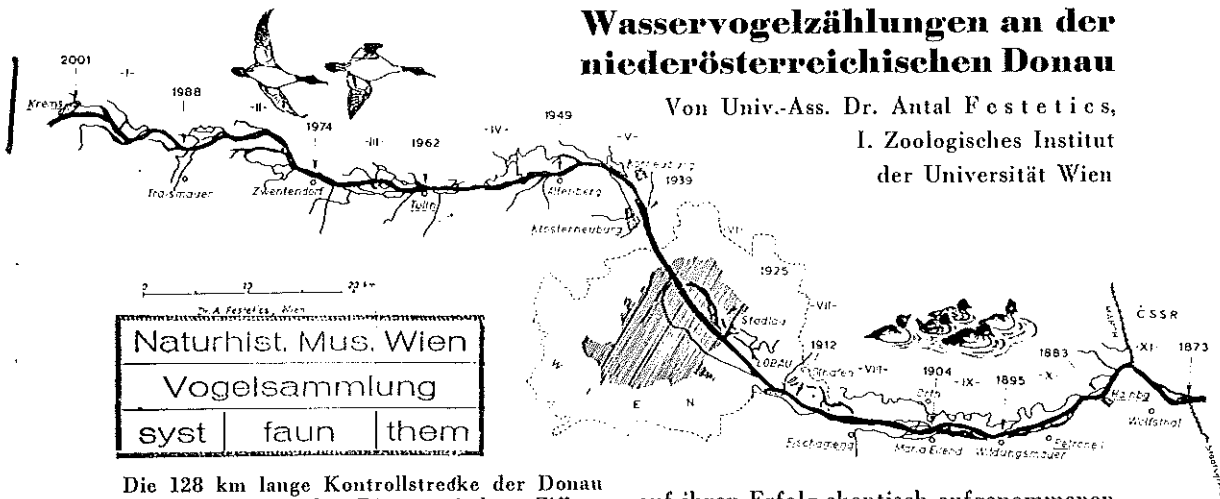


Niederösterr.

don. Dr. H. Schiffer

Publ. Nr.: 48
Überreicht von A. Festetics

FORSCHUNGSARBEIT FÜR NATURSCHUTZ

Wasservogelzählungen an der
niederösterreichischen DonauVon Univ.-Ass. Dr. Antal Festetics,
I. Zoologisches Institut
der Universität Wien

Die 128 km lange Kontrollstrecke der Donau in Niederösterreich. Die römischen Ziffern zeigen jene elf Teilstrecken, die von jeweils zwei oder mehreren Mitarbeitern begangen werden, die arabischen Ziffern mit dem Pfeil geben die Stromkilometer (ausgehend von der Mündung) an. Links von Wien zwei fliegende Gänsesäger, rechts eine Gruppe Schellenten (Zeichnung A. Festetics).

„... ein wachsames Auge auf alle unsere Wasservogelarten zu halten, die in Europa brüten und überwintern, und rechtzeitig zu warnen, wenn ihre Zahlen abzunehmen beginnen sollten...“, schreibt Requate (1954) über eines der Hauptziele der internationalen Wasservogelzählungen, welche, durch den Internationalen Rat für Vogelschutz angeregt, seit mehreren Jahren in nunmehr neun europäischen Ländern regelmäßig durchgeführt werden. Daß Österreich an dieser Aktion auch teilnimmt, zeigen Feldornithologen, die an eiskalten Wintersonntagen entlang den niederösterreichischen Donaufern wandern, und ein Sturmboot des Bundesheeres, in welchem zur gleichen Zeit in Schwimmwesten gehüllte Soldaten der Klosterneuburger Pionierkaserne und Zoologiestudenten die gleiche Strecke abfahren (Tafel I, Abb. 2).

Wozu dienen aber diese, anfangs selbst von einschlägigen Fachleuten in bezug

auf ihren Erfolg skeptisch aufgenommenen Zählarbeiten? Um Naturschutzmaßnahmen treffen zu können, müssen wir vorerst wissen, wo die zu schützenden Objekte genau vorkommen, wie groß ihre Bestände sind, und als weiteren Schritt müssen wir feststellen, welche Ansprüche sie gegenüber unseren einheimischen Lebensräumen stellen. Jeder Donauwanderer weiß z. B., daß am Strom winterlich verschiedene Wildentenarten vorkommen, daß aber, um nur ein Beispiel wahllos herauszugreifen, die Reiherente (*Aythya fuligula*) etwa, ein typischer Wintergast des Stromes, an der ganzen niederösterreichischen Strecke mit Maximum 179 Stück und Minimum 7 Stück (null nicht berücksichtigt) vorkommt, wissen wir erst seit unseren drei bisher verlaufenen Arbeitsperioden.

Auch jeder Donaufischer weiß es, daß es konstante „Entenbänke“ gibt, nämlich Schotterflächen am Stromufer, wo sich, bei entsprechend optimalen Wasserverhältnissen, viele Hunderte von Stockenten (*Anas platyrhynchos*) aufhalten. Die ökologischen Gründe dafür, die umweltbedingten Schwankungen ihrer Individuenzahlen dagegen können wir aber erst aussagen, nachdem wir die Zählergebnisse mehrerer Jahre und zahllose kleine Nebenbeobachtungen, die sich so bei lan-

NATUR UND LAND

Zeitschrift des Österreichischen Naturschutzbundes
Offizielles Organ der österreichischen Naturschutzstellen

205

gen Donauwanderungen ergeben, miteinander verglichen haben.

Die nächste (und internationale) Stufe ist dann, die avifaunistische und ökologische Stellung unserer heimatlichen Landschaften (in diesem Falle der niederösterreichischen Donaustrecke) innerhalb der breiten Skala europäischer Lebensräume abzustecken. Mit Hilfe der quantitativen Daten unserer Zählarbeit kann schon Qualitatives über das Gebiet berichtet werden, und der internationale Rahmen sichert eine breite Vergleichsmöglichkeit. Bei den oft unfaßbar kalten, rasanten Fahrten bei Eistreiben im vollkommen offenen Sturmboot begeisterte uns der Gedanke, daß zur selben Zeit nicht nur unsere Freunde am Land entlang der Donau zwischen Krems und Wolfsthal an der Arbeit sind, sondern daß auch Kollegen im Ausland in diesen Stunden an Rhein, Elbe oder Rhône dasselbe Ziel verfolgen.

Als höchstes Ziel und letzte Stufe muß schließlich die Auswertung der quantitativen und ökologischen Ergebnisse für den Naturschutz angesehen werden. Frei von oberflächlichen Zählungen und gefühlsmäßigen Deutungen entscheiden einzig und allein statistische und biologische Untersuchungsergebnisse, was, wo und wie geschützt werden muß.

Unsere unmittelbaren Nachbarländer können schon auf bedeutende Ergebnisse hinweisen. In Deutschland werden systematische Zählungen seit dem Jahre 1951 durchgeführt (Requate 1954), besonders auf dem deutschen Teil des Bodensees (Sziij 1963). Die Schweiz führt seit 1952 nationale und internationale Wasservogelzählungen durch (Leuzinger 1964), während Ungarn (Keve und Schmidt 1960) ebenfalls seit 1951 regelmäßig Synchronzählungen organisiert, allerdings nach anderen Gesichtspunkten. Hier werden nur zweimal im Jahr, um den 20. April und um den 20. September herum, dafür aber im ganzen Land, bei den verschiedensten Gewässertypen die Wasservögel gezählt. So war es höchste Zeit, die „Lücke“, welche durch Österreich im internationalen Zählernetz ent-

stand, auszufüllen. Von einem wirklichen „Ausfüllen“ (indem auch an anderen einheimischen Gewässern zur selben Zeit mit einer größeren Mannschaft gezählt wird) sind wir aber leider noch weit entfernt. Diese Zeilen sollen vor allem solche Wasservogelzählungen in anderen Gebieten unseres Landes anregen, um damit den Naturschutz auf die oben geschilderte Weise zu unterstützen! Wie die Erfolge und vor allem die Begeisterung aller Mitarbeiter der niederösterreichischen Donauzählungen zeigten, hat es sich wirklich gelohnt, etwas Neues zu versuchen!

Wie spielt sich nun eine solche Wasservogelzählung ab? Wir haben die uns von Wien aus am nächsten liegende Strecke der Donau zwischen Krems und der östlichen Staatsgrenze (vgl. Karte) als Arbeitsstrecke gewählt, nachdem uns die Pionierarbeit der Salzburger und Linzer Kollegen, die seit dem Jahre 1956 die Seen des Salzkammergutes und die oberösterreichische Donaustrecke gelegentlich oder regelmäßig erfaßt haben, beispielgebend war (Donner 1959). An jeweils fünf international festgelegten Zähltagen (es waren die zweiten Sonntage der Monate November, Dezember, Jänner, Februar und März) geht jeder Zähler (oder mehrere Zähler in kleinen Gruppen) zur gleichen Zeit (wobei diese zeitliche Synchronisation wegen der fliegenden Vogelgruppen besonders wichtig ist!) etwa zwischen 10 Uhr vormittags und 14 Uhr nachmittags eine vorher bestimmte Strecke der Donau von etwa 10—15 km Länge ab und bestimmt, zählt und notiert dabei sämtliche beobachteten Wildenten, Wildgänse und Säger (*Anatidae*), Lappentaucher (*Podicipedidae*), Seetaucher (*Gaviidae*), Kormorane (*Phalacrocorax*), Blässhühner (*Fulica atra*), Möven (*Laridae*) und die Secadler (*Haliaeetus albicilla*). Es werden Alterskleid, Geschlecht, Standort und Flugrichtung jedes einzelnen Individuums, soweit vorhanden oder optisch erfaßbar, nebst Stromkilometer, Witterungsverhältnissen und anderen Begleitumständen notiert. Die 125 km lange Stromstrecke zwischen Krems und Wolfs-

thal ist in etwa elf Teilstrecken eingeteilt (vgl. Karte), und jede dieser Strecken wird von einem erfahrenen Ornithologen und einem oder mehreren „Lehrlingen“ abgegangen. Von einem gemeinsamen Punkt aus (z. B. von Tulln) starten zwei Zählergruppen in entgegengesetzter Richtung, die eine stromaufwärts (nach Zwentendorf), die andere stromabwärts (nach Altenberg), und jede Zählgruppe trifft am Ende ihrer Tour die ihr entgegenkommenden Zähler (in Zwentendorf jene von Traismauer kommenden; in Altenberg die von Klosterneuburg kommenden), die wieder von einem gemeinsamen Startpunkt aus mit ihren andersseitigen Streckennachbarn „auseinander“gegangen sind (z. B. die von Traismauer kommenden mit denen, die nach Krems gewandert sind). Durch diese Technik wird, zusätzlich zur zeitlichen Synchronisation, gesichert, daß z. B. auffliegende Wildentengruppen nicht doppelt gezählt werden. Eine weitere Sicherung ist durch die Kontrollfahrten mit einem Sturmboot des Militärs gegeben, für deren Ermöglichung hier dem Bundesministerium für Landesverteidigung und der Pioniertruppenschule Klosterneuburg herzlichst gedankt werden soll! Zu Beginn der Zählzeit (vormittags um 10 Uhr etwa) starten von Klosterneuburg aus je zwei Pioniere und zwei Zoologiestudenten mit dem Sturmboot, um die östliche Donaustrecke (bis zur tschechischen Grenze) abzufahren und an dieser besonders vogelreichen Strecke mit einem auch stärkeren Schiffsverkehr (wodurch die Wasservögel öfters gezwungen sind, fliegend ihren Standort zu wechseln) eine Kontrollzählung durchzuführen. Bei dieser raschen Fahrt werden also vor allem fliegende Bestände, ferner die in kleinerer Zahl auftretenden Arten (Kormoran, Seeadler) und Gruppen, auf welche die Zähler vom Ufer aus, bei großen Wildentenkonzentrationen etwa, nicht achten können, gezählt. Durch die Geschwindigkeit von etwa 40 bis 60 km pro Stunde des Sturmbootes bedingt, können dabei z. B. fliegende Möven kaum doppelt gezählt werden, und es können mit dem

Boot bei abgestelltem Motor am Wasser ruhende Vogelgruppen, die bei Nebel oder starkem Schneefall vom Ufer aus selbst mit einem starken Glas nicht mehr gut wahrgenommen werden können, vorsichtig angesteuert werden, um sie richtig anzusprechen. Auf solche und ähnliche Sonderwünsche unsererseits gingen die Soldaten jederzeit bereitwilligst ein, und es entwickelte sich zwischen Pionieren und Ornithologen im Laufe dieser oft sehr anstrengenden Fahrten bei Eistreiben und starken Minustemperaturen eine kameradschaftliche Zusammenarbeit, die nicht unwesentlichen Anteil am Gelingen unserer Aktion hatte.

Welche Voraussetzungen sind zu solchen Freilandarbeiten erforderlich? Neben verlässlichen Formenkenntnissen ein Feldstecher, ein Notizbuch und „der“ Peterson (letzte Auflage 1967). Obwohl die Wildenten, das Hauptanliegen dieser Zählungen (deshalb auch „Entenzählungen“ genannt), die farbenfrohe heimische Vogelgruppe ist, ist ihr Ansprechen wegen der divergierenden saisonalen Färbungen des Federkleides oft sehr schwer. Gestalt und Verhalten lassen die ökologische Gruppe der „Schwimmten“ und die der „Tauchenten“ leicht unterscheiden; junge oder in ihrem Ruhekleid befindliche Männchen sind dagegen von ihren eigenen Weibchen oft kaum zu unterscheiden. Die bei uns z. B. als seltener Wintergast auftretende Eisente (*Clangula hyemalis*) hat dagegen nicht weniger als sechs verschiedene Farbkleider! Gerade diese Mannigfaltigkeit macht uns die Entenvögel aber zu einer so reizvollen Vogelgruppe.

Die häufigste Art unter den an der Donau beobachteten Schwimmten ist die Stockente (Tafel II, Abb. 1), Ahne unserer Hausentenrassen. Sie zeigt in jüngster Zeit eine Tendenz zur Eroberung eines Lebensraumes, in dem sich als Brutvögel nur so extrem vielseitige Formen, wie Amsel, Dohle oder winterlich die Lachmöve und die Saatkrähe, halten können. Die Stockente mit einer Prahlfärbung des Männchens zur Hochzeit, mit

Schwimmhäuten und einem Schnabel, der ursprünglich zum Durchsieben der Gewässer „bestimmt“ war, lebt auf einmal in den „Beserlparks“ der Metropolen, brütet ihr Gelege auf Hausdächern und hinter Monumenten aus und ernährt sich, zusammen mit den Haustauben und Hausperlingen, aus den Abfällen der Großstadtmenschen! Ihre Fluchtdistanz verringert sich, sie bittelt Passanten um Futter an und zeigt schließlich in ihrer Fortpflanzung jene „Wohlstandsverwahrlosung“, die König (mündlich) in der Biologischen Station Wilhelminenberg bei gekäfigten Kuhlreiher beobachtet konnte. Obwohl die Vögel von Februar bis Spätherbst immer häufiger und immer mehr Eier legen, sinkt ihre Vermehrungsrate allmählich relativ ab. Diese neuzeitliche Auflösung ihres „eingefahrenen“ Lebenssystems zeigt Parallelen zu domestizierten Formen, man könnte also fast schon von einer „zweiten Domestikationsperiode“ der Stockente (wobei der Mensch nicht steuernd eingreift) sprechen. Die Ursachen und den Ablauf solcher Vorgänge zu erforschen, halte ich für ein wichtiges Kapitel wissenschaftlichen Naturschutzes! Leider sind aber unsere Wiener und niederösterreichischen Stockentenbestände durch die vom Menschen ausgesetzten „Hochbrutflugenten“ stark vermischt. Diese Bastarden einer asiatischen Hausentenrasse mit Stockenten sind zwecks „Bereicherung“ der Wildtierwelt eingebürgert worden, obwohl es wichtiger wäre, statt solcherart „den Schöpfer zu ersetzen“, die ursprünglich bodenständige Wildfauna zu schützen! Sie erschweren auch beachtlich das Durchzählen der reinen Wildbestände. Bei den seit dem Winter 1963/64 durchgeführten Zählungen wies die niederösterreichische Donaustrecke an einem Zähltag maximal 7397 Stück und minimal 2759 Stück Stock- und Hochbrutflugenten auf!

Von den Wintergästen unter den Tauchenten ist die Schellente (*Bucephala clangula*) die repräsentativste Art (Tafel II, Abb. 4). Sie kommt mit einem

Maximum von 1191 Exemplaren und einem Minimum von 79 Stück an der winterlichen Donau Niederösterreichs vor. Die schöne Reiherente zeigte, wie schon eingangs erwähnt, maximal 197 und minimal 7 Exemplare. Auch diese Art zeigt in jüngster Zeit eine interessante Entwicklung: Sie breitet ihr Brutgebiet aus dem Norden nach Mitteleuropa aus, und da sie in einer Reihe von Nachbarländern (Schweiz, Deutschland, Tschechoslowakei und Ungarn) schon brütet, war es für mich eine besondere Freude, die Art im Sommer 1965 auch in Niederösterreich (Waldviertel) als Brutvogel nachweisen zu können (Festetics 1967). Über diese Entdeckung soll aber in dieser Zeitschrift ein andermal berichtet werden.

Die ausschließlichen Fischjäger unter den Wintergästen, wie etwa der Gänseäger (*Mergus merganser*), mit Maximum 268 und Minimum sieben Stück beobachtet, und der Zwergsäger (*Mergus albellus*), mit maximal 41 und minimal drei Exemplaren an der Donau, aber auch der seltenere Mittelsäger (*Mergus serrator*) bevorzugen unseren Strom. Entsprechende Tauchtiefe, gute Sicht unter dem Wasser und reiner Fischbestand macht für sie diesen Lebensraum zum optimalsten unter unseren verschiedenen Gewässertypen. Und damit ergibt sich auch die Frage, welche Besonderheiten bietet ein großer Fluß ganz allgemein seiner Vogelwelt, im Gegensatz zu einem See oder anderen stehenden Gewässern? Bevor wir dies aber beantworten, sollen hier noch die anderen Vogelarten, die neben den schon erwähnten die winterliche Donau bevölkern, aufgezählt werden. Es ist eine bunte Vielfalt von den verschiedensten Gruppen, in denen Schwimmenten, wie die Krickente (*Anas crecca*), dann Schnatterenten (*Anas strepera*), Spießenten (*Anas acuta*), Löffelenten (*Anas spatula*), Pfeifenten (*Anas penelope*) und verschiedene Tauchenten, wie Tafelenten (*Aythya ferina*), Moor-

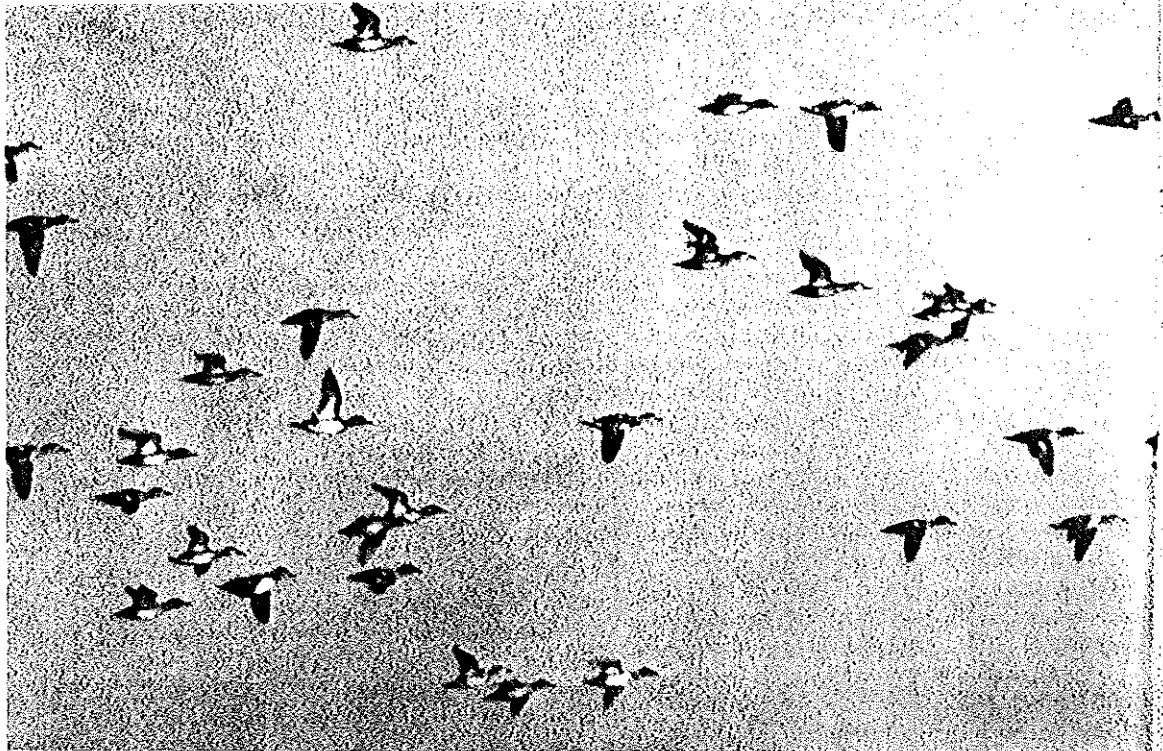
enten (*Aythya nyroca*), Bergenten (*Aythya marila*), Trauerenten (*Melanitta nigra*, Tafel II, Abb. 3), Samtenten (*Melanitta fusca*) und selten auch Eisenten (*Clangula hyemalis*) und Eiderenten (*Somateria mollissima*), nebst Graugänsen (*Anser anser*, Tafel III, Abb. 1), Bläßgänsen (*Anser albifrons*), Saatgänsen (*Anser fabalis*), dem Bläßhuhn (*Fulica atra*) und den vielen Lachmöven (*Larus ridibundus*), vereinzelt Silbermöven (*Larus argentatus*) und Sturmöven (*Larus canus*) für Abwechslung sorgen. Besonders östlich Wiens kommen dann noch die Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) dazu, von denen wir beim Durchzug maximal 946 Stück beobachtet haben (Tafel II, Abb. 2), ferner die Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), die hier mit Maximum 13 Stück vertreten waren. Diese großen, aussterbenden Greifvögel sind dadurch (Spitzer 1966) in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt, und es ist uns dabei durch eine Mitteilung im Fernsehen gelungen, zum Schutz der letzten österreichischen Seeadler maßgeblich beizutragen!

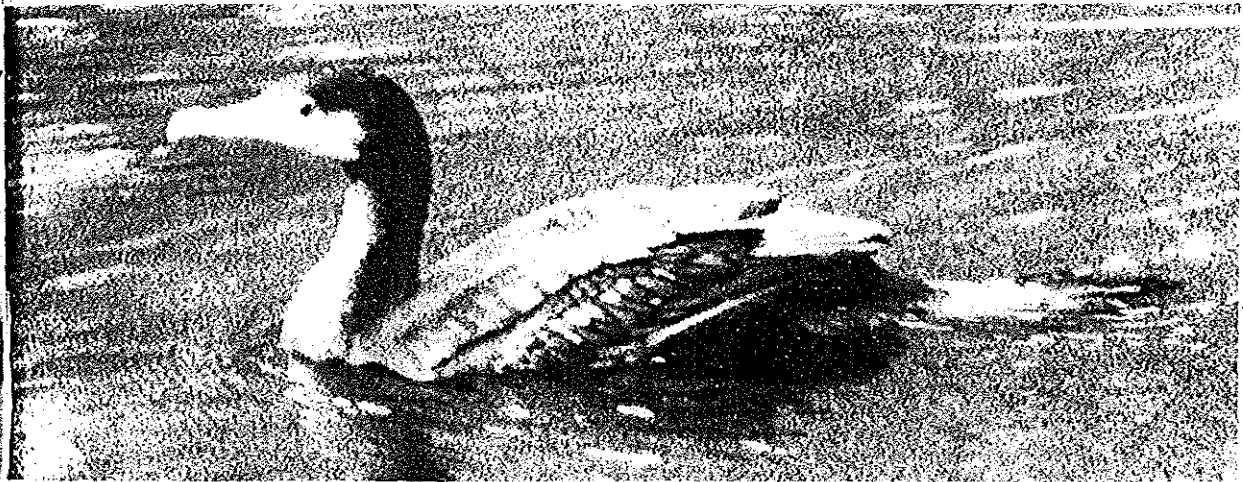
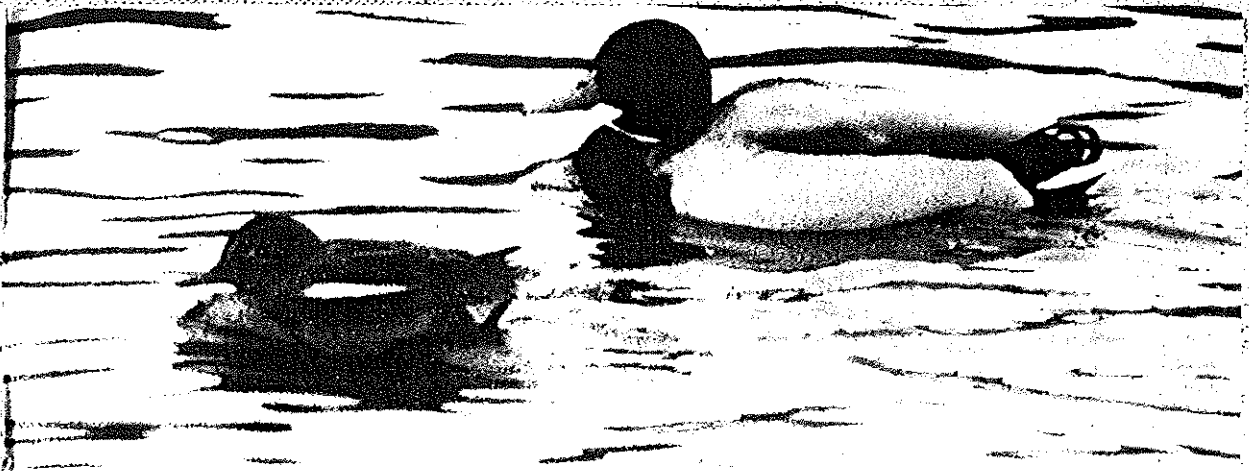
Ein Fluß hat gegenüber einem See, dessen Verlandung zu den Gesetzmäßigkeiten gehört, meistens eine erdgeschichtlich längere Lebensdauer. „Aus der Vogelperspektive her“ gesehen bildet der Strom einen unendlich langen, silberglänzenden Streifen, mit den Galeriewäldern der Au als zwei dunklen Streifen der Länge nach beiderseits begrenzt, und ist für den Vogel häufig eine wichtige optische Leitlinie. Er bildet keinen solchen geschlossenen, selbständigen Komplex wie ein See, da er „der Länge nach“ kein geschlossenes Ufer hat, meistens auch kein eigenes Plankton, und ist somit viel umgebungsabhängiger als der erstere. Da sein Wasser also zwar zwei Parallelufer, flußauf- und -abwärts aber keine Schranken hat, ist die relative Uferlänge eines Stromes im Vergleich zu seiner Wasseroberfläche sehr groß, der Strom hat also im Vergleich zu einem See viel Litoral. Die relative Uferlänge

eines (geschlossenen) Sees ist demgegenüber klein, dieser Gewässertyp hat dafür oft viel Pelagial. Dieser Umstand ist sehr wichtig zum Verständnis der Verteilung der Wasservogelmengen in unseren verschiedenen Landschaften. Flüsse haben gegenüber Seen keine vertikalen, sondern von der Quelle zur Mündung auf lange Strecken sich hinziehende horizontale Temperaturdifferenzen, und das Licht dringt schließlich meistens bis zum Grund durch, während es im See mit dessen Tiefe allmählich abnimmt. Dieser Umstand muß z. B. bei den tauchenden Formen, die fast alle Sichtjäger sind, berücksichtigt werden.

Die 350,5 km lange österreichische Donau-Strecke zeigt Mittellaufcharakter („Barbenregion“), und erst östlich der Bundeshauptstadt wirkt der Strom durch die übergroße Zahl einmündender Abwasserkanäle viel breiter und verschmutzter. Natürlich nimmt die Donau auch schon westlich Wiens die Fäkalstoffe der Bewohner seiner Ufergemeinden auf; in Oberösterreich sind es 180.000, in Niederösterreich etwa 80.000 und auf der relativ kurzen Wiener Strecke 1.445.000 Menschen; die „schöne, blaue Donau“ ist also bei uns Vorfluter der Abwässer und Exkremamente von nicht weniger als insgesamt 1.705.000 Menschen, um von den Abwässern großer Industriewerke ganz zu schweigen (Liepolt 1959)! Eine eigene „Internationale Arbeitsgemeinschaft zur limnologischen Erforschung der Donau“ mit dem Sitz in Wien arbeitet an den zahlreichen biologischen Problemen, die sich unter anderem durch diese Verschmutzung, ja sogar Vergiftung, unseres Stromes ergeben. Mit den in den Winterhalbjahren folgenden Wasservogelzählungen soll unsererseits ein Beitrag auf dem ornithologischen Sektor dieser Achtvölkergemeinschaft geleistet werden.

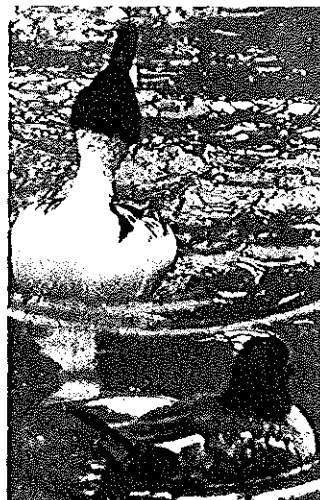
Der im Sommerhalbjahr beobachtbare Brutvogelbestand ist nicht typisch, das heißt, keine entlang des Stromes nistende Vogelart kann als nur für die Aulandschaft bzw. für die Donauufer als charakteristisch bezeichnet wer-





Links: Tafel I, Abb. 1 (von oben): Ein Krickentenschwarm im rasanten Flug über den Strom. — Abb. 2: Aus der Strommitte werden die beiden Ufer, vor allem aber stille Buchten und Kanal­mündungen, „unter die Lupe“ (bzw. den Feldstecher) genommen, und keine Wildente entgeht den scharfen Augen der Militärs und der Zoologiestudenten.

Rechts: Tafel II, Abb. 1 (von oben): Die häufigsten Arten unter den „Schwimmenten“ sind die kleine Krickente (links) und die große Stockente (rechts) am winterlichen Strom. — Abb. 2: Der mächtige Kormoran kann noch, zur großen Freude aller Naturfreunde, östlich von Wien regelmäßig an der Donau beobachtet werden. — Abb. 3: Ein seltener Wintergast aus der Gruppe der „Tauchenten“ ist die die Meeresküsten bewohnende Trauerente an der Donau. — Abb. 4: Die häufigste und bunteste Tauchente ist die Schellente am winterlichen Strom. Während des ganzen Winters können ihre merkwürdigen Balzspiele am Wasser beobachtet werden. Die schwarzweiß gefärbten Erpel umschwimmen ihre braun­gefärbten Damen mit komischen Kopfbewegungen und präsentieren sich ihnen von ihrer schönsten Seite. Fotos: A. Festetics



den. Die Kolonien der Graureiher (*Ardea cinerea*) und Kormorane (*Phalacrocorax carbo*), die Einzelhorste der Schwarzen Milane (*Milvus migrans*) und das vereinzelt Vorkommen des Seeadlers, brütende Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Stock-, Krick- und Knäckenten (*Anas querquedula*) kann man genauso auch in anderen Biotopen finden. Vergleicht man aber das Auftreten der Wintergäste am Strom mit denen an stehenden Gewässern, so zeichnen sich schon feine Unterschiede ab, die an Hand unserer Zählergebnisse in einer anderen Arbeit in Kürze gezeigt werden können. Der erste einschlägige Bericht von Leisler (1964), auch in „Natur und Land“ veröffentlicht, konnte schon demonstrieren, daß z. B. der Winterbestand der Stockenten im ersten Zähljahr dieser etwa 128 km langen Donaustrecke zwischen Krems und Wolfsthal mit seinem Maximum von 7600 bis 8000 Exemplaren ein gutes Zweidrittel der maximalen Bestandszahlen des ganzen Bodenseegebietes ausmacht! Der Zwergsägerbestand unserer Strecke übertrifft dagegen etwa den ganzen Schweizer Winterbestand um ein Vielfaches! Während unser Strom aber z. B. die oben aufgezählte hunte Reihe seltener mariner Wildentenarten aufweist, sind die hier beobachteten Reiher- und Tafelenten oder gar die hier ausgesprochen seltenen Haubentaucher und Bläßhühner in ihrer Zahl ganz minimal im Vergleich zu den Beständen derselben Arten in den Schweizer Seen. Solche und andere, auch lokal bedeutsame Vergleiche könnten schon nach dem ersten Zähljahr gezogen werden. Da sich z. B. die kurzfüßigen, gründelnden Krickenten (Tafel I, Abb. 1 und Tafel II, Abb. 1) besonders in Altwässern gerne aufhalten, hat für diese Art im speziellen das etwa 450 m lange Überschwemmungsgebiet des Wiener Stadtgebietes eine wichtige ökologische Funktion. Wir lernten bestimmte Nahrungs- und Ruheplätze als Konzentrationspunkte kennen, die in Zukunft einer genauen öko-

logischen Analyse unterworfen werden sollen, denn erst die limnologischen Befunde, die uns über das Plankton, die submerse Vegetation, die Strömungsgeschwindigkeit und vieles andere Auskunft geben können, werden zu einem kausalen Ergebnis führen. Stockentenanhäufungen könnten z. B. mit großer Regelmäßigkeit bei den Stromkilometern 1986 (bei Traismauer), 1974 (bei Zwentendorf), zwischen den Stromkilometern 1942 und 1940 (am Klosterneuburger Ufer), bei 1904 (Fischamend) und zwischen 1892 und 1890 (zwischen Wildungsmauer und Hainburg) festgestellt werden. Für die Tauchenten sind die optimalen Standorte schon viel schwerer zu ermitteln, sitzen doch die zu den Schwimmenden gehörenden Stockenten lange Stunden hindurch an den Schotterbänken, während die tauchenden Schellenten (Abb.) etwa, vom Wasserstand (Tauchtiefe!) abhängig, sich an den ihnen zusagenden Stellen schwimmend aufhalten. Solche Schellenten-Konzentrationen, um hier auch ein Beispiel aus den Wintergästen und Tauchenten anzugeben, sind z. B. bei Stromkilometer 1989 (bei Traismauer), zwischen 1957 und 1951 (bei Altenberg) und zwischen 1892 und 1890 (bei Hainburg) gefunden worden. Kormorane sind dagegen z. B. bei Stromkilometer 1899 (Orth) und 1878 (Wolfsthal), Seeadler bei Stromkilometer 1974 (Zwentendorf) und 1892 (Regelsbrunn) regelmäßig angetroffen worden.

Es ließe sich hier noch eine Fülle von Details anführen, doch soll dieser Bericht lediglich über Sinn, Ablauf, Methodik und kurze Charakteristik der Ergebnisse unserer Wasservogelzählungen Auskunft geben. Die Zählungen konnten aber nicht nur wissenschaftliche, sondern auch sehr erfreuliche pädagogische Erfolge aufweisen, und dieser Umstand muß hier abschließend noch hervorgehoben werden. Sie waren die erste größere Teamarbeit mit über zwanzig Teilnehmern, und die Begeisterung der Studenten, die durch das Mitgehen an der Seite von erfahrenen „älteren Semestern“ und den Mit-

gliedern der Österreichischen Vogelwarte für derartige Feldarbeiten geweckt wurde, zeigte sich an den Abenden, an denen wir uns — jeweils am Montag nach einem Zählsonntag — im Zoologischen Institut der Universität Wien zusammengetroffen haben. Besonders die Kollegen B. Leisler, K. Mazzucco und W. Scherzinger trugen durch ihre Organisationsarbeiten wesentlich zum Erfolg bei; es sei ihnen deshalb hier herzlich gedankt! In diesen Nachsitzen wurden die Einzelbeobachtungen auf gemeinsame Zählbogen übertragen, es wurden die Erfahrungen ausgetauscht, es wurden neue Richtlinien zur Zähltechnik gegeben, es wurde aber auch für die Erweiterung der Formenkenntnisse gesorgt: Lichtbildvorführungen haben das im Feld Erlernte vervollständigt.

Zusammenfassend kann das Ziel dieser und ähnlicher Untersuchungen mit den drei Motiven, Heimattforschung, Lehrerausbildung und Naturschutz, charakterisiert werden. Denn auch bei uns ist, wie es Müller-U sing

(1964) für Deutschland zeigen konnte, die Kenntnis einheimischer Wildtiere im Biologieunterricht sehr vernachlässigt worden. So bildet eine solche Wasservogelzählung gleichfalls ein „Freilandpraktikum“ für Lehramtskandidaten, denen damit auch gleichzeitig ein Kapitel aktueller Naturschutzarbeit demonstriert wird.

J. Donner (1959): Die Ergebnisse der internationalen Entenvogelzählungen 1956 bis 1959 in Oberösterreich. (Jahrb. Öst. Arb.-kreis f. Wildtierforschung 1959: 10—21.)

A. Festetics (1967): Zur Ökologie der Reiherente (*Aythya fuligula*), eines neuen Brutvogels in Österreich. (Vogelwelt, 88: 43—58.)

A. K e v e und E. S c h m i d t (1960): Einige Ergebnisse der synchronen Wasservogelzählungen in Ungarn. (Proc. XII. Int. Orn. Kongr. Helsinki, pp: 400—403.)

B. Leisler (1964): Wasservogelzählung auf der niederösterreichischen Donau — ein vorläufiger Bericht. (Natur u. Land, 50: 62 bis 64.)

H. Leunzinger (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.)

HUMANIC
paßt immer

R. Liepölt (1959): Die wissenschaftliche Erforschung des Donaustromes. (Natur und Land, 45:163—166.)

D. Müller-Using (1964): Ketzerisches zum zoologischen Unterricht an Deutschlands hohen Schulen. (Mitt. Verb. Deutscher Biol., 99:442—443.)

R. Peterson, G. Mountfort und P. A. D. Hollom (1957): Die Vögel Europas. (Berlin und Hamburg.)

G. Spitzer (1966): Das Vorkommen des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) an der nieder-

österreichischen Donau und im Gebiet des Neusiedlersees während der Winter 1964/65 und 1965/66. (Egretta, 9:43—52.)

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

H. Requate (1954): Die Entenvogelzählung in Deutschland. (Biol. Abh., Nr. 10.)

★

Anschrift des Verfassers: Dr. A. Festetics, I. Zoologisches Institut der Universität Wien, 1010 Wien, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1.

AUS DEN BUNDESLÄNDERN

Burgenland

Im Rahmen einer Exkursion wurden die Naturschutzgebiete des World Wild Life Fund im Seewinkel des Neusiedler Sees besucht, wobei Dir. Dr. Freundl als Betreuer dieses Gebietes auf die vielfältigen Probleme hinwies, die die Erhaltung dieses letzten unberührten Fußtagebietes mit sich bringt. Mit Bestürzung nahmen die Teilnehmer an der Exkursion die Ausführungen des Vorsitzenden des Burgenländischen Natur- und Heimatschutzvereines, Hofrat Dipl.-Ing. Strobl, zur Kenntnis, wonach die Gefahr einer weiteren Aufsplitterung des Schilfgürtels am Neusiedler See besteht. Unverständlicherweise hat die Gemeinde Breitenbrunn ohne Berechtigung einen Damm aufgeschüttet und plant die Errichtung eines Seebades. Die noch ungeklärte Frage der Beseitigung der Abwässer würde neuerlich eine schwere Belastung des Sees mit sich bringen. Unter dem Vorwand, eine Erleichterung der Schilfernte erreichen zu wollen, haben auch die Gemeinden Jois, Gols und Purbach um die Errichtung von Seedämmen angesucht, wobei es klar ist, daß als Endziel wiederum die Errichtung eines Seebades erhofft wird. Gestützt auf ein Gutachten des Österreichischen Instituts für Raumplanung, das sich ebenfalls scharf gegen

eine Errichtung von weiteren Seebädern wendet, bevor nicht die bestehenden Bäder saniert sind und der tatsächliche Bedarf an Bädern festgestellt ist, lehnt der Burgenländische Natur- und Heimatschutzverein diese Projekte ab. Die Zerstörung dieser einmaligen Landschaft, die weit über Österreich hinaus bekannt ist, steht auch nach Ansicht von Fachleuten in keinem Verhältnis zu dem sehr zweifelhaften Gewinn, der durch die Errichtung von Seebädern erhofft wird.

Kärnten

Die Landesgruppe Kärnten bemüht sich um die Erstellung von wissenschaftlichen Gutachten für eine Verlegung der Autobahntrasse durch das einmalige Bergsturzgebiet der Schütt am Fuße des Dobratsch. Unverständlicherweise wurden im Naturschutzgebiet Landskroner Grünsee die Enteignungsverfahren für die Autobahn eingeleitet, deren Trasse bereits auf Anordnung baumfrei geschlagen werden muß. Ebenfalls behandelt werden die Fragen des Wasserhaushaltes im Zusammenhang mit der Entwässerung von Mooren und der Aufforstung von Grenzertragsböden. Mit allem Nachdruck wurde die Schaffung eines Lehrstuhls für Naturschutz gefordert, dessen Hauptaufgabe die Auswertung der zahlreichen vorliegenden Forschungsergebnisse sein sollte.