmittel der Luzerner Zählungen verhältnismässig gross. Nach GLUTZ treffen in Mitteleuropa, so auch in Luzern, zuerst vorwiegend Männchen im Winterquartier ein. Diese sind hier stets zahlreicher als die Weibchen. Prozentual nahm der Anteil der Männchen im Mittel der Jahre 1954/5–1975/6 von Monat zu Monat wie folgt ab: IX 79 %, X 66 %, XI 61 %, XII 61 %, I 58 %, II 59 %, III 53 %. Im Februar macht sich bereits ein Rückzug aus dem Süden bemerkbar, vorab kommen Männchen. Bei Warmlufteinbrüchen ziehen die Tafelenten im März rasch aus dem Luzerner Winterquartier ab, so dass um Mitte April von 1955 bis 1975, mit Ausnahme von 1958 und 1965 (nur noch je 1 Ex.), keine mehr zu beobachten waren. Die meisten Tafelenten in der Trottlibucht pflegen tagsüber hier der Ruhe; sie sind somit ausgesprochen nachtaktiv, was mit Feststellungen von WILLI (1970) auf andern Gewässern, wie z. B. auf dem Klingnauer Stausee, übereinstimmt.

Reiherente *Aythya fuligula* L. Fig. 5

Ähnlich wie die Tafelente erscheint auch die Reiherente, gewöhnlich im Laufe des Septembers, zuerst nur in einzelnen Exemplaren auf der Reuss, um hier zu mausern. Der eigentliche Einzug der Wintergäste erfolgt erst im November–Dezember. Das Maximum von durchschnittlich 234 Ex. wird Mitte Januar, auf der Reuss erst Mitte Februar, erreicht. Nach Mitte Februar ziehen die meisten Reiherenten rasch weg. Um Mitte März sind sie nur noch in der Trottlibucht und auf der Reuss regelmässig anzutreffen. Um Mitte April waren einzig während 7 Jahren nach dem kalten Februar 1963 noch vereinzelte Exemplare in Luzern zu sehen, seither aber keine mehr. Im Vergleich zum Wintermaximum von 40–50 000 Ex. (1968–1970), resp. ca. 100 000 (1976) in der ganzen Schweiz ist die Population in Luzern sehr bescheiden.

In Luzern verbringen rund ein Drittel der Reiherenten den Winter zwischen Seebrücke und Nadelwehr, im März steigt ihr Anteil auf die Hälfte. Hier, mitten in der Stadt, lassen sich diese sonst eher scheuen Enten nahe am Ufer beobachten,

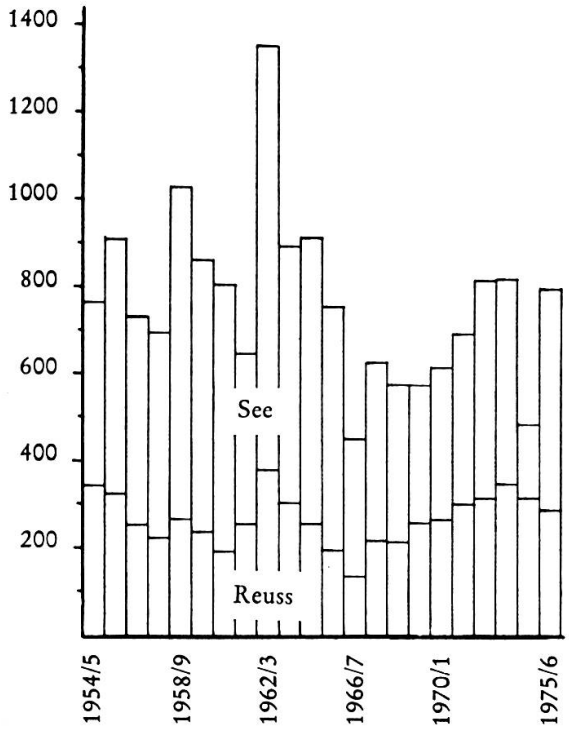
wie sie nach zugeworfenem Futter tauchen. Die grösste Ansammlung befindet sich normalerweise im Abschnitt Trottli–Lido. In den Jahren 1954/5–1960/1 hielt sich am Alpenquai regelmässig eine grössere Anzahl Reiherenten auf (jeweiliges Wintermaximum ca. 50 Ex.), in den späteren Jahren nur noch vereinzelte. Auch am Schweizerhof–Spittelerquai ist ungefähr nach dem Winter 1963/4 der prozentuale Anteil am Gesamtbestand sowie der Winterhöchstwert durchschnittlich von 135 auf 38 Ex. zurückgegangen. Die frühere Schar neben dem Seebad beim Kursaal ist nicht mehr zu sehen.

In der Berichtsperiode ist aber nicht nur eine Änderung der Aufenthaltsorte auf dem See eingetreten, sondern auch in der Gesamtzahl. Die Wintersummen sind nach dem kalten Winter 1962/3 vor allem von 1966/7 bis 1971/2 deutlich niedriger als vorher. Ob dieser Rückgang mit dem Auftreten der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* im Boden- und Untersee in Zusammenhang steht, bleibt offen, obschon nicht ausgeschlossen. Die Wandermuschel ist nämlich eine wichtige Nahrungsquelle vieler Tauchenten. Seit ihrem plötzlichen, massenhaften Auftreten in mehreren Gewässern der Schweiz ist der Tauchentenbestand sprunghaft angestiegen. Eine andere Ursache könnte im Bau der Abwasser-Sammelleitung vermutet werden (Abnahme der Nahrung).

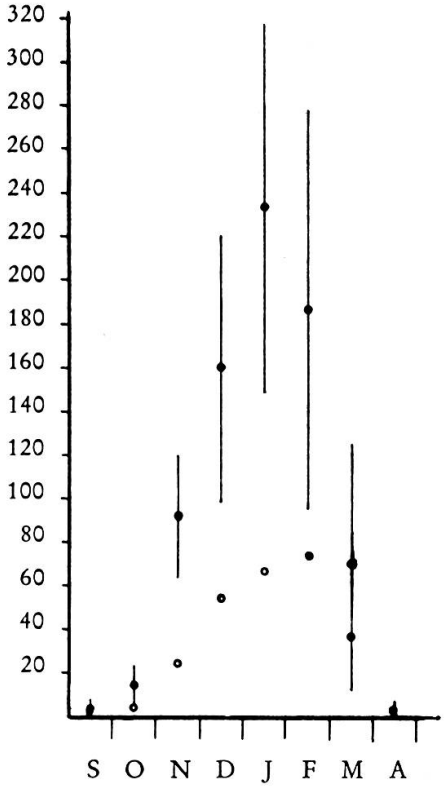
Die Wintersummen auf der Reuss zeigen die gleichen Schwankungen wie das Gesamttotal von See und Reuss.

Fig. 5: *Reiherente*

Wintersummen September—April 1954/5—1975/6



Monatsmittel (• total, o Reuss) und deren Streuung (|) 1954/5—1975/6



Die Streuung und Abweichung der Minima und Maxima vom Monatsmittel sind gross. In den Monaten November bis März erreicht das Maximum den vierfachen Wert des kleinsten Zählergebnisses.

Es sind durchschnittlich stets mehr Männchen als Weibchen anwesend: IX 51 %, X 59 %, XI 57 %, XII 55 %, I 56 %, II 58 %, III 57 % IV 61 %. Dabei ist zu bedenken, dass ein Teil der jungen Männchen erst im Laufe des Winters das Prachtkleid mit den leuchtend weissen Flanken erhält und solche somit vom Zähler vorher leicht als Weibchen angesprochen werden. Von Mitte Februar nimmt der Anteil der Männchen etwas zu, vielleicht weil sich vermehrt Durchzügler aus dem Süden einstellen. die Männchen ziehen allgemein etwas früher als die Weibchen. Von 1963 bis 1970 waren jedes Jahr um Mitte April noch einige wenige Männchen in Luzern anwesend. Vielleicht haben die seit 1971 vorwiegend milden Nachwinter die Reiherenten zu einem frühen Wegzug bewogen.

In den letzten 10 Jahren konnten über 150 Reiherenten in der Falle der Ornithologischen Gesellschaft neben der Schwanenkolonie gefangen und beringt werden. Von ungefähr einem Viertel dieser Vögel liegen Ringfundmeldungen vor. Teils wurden die Enten in späteren Wintern wieder in der Falle Luzern kontrolliert, teils in ihrem Brutgebiet oder auf dem Zug gefunden resp. erlegt. Fernfunde liegen vor aus Holland, der Tschechoslowakei, Norddeutschland, Polen, Schweden, Finnland und der Sowjetunion. Vermutlich die grösste bekannte Distanz legte die am 4. 2. 1966 in Luzern mit Ring Z 3494 beringte Reiherente zurück, die in Berzovo, ca. 3860 km von Luzern entfernt, östlich des Urals den Tod fand.

Gänsesäger *Mergus merganser* L. Fig. 6

Diese Art ist in Luzern gewöhnlich nur in kleiner Anzahl, höchstens 15–30, und zudem meist bloss während einigen Stunden im südlichen Teil des Zählgebietes zu sehen. Die Gänsesäger sind nicht so ortstreu wie die übrigen Schwimmvögel. Im Laufe des Tages ändern sie häufig ihr Jagdgebiet, das sich auf einen Umkreis von vielen Kilometern erstreckt. Deshalb sind Beobachtungen oft zufällig. Der im Winter zunehmende Ruder- und Segelbootverkehr trägt zur Verscheuchung der eher scheuen Säger wesentlich bei. In der Schweiz einschliesslich auf dem ganzen Bodensee wurden Mitte Januar 1966–1969 je zwischen 640 und 1200 Ex., 1975–1977 sogar um 2000 Ex. gezählt (inklusive nur der schweizerische Teil des Bodensees). Somit ist der Bestand in Luzern gering.

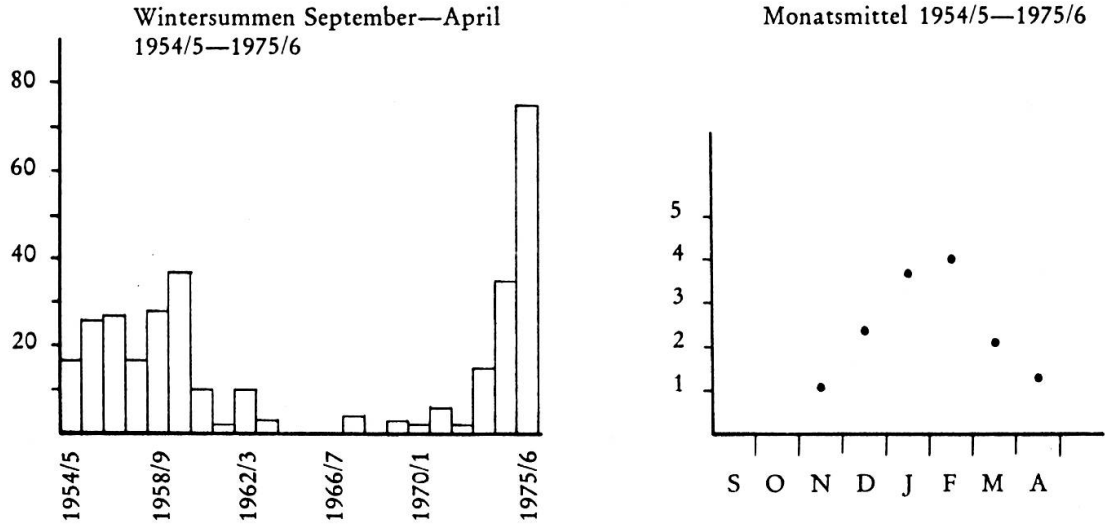
Der Gänsesäger brütet bekanntlich am Vierwaldstättersee an verschiedenen Orten, z. B. am Küssnachter-, Alpnacher-, Urnersee, am Bürgenstock u. a. Die genaue Zahl ist nicht bekannt, sie wird aber kaum viel grösser sein als 15–20 Paare. Die Brutvögel überwintern vermutlich nicht hier. Im Herbst sind von September bis Ende Oktober gewöhnlich keine Gänsesäger zu sehen. Die Wintergäste erscheinen erst im Laufe des Novembers oder im Dezember, wahrscheinlich aus dem Nordosten Europas. Wenn es auch den Anschein hat, dass um Mitte Januar–Februar am meisten Säger anwesend sind, so ist doch zu beachten, dass das Zahlenmaterial zu klein ist, um sichere Schlüsse ziehen zu dürfen.

Aus gelegentlichen Beobachtungen von Dr. F. Mugglin vor Beginn der regelmässigen Zählungen geht hervor, dass der Gänsesäger auch von 1937–1952 auf dem Luzernersee vertreten war:

	Zahl der Beobachtungen	Summe der Vögel	Mittel je Beobachtung
1936/7 – 1940/1	7	17	2,4
1941/2 – 1945/6	7	40	5,7
1946/7 – 1950/1	7	33	4,7
1951/2 – 1952/3	5	22	4,4

Hervorzuheben ist jene Familie von 10, später noch 7 Jungvögeln, die sich zwischen dem 30. Juni und 5. August 1947 auf dem Luzernersee aufhielt und bis zur Schwanenkolonie hinunter dem Fischfang oblag.

Fig. 6: *Gänsesäger*

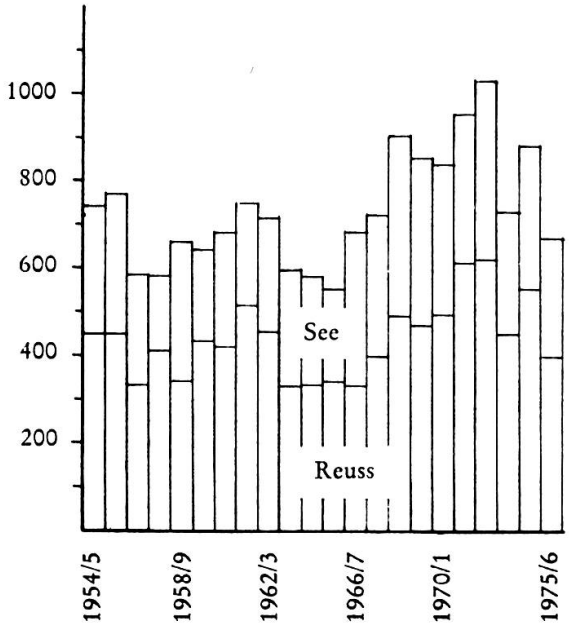


Die Wintersummen betrugen von 1954–1959/60 zwischen 17 und 37 Ex., nachher bis 1972/3 nur zwischen 0 und 10 Ex. In den Monaten November–Januar der Jahre 1962/3–1972/3 wurden gar keine Gänsesäger gezählt. Seither ist Jahr für Jahr eine starke Zunahme der Summen bis 75 Ex. festzustellen. Mitte Februar 1976 wurden 30 Gänsesäger auf dem Luzernersee beobachtet. Trotz der bescheidenen Zahlen scheint in den letzten Wintern doch eine gewisse Zunahme eingetreten zu sein. Eine steigende Tendenz wurde auch auf dem Bodensee (SCHUSTER 1975) und den Schweizer Gewässern festgestellt. Am Bodensee spielt vermutlich die Zunahme der Fischnahrung eine wichtige Rolle (SCHUSTER 1975).

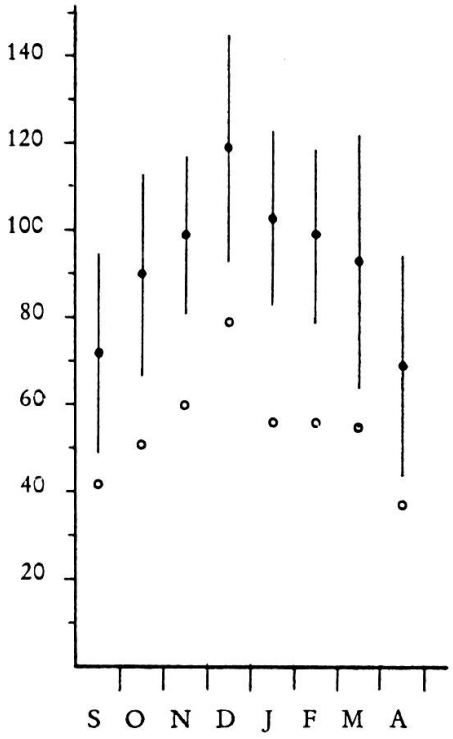
Der Gänsesäger als ausgesprochener Fischfresser taucht gewöhnlich weit draussen im See und fällt dem am Ufer sich ergehenden Spaziergänger kaum auf. Wo sie nicht gestört werden, halten sich diese lebhaften Vögel gelegentlich auch ganz nahe am Ufer auf. Solange der Lido im Winter der Öffentlichkeit nicht zugänglich war, ruhten immer wieder Sägergruppen am Strand. Die Weibchen sind in der Regel stark in der Überzahl.

Fig. 7: *Höckerschwan*

Wintersummen September—April
1954/5—1975/6



Monatsmittel (• total, o Reuss)
und deren Streuung (|)
1954/5—1975/6



Höckerschwan *Cygnus olor* Gmelin Fig. 7

In der Schweiz hielten sich in den letzten Wintern ungefähr 3500 bis über 4100 Höckerschwäne auf. Auf dem Luzernersee schwankte der Winterhöchstbestand zwischen 80 und 140 Ex.; er betrug im 22jährigen Mittel 120 Ex. Das Monatsmittel nahm von Mitte September bis Mitte Dezember zu, nachher bis im April wieder ab. Im Herbst wandern viele Schwäne aus andern Abschnitten des Vierwaldstättersees in die Stadt, wo sie von der Bevölkerung offenbar stärker gefüttert werden als an den übrigen Uferorten. Der Sommerbestand wird dadurch im Winter fast verdoppelt. 55–62 %, d. h. 40–80 Schwäne hielten sich auf der Reuss auf. Die Streuung der Monatsmittel ist nicht besonders gross.

Die Wintersummen zeigen seit 1968 eher eine leichte Zunahme, was darauf zurückzuführen sein mag, dass in letzter Zeit die Nachfrage nach lebenden Schwänen für andere Seen und Teiche stark zurückgegangen ist. Die Stadt Luzern hat von 1957 bis 1975 total rund 550 Schwäne auswärts verkauft oder verschenkt. Im gleichen Zeitraum wurden 300 Vögel tot oder so stark verletzt geborgen, dass sie getötet werden mussten. Von den ca.750 beringten Höckerschwänen sind keine Rückmeldungen aus grösserer Entfernung eingetroffen, höchstens von solchen, die reussabwärts zogen.

Der Anteil der halb- und eineinhalbjährigen Schwäne am Gesamtbestand betrug im Mittel im Dezember 20 %, im Januar 28 % und im Februar 31 %. Alljährlich

brüten 2–4 Paare an den Ufern des Luzernersees, häufig mit schlechtem Erfolg, da die Eier oft mutwillig zerstört oder die brütenden Vögel so lange verscheucht werden, bis sie das Gelege verlassen. Fast jedes Jahr bringt der im Vorsommer rasch ansteigende Wasserstand die Brutpaare in Schwierigkeiten, wenn das Nest anfänglich zu nahe an der Wasserkante gebaut wurde.

Nach einer Publikation von F. ZELGER schenkte König Ludwig XIV. 1690 Ludwig Christoph Pfyffer von Wyher 4 Schwäne, die dieser der Stadt Luzern übergab. Die Tiere wurden auf dem Luzernersee freigelassen und in einer Verordnung des Rates von Luzern vom 18. 2. 1709 unter Schutz gestellt. Bereits 1695 ersuchte die Regierung von Luzern die Kantone Uri und Nidwalden, die Schwäne zu schützen. Es sind keine Aufzeichnungen bekannt, aus denen das spätere Schicksal dieser Vogelart im 18. und 19. Jahrhundert und ihre Verbreitung auf dem Vierwaldstättersee hervorgehen würde. Gegen Ende des letzten Jahrhunderts scheinen wenige freilebende Höckerschwäne in Luzern vorhanden gewesen zu sein. Die Ornithologische Gesellschaft bemühte sich nämlich um die Jahrhundertwende, in der Schwanenkolonie Schwäne zu züchten und die Jungen auf dem See freizulassen. Seither hat sich die Zahl so stark vermehrt, dass Stimmen auf Beschränkung laut wurden. Es ist nicht zu leugnen, dass Schwäne für den Rückgang der Schilfresten im Trottli mitverantwortlich gemacht werden können. Die Ornithologische Gesellschaft ist deshalb im Auftrag der Stadt- und kantonalen Jagdverwaltung bestrebt, den Bestand an Höckerschwänen nicht mehr weiter anwachsen zu lassen.

Blässhuhn *Fulica atra* L. Fig. 8, 9 und 10

Dieser in Luzern auch Bucheli genannte Vogel ist nach der Lachmöwe die zahlreichste Art unter den Wintergästen auf Reuss und See. Mangels an mit Schilf und Binsen bewachsenen Ufern brüten nur einzelne Paare im Zählgebiet. Ausnahmsweise gelang im Sommer 1976 eine Brut auf dem Wellenbrecher neben der Schwanenkolonie. Als Nestmaterial dienten im Wasser treibende Halme und Ästchen. Die Jungen wurden leider durch die Strömung fortgerissen.

Der Winterbestand in der Schweiz schwankte in den letzten Jahren um 70–90 000, wovon sich ungefähr ein Drittel auf dem Genfer-, dem schweizerischen Teil des Boden- und des Untersees aufhielt. In Luzern wurden bis jetzt am meisten Blässhühner um Mitte Februar 1963 (2140 Ex.), Dezember 1965 (2200) und Januar 1969 (2160) gezählt.

Die Blässhühner erscheinen schon im Juli-August in grösserer Zahl, vorerst jedoch nur im Trottli und vor allem am linken Ufer von der Seebrücke zum Alpenquai. Wenn im Oktober das Nadelwehr der Reuss weitgehend geschlossen wird, ziehen die Blässhühner auch auf die gestaute Reuss, von wo sie im Frühling verschwinden, sobald das Wehr wieder geöffnet und damit die Strömung stärker wird. Der prozentuale Anteil unterhalb der Seebrücke betrug im Mittel der letzten 22 Jahre:

IX 14	X 37	XI 54	XII 54	I 52	II 60	III 59	IV 25

Dies gilt nur am Tage. Nachts ziehen die meisten Blässhühner unter der Seebrücke durch aufwärts in die offene Seefläche.

Im Abschnitt Seebrücke–Warteggrippe hielten sich im September/Oktober mit wenigen Ausnahmen mehr Blässhühner als in den übrigen Monaten auf. Auf der Reuss und dem See zusammen nahm jedoch der Bestand im Mittel der 22 Jahre von September mit 350 Ex. bis zum Maximum von 1340 Ex. um Mitte Januar zu. Nach Mitte Februar zogen die Blässhühner rasch ab. Um Mitte April waren in der Zählperiode nur noch durchschnittlich 75 Ex. anwesend (Fig. 8).

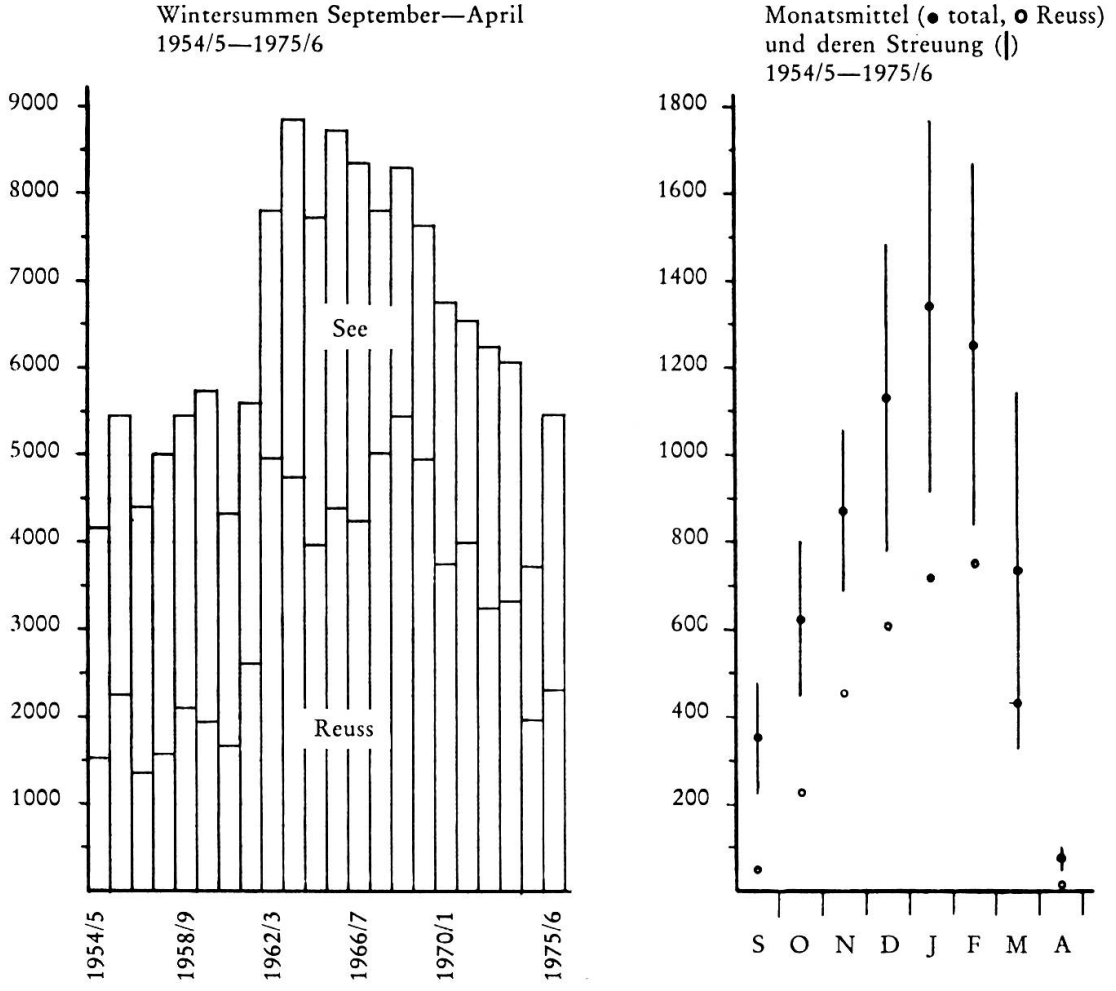
Das Blässhuhn hat in den letzten Jahrzehnten als Wintergast in Luzern ohne Zweifel zugenommen. In früheren Jahresberichten der Ornithologischen Gesellschaft der Stadt Luzern sind folgende Zahlen erwähnt:

1896/7	ca. 280 Ex.	1904	ca. 300 Ex.	1907	ca. 320 Ex.	1909	ca. 428 Ex.
1903	ca. 350 Ex.	1905	ca. 170 Ex.	1908	ca. 180 Ex.		

Leider ist die Begrenzung des Zählgebietes nicht näher beschrieben. Vermutlich handelte es sich um die gestaute Reuss vom Wehr aufwärts bis wenig über die Seebrücke hinauf. Auf jeden Fall sind die jetzigen Zahlen bedeutend höher.

Im Verlauf der letzten 22 Jahre lässt sich eine fast sprungartige Zunahme der Wintersummen im Polarwinter 1962/3 feststellen (Fig. 8). Damals waren von Fe-

Fig. 8: *Blässhuhn*



bruar bis März beinahe sämtliche Mittellandseen während mehreren Wochen zugefroren. Im Februar 1963 stieg die Zahl der Blässhühner in Luzern ungefähr auf das Doppelte der früheren Bestandeszahlen. Es fällt auf, dass die Wintersummen in den folgenden sieben Jahren stets um 8000 Ex. betrugen, nachher von Jahr zu Jahr bis gegen 5000 Ex. zurückgingen. Man könnte die hohen Zahlen während der sieben dem Winter 1963 folgenden Jahre als Zeichen einer Traditionsbildung interpretieren: Im Februar 1963 wurden viele Blässhühner wegen Eisbildung von ihren üblichen Winterplätzen vertrieben. Sie fanden in Luzern genügend Futter und kehrten vielleicht deshalb in den folgenden Wintern wiederum hierher zurück. Im Laufe einiger Jahre starben sukzessive diejenigen Blässhühner, die diese Erfahrung im Februar 1963 gemacht hatten, oder fanden auf dem Zug aus dem Norden andernorts ebenso gute Nahrungsquellen, z. B. die Wandermuscheln im Boden- und Zürichsee. Die jüngeren Jahrgänge hatten den extrem kalten Winter nicht erfahren und verteilten sich wie in früheren Jahren auf die verschiedenen Gewässer.

Zu ähnlichen Schlüssen gelangt man bei der Prüfung der Bestandesveränderungen in den einzelnen Monaten der 22 Jahre. In Fig. 9 werden die Bestandeszahlen der Blässhühner von jedem Monat verglichen. Die Perioden vor dem Polarwinter (1954/5–61/2) und während des strengen Winters (1962/3) werden den folgenden Perioden gegenübergestellt (1964/5–68/9, resp. 1969/70–75/6). In dieser Figur fällt auf, dass die Zahl der Blässhühner von September bis Januar von 1963/4–68/9 im allgemeinen höher liegt als in den vorherigen Jahren. Diese Feststellung könnte ebenfalls auf die oben erwähnte Überwinterungstradition nach dem Polarwinter hindeuten, wobei allerdings viele dieser Blässhühner bereits im Februar wieder abzuwandern scheinen. Nach 1969 aber haben die Bestandeszahlen in allen Monaten wieder abgenommen, was wie bereits erwähnt auf das Erlöschen der Tradition in dieser Zeit hinweisen könnte.

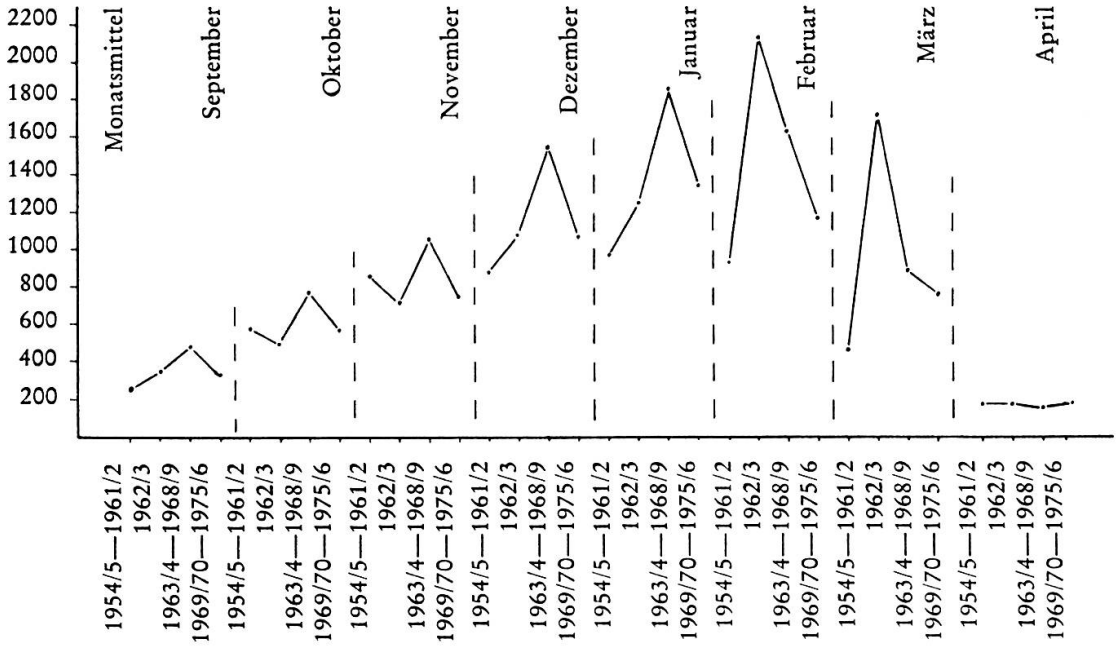
Nach Fig. 10 sind die Monatsmittel der Monate September, Oktober, November und April in den 4 erwähnten Perioden fast gleich geblieben oder sind von 1954 bis 1975/6 sogar zurückgegangen. Einzig in der Periode 1963/4–1968/9 lässt sich nach dem kalten Winter 1962/3 eine kleine Zunahme feststellen. Die Frage, ob die in Luzern im September bis November gezählten Blässhühner zur Hauptsache Durchzügler sind, wäre durch eine Verarbeitung der Ringfundmeldungen abzuklären.

Auffallend ist der kleine Wert im Winter 1974/5, der in allen Monaten von November bis März stets kleiner als im Jahr vor- und nachher war.

Im Dezember ist die Bestandesentwicklung nach dem Februar 1963 etwas unregelmässig: 1963 stieg der Bestand auf ca. 150 % des Vorjahres. Im folgenden Jahr wurden nicht viel mehr Blässhühner als vor 1963 gezählt. Im Dezember 1965 hingegen erreichte der Bestand das höchste Wintermaximum von 2200 Ex. Nachher gingen die Zahlen 1966 und 1967 auf den Wert von 1963 zurück. 1968 ist ein weiterer deutlicher Rückgang festzustellen, der sich in den folgenden Jahren stark abgeschwächt fortsetzte.

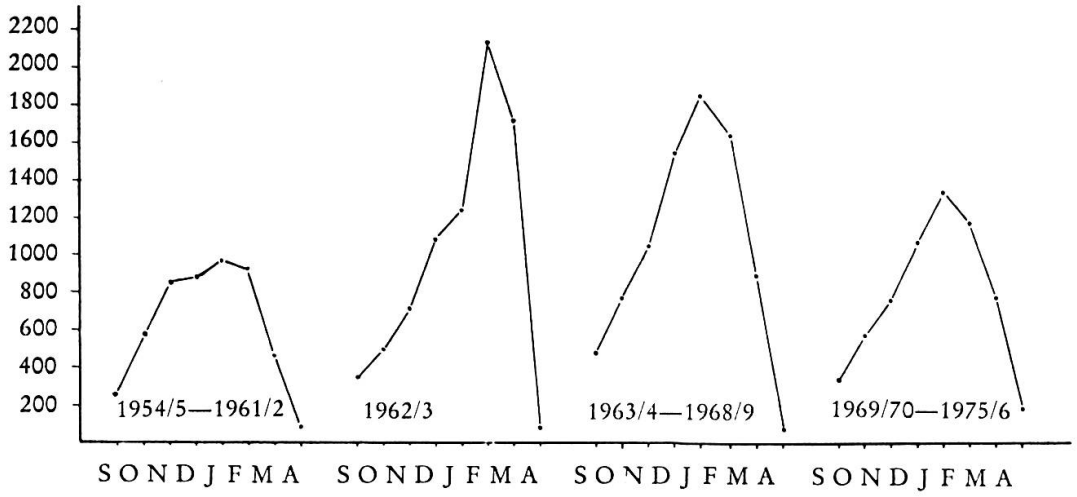
Die Bestandesentwicklung im Januar ist charakterisiert durch eine unregelmässige Zunahme von 1954–62, ein sprungweises Ansteigen von 1963–68 mit Ausnahme von 1967 und mit einer ebenso raschen Abnahme auf ähnliche Werte wie vor der Kälte 1963. Man könnte somit vermuten, dass sich die durch den kalten Februar 1963 gebildete Tradition bis zum Winter 1968/9 ausgewirkt hat.

Fig. 9: *Blässhuhn* Mittlere Monatsmittel in verschiedenen Zeitabschnitten, nach Monaten gruppiert



Im Februar nahm der Bestand von 1955–62 fast auf das Doppelte zu. 1963 verdoppelte sich der Bestand infolge der andauernden Kälte gegenüber dem Vorjahr nochmals. 1964 war nur ein leichter Rückgang zu beobachten. In den folgenden Jahren nahm der Februar-Bestand mit wenigen Ausnahmejahren ständig ab. War vielleicht ein Grossteil der Kälteflüchter von 1963 um Monatsmitte, dem Zeitpunkt der Zählung, schon wieder abgezogen? In den entsprechenden Januar-Zahlen war wenigstens bis 1968 keine ähnliche Abnahme, sondern eher eine Zunahme festzustellen.

Fig. 10: *Blässhuhn* Winterverlauf der mittleren Monatsmittel in verschiedenen Zeitabschnitten



Die Zahlen im März werden stark durch den Rückzug ins Brutgebiet und von der Witterung beeinflusst. Ist der Nachwinter milde, erfolgt der Wegzug früher als in strengen Wintern. Im März machen sich zudem auf dem Durchzug rastende Blässhühner in den Zählresultaten geltend, die ja die Situation nur eines einzigen Nachmittages widerspiegeln. Deshalb können aus den Änderungen von Jahr zu Jahr keine Schlüsse auf effektive Zu- und Abnahmen der Population gezogen werden (A. SCHIFFERLI, OB 62, 1965).

Um Mitte April sind nur noch wenige Blässhühner in Luzern anzutreffen, der Weg- und Durchzug ist um diese Zeit weitgehend abgeschlossen.

Seit vielen Jahren werden im Winter Blässhühner bei der Schwanenkolonie mit einer Falle und am Rathausquai beim Füttern von Hand gefangen, in den letzten 10 Jahren über 800 Ex. Von diesen liegen rund 170 Rückmeldungen vor, und zwar ca. 110 Kontrollen in Luzern, 14 aus dem Kanton Luzern, 20 aus der übrigen Zentral-, Ost- und Nordschweiz, 10 aus der Bundesrepublik Deutschland, 7 aus der DDR, 2 aus der Tschechoslowakei, 4 aus Frankreich und je 1 aus Italien, Österreich und Polen. Das Brutgebiet unserer Wintergäste wird sich also von der Schweiz in nordöstlicher Richtung hauptsächlich über Süddeutschland – Tschechoslowakei – Norddeutschland bis Polen erstrecken.

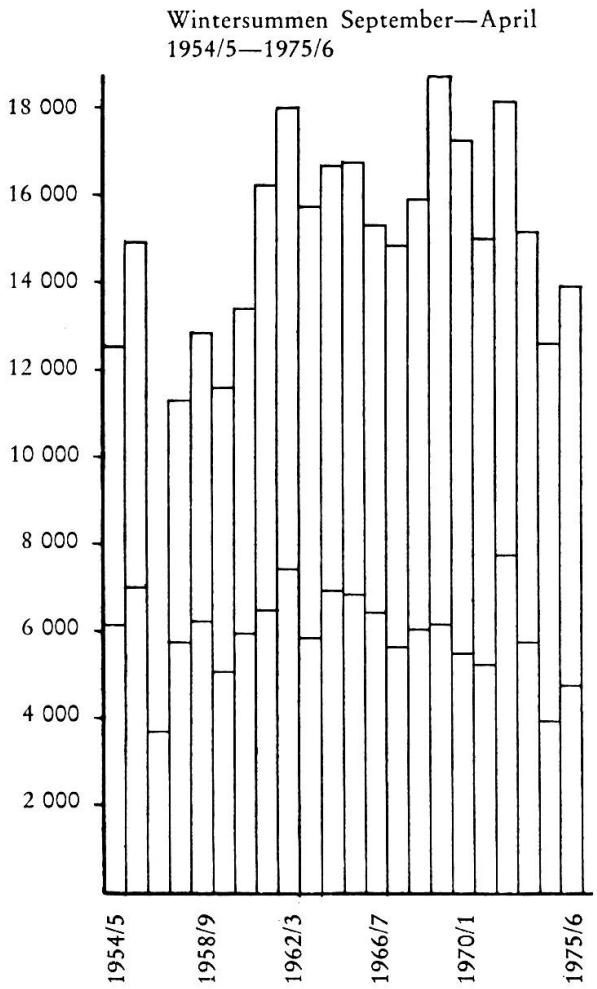
Lachmöwe *Larus ridibundus* L. Fig. 11 und 12

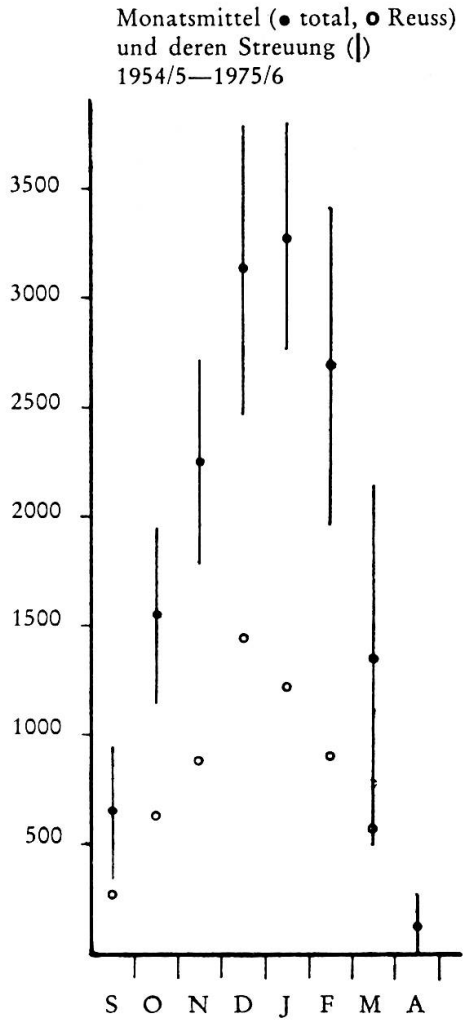
Die Lachmöwe ist diejenige Wasservogelart, die am zahlreichsten und unter Einschluss der Durchzügler am längsten in Luzern überwintert. Bereits Ende Juni–Anfang Juli erscheinen die ersten Gruppen von Lachmöwen auf dem Durchzug und ruhen sich auf dem First der Kapellbrücke aus. Von diesem Zeitpunkt an treffen immer mehr dieser eleganten Flieger ein und lösen die Weiterziehenden ab, bis gegen Ende November die eigentlichen Überwinterer ihre Standplätze bei uns eingenommen haben. Die höchsten Bestandeszahlen werden gewöhnlich um Mitte Januar festgestellt. Bereits im Februar ziehen die ersten Möwen wieder gegen Nordosten in Richtung ihres Brutgebietes, das sich nach den Ringfunden zu schliessen hauptsächlich in der Tschechoslowakei, in Norddeutschland, Polen, Finnland und im Baltikum befindet.

In der ersten Märzhälfte verschwindet der Hauptharst der Lachmöwen aus Luzern, die letzten grösseren Scharen je nach Witterung im Laufe der zweiten Monatshälfte und im April. Seit vielen Jahren halten sich selbst im Mai und Juni um die hundert Lachmöwen, meist Junge vom Vorjahr, auf dem Luzernersee, im Kreuztrichter oder weiter südlich auf dem offenen See auf.

Da die Lachmöwen auf der Futtersuche häufig den Standort wechseln, ist es sehr schwierig, gesamtschweizerisch genaue Zählungen durchzuführen. Man ist deshalb auf Schätzungen angewiesen, die sich bis zu einem gewissen Grad auf die in den letzten Jahren durchgeführten Zählungen stützen können. Der Höchst-Winterbestand wird gegenwärtig, vorsichtig geschätzt, in der Grössenordnung von 100 000 Ex. liegen. Der Winterbestand in Luzern ist eine der grösseren Ansammlungen in der Schweiz. Bedeutend grössere Bestände auf verhältnismässig kleinem Raum weisen u. a.die Städte Zürich und Genf auf. Diese Konzentrationen sind im wesentlichen darauf zurückzuführen, dass diese Vögel zunehmend von der Bevölkerung

Fig. 11: *Lachmöwe*





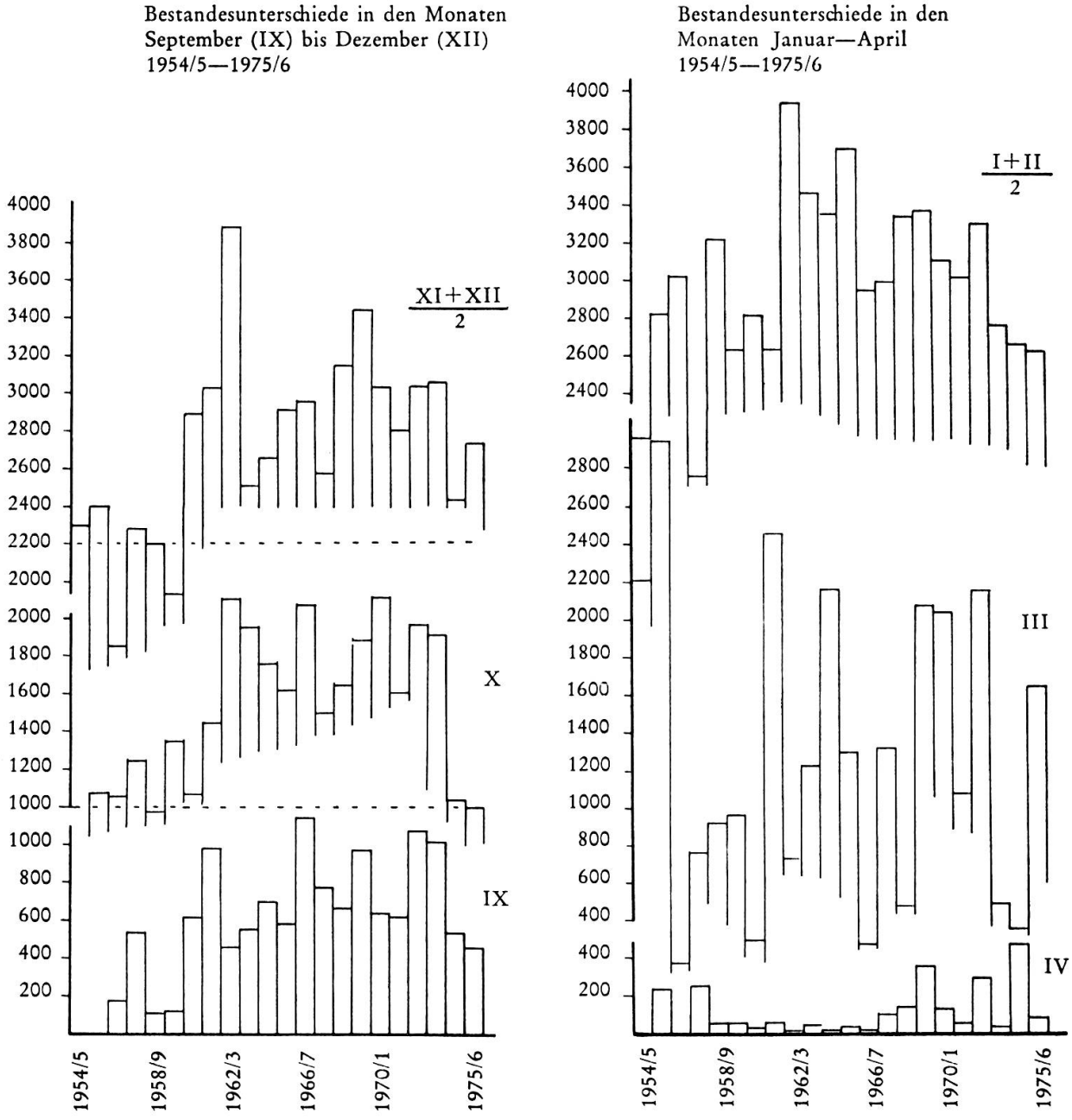
gefüttert werden, und zwar nicht nur an den Ufern, sondern immer mehr auf den Fenstersimsen und Balkonen der Häuser. Eine unbestimmte Zahl Lachmöwen sucht die Quartiere nach Futter ab, die dann den regelmässigen Zählungen entgeht. Auch ist zu beachten, dass viele Vögel, solange kein Schnee liegt, über Land fliegen. Am sichersten kann die Zahl der Möwen bei ihrem Einflug zum Übernachtungsplatz bestimmt werden. Für Luzern ist diese Methode weniger zweckmässig, da sich zu diesem vor St. Niklausen–Kastanienbaum befindliche Sammelplatz auf dem See auch die Möwen des Rotsees und seiner Umgebung, sowie mindestens zeitweise jene vom Sempachersee und vielleicht des Seetals einfinden. Seit mehreren Jahren übernachten bisweilen ca. 50–100 Möwen auf dem Dach des Seebads beim Kursaal.

Aus verschiedenen Arbeiten (W. Knopfli 1946) geht hervor, dass die Lachmöwe seit Anfang des Jahrhunderts zunehmend häufiger an den schweizerischen Seen und Flüssen überwintert. In den Jahresberichten 1909–1911 der Ornithologischen Gesellschaft Luzern wird ein Möwenbestand von «gegen 1000», resp. «800», resp. «mehrere Hundert» erwähnt, also bedeutend weniger als in den letzten 20 Jahren gezählt wurden. In den letzten 22 Jahren betrug der mittlere Bestand in den einzelnen Monaten (Fig. 11):

IX	646 Ex.	XI	2256 Ex.	I	3291 Ex.	III	1264 Ex.
X	1555 Ex.	XII	3142 Ex.	II	2697 Ex.	IV	138 Ex.

Die Streuung der Monatsmittel, besonders im Februar und März, sowie die Schwankungen von Jahr zu Jahr sind ziemlich gross, der Höchstwert macht fast durchwegs den doppelten Minimalbestand des betreffenden Monates aus. Das absolute Maximum mit ca. 4300 Ex. wurde im Februar 1963 und im Januar 1966 erreicht. Seit 1961/2 sank das Wintermaximum nie mehr unter 3150 Ex.

Fig. 12: *Lachmöwe*



Die Verteilung der Möwen auf die einzelnen Uferabschnitte ist von Monat zu Monat und von Jahr zu Jahr ziemlich variabel. Im Mittel halten sich rund 40 % des Bestandes unterhalb der Seebrücke inmitten der Stadt auf:

IX 43	X 40	XI 39	XII 46	I 37	I 33	III 45	IV 32

Während dieser Anteil besonders in den Monaten mit vorwiegendem Zug (September–Oktober und März) grosse Schwankungen aufweist, scheint er in den Hochwintermonaten November bis Februar in den letzten 10 Jahren eher sinkende Tendenz zu zeigen.

Am Seeufer halten sich durchschnittlich ungefähr 35 % zwischen Seebrücke und Warteggrippe auf dem linken Ufer, 5–10 % von hier bis Matthof, 20–30 % zwischen Seebrücke und Hausermatte und ca. 35 % im Trottli–Seeburg auf.

Die Wintersummen ergeben von 1954/5 bis 1960/1 deutlich geringere Werte als nachher bis 1972/3. Einzig der kalte Winter 1955/6 ragt mit fast 15 000 Ex. über die Zahlen der ersten sieben Jahre. Begreiflicherweise führte auch der Polarwinter 1962/3 zu einem überdurchschnittlichen Resultat. Aber eine Nachwirkung in der Art einer Tradition, wie sie beim Blässhuhn vermutet werden kann, lässt sich nicht nachweisen. Die hohen Zahlen der Winter 1969/70, 1970/1 und 1972/3 sind möglicherweise damit erklärbar, dass in jenen Wintern der Rotsee längere Zeit, mindestens von Mitte Januar bis Mitte März, fast ganz zugefroren war. In den letzten 6 Jahren der Zählperiode scheint die Wintersumme eine abnehmende Tendenz aufzuweisen (Fig. 11).

Bessere Hinweise als die Wintersummen geben die Zahlen jedes Monats im Verlauf der Jahre. Die Monate September, Oktober, März und April mit starkem Möwenzug wurden einzeln dargestellt, während die hochwinterlichen Ergebnisse des Novembers mit jenen des Dezembers sowie jene vom Januar mit denen vom Februar gemittelt aufgezeichnet wurden (Fig. 12). Auch diese Art der Darstellung bestätigt, dass die Zahl der Lachmöwen ungefähr seit den Wintern 1960/1 bis 1962/3 stark zugenommen hat. In den folgenden Jahren ist aber der Bestand mehr oder weniger konstant geblieben. Im Winter nach der Kälte des Februars 1963 hielten sich vom November bis März bedeutend weniger Lachmöwen in Luzern auf. In den folgenden Jahren nahmen die Lachmöwen im Mittel von November–Dezember zuerst bis 1969/70 zu, seither eher ab. Das Mittel der Monate Januar–Februar zeigt seit dem Maximum des Polarwinters 1962/3 ganz deutlich eine starke Abnahme, die nur in einigen Jahren von kurzen Wiederanstiegen unterbrochen wurde. In der Märzkurve macht sich der stark wechselnde Weg- und Durchzug der Lachmöwen bemerkbar. Von Jahr zu Jahr werden sehr grosse Unterschiede festgestellt. Auch die Aprilzahlen müssen wegen des Vogelzuges vorsichtig beurteilt werden. Es fällt auf, dass bis und mit 1957/8 und wieder ab ca. 1967/8 eher mehr Lachmöwen in Luzern gezählt wurden als in der Zwischenzeit.

Das häufige Auf und Ab der Bestandeszahlen im Laufe des Winters und von Jahr zu Jahr lassen auf starke Wanderbewegungen der Lachmöwen in ihrem Winterquartier schliessen. Dies mag vor allem für die Zugzeit bis gegen Ende November und ab der zweiten Hälfte Februar zutreffen. Im Hochwinter bleiben viele Lachmöwen dem einmal ausgewählten Jagdabschnitt treu. Sichere Hinweise geben in

dieser Beziehung Kontrollen beringter Möwen. Immer wieder können bestimmte Ringnummern an den gleichen Ruheplätzen (mit Feldstecher) abgelesen werden. Als Beispiel seien hier zwei Möwen mit Farbringen erwähnt: Helgoland Nr. 5 113 563 am 20. 7. 1965 als Jungmöwe in Möggingen (Südbaden) aufgezogen und freigelassen, wurde dann jeden Winter z. T. mehrmals bis am 17. Nov. 1973 (letzte Meldung) vor dem Hotel National in Luzern beobachtet. Ferner wurde die Lachmöwe mit Ring Helsinki C 177 345 als Jungvogel am 19. 6. 1966 in Taivallampi, Häme, Finnland, beringt und seither jeden Winter, zuletzt am 12. 2. 1977 am Schwanenplatz oder gegenüber am Bahnhofplatz in Luzern festgestellt. Nur wenige Lachmöwen werden ein so hohes Alter erreichen.

Die bei uns überwinternden Lachmöwen stammen, soweit die Ringe in Luzern abgelesen werden konnten, aus dem Nordost-Sektor: Die am weitesten östlich beringten kamen aus Ungarn (Rétszilas 1956 und Szeged-Fehé 1960) und jene am weitesten nordwestlich beringten vom Behlersee, SE von Kiel. Nur einer der über 130 mit Feldstecher kontrollierten Ringe wurde westlich von Luzern einer Jungmöwe angelegt: am 28. 5. 1960 in Villars-les-Dombes, Dép. Ain, Frankreich, und am 13. 11. und 18. 12. 1960 beim Schwanenplatz in Luzern beobachtet.

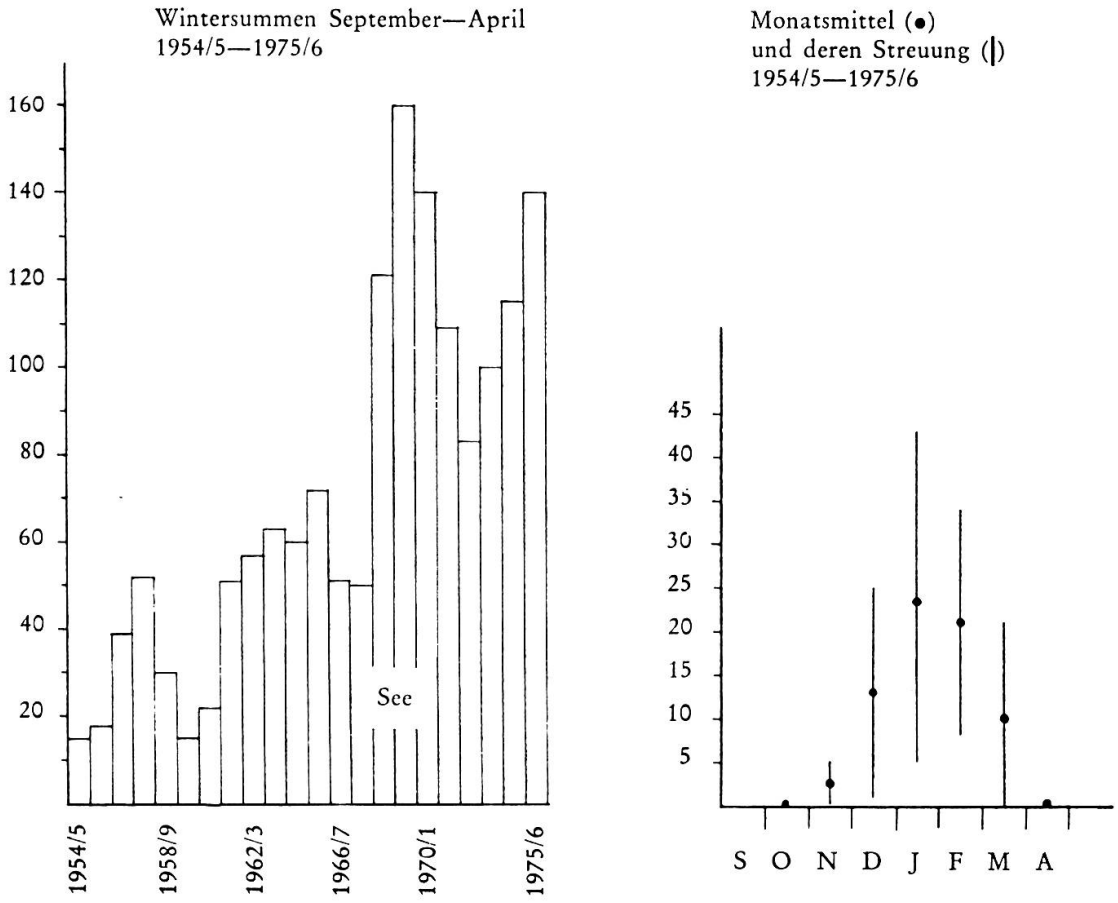
Der Lachmöwe wurde in letzter Zeit vor allem von landwirtschaftlicher Seite vorgeworfen, sie hätte zu stark zugenommen und würde zu viele Regenwürmer fressen. Es wurde sogar eine Dezimierung dieser lebhaften Vögel gefordert, weil sie zu zahlreich und in ganzen Scharen auf Wiesen und Felder niedergehen. Bevor überhaupt über einen allfälligen Abschuss diskutiert werden kann, sind genaue Unterlagen von der Dichte der Bodentiere, die von der Lachmöwe verzehrt werden, zu beschaffen. Die Resultate der regelmässigen Bestandeserhebungen dienen zudem als ergänzende Information. Es wird sich in den nächsten Jahren zeigen, ob sich die Tendenz der Abnahme des Winterbestandes fortsetzt. An diesem Beispiel ist der Wert langjähriger Bestandeserhebungen ersichtlich.

Sturmmöwe *Larus canus* L. Fig. 13

Die Sturmmöwe ist im Hochwinter regelmässig in Luzern anwesend, wird aber von vielen Einwohnern, auch wenn sie häufig die Möwen füttern, übersehen. Diese Art ist scheuer als die Lachmöwe und hält sich deshalb meist in einem gewissen Abstand vom Ufer auf, wo sie hin und her fliegend aufpasst, ob irgend einer Lachmöwe oder einem andern Wasservogel ein Bissen abzujagen wäre. Gelegentlich setzt sich eine Sturmmöwe im unteren Seeteil auf einen Pfahl der Schiffanlegebrücken oder überfliegt die Seebrücke bis zum Wasserturm. Am häufigsten sind aber die Sturmmöwen auf den Laufstegen des Lido, der Schiffstation Verkehrshaus sowie auf den Flossen beim Hotel Tivoli und am Alpenquai anzutreffen.

Die Sturmmöwe ist diejenige Wasservogelart, die seit Beginn der Wasservogelzählungen von 1951/2 bis heute sowohl in der ganzen Schweiz wie in Luzern deutlich zugenommen hat. Die in Nordeuropa und seit Anfang des Jahrhunderts auch im Küstenraum der Ost- und Nordsee brütende Möwenart stiess 1950 als Brutvogel nach Mitteleuropa vor (Hauff 1968, A. von Känel 1977). 1966 wurde am Fanel (Neuenburgersee) erstmals in der Schweiz eine Brut festgestellt. Diese Ausdehnung des Brutgebietes in den vergangenen sieben Jahrzehnten brachte offensichtlich

Fig. 13: *Sturmmöwe*



in der Schweiz ebenfalls eine Zunahme des Winterbestandes der Sturmmöwe mit sich. F. MUGGLIN stellte in allen Wintern von 1936–1950 bei gelegentlichen Beobachtungen einzelne wenige Sturmmöwen fest, meist 1–3 Ex. Grössere Zahlen notierte er im Januar 1946: 5 Ex., Februar 1947: 6 Ex., Februar 1948: 10 Ex., Januar 1949 und 1954: je 6 Ex. Wenn auch bei den Zählungen der 50er Jahre in der Schweiz nicht alle Sturmmöwen erfasst worden sind, so ist doch zuerst nach dem kalten Winter 1962/3 und nochmals 1970/1 eine starke Zunahme festzustellen.

Mittewinterzählung	Schweiz	Luzern
1951/2 – 1962/3	ca. 42 – 249 Ex.	4 – 20 Ex.
1965/6 – 1969/70	ca. 472 – 784 Ex.	19 – 54 Ex.
1970/1 – 1975/6	1044 – 1712 Ex.	15 – 66 Ex.

Ähnlich verlief die Zunahme in Luzern. Hier fällt vor allem das plötzliche Ansteigen der Wintersummen im Winter 1968/9 auf. Vom gleichen Winter an hatten ebenfalls die Wintersummen des Haubentauchers fast sprunghaft zugenommen.

Die Sturmmöwen erscheinen in Luzern ausnahmsweise schon im September, selten im Oktober (Durchzug), regelmässig im November besonders bei Kälteeinbrü-

chen im Norden. Der Höchststand wird im Januar (23 Ex. im Mittel der Zählperiode) erreicht. Das absolute Maximum wurde Mitte Januar 1976 mit 66 und 1977 mit 101 Ex. festgestellt. Die Zahlen in Luzern sind nicht absolut sicher, da die Sturmmöwen bisweilen mehrere Zählabschnitte nacheinander abfliegen und daher einige Vögel wahrscheinlich zweimal gezählt worden sind.

Beim Eintreten milder Witterung ziehen die Sturmmöwen im März rasch ab. Um Mitte April und später sind nur ausnahmsweise noch Exemplare in Luzern zu sehen. Die Streuung der Monatsmittel ist gross und erreicht in mehreren Monaten fast deren Wert (Fig. 13).

BEOBACHTUNGEN DER NICHT REGELMÄSSIG IM LUZERNERSEE-BECKEN ERSCHEINENDEN WASSERVOGELARTEN

Im vorangehenden Abschnitt wurden die Zählergebnisse 1954/5–1975/6 jener Arten dargestellt, die jeden Winter regelmässig während mehreren Monaten auf dem Luzernersee und der Reuss in Luzern anzutreffen sind. Bei den periodischen Zählungen um die Monatsmitte wurden aber auch alle andern Wasservogelarten notiert, die gewöhnlich nur einzeln oder in sehr kleinen Gruppen, zudem meist bloss für kurze Zeit, auf unserem See verweilten. Ausserdem wurden in den nachstehenden Aufstellungen auch gelegentliche Beobachtungen, die ausserhalb der Zähldaten gemacht wurden, einbezogen. Dabei sind Meldungen aus früheren Jahren mitberücksichtigt, soweit diese in der Zeitschrift «Der Ornithologische Beobachter» (= OB) erschienen oder von Dr. FRANZ MUGGLIN (M) stammen.

Prachttaucher *Gavia arctica* L.

Dieser Seetaucher ist auf den grossen Mittellandseen, wie Boden-, Neuenburger- und Genfersee alljährlich in kleiner Anzahl ziemlich weit vom Ufer entfernt zu beobachten. Auf dem Luzernersee wurde die Art nur am 16. 1. 1965, vom 17. 12. 1966 bis 14. 1. 1967 und am 1. 12. 1974 (U. PETERMANN) festgestellt.

Am 3. 11. 1956 hielt sich ein unbestimmter Seetaucher auf dem Luzernersee auf.

Sterntaucher *Gavia stellata* Pontoppidan.

Es liegt nur eine Beobachtungsserie vor: 2 Ex. am 17. 10. 1970, ferner 1 Ex. am 25. 10. und 14. 11. 1970, vermutlich stets das gleiche Exemplar.

Rothalstaucher *Podiceps griseigena* Boddaert.

Dieser Steissfuss wurde im Luzernerbecken bloss einmal entdeckt, nämlich ein Altvogel mit einem Jungen am 16.–24. 9. 1967 vor Matthof. Es ist nicht ausgeschlossen, dass diese in der Schweiz eher spärlich vorkommende Art bei uns gelegentlich übersehen wurde.

Schwarzhalstaucher *Podiceps nigricollis* Brehm.

Diese Art überwintert vor allem am Boden- und Genfersee in grosser Zahl. Auf dem Vierwaldstättersee sind gewöhnlich höchstens kleinere Gruppen bis 10–15 Ex., regelmässig meist aber nur Einzeltiere zu beobachten. Auf dem Luzernersee lassen sich alljährlich einzelne Schwarzhalstaucher feststellen, hauptsächlich auf dem Herbstzug und zwar beim Schwanenplatz, am Alpenquai und vom Lido bis Seeburg.

Winter 1929/30: mehrmals je 2—3 Ex. auf Reuss und See (A. Schifferli, OB 1929).
1960/61: je 1 Ex. am 12., 19., 26. 11.; 1., 17. 12.
1961/62: 2 Ex. 31. 12.—5. 1., 13. 1.
1963/64: 2 Ex. 16. 11., 4. 12.; 1 Ex. 14.—18. 12., 14. 3.
1964/65: 1 Ex. 2.—5. 11.; 2 Ex. 14. 11.; 1 Ex. 8., 9., 26. 12.
1965/66: 1 Ex. 13. 11.
1967/68: 1 Ex 24. 9.
1968/69: 1 Ex. 12. 10.
1969/70: 1 Ex. 10. 1.
1970/71: 2 Ex. 17. 10., 1 Ex. 25. 10.
1971/72: 1 Ex. 20. 11.
1973/74: 3 Ex. 27.—31. 8. (A. Borgula).
1975/76: 1 Ex. 13. 9.; 2 Ex. 14. 2.; 1 Ex. 24. 4.

Sicher sind weitere Vögel der Beobachtung entgangen oder dem Autor nicht bekannt geworden. Der Schwarzhalstaucher taucht häufig und anhaltend, so dass er leicht übersehen wird.

Kormoran *Phalacrocorax carbo* L.

Auch diese Vogelart hält sich im Winter vorzugsweise und in grösserer Zahl auf den grossen Seen (Boden-, Zürcher Ober-, Neuenburger- und Genfersee) auf. Fast alljährlich werden einzelne Kormorane auf dem Vierwaldstättersee (Kreuztrichter und benachbarte Ufer) festgestellt. Diese besuchen dann gelegentlich auch das Luzernerseebecken, am ehesten am Vormittag. Die Unruhe an den stadtnahen Ufern und der zunehmende Segel- und Ruderbootverkehr ist einem längeren Verweilen dieser Vögel nicht förderlich. In früheren Jahren hielten sich die Kormorane mit Vorzug im damals geschlossenen Lido auf, wo sie ungestört ihr Gefieder trocknen konnten. Im See draussen fehlen ihnen die bevorzugten Sitzmöglichkeiten auf Pfählen.

In den Jahren 1940–1947 waren die Kormorane in Luzern deutlich zahlreicher als später. Wahrscheinlich wurden in jenen Kriegsjahren die Kormorane in den Brutkolonien nördlich unseres Landes weniger verfolgt als vor- und nachher: 1940 bis 1951 stammen die Beobachtungen ausschliesslich von F. Mugglin (M).

1939/40:	7. 3.	3 Ex.
	8. 3.	6 Ex.
1940/41:	24. 1.	1 Ex.
	1. 2.	1 Ex.
1941/42:	14. 12.	2 Ex.
	28. 12.	4 Ex.
	12. 1.	2 Ex.
	25. 1.	5 Ex.
	16. 2.	9 Ex.
1942/43:	26. 12.	3 Ex.
	31. 12.	1 Ex.
	23. 1.	6 Ex.
	28. 1.	4 Ex.
	4. 2.	1 Ex.
	3. 3.	4 Ex.
1943/44:	15. 3.	2 Ex.

1944/45:	11. 1.	1 Ex.
	13. 1.	2 Ex.
	24. 1.	3 Ex.
	3. 2.	7 Ex.
	12. 2.	4 Ex.
	17. 2.	1 Ex.
1945/46:	21. 11.	4 Ex.
	28. 11.	3 Ex.
	12. 12.	5 Ex.
	28. 12.	4 Ex.
	5. 1.	5 Ex.
	11. 1.	5 Ex.
	3. 2.	2 Ex.
	6. 2.	6 Ex.
1946/47:	23. 12.	4 Ex.
	2. 1.	3 Ex.
	23. 1.	1 Ex.
	25. 1.	4 Ex.
	19. 2.	5 Ex.
	20. 2.	2 Ex.
(1947)	27. 2.	5 Ex.
	2. 3.	5 Ex.
	13. 3.	2 Ex.
1947/48:	26. 12.	1 Ex.
1948/49:	28. 12.	1 Ex.
1949/50:	5. 10.	1 Ex.
	13. 11.	1 Ex.
1951/52:	27. 12.	1 Ex.
1954/55:	28. 12.	1 Ex.
	Jan.—Febr.	1 Ex.
1955/56:	15. 10.	1 Ex.
1962/63:	8./9. 2.	7 Ex. } Polarwinter!
	16. 2.	5 Ex. } Polarwinter!
	23. 2.	9 Ex. } Polarwinter!
1964/65:	17. 1.—	
	9. 3.	1 Ex.
1966/67:	12. 11.	9 Ex.
1968/69:	11. 11.	1 Ex.
1975/76:	15. 10.	3 Ex. (H. Salzmann)

Saatgans *Anser fabalis* Latham.

Vom 12. 1. bis 16. 2. 1974 hielt sich eine Saatgans auf der Spielwiese des Tribschenbades auf. Sie war so scheu, dass sie nicht als Gartenflüchtling zu bezeichnen war.

Krickente *Anas crecca* L.

Diese kleine Gründelente verweilt im Winter auf dem Luzernersee unregelmässig und nur vorübergehend in geringer Zahl. Sie war vor ca. 20–30 Jahren auf dem Rotsee und in der Horwerbucht ein ständiger Wintergast. Es ist anzunehmen, dass jeweils von hier einzelne Vögel auf die Luzernerbucht wechselten. Seitdem die Krickente auf dem Rotsee selten geworden ist, ist sie auch auf dem Luzernersee weniger häufig zu beobachten:

Nach F. Mugglin:

14. 1. 1939	kleiner Trupp beim Lido
13. 1. 1945	kleiner Trupp beim Lido
2. 2. 1946	6 Ex. beim Lido
3. 2. 1946	11 Ex. beim Lido
16. 2. 1946	1 Ex. beim Lido
7./9. 2. 1947	ca. 40 Ex. zwischen Lido und Tribschen
27. 2. 1947	2 Trupps beim Trottli
6. 3. 1947	einige beim Trottli
20. 3. 1950	ca. 20 Ex. beim Trottli

Beobachtungen der übrigen Zähler:

19. 3. 1955	1 Paar im Trottli
2. 2. 1957	ca. 16 Ex.
13. 2. 1959	1 ♂
24. 1. 1960	4 ♂ + 2 ♀ im Trottli
14. 1. 1961	1 ♂
26. 1. 1963	1 ♂ + 2 ♀
6. 2. bis 16. 2. 1963	1 ♂ + 3 ♀
14. 12. 1963	1 ♀
22. 12. bis 11. 1. 1964	2 ♂ + 1 ♀
17. 9. bis 12. 11. 1966	1 ♀
14. 1. 1967	1 ♂
9. 12. bis 16. 12. 1967	1 ♂
13. 1. 1968	1 ♂
8. 11. 1970	3 Ex.

Knäkente *Anas querquedula* L.

Diese Art erscheint bei uns hie und da auf dem Frühjahrsrückzug und verbleibt nur kurze Zeit. Dies mag nebst dem Fehlen des bevorzugten Biotopes (nährstoffreiche Teiche mit anschliessenden Riedflächen) mit ein Grund sein, dass nicht mehr Beobachtungen von Luzern vorliegen:

9. 5. 1937 1 Ex. bei Tribschen (M)
15. 3. 1944 1 ♂ auf der Reuss (M)
12. 3. 1960 1 ♂ im Trottli
11. 4. 1964 1 Paar im Trottli
16. 3. 1968 3 Paare im Trottli
12. 4. 1968 1 Paar im Trottli
14. 3. 1970 1 ♂, Schönbühl
11. 3. 1972 1 Paar vor dem Kursaal
16. 3. 1974 1 ♂ im Trottli

Schnatterente *Anas strepera* L.

Die Schnatterente tritt in Luzern im Winter nur gelegentlich vereinzelt unter Stockenten auf:

2. 2. 1946 1 Ex. beim Lido (M)
25. 1. 1947 1 Paar im Trottli (M)
Dezember 1954—März 1955: 1 ♂.
15. Oktober—November 1955 und Januar—April 1956: 1 ♂, zudem 15. 2. 1956: 2 ♂ und am 6. 4.: 2 ♂ + 1 ♀.
15. 9.—1. 12. 1956: 1 ♂ auf der Reuss
21. 9. 1957—12. 4. 1958: 1 ♂ auf der Reuss und dem See, möglicherweise seit dem Winter 1955/6 stets das gleiche Individuum.
16. 3. 1963 1 Paar, Trottli—Seeburg
1. 2. 1964 1 Paar auf der Wiese beim Hotel Seeburg
31. 12. 1965 2 ♂ + 1 ♀
12. 4. 1968 1 Paar vor Schönbühl
17. 1. 1970 1 ♂ vor Schönbühl
14. 12. 1974 1 ♂ + 3 ♀ vor Schönbühl

Im Frühling 1956 verpaarte sich ein Schnatterentenerpel mit einer Stockente. Von den Nachkommen war in der Folge während 10 Jahren ein Bastardmännchen in Luzern zu beobachten und zwar: August–1. 12. 1956, 23. 2. und im Herbst 1957, 12. 11.–17. 12. 1960; 14. 11. 1964; 16. 1., 30. 8., 11. 12. 1965; 12. 3. 1966, wahrscheinlich stets das gleiche Individuum.

Pfeifente *Anas penelope* L.

Diese Art ist in der Schweiz eher ein seltener Wintergast und deshalb in Luzern nicht regelmässig anzutreffen. Es sind folgende Beobachtungen bekannt:

21. 3. 1919	5 Ex. bei Meggenhorn (Maserey, OB 1918/9)
3. 11. 1956	10 Ex. (♀)
18. 1., 2. und 15. 3. 1958:	1 ♀
12. 9. und 17. 10. 1959	1 ♀, Reuss und See
31. 12. 1961	1 ♂ bei Seeburg
16. 2. 1963	1 ♀
10. 1.—8. 2. 1970	1 Paar am Alpenquai
13. 1. 1973	1 ♂, Schönbühl
12. 2. und 12. 3. 1977	1 ♂, Schönbühl

Spiessente *Anas acuta* L.

Auch diese Art findet in der Luzernerbucht keinen ihr besonders zusagenden Biotop und hält sich deshalb, wenn überhaupt, nur kurze Zeit bei uns auf:

12. 1. 1939 2 Ex. beim Hotel Tivoli (M)
14. 1. 1939 6 Ex. am Lidostrand (M)
2. 3. 1944 5 Ex. in der Luzernerbucht (M)
27. 12. 1951 1 ♂ beim Hotel Tivoli (M)
9. 3. 1963 1 ♂ vor dem Lido
13. 2. 1965 1 ♂ vor dem Lido
30. 8. und
11. 9. 1965 1 ♂ vor dem Lido

Löffelente *Anas clypeata* L.

Wie die drei vorstehend erwähnten Arten überwintert die Löffelente nur in kleiner Zahl in der Schweiz. Sie ist auch in Luzern selten zu sehen:

28. 12. 1937 1 ♂ am Schweizerhofquai (M)
19. 3. 1955 1 Paar im See
16. 1. 1960 1 ♂ auf Reuss
6. 2. bis
12. 4. 1963 1 ♂ auf Reuss und See
15. 10. 1966 5 ♀ vor Trottli
11. 12. 1971 4 ♂ am Alpenquai
12. 4. 1975 1 Paar vor Schönbühl

Kolbenente *Netta rufina* Pallas

Die Kolbenente hält sich auf dem Herbstzug von September bis Anfang November zu Hunderten bis Tausenden auf dem Untersee und Bodensee auf, bis 1961 zahlreicher als seither. In Luzern ist diese Art eine Ausnahmeerscheinung:

10. 11. 1958 1 ♀ bei Reussfähre Ibach (A. Schifferli)
6. 12. 1958 2 Paare, Trottli
14. 2. 1970 2 ♂, Trottli
8. 12. 1974 3 ♂ + 2 ♀, Schönbühl
8. 3. 1975 1 ♂, Reuss (Sedelbrücke)
13. 3. 1976 4 ♂ + 2 ♀, Schönbühl

Moorente *Aythya nyroca* Güldenstätt

Diese kleine Tauchente, die von Unerfahrenen leicht mit dem Reiherenten-Weibchen verwechselt werden kann, ist sowohl in der Schweiz wie in Luzern ein seltener Durchzügler und Wintergast unter Tafel- und Reiherenten, im Trottli:

31. 12. 1965: 1 ♀
15.—29. 1. 1966: 1 Paar
1966/67: 10.—12. 12. 2 Paare, 17. 12—11. 2. 2 ♂
1967/68: 11. 11. 1 ♀; 1. 12.—13. 1. 1 Paar; 28. 1. —17. 2. 1 ♂
1968/69: 25. 11.—15. 2. mehrmals 1 ♂, am 11. 1. 1 ♀
1969/70: 9. 11.—14. 3. mehrmals 1 ♂, am 17. 11. 1969 2 Ex.
1971/72: 11. 12.—15. 1. 1 ♀, 30. 1.—5. 2. 2 Ex., 12. 2. 1 ♂

Am 5. Februar 1968 konnte ein Moorentenerpel in der Falle der Schwanenkolonie gefangen und beringt werden. Er wurde nach einer Meldung der Vogelwarte Sempach am 11. Juli 1976 in Bolacourt im Departement Moselle, Frankreich, getötet. Der Vogel erreichte ein beachtenswertes Alter von mindestens 9 Jahren.

Bergente *Aythya marila* L.

Die in Skandinavien brütende Art überwintert nur in geringer Zahl in der Schweiz. In Luzern wurde sie in diesem Jahrhundert fünfmal beobachtet:

7.—28. 3. 1906 1 ♂ beim Reussstеg (Kümmerly, OB 1906)
27. 2. 1954 1 ♂ bei Geissmattbrücke (M)
19. 2. 1956 1 ♀ Reuss ob St.-Karli-Brücke
13. 12. 1959 2 ♀ Reuss
18. 2. 1967 1 ♂ vor Hotel National (J. Lichtsteiner)

Schellente *Bucephala clangula* L.

Unter den weniger zahlreichen Entenarten auf dem Luzernersee ist die Schellente die häufigste. Sie wurde, seit F. MUGGLIN die Wasservögel in Luzern regelmässig zwischen Mitte November und Mitte März beobachtet, mit wenig Ausnahmen jedes Jahr in eher geringer Zahl festgestellt. Diese Art taucht gewöhnlich fleissig in der Seemitte zwischen Trottli und Tribschen und draussen vor dem Lido. Deshalb ist es durchaus möglich, dass die Schellente in den Jahren, in denen keine notiert wurden, übersehen wurde. Selten hielt sich diese Art auf der Reuss auf. Seit Beginn der regelmässigen monatlichen Zählungen im Winter 1954/5 wurde die Schellente nur in wenigen Jahren gar nicht beobachtet, nämlich 1967/8 und 1972/3–1974/5. Es scheint, dass sie seit Mitte der 60er Jahre in Luzern seltener geworden ist und zwar in einer Zeit, in der sie in der ganzen Schweiz von rund 2000 Ex. bis zur Grössenordnung von 5–7000 Ex. zunahm. Diese Zunahme ist eindeutig auf die Massenvermehrung der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) auf gewissen Seen zurückzuführen. Diese Muschel ist in der Luzernerbucht noch nicht aufgetreten, wie z. B. am Boden- und Zürichsee. Weiter mag sich in Luzern der Wegfall von Kanalisationseinleitungen in den See vermindernd ausgewirkt haben. Seit 1964/5 wurde die Schellente höchstens ein- bis zweimal je Winter auf dem Luzernersee beobachtet.

Nachstehend sind die Beobachtungen in Gruppen von je fünf Jahren zusammengestellt. Vor 1950 wurden ungefähr gleich viel Erpel wie Weibchen, später mehrheitlich weibliche Enten oder diesjährige Vögel gezählt:

Zeitraum	Anzahl Beobachtungen	Zahl der beobachteten Schellenten				
		Summe			je Beobachtung	
		♂	♀	Total	im Mittel	Maximum
1936/7—1940/1	11	12	8	20	1,8	5 (M)
1941/2—1945/6	9	12	17	29	3,2	5 (M)
1946/7—1950/1	14	11	7	18	1,3	3 (M)
1951/2—1955/6	4	2	5	7	1,8	2
1956/7—1960/1	26	22	69	91	3,5	9
1961/2—1965/6	17	9	44	53	3,1	21
1966/7—1970/1	5	3	8	11	2,2	3
1971/2—1975/6	2	—	3	3	1,5	2

Eisente *Clangula hyemalis* L.

Von dieser Meerente liegt nur eine Meldung vor: 13. 12. 1923; das juvenile oder weibliche Exemplar blieb über ein Vierteljahr am Quai in Luzern (A. SCHIFFERLI, OB 21. Jahrgang).

Samtente *Melanitta fusca* L.

Diese nordische Meerente ist in der Schweiz ein eher seltener Wintergast mit gewöhnlich nicht über ca. 50 Exemplaren. Es sind folgende Beobachtungen auf dem Luzernersee bekannt:

29. 12. 1955	1 ♀ Trottli
16. 12. 1961	1 ♂ Spittelerquai
26.—31. 1. 1963	1 Paar vor dem Kursaal
2.— 8. 2. 1963	1 ♂ vor dem Kursaal, resp. Lido
10. 2. 1963	7 ♀ Lido
16. 2. 1963	4 ♂ + 4 ♀ Trottli—Alpenquai
23. 2. 1963	1 ♂ Stutz
16. 11. 1968	1 ♀ Tivoli
Januar—März 1977	1 Ex. im Fischernetz ertrunken (J. Hofer)

In Luzern war die Samtente am zahlreichsten im extrem kalten Januar-Februar 1963 anwesend.

Trauerente *Melanitta nigra* L.

Diese Art brütet im hohen Norden und in Schottland und überwintert meist auf dem Meer. Sie ist im Binnenland, und so auch in der Schweiz, selten zu sehen. Ein Weibchen wurde am 21. 10. 1959 von HAUETER im Trottli beobachtet. Im Dezember 1959 ertrank eine Trauerente – vermutlich dieses gleiche Exemplar – in einem Fischernetz bei Meggen (mündl. J. HOFER).

Eiderente *Somateria mollissima* L.

Die Eiderente brütet ebenfalls in Nordeuropa, das Brutgebiet reicht jedoch bis Holland. Sie fliegt nicht selten ins Binnenland und scheint in den letzten Jahren auch in der Schweiz häufiger zu überwintern, in grösseren Gruppen vor allem auf dem Boden- und Genfersee, wo sie dank der Wandermuschel geeignete Nahrung vorfindet.

In Luzern ist das Futterangebot offenbar weniger günstig, denn meist waren die hier festgestellten Eiderenten schwach oder erschöpft:

10. 11. 1959	1 junges ♂ Schweizerhofquai (Haueter)
3. 10. 1961	1 junges ♂ im Rechen des KW am Mühleplatz, nach 3 Tagen eingegangen
9. 12. 1966	1 ♀ in Emmenbrücke ermattet gefunden
30. 11. 1971	1 ♀ im Rechen der KW am Mühleplatz, in Horw freigelassen
3.—4. 1. 1973	1 ♀ eingefangen und wieder freigelassen
15. 11. 1975	1 ♀ Alpenquai

Mittelsäger *Mergus serrator* L.

Der Mittelsäger wird in der Schweiz in jedem Winter in wenigen Exemplaren festgestellt, in Luzern jedoch nur selten:

4. 12. 1928	1 Ex. in Luzern beringt und am 10. 6. 1929 in Weggis tot gefunden (A. Schifferli in OB 1929/30)
17. 1.—8. 3. 1959	1 ♀ mehrmals am Alpenquai beobachtet, wohl stets das gleiche Individuum
16. 1. 1960	1 ♂ Alpenquai
12. 11. 1960	1 ♀ Alpenquai
14.—15. 11. 1976	2 ♀ Reuss unterhalb der Seebrücke und Schweizerhofquai
16.—18. 11. 1976	noch 1 ♀ auf Reuss und See oberhalb der Seebrücke

Zwergsäger *Mergus albellus* L.

Der Zwergsäger ist in der Schweiz ein fast ebenso seltener Wintergast wie der Mittelsäger. Die Art erschien bis jetzt nur im Polarwinter in Luzern. Zwei Zwergsäger konnten am 18. 2. 1956 in der Bucht westlich des Richard-Wagner-Museums beobachtet werden.

Wasserralle *Rallus aquaticus* L.

Die Wasserralle lebt gewöhnlich in dichter Sumpfvegetation. Deshalb findet sie am Luzernersee kaum einen geeigneten Biotop und wurde im Zählgebiet nur selten auf dem Durchzug beobachtet: je 1 Ex. am 9. 11. 1940 im Schilf beim Lido (M), am 23. 11. 1957 und 16. 3. 1968 im Schilf beim Trottli. Hie und da hielt sich eine Wasserralle im schmalen Bächlein auf, das am heutigen Churchillquai in den See mündet, früher aber den Spaziergängern nicht zugänglich war.

Teichhuhn *Gallinula chloropus* L.

Die Teichhühner wurden von den monatlichen Zählungen nicht erfasst. Sie sind aber regelmässig in einigen wenigen, max. 5–10 Exemplaren den ganzen Winter über in den Abschnitten Trottli–Lido und Matthof–Wartegg anzutreffen. Vereinzelte Vögel suchen hie und da die Flosse vom Schweizerhof- bis Spittelerquai auf, wo sie aus dem Kot der dort ruhenden Stockenten und Lachmöwen fressbare Reste aufpicken. Die über Materialkisten und hölzerne Bootstege spazierenden Teichhühner bieten einen ungewohnten Anblick, halten sie sich doch gewöhnlich eher auf Teichen mit dichter Vegetation und im Verlandungsgürtel der Seeufer auf.

Grossmöwen: Heringsmöwe *Larus fuscus* L.
Silbermöwe *Larus argentatus* Pontoppidan.

Beide Arten halten sich vor allem an den Meeresküsten auf. Verhältnismässig wenige fliegen ins Binnenland, am ehesten durch starke westliche Winde abgetrieben. Sie verweilen dann in erster Linie an den grossen Seen, besonders zahlreich am Genfersee. Die Silbermöwe ist in der Schweiz viel häufiger als die Heringsmöwe. Die ausgefärbten Altvögel sind vorherrschend. Bei den Jungvögeln ist es erst nach dem 2. Winter möglich, Silber- und Heringsmöwe im Flug sicher zu unterscheiden. Deshalb werden ein- bis zweijährige als «unbestimmte Grossmöwen» bezeichnet. Seit wenigen Jahren brüten einzelne Silbermöwen-Paare am Fanel (Neuenburgersee) und an der Rhone unterhalb Genf in Frankreich.

In Luzern sind Grossmöwen meist nur auf dem Durchzug, während des gleichen Winters selten wiederholt zu sehen. Sie streichen jeweils über grössere Distanzen auf dem Vierwaldstättersee herum.

Beobachtungen in Luzern:

14. 11. 1927	1 unbestimmte Grossmöwe (A. Schifferli, OB 1927/8)
7./8. 3. 1940	1—2 unbestimmte Grossmöwen (M)
26. 1. 1949	2 unbestimmte Grossmöwen (M)
10. 2. 1949	1 unbestimmte Grossmöwe (M)
Januar—März 1955	1 Heringsmöwe
1. 1. 1958	1 unbestimmte Grossmöwe
Januar—März 1958	1 Heringsmöwe

10. und 17. 1. 1959	1 resp. 2 unbestimmte Grossmöwen
24. 1. und 22. 2. 1959	1 unbestimmte Grossmöwe
14. 1. 1959	1 Heringsmöwe
8. 2. 1959	1 Silbermöwe
14. 11. 1959	1 unbestimmte Grossmöwe
14. 1. 1961	1 unbestimmte Grossmöwe
11., 25. 1. und 15. 2. 1969	1 unbestimmte Grossmöwe
15. 2. 1969	1 Heringsmöwe
14. 3. 1970	3 unbestimmte Grossmöwen
11. 4. 1970	1 unbestimmte Grossmöwe
15. 12. 1973	1 unbestimmte Grossmöwe
2. und 6. 2. 1974	1 unbestimmte Grossmöwe
11. 10. 1975	1 unbestimmte Grossmöwe

Die Grossmöwen wurden somit in Luzern nicht alle Jahre beobachtet.

Zwergmöwe *Larus minutus* Pallas

Diese Art brütet in Nord- und Osteuropa. Die Schweiz liegt am Westrand ihrer Zugroute. Deshalb ist die Zwergmöwe im Spätsommer bis Frühherbst bei uns zwar regelmässig, aber nur in kleiner Anzahl zu sehen. Sie zieht gewöhnlich in Gesellschaft von Lachmöwenscharen und fällt somit nicht so leicht auf. Sie verharrt selten im Winter in unseren Gegenden. Die Vögel im Jugendkleid herrschen vor; es mag sein, dass Altvögel gelegentlich übersehen werden.

Es wurden in Luzern folgende Zwergmöwen beobachtet:

16. 9. 1967	1 juv. Ex. im Trottli
21. 9. 1968	1 juv. Ex. vor Matthof
13. 9. 1969	1 juv. Ex. im Trottli
10. resp. 13. 10. 1973	2 resp. 3 juv. Ex., Alpenquai
22. 11. 1975	3 juv. Ex., Alpenquai

Seeschwalben *Sterninae*

Die Seeschwalben, eine Unterfamilie der Möwenvögel, sind wohl zu den Wasservögeln zu zählen. Da sie aber bereits früh im Herbst wegziehen und erst im April–Mai wieder zurückkommen, werden sie von den monatlichen Wasservogelzählungen nicht erfasst. Der Vollständigkeit halber sollen sie trotzdem hier erwähnt werden.

Die einzige in der Schweiz in wenigen Kolonien brütende Seeschwalbe ist die Flusseeschwalbe *Sterna hirundo* L. Sie ist hie und da in Luzern festgestellt worden, z. B. 1 Ex. am 3. 10. 1973. Da sie auf der offenen Seefläche zu jagen pflegt, ist sie in Wirklichkeit häufiger. Sie wurde sicher meist übersehen.

Regelmässiger und häufiger ist die Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* L., die besonders nach Kaltlufteinbrüchen für Stunden oder wenige Tage zwischen Lido und Matthof, z. T. in grösseren Trupps zu beobachten ist. Es wurden folgende Meldungen bekannt:

12.—15. 5. 1937	ca. 50 Ex. (M)
20.—21. 5. 1938	unbekannte Zahl (Beerli)
16.—17. 9. 1967	10 Ex. im Trottli, am 23. 9. noch 2 Ex.
30. 8.—9. 9. 1968	6 Ex., am 11. 9. noch 1 Ex., am 16. 9. 3 Ex.
19. 9. 1972	1 Ex. im Trottli
31. 8. 1973	12 Ex. , Alpenquai

13. 9. 1975	4 Ex., Alpenquai
3.—4. 6. 1976	2 Ex., am 7. 6. 5 Ex.
31. 8.—5. 9. 1976	2—3 Ex.

Ausnahmeerscheinungen waren am 20./21. 5. 1976 nach einem Kaltlufteinbruch 5 Brandseeschwalben *Sterna sandvicensis* Latham (Beobachter A. BORGULA, A. u. M. BRUN, H. BOLZERN) sowie am 31. 8.–5. 9. 1976 eine junge Weissflügelseeschwalbe *Chlidonias leucopterus* Temminck.

SCHLUSSBEMERKUNGEN

Die systematischen allmonatlichen Zählungen vom September bis April zeigen, dass die Luzernerbucht im Vergleich zu andern schweizerischen Gewässern nicht eine besonders artenreiche Wasservogelwelt aufweist. Arten wie Lachmöwe, Blässhuhn und Stockente sind zahlreich vertreten, ohne dass deshalb das Zählgebiet als von nationaler Bedeutung bezeichnet werden darf. Viele Entenarten treten nur sporadisch und in wenigen Exemplaren auf. Für die Bewohner von Luzern und Umgebung besteht aber doch die Möglichkeit, sich mit den wichtigsten Wintergästen auf dem See und der Reuss vertraut zu machen. Wird das Gebiet regelmässig mit dem Feldstecher abgesucht, gelingt es, hie und da eine seltenere Art zu entdecken. Werden die Zählungen weitergeführt, wird es in späteren Jahren möglich sein, allfällige Veränderungen in der Häufigkeit einzelner Wasservogelarten festzustellen, wie sie sich bereits in der vorliegenden Reihe über 25 Jahre abzeichnen.

LITERATURVERZEICHNIS

BAUER K. & GLUTZ V. BLOTZHEIM U. (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Frankfurt a. M.

BEZZEL E. (1959): Beiträge zur Biologie der Geschlechter von Entenvögeln. Anz. orn. Ges. Bayern 5: 269—356.

— (1972): Ergebnisse der Schwimmvogelzählungen in Bayern von 1966/67 bis 1971/72. Anz. orn. Ges. Bayern 11: 221—247.

BRUDERER B. und BÜHLMANN JOST (1976): Stellungnahme betreffend Bestand der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) in der Schweiz. Vervielf. der Vogelwarte Sempach.

BURCKHARDT D. (1952): Bericht über die Wasservogelzählung im Winter 1951/52. Orn. Beob. 49: 137—170.

— (1954): Bericht über die Wasservogelzählung im Winter 1952/53 und 1953/54. Orn. Beob. 51: 205—220.

— (1957): Wo liegt das Brutgebiet der bei uns überwinternden Reiherenten? Orn. Beob. 54: 176.

— (1958): Bericht über die Wasservogelzählungen in den Wintern 1954/55 bis 1956/57 und über die internationalen Wasservogelzählungen von 1952/53 bis 1956/57. Orn. Beob. 55: 1—30.

GÉROUDET P. (1952): Le deuxième recensement lacustre hivernal en Suisse romande. Nos Ois. 21: 288—296.

— (1953): Le troisième recensement hivernal des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 22: 125—132.

— (1954): Le quatrième recensement hivernal des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 22: 287—293.

— (1955): Le cinquième recensement hivernal (1954/55) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 23: 133—138.

— (1956): Le sixième recensement hivernal (1955/56) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 23: 314—323.

— (1959): Le neuvième recensement hivernal (1958/59) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 25: 145—152.

— (1961): Le dixième recensement hivernal (1959/60) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 26: 19—24.

— (1963): Le douzième recensement hivernal (1962/63) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 27: 171—177.

— (1969): Les 15e et 16e recensement hivernaux (1968—1969) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 30: 166—170.

— (1970): Le 17e recensement hivernal (mi-janvier 1970) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 30: 314—317.

— (1974): Les 18e, 19e et 20e recensements hivernaux des oiseaux d'eau en Suisse romande mi-janvier 1971, 1972 et 1973. Nos Ois. 32: 188—201.

HAUFF P. (1968): Das Vorkommen der Sturmmöwe (*Larus canus*) im europäischen Binnenland. Beiträge Vogelkunde 14: 203—224.

JACOBY H., KNÖTZSCH G. & SCHUSTER S. (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Beob. Beiheft zu Bd. 67.

JACOBY H. & LEUZINGER H. (1972): Die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) als Nahrung der Wasservögel am Bodensee. Anz. orn. Ges. Bayern 11: 26—35.

VON KÄNEL A. (1977): Die Mittwinterverbreitung der Sturmmöwe *Larus canus* in der Schweiz mit Einbezug von Boden- und Genfersee. Orn. Beob., erscheint demnächst.

KNOPFLI W. (1938, 1946 und 1956) Die Vögel der Schweiz, 17., 18. und 19. Lieferung.

LEUZINGER H. (1960): Bericht über die nationalen und die internationalen Wasservogelzählungen des Winters 1957/58 in der Schweiz. Orn. Beob. 57: 161—176.

— (1961): Bericht über die nationalen und internationalen Wasservogelzählungen der Winter 1958/59 und 1959/60 in der Schweiz. Orn. Beob. 58: 109—124.
— (1964): Bericht über die internationalen Wasservogelzählungen 1960/61 bis 1962/63 und die nationale Wasservogelzählung 1962/63 in der deutschen Schweiz. Orn. Beob. 61: 141—176.
— (1969): Zum Auftreten der Wandermuschel am Untersee und dessen Auswirkungen auf die Wasservögel. Orn. Beob. 66: 64.
— (1969): Bericht über die nationale Wasservogelzählung 1965/66 und die Mittwinter-Wasservogelzählungen 1967, 1968 und 1969 in der Schweiz und deren Grenzgebieten. Orn. Beob. 66: 163—172.

LEUZINGER H. und SCHUSTER S. (1970): Auswirkungen der Massenvermehrung der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* auf die Wasservögel des Bodensees. Orn. Beob. 67: 269—274.

MUGGLIN F. (1945): Wintergäste in Luzern. Eine ornithologische Plauderei.

SCHIFFERLI LUC (1977): Informationsdienst Nr. 138 der Schweiz. Vogelwarte Sempach, Wasservogelzählungen Mitte Januar 1975—1977.

SCHUSTER S. (1975 a): Fehlerquellen bei Wasservogelzählungen am Beispiel baden-württembergischer Gewässer. Anz. orn. Ges. Bayern 14: 79—86.
— (1975 b): Die monatlichen Wasservogelzählungen am Bodensee 1961/62 bis 1974/75. 1. Teil: Fischfresser. Orn. Beob. 72: 145—168.
— (1976): Die monatlichen Wasservogelzählungen am Bodensee 1961/62 bis 1974/75. 2. Teil: Schwäne und Gründelenten. Orn. Beob. 73: 49—65.

SZIJJ J. (1963): Zehn Jahre Entenvogelzählung am Bodensee. Vogelwarte 22: 1—17.

WILLI P. (1970): Zugverhalten, Aktivität, Nahrung und Nahrungserwerb auf dem Klingnauer Stausee häufig auftretender Anatiden, insbesondere von Krick-, Tafel- und Reiherente. Orn. Beob. 67: 141—217.

ZELGER F. (1927): Die Schwanenkolonie in Luzern. Eine kulturhistorische Studie zur Heimatkunde. Sonntagsblatt des «Vaterland» 1927.