

- 1928 Wüst, Walter, Dr. phil., Studienprofessor; (13b) München 38, Lierstr. 25/0. 1. Vorsitzender.
- 1954 Wyss-Cappis, Frau Elisabeth; Basel/Schweiz, Riehenstr. 276.
- 1955 Zastrow, V.; (13b) München 61, Brodersenstr. 2.
- 1952 Zedler, Wilhelm, cand. med. vet.; (13b) Bad Aibling, St.-Georgs-Siedlung 44/1.
- 1951 Zehentner, Matthias; (13b) Birkmühle-Mühltal, Post Soyern/Obb.
- 1935 Zepetzauer, Alois, Prokurist; (13a) Regensburg, Neuprüllerstraße 80.
- 1949 Zink, Gerhard, Dr. phil.; Vogelwarte Radolfzell; (17b) Schloß Möggingen über Radolfzell/Bodensee.
- 1955 Zintl, Heribert, cand. rer. nat.; (13b) München 42, Agnes-Bernaer-Str. 58/2.

(Aus dem Arbeitsbereich der Wissenschaftlichen Beobachtungsstelle „Ismaninger Teichgebiet der BAYERNWERK-A. G.“ der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern, e. V.)

## Biologische Beobachtungen über die Tafelente (*Aythya ferina*) im Ismaninger Teichgebiet

Von Einhard Bezzel, München

### Vorbemerkungen

Heute, nach 25jährigem Bestehen des Ismaninger Teichgebiets und einer ebenso langen Zeit fleißigen Beobachtens, liegt uns ein umfangreiches ornithologisches Material über die reichhaltige Vogelwelt dieses Gebietes vor, mit dessen Hilfe wir nicht nur über die auftretende Formenmannigfaltigkeit im Großen unterrichtet sind, sondern das uns jetzt auch gestattet, tieferen Einblick in die Biologie und das Verhalten einzelner Arten zu tun. Wenn bisher eine Auswertung dieser Vielzahl von Beobachtungen meist nur mit dem Blick auf das Ganze erfolgte und spezielle Fragen im allgemeinen noch wenig Berücksichtigung fanden, so hat dies die Ursache darin, daß die stürmische Entwicklung und die einschneidenden Veränderungen, die diese künstliche Teichlandschaft innerhalb eines verhältnismäßig kurzen Zeitraums durchlief, kaum Zeit ließen, einzelne Probleme zu verfolgen, ohne dabei den Überblick zu verlieren. Nur dem Bestreben, alle auftretenden Formen und Erscheinungen in gleichem Maße zu erfassen und nicht von vorneherein den Aufgabenbereich einzuengen — wodurch notwendigerweise vieles vernachlässigt worden wäre — ist es zu verdanken, daß wir jetzt in der Lage sind, das ungeheuer vielseitige Material zur Klärung der verschiedensten Einzel-

fragen heranzuziehen. Gleichzeitig können wir aber genau übersehen, wo wir in Zukunft mit unseren Beobachtungen einzusetzen haben.

So soll nun der vorliegende Beitrag zur Biologie der Tafelente (*Aythya ferina*) den ersten Versuch einer möglichst umfassenden monographischen Auswertung der vorliegenden Beobachtungen bilden mit dem Zweck, einmal gewonnene Ergebnisse aufzuzeigen und dabei aber gleichzeitig auf bestehende Lücken hinzuweisen. Anregung hierzu verdanke ich Herrn Dr. W. Wüst, der mir auch in großzügiger Weise sein reichhaltiges Tagebuchmaterial zur Bearbeitung überließ, während Herr Prof. Dr. A. LAUBMANN die nötige Literatur zur Verfügung stellte. Meinen beiden verehrten Lehrmeistern sei daher an dieser Stelle aufrichtiger Dank für all ihre vielen Bemühungen ausgesprochen. Weiterhin habe ich allen zu danken, die durch bereitwillige Überlassung ihrer Beobachtungsergebnisse wertvolle Ergänzungen oder interessantes Vergleichsmaterial beisteuerten. Nur durch diese Zusammenarbeit war es möglich, an Hand von etwa 800 Einzelbeobachtungen einen Überblick über Vorkommen und Verhalten der Tafelente im Ismaninger Teichgebiet in dem vorliegenden Umfange zu erhalten.

### Das Beobachtungsgebiet

Da das Beobachtungsgebiet durch Wüst in zahlreichen Veröffentlichungen (s. Literaturverzeichnis) in allen seinen Entwicklungsstufen eingehend beschrieben worden ist, seien im folgenden nur einige wesentliche Punkte zu einer kurzen Charakterisierung des Biotops herausgegriffen.

Das Ismaninger Teichgebiet liegt 15 km nordöstlich von München im Erdinger Moos. Die ganze Anlage, die im wesentlichen im Jahre 1929 fertiggestellt war, umfaßt rund 9 qkm und besteht aus dem 7 km langen Speichersee, der durch einen Querdamm in ein Ost- und ein Westbecken geteilt ist, und den Fischteichen, die sich etwa in gleicher Länge von der Bahnstation Föhringer Kanal längs des Mittlere-Isar-Kanals bis zum Querdamm hinziehen. Bestimmung des Speichersees ist, wie sein Name sagt, Wasser für die Stromgewinnung zu speichern, das je nach Bedarf aufgestaut oder abgelassen wird. Die dadurch bedingte dauernde Schwankung des Wasserspiegels wirkte sich verhängnisvoll auf den Brutbestand der Wasservögel aus, die auch heute zumeist in die Fischteiche abgewandert sind. Während der 30er Jahre stieg das Wasser im Speichersee so hoch, daß das Becken nahezu gefüllt war. Dieser Zustand erwies sich aber technisch als unvorteilhaft, und so wurde der Wasserstand wieder stark gesenkt, so daß sich nun neben einem ausgedehnten Phragmitetum auch ein dichter Auwald ansiedeln konnte, der heute bereits ein ansehnliches Stück der einstigen Wasserfläche einnimmt. So steht also jetzt der Speichersee im Zeichen des Verlandens, das nur durch die immerwährenden kleinen Wasserstandsveränderungen noch in Grenzen gehalten wird. Die Fischteiche dagegen sind durch den dauernden menschlichen Eingriff in ihrer ökologischen Beschaffenheit im wesent-

lichen gleich geblieben und bieten nach wie vor Grundlage einer ausgedehnten Teichwirtschaft.

Seinen Vogelreichtum verdankt das Teichgebiet in erster Linie seiner geringen Tiefe — so können Tauchvögel fast überall mühelos den See-Grund erreichen —, seinem durch Zusatz an vorgeklärtem Münchner Abwasser bedingten Nahrungsreichtum und schließlich dem Umstand, daß die Fischteiche und weitgehend auch der Speichersee der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind.

### I. Vom Durchzug der Tafelente im Ismaninger Teichgebiet

Schon gelegentlich der ersten Exkursion, die Wüst ins Teichgebiet unmittelbar nach seiner Fertigstellung unternahm, wurden Tafelenten auf dem Herbstzug in dem bereits damals schon in ungeahnter Reichhaltigkeit auftretenden Wasservogelleben beobachtet. War ihre Zahl zunächst noch klein, vergrößerte sie sich jedoch rasch in einer stetig ansteigenden Kurve auf Hunderte und Tausende in den folgenden Jahren. Diese für Bayern einmaligen Scharen, die maximal 5000 und mehr Individuen zählten (nach BOGDANOWICZ † sogar 7—10000), fanden sich alljährlich zu den Zugzeiten auf den Teichen ein, und so war die Tafelente zeitweise die häufigste Ente überhaupt. Selbst von der Stockente wurde die maximale Tafelentenzahl bisher nicht erreicht. Wie nun Abb. 1 trotz

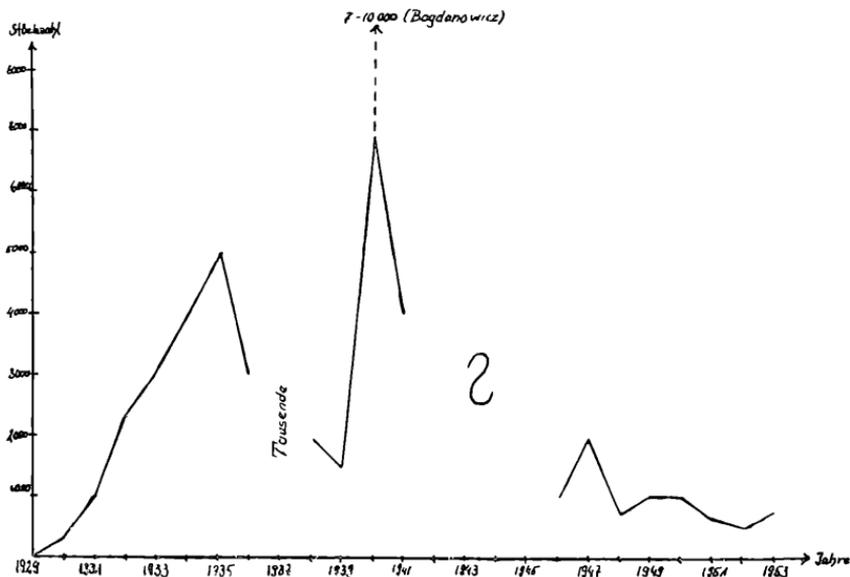


Abb. 1. Kurve der Jahresmaxima der Tafelente im Ismaninger Teichgebiet während der Jahre 1929—1953.

ihrer Lückenhaftigkeit aber deutlich zeigt, hat in den letzten Jahren die Stärke des Durchzugs erheblich nachgelassen. So wurde seit dem Jahre 1948 ein Jahresmaximum von 1000 Exemplaren nicht mehr überschritten

und selbst diese Zahl in letzter Zeit nicht mehr erreicht. Das bedeutet im Vergleich mit den Jahren 1932—1942 eine Abnahme innerhalb kurzer Zeit um teilweise mehr als das 10fache! Daß diese Abnahme kein Zufall sein kann, beweist weiterhin auch die Tatsache, daß einerseits an den Fischteichen, die sich, wie vorher erwähnt, seit Bestehen des Teichgebiets praktisch nicht verändert haben, die Tafelente nach wie vor in verhältnismäßig großer Zahl zur Rast einfällt, andererseits aber das Becken des Speichersees, das innerhalb des gleichen Zeitraums großen ökologischen Veränderungen unterworfen war, heute fast das ganze Jahr hindurch tafelentefrei ist. In den 30er Jahren dagegen war die weite Seefläche, die damals 6,7 qkm der 9 qkm großen Gesamtfläche des Gebiets ausmachte, heute jedoch etwas kleiner geworden ist, zu den Zugzeiten von Enten geradezu bedeckt, wobei die Tafelente den größten Teil bildete. Auf diese Weise kamen Zahlen von 15000 Schwimmvögeln zustande, die uns in Anbetracht der heutigen Verhältnisse fast unglaublich scheinen.

Mit dem Ausbleiben der Tafelente auf dem Speichersee aber geht parallel ein vollständiges Verschwinden der anfangs äußerst üppigen submersen Vegetation. War früher bei zeitweiliger Trockenlegung des Westbeckens der Grund halbmeterhoch mit *Elodea canadensis* bedeckt, so müssen wir heute feststellen, daß im See überhaupt keine höhere Wasserpflanze mehr gedeiht. Die Ursache dieser rapiden Veränderung liegt wohl in der dauernden Abwasserzufuhr, die zunächst durch Anreicherung des Isarwassers mit Fäkalien ein extrem eutrophes Gewässer schuf. Dann aber trat durch den zunehmenden Abwassergehalt starke Verschmutzung ein, die die submerse Phanerogamenflora im Laufe der Zeit anscheinend vernichtete. So kam es zu einem enormen Sauerstoffmangel, der die Verschmutzung noch förderte, da ja die Unmasse der im Wasser enthaltenen organischen Substanzen ohne Sauerstoff nun nicht mehr abgebaut werden kann. Die gesamte Lebewelt eines Gewässers richtet sich zum größten Teil nach dem Sauerstoffgehalt, so daß mit mangelndem Sauerstoff auch die Produktion an Lebewesen, angefangen vom Plankton über Crustaceen und Mollusken bis zu Fröschen und Fischen, stark beeinträchtigt wird. So hat man bei dem Ismaninger Speichersee heute keineswegs mehr den Eindruck eines extrem eutrophen Gewässers, wie er es anfangs zweifellos war; allein schon deswegen nicht, da ja durch das vollständige Fehlen höherer Pflanzen eine wichtige Komponente tierischer Nahrung wegfällt, für die die auftretenden Algen nur in ganz geringem Maße Ersatz bieten können.

Für die meisten Enten, die ja in der Hauptsache Vegetarier sind, bedeutet nun diese Entwicklung das Versiegen einer ergiebigen Nahrungsquelle. Das trifft in erhöhtem Maße für die Tauchenten zu, die nicht wie unsere Gründelenten sich regelmäßig zum Weiden auf das feste Land begeben. Unter ihnen sucht gerade die Tafelente ihre Nahrung vorwiegend an der untergetauchten Vegetation der Schwimmdecke (9), die in unserem Falle in dem überall leicht erreichbaren *Elodea*-Rasen öko-

logisch vertreten war. Nach NIETHAMMER (15), WITHERBY (22) und vielen anderen Autoren (z. B. BÜTTIKER [2] und BURCKHARDT [1]) lebt die Tafelente hauptsächlich von vegetabilischer Kost, während die Reiherente animalische Nahrung zu bevorzugen scheint (NIETHAMMER, BÜTTIKER), die aber mit dem Verschwinden der submersen Flora ebenfalls weitgehend ausblieb (Mollusken!). Für die Reiherente ist zudem der Speichersee, besonders bei dem oft außerordentlich niedrigen Wasserstand der letzten Zeit, vermutlich zu seicht geworden, da sie im Gegensatz zur Tafelente sich lieber auf tieferen Gewässern aufhält (NIETHAMMER, BÜTTIKER). Ein bevorzugter Aufenthaltsort beider Arten ist der etwa 8 ha große Vorklärteich, der die Aufgabe hat, das dauernd zufließende Isarwasser von mitgeführtem Sand und Schlamm grob zu reinigen. Er ist verhältnismäßig tief, sehr fischreich und besitzt eine reiche Unterwasserflora.

Ganz im Einklang mit den Ismaninger Verhältnissen verlief die Entwicklung des Tafelentendurchzugs an dem etwa 45 km südwestlich vom Teichgebiet gelegenen Maisinger See. Dort blieb die Tafelente anfangs der 30er Jahre wahrscheinlich infolge der Schaffung des Ismaninger Speichersees ganz plötzlich aus (13), und erst nach 15jähriger Pause konnte im Jahre 1948 wieder ein nennenswerter Durchzug festgestellt werden. Anscheinend kommen nun also die Enten langsam wieder auf ihre alten Rastplätze zurück, nachdem der neue viel von seiner einstigen Anziehungskraft verloren hat.

In diesem Zusammenhang verdient gleich noch ein zweiter Umstand Erwähnung, der u. E. auch für die starke Abnahme der Tafelente verantwortlich zu machen ist, nämlich die starke „Konkurrenz“, die für das Ismaninger Gebiet in den Stauseen allorts entstanden ist. So halten sich nach mehrjährigen Beobachtungen W. RATHMAYERS am Echinger Stausee und am Moosburger Ausgleichweiher (etwa 25 und 35 km nördlich von Ismaning) während des Winters zeitweise bis mehr als dreimal soviel Tafelenten auf wie im Ismaninger Teichgebiet. Die Zählergebnisse innerhalb der internationalen Entenzählung vom Innstausee oberhalb Wasserburg (HOHLT) ergeben einen ähnlichen Befund. Daß der Ismaninger Speichersee tatsächlich Verbindung mit den Gewässern seiner engeren und weiteren Umgebung hat, ist nicht nur eine bloße Annahme, sondern auch zumindest für die nähere Umgebung eine durch viele Beobachtungen erwiesene Tatsache. So liegt denn auch die Vermutung nahe, daß die durchziehenden Tafelentenscharen nun, da der alte Rastplatz sich teilweise zu ihren Ungunsten verändert hat, auf der Suche nach neuen geeigneten Plätzen zum Teil an die vielerorts neuentstandenen Stauseen abgewandert sind und sich dort, ähnlich wie in Ismaning, je nach Beschaffenheit des einzelnen Gewässers neue Zugtraditionen gebildet haben. Es werden aber trotz dieser vielen Ausweichmöglichkeiten, die allerdings aus Mangel an geeigneten Beobachtern nur zum Teil unter regelmäßiger Kontrolle stehen, heute Zahlen wie 5000 oder gar 10000 Exemplare insgesamt bei weitem nicht erreicht.

Allein schon dieser Umstand aber weist darauf hin, daß bei diesem Bestandsrückgang noch andere Faktoren beteiligt sind, die nicht geklärt sind und die wir wohl auch nie in bloßen Zahlen und feldornithologischen Notizen werden erkennen können. Es liegt uns daher fern, mit den aus unseren bisherigen Beobachtungen resultierenden Ergebnissen diese offensichtlich großräumige Verschiebung innerhalb einer Art vollständig kausalanalytisch erfassen und erklären zu wollen. Unsere Aufgabe muß vielmehr sein, das, was sich aus der Arbeit der Feldornithologie ergibt, festzuhalten und auszuwerten, um einen Ansatzpunkt für weitere Untersuchungen schaffen zu können. —

Wie WUEST bereits bei der Kolbenente ausführte (32), „weicht das Zugverhalten der Lamellirostres in mehrfacher Hinsicht stark ab von dem Bild, das wir von den meisten anderen Zugvogelgruppen gewohnt sind“. Gemeint ist damit im besonderen der Sommerzug der Enten, der im Zusammenhang mit dem Gefiederwechsel in der Hauptsache von den erwachsenen Erpeln ausgeführt wird und den hier im Ismaninger Teichgebiet gerade die Tafelente besonders eindrucksvoll zeigt. Ein Vergleich der durchschnittlichen Ismaninger Jahreskurve mit der entsprechenden Kurve der Schweiz, die U. A. CORTI im Jahre 1936 nach 371 Beobachtungen zusammenstellte (4), macht dies absonderliche Zugverhalten deut-

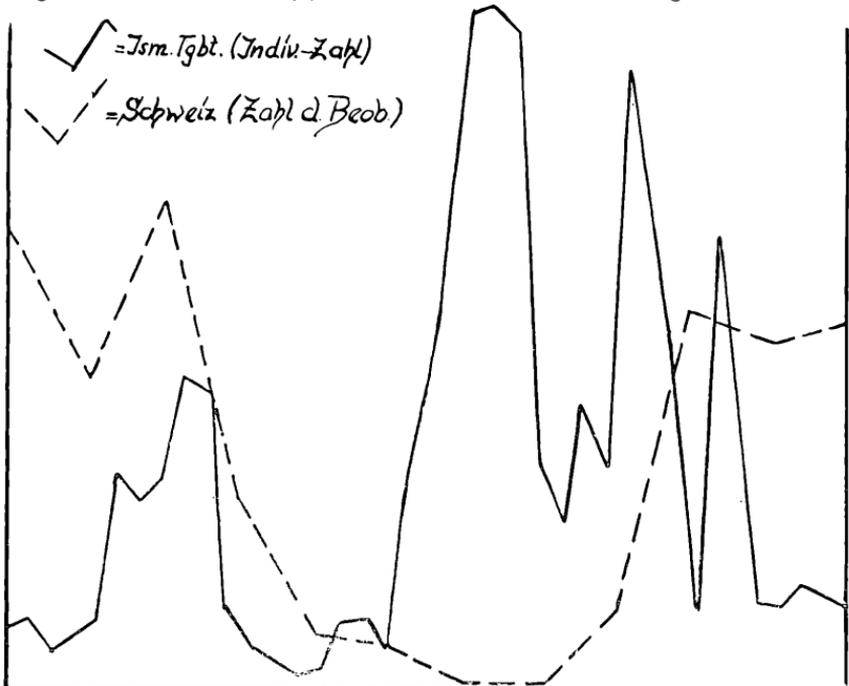


Abb. 2. Relativer Vergleich zwischen der Jahreskurve der Schweiz (n. Corti, 1936) und der durchschnittlichen Ismaninger Jahreskurve.  
(Schweiz — — — —, Ismaning —————)

lich: zur gleichen Jahreszeit, in der die Schweizer Kurve den tiefsten Punkt erreicht, ist im Ismaninger Teichgebiet ein Höhepunkt zu verzeichnen, während andererseits im Winter im Gegensatz zur Schweiz sich in Ismaning nur verhältnismäßig wenig Tafelenten aufhalten. (Abb. 2.) Man darf nun aber keinesfalls die Verhältnisse in unserem Teichgebiet mit denen ganz Bayerns in Zusammenhang bringen. Eine bayerische Jahreskurve vor Bestehen des Ismaninger Teichgebietes würde vielmehr im wesentlichen ganz analog der Schweizer Kurve ausfallen (typischer Wintergast mit nur geringem Brutvorkommen; Frühjahrs- und Herbstzug treten deutlich in Erscheinung). Die Ismaninger Beobachtungsergebnisse bieten also nun ein ganz neues Bild des Jahresvorkommens der Tafelente in unserer Gegend. Es lassen sich deutlich drei Zugphasen unterscheiden, nämlich Frühjahrszug, Frühsommerzug und Herbstzug.

**Frühjahrszug.** Wie eben erwähnt, pflegen im Teichgebiet im allgemeinen nur verhältnismäßig wenig Tafelenten zu überwintern. Besonders im Januar ist ihre Zahl oft außerordentlich gering und kann unter Umständen nur Dutzende betragen. Schuld hieran ist wohl in erster Linie die mehr oder weniger starke Vereisung des Speichersees, die fast in jedem Winter eintritt. In sehr kalten Wintern sind nahezu 100 % der Wasserfläche zugefroren; nur ein kleines Stück am Einlauf bleibt auch in den kältesten Zeiten offen. Außerdem sind aber in der Zeit von Oktober/November bis März/April sämtliche Fischteiche abgelassen, wodurch allein schon die zur Verfügung stehende Wasserfläche erheblich verkleinert wird.

Ausgang Januar setzt oft schon eine merkliche Zuwanderung ein, die auch beobachtet werden kann, wenn zu diesem Zeitpunkt die Vereisung noch zunimmt. Ob in diesem letzteren Falle dann aber eine Zuwanderung von weiterher stattfindet, muß als sehr fraglich angesehen werden, da anzunehmen ist, daß die Enten von den kleineren Gewässern der Umgebung, die vielleicht von der Vereisung noch stärker betroffen sind, an den wenigen offenen Stellen zusammenströmen und so an bestimmten Plätzen den Eindruck erwecken, als ob der Zug bereits begonnen habe. Sobald aber dann das Eis zurückgeht und die offenen Stellen größer werden, setzt der Frühjahrszug schlagartig ein. So zählte Wüstr im Jahre 1935 z. B. am 20. Januar bei sehr starker Vereisung ca. 50 Tafelenten; einen Monat später aber bedeckten gegen 2200 Exemplare die jetzt fast vollkommen eisfreie Wasserfläche des Speichersees. Auch der verhältnismäßig schwache Durchzug der letzten Jahre läßt das rasche Ansteigen der Frühjahrskurve erkennen. (Abb.)

Seinen Höhepunkt erreicht der Frühjahrszug regelmäßig Mitte März, und zwar errechnet sich aus 12 Jahren, deren Daten in dieser Hinsicht gesichert erscheinen, der 16. März als durchschnittlicher Höhepunkt der Frühjahrskurve. Dieses Ergebnis stimmt mit den Beobachtungen aus anderen Gegenden gut überein. So beginnt nach HEYDER und DATHE (5, 10) der Frühjahrszug unserer Art in Sachsen etwa Mitte Februar und steigert sich zum Maximum in der zweiten Märzhälfte, was genau den

Verhältnissen in Ismaning entspricht, wenn man eine kleine, durch die verschiedene geographische Breite der beiden Gebiete bedingte Phasenverschiebung miteinberechnet.

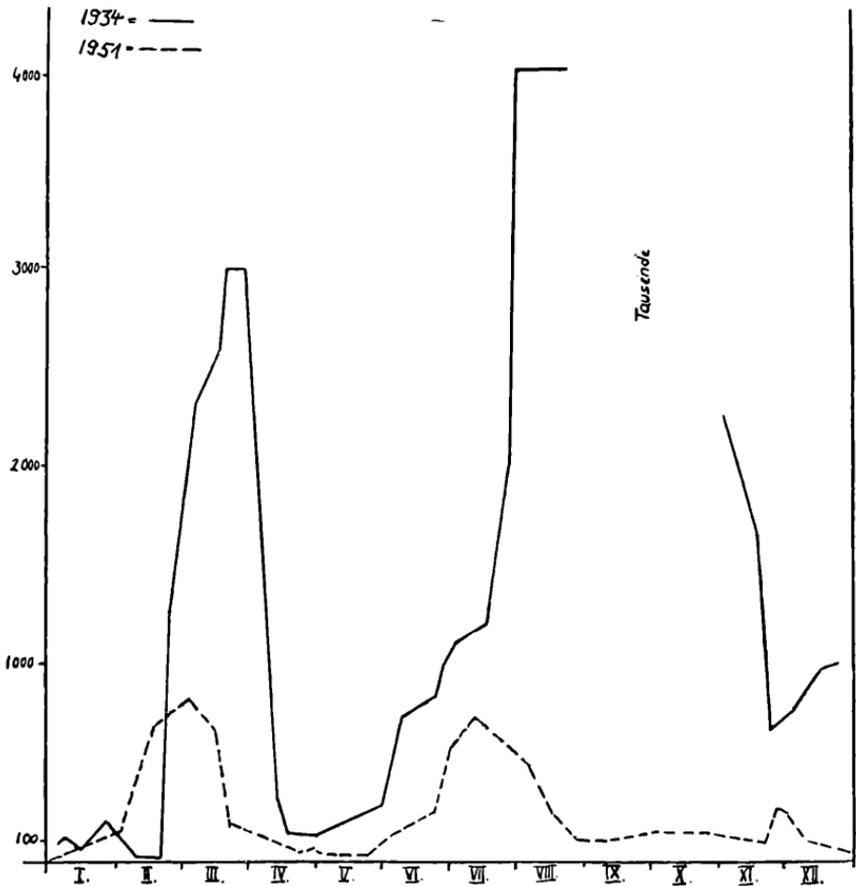


Abb. 3. Ismaninger Jahreskurven der Tafelente der Jahre 1934 (—) und 1951 (---). Trotz der gewaltigen Abnahme treten die einzelnen Zugphasen auch in den letzten Jahren deutlich in Erscheinung.

Leider gestattet uns das bis jetzt vorliegende Zahlenmaterial noch keine mathematisch-statistischen Untersuchungen über die interessante Frage nach dem Geschlechtsverhältnis der Enten zur Zugzeit, wie sie FRIELING 1934 (7) und nach ihm DATHE (5) und BURCKHARDT (1) ausführten. Nach FRIELING überwintern bei uns vornehmlich die Weibchen der Tafelente, während DATHE feststellt, daß die überwinternden Tiere in der Mehrzahl Erpel sind. Wie aus den Ergebnissen beider Autoren hervorgeht, ziehen die Männchen in der Hauptsache bereits im März, wäh-

rend das Gros der Weibchen erst im April durchzieht. Im Ismaninger Teichgebiet scheint nach den bisherigen Beobachtungen im Winter das Verhältnis ♂♂:♀♀ ziemlich ausgeglichen zu sein (z. B. am 26. 1. 1952 von 89 Exemplaren 49 % ♂♂ und 51 % ♀♀). Ganz in Übereinstimmung mit den Feststellungen FRIELINGS setzt nun im März zunächst ein starker Männchen-Zug ein (z. B. am 4. 3. 1951 von 250 Exemplaren 80—90 % ♂♂). Dieses Verhältnis ändert sich aber im April, wenn der eigentliche Zughöhepunkt bereits überschritten ist, so stark zugunsten der Weibchen, daß diese dann für gewöhnlich die Zahl der Erpel weit über-

Datum	Gesamtzahl	Anzahl der ♂♂ (%)	Anzahl der ♀♀ (%)
1. April 1951	160	20	80
4. April 1954	360	48	52
10. April 1930	13	23	
16. April 1950	50	37	63
21. April 1930	—	43	
27. April 1952	62	48	52

Tab. 1. Verhältnis ♂♂:♀♀ der durchziehenden Tafelenten im April.

wiegen (Tab. 1). Die beiden Geschlechter ziehen also getrennt, und zwar die Männchen früher als die Weibchen.

Mit Beginn des letzten Aprildrittels ist der Hauptzug dann beendet und nur noch die Brutvögel und einige Übersommerer bevölkern die Teiche. Einzelne Durchzügler treten sicher auch jetzt noch auf, aber im wesentlichen bleibt die Zahl der Tafelenten von Ende April bis zum Beginn der Brutzeit, wo dann die Weibchen für den Beobachter unsichtbar werden, konstant.

Mauserzug (= Frühsommerzug). Bisher anscheinend einmalig ist das jährlich zu beobachtende Massenauftreten nichtbrütender Tafelenten im Ismaninger Teichgebiet mitten zur Brutzeit. Neben den Scharen, die auf dem Frühjahrs- und vor allem auf dem Herbstzug zur Rast einfallen, gehört das Bild von Hunderten oder gar Tausenden von Sommerzüglern, die Jahr für Jahr das Teichgebiet aufsuchen, zu den eindrucksvollsten Erscheinungen des Wasservogelzuges in Ismaning.

Durchschnittlich Anfang Juni (Durchschnitt aus 13 Jahren ist der 2. 6.), in manchen Jahren auch schon Ende Mai (früheste Daten sind der 23. 5. 1953, 27. 5. 1939 und der 30. 5. 1934), setzt ein stetiger Tafelentenzug ein, der im Laufe des Juli rasch zunimmt und für gewöhnlich im August sein Maximum erreicht. Die Stärke der zuwandernden Scharen übertrifft die Anzahl der Brutvögel und Übersommerer um ein Vielfaches und stellt oft sogar den Frühjahrs- und Herbstzug weit in den Schatten. In den letzten Jahren war dies die Regel, so daß die

Jahresmaxima der auftretenden Tafelenten nicht wie gewohnt in den Frühjahrs- und Herbstmonaten, sondern um die Wende Juli/August verzeichnet wurden (Abb. 4).

Für den Sommerzug gilt ganz allgemein, daß er viel weniger umweltbedingt zu sein scheint als Frühjahrs- und Herbstzug. Trotz der sich für die Tafelente ungünstig auswirkenden Veränderungen, die das Gebiet Zeit seines Bestehens durchmachte, führt diese eigenartige Zugerscheinung nach wie vor eine stattliche Anzahl Tafelenten ins Teichgebiet, die auch in Jahren mit abnorm schwachem Frühjahrs- und Herbstzug nicht kleiner ist. Weiterhin steht im Gegensatz zu den beiden

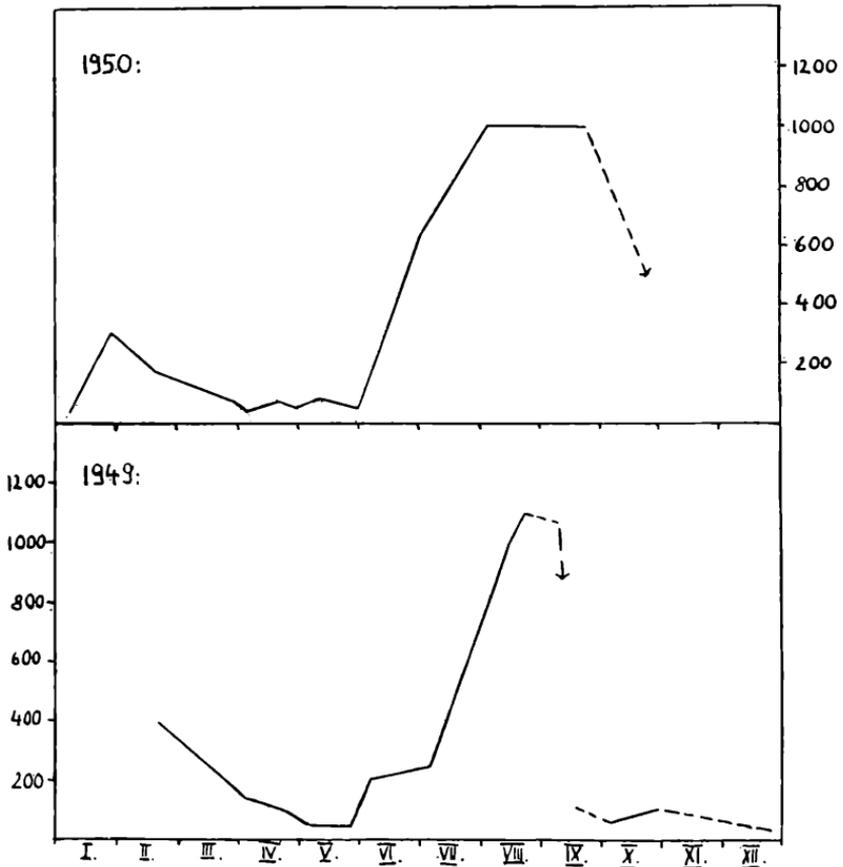


Abb. 4. Jahreskurven der Jahre 1949 und 1950. Beidemale liegt der Höhepunkt des Durchzuges im Sommer.

üblichen Zugphänomenen, daß die Vögel des Sommerzuges auffallend lange im Gebiet verweilen und oft noch bis weit in den Herbst hinein beobachtet werden können. Man gewinnt ganz den Eindruck, daß es sich

hierbei nicht nur um eine bloße Rast auf dem Durchzug handelt; es hat vielmehr den Anschein, als ob die künstlichen Seen vor den Toren Münchens Jahr für Jahr zielstrebig als Quartier für einen längeren Aufenthalt angesteuert würden. So ergibt die graphische Darstellung des Sommerzuges im Durchschnitt eine nach oben abgeflachte Kurve, während im Gegensatz hierzu die Durchschnittskurven von Frühjahr und Herbst spitze Gipfel aufweisen (Abb. 2). Außerdem fällt bei näherer Betrachtung von Abb. 2 auch die Regelmäßigkeit des Sommerzuges auf, wiederum im Gegensatz zum Frühjahrs- und Herbstzug, deren zerklüftete Kurvenbilder auf einen wesentlich uneinheitlicheren Verlauf hinweisen. Was eine Auswertung der durchschnittlichen Verhältnisse natürlich nur andeuten kann, tritt bei den einzelnen Jahresquerschnitten noch viel klarer hervor.

Diese sommerliche Rast im Teichgebiet wird von den Tafelenten nun benutzt, um ungestört die Brutmauser, die ja als Vollmauser bei den Anatiden mit einer zeitweiligen Flugunfähigkeit verbunden ist, durchmachen zu können. Der Frühsommerzug führt also die Enten vom Brutgebiet in ein geeignetes Mauserquartier, wo dann ohne große Störung der Schwingenwechsel vollzogen werden kann. Daß dieser Zug im Zusammenhang mit dem Gefiederwechsel ausgeführt wird, berichtet STRESEMANN (21) bereits 1940 nach russischen Quellen. COOMBES (3) nennt ihn „moultmigration“ und beschreibt den Mauserzug der Enten nach jahrelangen Beobachtungen am Beispiel der Brandente. WÜST gab 1951 eine Schilderung der entsprechenden Verhältnisse bei der Kolbenente (32) und weist darauf hin, daß neben dieser Ente besonders eindrucksvoll die Tafelente das Phänomen des Mauserzuges im Ismaninger Teichgebiet zeige. Diesbezügliche Beobachtungen sind nun in großer Zahl gesammelt und lassen die gewonnenen Ergebnisse recht gesichert erscheinen. Allerdings sind auch hier lediglich Feldbeobachtungen verarbeitet, die zwar sowohl über das zahlenmäßige Auftreten der Mauservögel, als auch über den Verlauf der Mauser im einzelnen, Aufschluß geben, aber eine Analyse dieser Zugserscheinung eben doch nur von einer Seite aus gestatten.

In der Hauptsache wird der Mauserzug nur von erwachsenen Erpeln ausgeführt. So läßt sich feldornithologisch der Beginn des Zuges sehr leicht an der plötzlich vermehrten ♂♂-Zahl feststellen. Geschlechterzählungen aus der Zeit Ende Juni / Anfang Juli ergeben bis zu 98 % ♂♂ ad., denn nur ganz vereinzelt sind die Erpelverbände von nichtbrütenden Weibchen untermischt, während die brütenden Weibchen zu diesem Zeitpunkt noch auf den Eiern sitzen und so sich der Beobachtung entziehen. Die Männchen der einheimischen Brutpopulation dagegen schließen sich den Mauserscharen offenbar an.

Die Vögel, die bereits Anfang Juni eintreffen, scheinen die Kleingefiedermauser, die der Schwingenmauser vorangeht (22), hier im Teichgebiet durchzumachen. Die später eintreffenden jedoch dürften den Kleingefiederwechsel bereits hinter sich gebracht haben. Diese Annahme

wird unterstützt durch die Beobachtungen an der Kolbenente, bei der ja der Übergang vom Prachtkleid ins Schlichtkleid sich feldornithologisch viel leichter feststellen läßt. Hier tragen die zuerst eintreffenden Erpel teilweise noch das Prachtkleid, während die später ankommenden schon im Schlichtkleid sind, also das Kleingefieder bereits gemausert haben. Anfang Juli beginnen nun die Erpel ihre Schwingen abzuwerfen und sind flugunfähig. Im Feld kann man den Verlauf der Schwingenmauser gut erkennen, wenn die auf dem Wasser ruhenden Enten sich aufrichten und ein paarmal mit den Flügeln schlagen, eine Gewohnheit, die man bei Enten oft beobachten kann und als das „Flügeln“ der Enten ja allbekannt ist. Auffallend ist der unterschiedliche Mauserbeginn bei den einzelnen Tieren, der auch bei der Reiherente immer wieder beobachtet wird. So können noch 2—3 Wochen, nachdem die ersten Erpel ihre Schwingen abgeworfen haben, flugfähige Exemplare beobachtet werden, die noch im vollen Besitz der Schwungfedern sind. Ende Juli / Anfang August haben die ersten bereits ihre Mauser wieder beendet, was einer Zeit der Flugunfähigkeit von etwa 3 Wochen entspricht. Die Angabe bei STRESEMANN (20), wonach kleinere Entenarten 21 Tage nach Verlust der Schwingen wieder flugfähig sind, wird durch unsere Ergebnisse gut bestätigt. Entsprechend dem unterschiedlichen Mauserbeginn ist natürlich auch das Ende der Schwingenmauser bei den einzelnen Individuen sehr verschieden. Nach unseren bisherigen Beobachtungen hat es auch den Anschein, als ob der Zeitpunkt, an dem das Gros der Männchen mausert, in den einzelnen Jahren etwas variierte.

Bei den Weibchen liegen nun die Verhältnisse insofern ganz anders, als bei ihnen die Mauser im Gegensatz zu den Männchen in engem Zusammenhang mit den Geschlechtsfunktionen steht (20). Sie mausern erst, wenn die Jungen selbständig werden, und so beginnen spätbrütende Weibchen auch spät mit dem Gefiederwechsel und umgekehrt. Nach WITHERBY (22) fällt die Vollmauser der Weibchen in die Zeit von Juni bis November, also für gewöhnlich etwas später als die der Männchen, die ja im August bereits wieder fertig vermausert sind. Im Ismaninger Teichgebiet ist der Unterschied in den Mauserzeiten der beiden Geschlechter besonders auffallend, da die Brutzeit der Tafelente regelmäßig einen Monat später als im übrigen Deutschland, ja sogar als im übrigen Bayern, anzusetzen ist (s. weiter unten). Wenn die Erpel schon wieder nahezu alle im Besitz der neuen Schwungfedern sind, beginnen die Weibchen mit der Mauser, also etwa Mitte August. Nichtbrütende Weibchen befinden sich, wie schon erwähnt, vereinzelt unter den mausernden Erpelscharen und mausern auch gleichzeitig mit ihnen. Die Mehrzahl der Weibchen scheint nun keinen Mauserzug mehr vor dem eigentlichen Herbstzug einzuschalten, sondern gleich im Brutgebiet den Gefiederwechsel durchzumachen. Jedenfalls kann im Teichgebiet zur Mauserzeit nur ein ganz geringes Zuwandern von Weibchen, die nicht aus der heimischen Population stammen, beobachtet werden. Die hierbei ermittelnden Zahlen stehen in keinem Verhältnis mit den Scharen der

übersommernden Männchen. Das Bild eines relativ starken Weibchen-mauserzuges vermittelt Abb. 5.

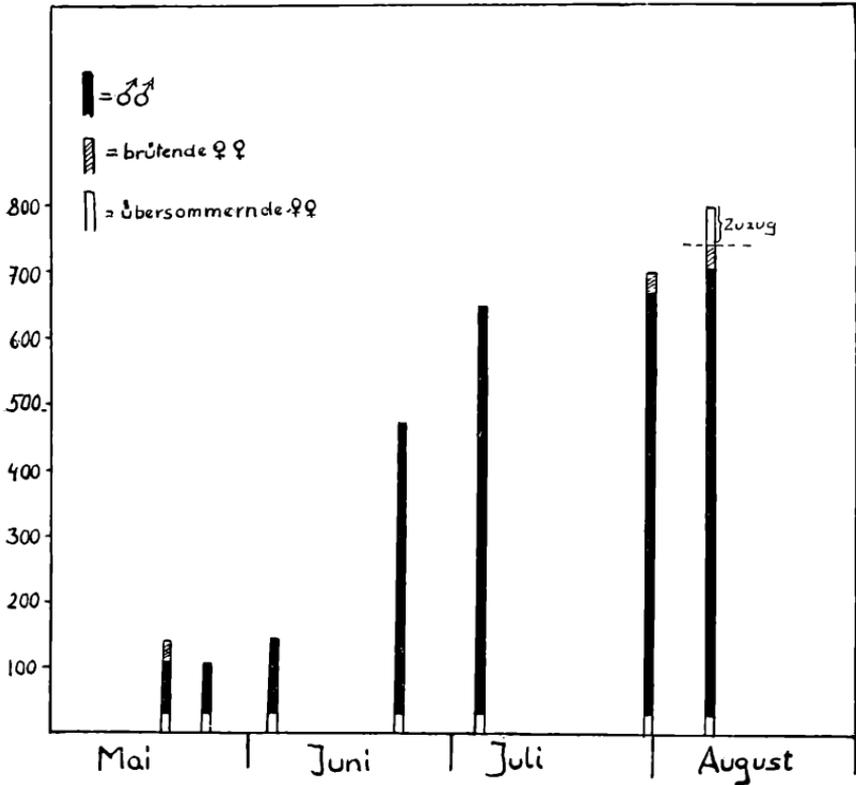


Abb. 5. Bild eines relativ starken Weibchen-Mauserzuges im Jahre 1953. Der im August beobachtete Zuzug verdoppelte etwa die Zahl der übersommernden + brütenden Weibchen. Erpelzuzug ist zu diesem Zeitpunkt nurmehr ganz schwach.

Nicht in allen Jahren ist der Abzug der Mauservögel einwandfrei festzustellen, da er oft von dem einsetzenden Herbstzug überdeckt wird. Er scheint jedenfalls in den einzelnen Jahren sehr unterschiedlich vor sich zu gehen. So blieben im Jahre 1935 bis in den Oktober hinein ca. 4000 Mauservögel da, die im Laufe dieses Monats durch die nun eintreffenden Herbstzügler auf etwa 5000 Exemplare vermehrt wurden. In anderen Jahren, so z. B. 1951, zogen die Sommerzügler ab, lange bevor der Herbstzug einsetzte, wie dies gerade in den letzten Jahren die Regel war. —

Anscheinend ist bisher in Mitteleuropa noch nichts über den Mauerzug der Tafelente beobachtet worden, da sich in der Literatur — auch in den einzelnen Landesavifaunen und Handbüchern — keinerlei dies-

bezügliche Angaben vorfinden. So ist es nicht möglich, Vergleiche mit den Verhältnissen anderer Gegenden zu ziehen und befriedigende Antworten auf die Fragen nach der allgemeinen Verbreitung des Mauserzuges und nach der Herkunft der Ismaninger Mauservögel zu erhalten. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist lediglich eine Notiz von BOB und RINGLEBEN (16), daß in den Jahren 1948 und 1949 am Entensee bei Wilhelmshaven merkwürdigerweise im Juni bis zu 50 Tafelenten auftraten, in einem Gebiet, wo ausgesprochene Tauchvögel nur relativ selten erscheinen. Dieses Vorkommen ist sicher auch mit dem Mauserzug in Zusammenhang zu bringen. Kleinere Tafelentenverbände werden auch gelegentlich an unseren oberbayerischen Seen im Sommer beobachtet. So konnte ich z. B. im Juli 1952 am Ammersee einige mausernde Tafelerpel zusammen mit einem Kolbenerpel feststellen. Von besonderer Wichtigkeit wäre es nun auch, die neuentstandenen Stauseen auf ihre Eignung als Mauserquartiere zu untersuchen. Nach Beobachtungen W. RATHMAYERS an dem bereits genannten Echinger Stausee und Moosburger Ausgleichsweiher kommt es dort im Juni ebenfalls zu einem merklichen Tafelentenzug, wobei die Erpel stark überwiegen. WÜST zählte im August 1954 auf dem Altheimer Stausee bei Landshut etwa 500 Tafelenten, die aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls der Mauserzug dorthin geführt hatte. An den genannten Stauseen ist die Tafelente aber kein Brutvogel. Ob sich hier nun ebenso wie in Ismaning eine regelrechte Zugtradition anbahnt oder bereits angebahnt hat, ist noch nicht geklärt, aber doch sehr wahrscheinlich, zumal auch diese Gewässer für die Öffentlichkeit nicht zugänglich sind und die flugunfähigen Mauservögel von menschlicher Seite daher kaum gestört werden. HOULT (in lit.) hingegen konnte am Innstausee bei Wasserburg in den letzten Jahren während der Sommermonate unter vielen Mauserenten keine Tafelenten bemerken, obwohl diese Ente, wie bereits erwähnt, auf dem Frühjahrs- und Herbstzug zahlreich dort erscheint.

Nach STRESEMANN (21) würde der festgestellte starke individuelle Unterschied im Mauserbeginn der Männchen auf eine Herkunft der Mauservögel aus einem Wohngebiet mit weiter Nord-Süd-Ausdehnung zurückzuführen sein. Dieser Annahme zufolge müßten also die im Ismaninger Teichgebiet beobachteten Sommerzügler aus weit entfernten nördlichen und nordöstlichen Brutgebieten stammen. Dazu würde die Tatsache passen, daß 4000 Tafelenten unmöglich alle aus den mitteleuropäischen Brutplätzen dieser Art stammen können. Andererseits ist es wieder recht unwahrscheinlich, daß die Enten kaum an ihrem Brutplatz angekommen schon wieder Tausende von Kilometern weit abwandern, um sich ein Mauserquartier in einem noch dazu sehr dicht besiedelten Landstrich zu suchen, da doch anzunehmen ist, daß in den Steppen West- und Mittelsibiriens, wo unsere Art auch als Brutvogel auftritt, viel günstigere und ungestörtere Mauserrefugien zur Verfügung stehen. Ringfunde, die Aufschluß über diese Fragen geben könnten, liegen bis jetzt noch nicht vor; lediglich eine Meldung aus der Schweiz (1), wonach eine am 16. 2.

1935 in Genf, also im Winterquartier, bringte Tafelente (Geschlecht?) am 17. 9. 1940 bei Ismaning geschossen wurde.

Außer einer Mitteilung der Beobachter GAUCKLER, KRAUS und LISCHKA aus dem oberfränkischen Weihergebiet, wo die Tafelente häufiger Brutvogel ist, sind uns auch keine Angaben über eine auffallende Abnahme männlicher Tafelenten während der Sommermonate bekannt geworden, die einen Schluß auf die Herkunft der Ismaninger Mauservögel zugelassen hätten. GAUCKLER berichtet (in lit.), daß im Juli im genannten Weihergebiet plötzlich keine Tafelente mehr zu sehen seien. Die Annahme, daß sich die mausernden Tiere vielleicht, wie es die Gründelenten für gewöhnlich tun, im Röhricht versteckt und sich dadurch der Beobachtung entzogen hätten, trifft wohl nicht zu, da nach unseren Erfahrungen die Tafelenten draußen auf der offenen Wasserfläche zu größeren oder kleineren Gesellschaften vereint die Mauser durchmachen. Aller Wahrscheinlichkeit nach befinden sich vielmehr die oberfränkischen Tafelenten auch unter den Mauservögeln des Ismaninger Teichgebiets. —

Vielleicht läßt sich einmal das noch recht unvollkommene Bild dieser eigenartigen Erscheinung des Mauserzuges durch Sammeln vieler Einzelbeobachtungen aus den verschiedensten Gebieten erweitern, denn es dürfte sich ja hier nicht nur um ein lokales Phänomen handeln.

**Herbstzug.** Der Herbstzug im Ismaninger Teichgebiet läßt sich zeitlich nicht genau umgrenzen, denn er setzt in den einzelnen Jahren zu sehr verschiedenen Zeitpunkten ein und wird zudem oft vom Mauserzug überdeckt. Manchmal erreicht er seinen Höhepunkt bereits Mitte Oktober, während in anderen Jahren noch bis Ende November die Zahl der Durchzügler ansteigt. Auch kann gelegentlich der Herbstzug nahezu ganz ausbleiben, wie das z. B. im Jahre 1949 (Abb. 4) und 1952 (Abb. 3) der Fall war. Diese starken jährlichen Verschiedenheiten lassen natürlich dann auch im Durchschnittsbild keinen einheitlichen Verlauf dieses Zuges zu Tage treten (Abb. 2).

Die Massen, die auf dem Herbstzug schon das Teichgebiet berührten, übertrafen zahlenmäßig alle ähnlichen Erscheinungen des Wasservogelzuges. Wie mächtig gerade der Herbstzug in den Anfangsjahren, in denen der Mauserzug zunächst noch ganz schwach in Erscheinung trat, das Bild des Jahresvorkommens der Tafelente beherrschte, macht Abb. 6 deutlich. Um so verwunderlicher ist es darum, daß im Laufe der Zeit gerade diese Zugserscheinung am meisten an Stärke eingebüßt hat und heute nur mehr ganz schwach erkennbar ist. Vielleicht hat sich hier zugunsten des Mauserzuges eine Umstellung vollzogen, derzufolge die Herbstzügler nun größtenteils bereits im Sommer erscheinen und dann nach vollzogener Mauser allmählich in die Winterquartiere abziehen.

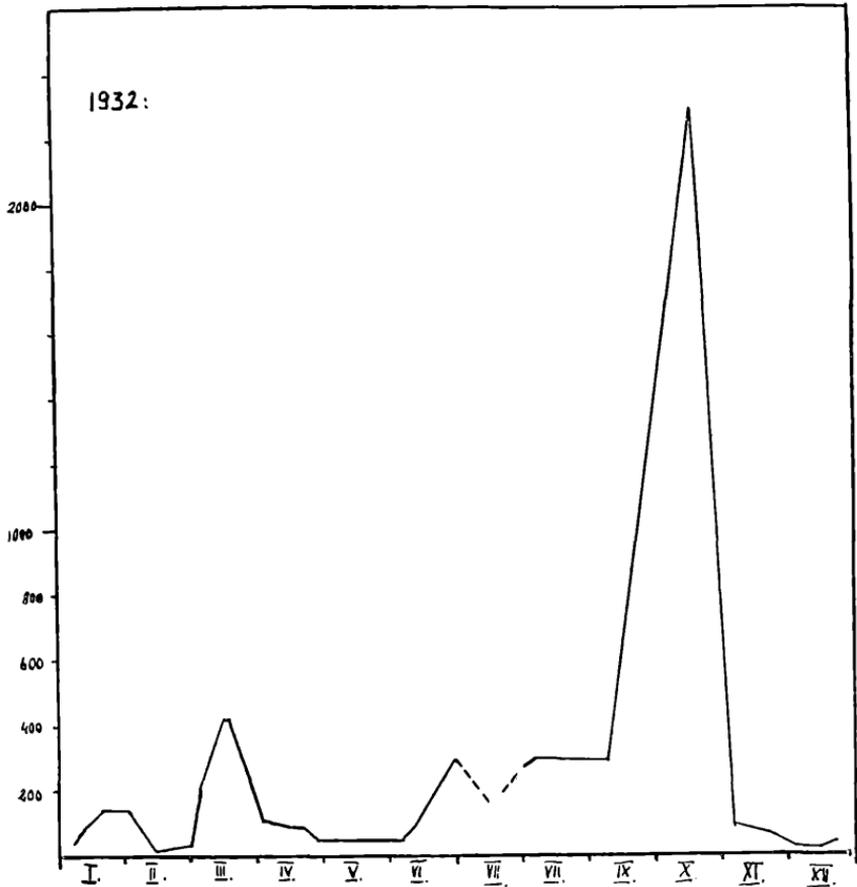


Abb. 6. Jahresbild des Jahres 1932. Der Herbstzug tritt hier ganz stark in Erscheinung. Mauerzug nur schwach erkennbar.

## II. Brutbiologische Beobachtungen

Ebenso rasch wie die Tafelente vom Ismaninger Teichgebiet als Rastplatz auf dem Zuge Besitz ergriff, siedelte sie sich auch als Brutvogel dort an. Schon im Jahre 1930 konnte das erste Junge führende Weibchen festgestellt werden. Im nächsten Jahre waren es bereits mindestens 5 Brutpaare, und in der Folgezeit trat die Tafelente alljährlich als Brutvogel im Teichgebiet auf. Diese Tradition hat bis heute noch keine Unterbrechung erlitten, mit Ausnahme vielleicht der letzten Kriegsjahre, aus denen uns überhaupt keine Beobachtungen vorliegen. Im Gegensatz dazu sind merkwürdigerweise Moor- und Reiherente, die sich ebenfalls ziemlich rasch nach der Entstehung des Teichgebietes angesiedelt hatten, heute als Brutvögel wieder verschwunden (Moorente) oder zumindest sehr selten geworden (Reiherente).

Die Brutdichte in den einzelnen Jahren ist erheblichen Schwankungen unterworfen, die natürlich zum großen Teil durch äußere Einflüsse (Wasserstand!) bedingt sind. Dieser Umstand erschwert eine Feststellung irgendwelcher von inneren Faktoren verursachten rhythmischen Bestandsveränderungen außerordentlich. Außerdem ist die Gesamtentwicklung des Biotops noch nicht abgeschlossen. Trotzdem tritt aber jetzt schon deutlich hervor, daß die Ursache vieler beobachteten Schwankungen innerhalb der im Teichgebiet ansässigen Brutpopulation nicht nur auf Veränderungen äußerer Art zurückzuführen ist. Eine allgemeine Abnahme parallel mit dem enormen Rückgang der Zahl der Durchzügler ist nicht bemerkbar. Im Gegenteil, gerade in den letzten Jahren war die Anzahl der Brutpaare besonders hoch: die Jahre 1952 mit mindestens 22 und 1953 mit etwa 30 Brutpaaren ergaben bisher die größte Dichte. Im Durchschnitt dürften etwa 10 Paare jährlich im Teichgebiet zur Brut schreiten. In Übereinstimmung jedoch mit den oben beschriebenen Verhältnissen hat sich auch hier das Schwergewicht des Auftretens ganz auf die Fischteiche verlagert, an denen die Tafelente heute ausschließlich brütet. Diese Verschiebung hat aber lediglich die Veränderung des Wasserstandes im Speichersee zur Ursache. Die Nester würden heute zu weit vom Wasser entfernt sein, da der niedrige Sommerwasserstand der letzten Jahre einen breiten „Watt“-Streifen zwischen dem eigentlichen Ufer und der Wasserfläche zutage treten läßt. Gelegentlich werden Nester außerhalb des eigentlichen Teichgebiets in dem kleinen „Schutzgebiet“ (7,28 ha) südlich des Standrohrturms gefunden.

Erfreulicherweise sind wir nun durch die Beobachtungen ADOLF KLAUS MÜLLERS am Maisinger See in der Lage, diese bei Ismaning erfolgte Neuansiedlung der Tafelente mit den Verhältnissen an einer alteingesessenen Population zu vergleichen. Während der Jahre 1923—1928 brüteten am Maisinger See jährlich 15—20 Paare (12). Im Jahre 1929 dagegen war hier ein starker Ausfall zu verzeichnen, wohl infolge des strengen Winters 1928/29, der anscheinend bei verschiedenen Maisinger Brutvögeln zu einer auffallenden Bestandsabnahme führte. Der Tafelentenbestand erholte sich nun in der Folgezeit nicht mehr, sondern das dortige Brutvorkommen erlosch gänzlich. 1932 wurde das letzte Weibchen mit Jungen festgestellt. Ab 1933 bis zum Jahre 1947 fand lt. freundlicher Mitteilung Herrn MÜLLERS keine Brut mehr statt. Lediglich wenige Exemplare auf dem Durchzug und einzelne jährliche Übersommerer kamen noch zur Beobachtung. Erst seit dem Jahre 1948 hat in ganz bescheidenem Umfange wieder eine Neuansiedlung im Maisinger Gebiet eingesetzt. Die Vermutung, daß sich hier eine Abwanderung der gesamten Population in das Ismaninger Teichgebiet vollzogen hat, läßt sich zwar durch keinen eindeutigen Beweis (Ringfund etc.) sichern, besitzt aber doch einige Wahrscheinlichkeit. Auch die in Maising regelmäßig erscheinenden Durchzügler — übrigens nicht nur bei der Tafelente — blieben ja Anfang der 30er Jahre plötzlich aus. In ganz ähnlicher Weise verlief die Entwicklung beim Schwarzhalstaucher, der ebenfalls

als regelmäßiger Brutvogel am Maisinger See nach Entstehung des Ismaninger Teichgebietes plötzlich für mehrere Jahre verschwand, bei Ismaning als Brutvogel neu auftauchte und dann erst allmählich sich wieder am alten Brutplatz ansiedelte (33). Über den wahrscheinlichen Verlauf der Umsiedelung der Tafelente ist wenig Sicheres zu sagen. Jedenfalls scheint die plötzliche Abnahme in Maising im Jahre 1929 tatsächlich, wie MÜLLER 1930 annahm (12), auf die Verluste im Winter 1928/29 zurückzuführen sein. Eine Abwanderung an den damals noch vollkommen trockenen Speichersee ist wenig wahrscheinlich. Hingegen dürfte dann die Wiederbesiedelung des ehemaligen Brutgebiets infolge der sich bei Ismaning bietenden optimalen Lebensbedingungen ausgeblieben und die restliche Maisinger Population, die ja nur noch aus wenigen Paaren bestand, entweder direkt abgewandert oder durch Abwanderung des Nachwuchses erloschen sein. Von Bedeutung ist dabei, daß das Maisinger Gebiet sich während des in Frage kommenden Zeitraums in ökologischer Hinsicht für die Tafelente nur verhältnismäßig wenig verändert hat, zumindest nicht so stark, daß das plötzliche Verschwinden eines regelmäßigen und häufigen Brutvogels darin seine Erklärung finden würde. So wäre also die vermutliche Abwanderung nicht auf einschneidende Veränderungen im altbewohnten Biotop, sondern ausschließlich auf die Anziehungskraft eines plötzlich in der Nähe neuentstandenen „Eldorados“ zurückzuführen! —

Wahrscheinlich erfolgt, in Übereinstimmung mit den Angaben NIETHAMMERS (15), die Paarbildung der in Ismaning brütenden Tafelenten bereits größtenteils vor der Ankunft am Brutplatz. Exakte Beobachtungen hierüber sind infolge der Weitläufigkeit des Gebiets und der großen Zahl der Durchzügler, die die eigentliche Brutpopulation stark in den Hintergrund treten lassen, nur sehr schwer anzustellen. Außerdem macht sich gerade bei der Klärung vieler brutbiologischer Einzelfragen der Umstand besonders nachteilig bemerkbar, daß durch anderweitige berufliche Inanspruchnahme es keinem der ständigen Beobachter möglich ist, während der Fortpflanzungszeit auch nur eine Woche lang tägliche Planbeobachtungen durchzuführen. Entscheidend ist vor allem, zu den Zugzeiten Durchzügler von den Individuen der Brutpopulation zu unterscheiden. Bei den im Frühjahr öfters zu beobachtenden Balz- und Paarungshandlungen dürfte es sich z. B. in den wenigsten Fällen um ansässige Tiere handeln, sondern um Durchzugsgäste. Anfang April, zu einem Zeitpunkt, an dem der Männchen-Zug des März schon im Abklingen ist, und der für den April charakteristische Weibchen-Zug einsetzt, wird das vorher stark nach der ♂♂-Seite verschobene Geschlechtsverhältnis vorübergehend ausgeglichen, so daß es bei flüchtigem Zusehen den Anschein hat, als ob bereits die Brutpaare zusammengefunden hätten. Tatsächlich kann auch jetzt ein paarweises Schwimmen häufig beobachtet werden. Im Laufe des April aber nimmt der Weibchenzug mehr und mehr zu, bis etwa gegen Mitte dieses Monats das Verhältnis sich stark zu Gunsten der Weibchen geändert hat, so daß sie die Zahl der Männchen übertreffen

(s. oben). Nach Abzug der gesamten Durchzügler Ende April/Anfang Mai wird dann ersichtlich, daß die wirkliche Zahl der Brutvögel erheblich kleiner ist, als man nach der Zahl der „Paare“ Anfang April hätte annehmen müssen. Jetzt ist auch das von der Stockente her wohlbekannte „Reihen“ bis in den Juni hinein öfters zu beobachten, wenn auch bei weitem nicht so häufig wie bei den Gründelenten. Es erhebt sich nun die Frage, ob die Anfang Mai zu beobachtenden Paare im Laufe des April im Teichgebiet zusammengefunden haben und sozusagen den verbleibenden Rest der im Frühjahr durchwandernden Scharen bilden, oder ob die Durchzügler vollständig weiterziehen und die eigentlichen Brutvögel bereits gepaart noch vor Abzug der letzten Gastvögel im Gebiet ankommen. Eine Antwort hierauf kann an Hand des vorliegenden Materials aber noch nicht erfolgen.

Die Vermutung einer Dauerehe, wie sie NIETHAMMER (15) zumindest für einen Teil der Tafelenten äußert, ist unseres Erachtens nicht zutreffend. Allein schon die Tatsache des Mauserzuges, der die Erpel aus dem Brutquartier in das Mauserquartier führt, ohne daß die entsprechende Anzahl Weibchen nachfolgt, läßt sie schon sehr unwahrscheinlich werden.

Alle bisher im Teichgebiet gefundenen Nester waren auf festem Untergrund errichtet. Nie konnten wir sie im eigentlichen Sumpfbereich zwischen Schilf und Seggenkaupen entdecken. In den ersten Jahren ihrer Ansiedelung, in denen die Tafelente noch fast ausschließlich in den beiden Becken des Speichersees brütete, waren die Inseln des Westbeckens beliebte Nistplätze. Dort standen die Nester im dichten Graswuchs, der bald auf den zunächst kahlen Erd- und Kiesaufschüttungen anflor, verborgen, oft hart am Wasser, manchmal aber auch in größerer Entfernung vom Ufer und zweimal sogar in einem alten Entenschirm. Die anfangs durch die Deckungsarmut des Geländes bedingte Nistraumnot brachte es mit sich, daß oft Nester ganz dicht beieinander oder sogar aufeinander standen. So fand WÜSTR am 20. Juni 1933 ein Tafelentennest, das über einem Stockentennest mit vollem Gelege errichtet war. Neuerdings ist nun die Tafelente ganz in die Fischteiche abgewandert. Hier befinden sich die Nester gewöhnlich auf den schmalen Querdämmen der einzelnen Teiche, meist nahe am Wasser oder gelegentlich auch auf einzelnen in das Wasser vorgeschobenen Seggenkaupen. Stets sind sie so angelegt, daß ein Einblick von oben her unmöglich ist. Als Nistmaterial werden an den Fischteichen mit besonderer Vorliebe vorjährige Salix-Blätter, die von der Ente auf den Querdämmen nur etwas zusammengescharrt zu werden brauchen, verwendet. Bei Vollendung des Geleges werden dann Dunen in zunehmendem Maße zur Ausstattung des Nestes benützt.

Als durchschnittliche Gelegegröße aus 18 Vollgelegen ergeben sich in Übereinstimmung mit der Literatur 8 Eier. Das kleinste Vollgelege, bei dem es sich um ein Nachgelege handeln dürfte, umfaßte 4 Eier, das größte 14. Nach L. SCHUSTER (18) sind 3—5er Gelege nicht allzu selten, und auch Gelege von 18 Eiern wurden schon gefunden. Bei solch großen

Gelegen haben aber wohl stets 2 Weibchen in ein und dasselbe Nest gelegt, eine Erscheinung, die ja bei Enten und Hühnervögeln allgemein bekannt ist. Auch Fälle von Nestparasitismus, bei denen 2 Weibchen verschiedener Spezies dasselbe Nest benützen, kommen bei der Tafelente öfter vor. Im Ismaninger Teichgebiet konnten mehrfach in Moorentennestern und einmal auch in einem Reiherentennest Tafelenteneier festgestellt werden. In dem letzteren Falle scheinen auch tatsächlich Pulli beider Arten ausgekommen zu sein, da kurze Zeit nach dem Fund des Mischgeleges eine Reiherente mit 5 Reiherenten- und 2 Tafelentenpulli beobachtet wurde (26). Meist wird aber das Gelege vom Wirt, wenn dessen Junge geschlüpft sind, nicht mehr weiter bebrütet, so daß die Eier zu Grunde gehen. P. РУТКЕ berichtet aus dem Mönnegebiet in Pommern (17), daß der Brutparasitismus bei Tafel- und Moorente dort sogar eine häufig zu beobachtende Erscheinung war.

Auch wildlebende Bastarde Tafel  $\times$  Reiherente, und zwar stets Erpel, wurden bereits mehrmals im Ismaninger Teichgebiet festgestellt, so in den Jahren 1934, 1937 und 1951. Ausführlicher über diese Bastarderpel, von denen auch einer erlegt werden konnte, ist bereits an anderen Orten berichtet worden (27, 28, 31). Neu in diesem Zusammenhang ist, daß BOGDANOWICZ † am 28. 10. 1939 im Hartmannsberger Seengebiet nördlich des Chiemsees ebenfalls ein Bastarderpel beobachten konnte, der im Äußeren ganz den bei Ismaning beobachteten Hybriden glich (Tagebuch).

Eine besonders auffällige Erscheinung der Ismaninger Brutpopulation ist der außerordentlich späte Zeitpunkt des Brutbeginns, worauf schon WUEST 1934 (24) hinwies (Tab. 2).

Datum	Anzahl der Vollgelege	%
10. 5. — 20. 5.	4	4
21. 5. — 31.	9	9
1. 6. — 10. 6.	13	13
11. 6. — 20. 6.	29	29
21. 6. — 30. 6.	30	30
1. 7. — 10. 7.	11	11
11. 7. — 20. 7.	4	4

Sa: 100

Tab. 2. Zusammenfassende Übersicht über den Zeitpunkt des Bebrütungsbeginns bei 100 Gelegen der Tafelente aus dem Ismaninger Teichgebiet.

Nahezu 60% aller Gelege sind also erst in der Zeit von Mitte bis Ende Juni vollzählig. Die ersten ausgeschlüpften Pulli kamen am 12. 6. zur Beobachtung, und im August sind regelmäßig noch Junge führende Weibchen zu sehen, selbst noch in der zweiten Augushälfte. Angesichts dieser Tatsache wäre es dringend notwendig, den Aufgang der Entenjagd im

Herbst um mindestens einen oder zwei Monate zu verschieben! Es ist einfach unverantwortlich, gerade in der Zeit der Entenjagd zu eröffnen, in der viele Weibchen noch Junge führen — auch bei der früh brütenden Stockente — und andererseits auch die mausernden Altvögel dringend der Ruhe bedürfen. Jeder vernünftige Mensch müßte einsehen, daß der 1. August als Aufgang für die Entenjagd viel zu früh liegt, soll eine empfindliche Schädigung des heimischen Wasservogelbestandes durch die Jagd vermieden werden! — Im Vergleich mit den Angaben L. SCHÜSTERS (19) liegt die Brutzeit der Tafelente im Ismaninger Gebiet um einen ganzen Monat später als gewöhnlich. Auch die vorliegenden südbayerischen Beobachtungen lassen deutlich einen wesentlich früheren Brutbeginn erkennen (12). Der Grund für diese enorme Verzögerung ist wohl nur zum geringsten Teil den von Menschenhand durch Eiersammeln und Wasserstandsveränderungen verursachten Störungen zuzuschreiben. Die Gesamtverschiebung der Brütezeit ist vielmehr im Laufe der Zeit zu einer festen phänologischen Erscheinung geworden, die auffällig von den Verhältnissen an alteingesessenen Populationen abweicht, was vielleicht einen Schluß auf die Herkunft der neuangesiedelten Ismaninger Brutvögel zuläßt.

Über die Eidimensionen konnten wir an 66 untersuchten Eiern folgende Werte ermitteln (alle Angaben in mm):

Durchschnitt	Maximum	Minimum
60,8 × 44,0	66,6 × 43,2	56,7 × 41,9
	59,2 × 46,5	63,7 × 40,2

In der Literatur angegebene Maxima betragen für die Länge 68,8 mm und für die Breite 46,9 mm, die entsprechenden Minima 56,2 und 39,0 mm (8,15). Schwankungen innerhalb eines Geleges sind zwar beträchtlich, werden aber, wie Wüstr bereits ausführte (24), von Literaturangaben übertroffen (16). In Tab. 3 seien einige Daten aus dem Ismaninger Teichgebiet zusammengestellt.

Gelegegröße	Länge:			Breite:		
	Max.	Min.	Differenz	Max.	Min.	Differenz
7 Eier	64,2	58,9 mm	3,3 mm	45,4	43,3 mm	2,1 mm
6 Eier	60,3	57,6 mm	2,7 mm	44,2	42,7 mm	1,5 mm
8 Eier	60,5	57,3 mm	3,2 mm	45,2	44,3 mm	0,9 mm
10 Eier	62,9	57,6 mm	5,3 mm	45,6	43,0 mm	2,6 mm
8 Eier	62,8	58,5 mm	4,3 mm	44,2	41,2 mm	3,0 mm
6 Eier	64,3	59,3 mm	5,0 mm	44,1	42,0 mm	2,1 mm
4 Eier	61,5	57,5 mm	4,0 mm	45,8	43,3 mm	2,5 mm
Durchschnitt: 3,97 mm			Durchschnitt: 2,10 mm			

Tab. 3. Schwankungen der Eidimensionen innerhalb eines Geleges bei der Tafelente.

Die Feststellung L. SCHUSTERS (19), daß das sorgenvolle Verhalten des Männchens der Tafelente um Weibchen und Gelege als die Regel zu betrachten sei, können wir aus unseren Beobachtungen an der Ismaninger Brutpopulation nicht bestätigen. Lediglich ein einziges Mal wurde bei einem Weibchen, das 7 etwa 14 Tage alte Junge führte, auch das Männchen gesehen, das sich offenbar an der Führung der Pulli beteiligte. Außer diesem einen Fall konnten wir aber nie irgendeine Beteiligung des Männchens am Brutgeschäft feststellen. Machten wir ein Weibchen vom Nest hoch, so war in keinem Falle das Männchen in der Nähe, um sich dem aufgescheuchten Weibchen anzuschließen, wie es SCHUSTER beschreibt. Die Männchen der Brutpopulation scheinen sich vielmehr den Mauservögeln anzuschließen, die ja bereits im Juni eintreffen, zu einer Zeit also, in der die Masse der Weibchen erst mit der Bebrütung der Gelege beginnt. Vielleicht ist das auch der Grund für das Abweichen unserer Feststellungen von denen SCHUSTERS.

Das Verhalten der Weibchen am Nest entspricht im wesentlichen den in der Literatur gemachten Angaben. Bei Annäherung schleicht es sich möglichst unauffällig vom Nest und schwimmt auf die Wasserfläche hinaus. Wird es überrascht, fliegt es dagegen auf, um meistens aber gleich wieder in der Nähe einzufallen. Ein Bespritzen des Geleges mit Kot, wie das z. B. bei der Stockente oft geschieht, scheint bei der Tafelente nicht vorzukommen.

Gerade auf Einzelheiten des Verhaltens aber soll in Zukunft mehr unser Augenmerk gerichtet sein, mit dem Bewußtsein, daß bei unserer bisherigen Arbeit diese Seite des Beobachtens vielleicht etwas zu kurz gekommen ist. —

### Literatur

- (1) BURCKHARDT, Dieter: Bericht über die Wasservogelzählung im Winter 1951/52. Orn. Beob. 1952, 49, 5/6, p. 138—170, Bern.
- (2) BÜTTIKER, W.: Eine ökologisch-ornithologische Studie über den Aare-Stausee bei Klingnau (Schweiz). Biol. Abh. Heft 1, Würzburg 1952, p. 23.
- (3) COOMBS, Robert A. H.: The Moulting-Migration of the Sheld-Duck Ibis, 92, p. 405—418, Tring 1950.
- (4) CORTI, Ulrich A.: Wildenten als Gastvögel in der Schweiz. Tafelente, *Nyroca f. ferina* (L.), und Reiherente, *Nyroca fuligula* (L.). Orn. Beob. 1936, 33, 11, p. 179—182, Bern.
- (5) DATHE, Heinrich, u. PROFFT, Joachim: Zur Frage des Geschlechterverhältnisses bei ziehenden Reiher- und Tafelenten, *Nyroca fuligula* (L.) u. *N. f. ferina* (L.). Mitt. Ver. sächs. Ornithologen 1936, 5, 1, p. 47—49.
- (6) DIETRICH, Fr.: Die Abänderung der Eier in den Gelegen. Ztschr. f. Oologie 1903, 12, p. 161—169.
- (7) FRIELING, H.: Statistische Untersuchungen über das Geschlechterverhältnis der Enten zur Zugzeit. D. Vogelzug 1934, 5, 3, p. 109—115.

- (8) GRÖBBELS, Franz: Der Vogel. Bd. II: Geschlecht und Fortpflanzung. Berlin 1937, p. 157.
- (9) — — Zur Nist- und Nahrungsökologie der Brutvögel unserer nährstoffreichen Binnengewässer. Verh. Orn. Ges. Bayern 22, 2, p. 223—254, München 1942.
- (10) HEYDER, Richard: Die Vögel des Landes Sachsen. Leipzig 1952.
- (11) LAUBMANN, Alfred: Zum Brutvorkommen der Tafelente (*Nyroca f. ferina* [L.]) im Allgäu. Anz. Orn. Ges. Bayern 1, 10, p. 100—101, München 1926.
- (12) MÜLLER, Adolf Klaus: Ornithologische Beobachtungen aus dem Gebiet des Maisinger Sees. Verh. Orn. Ges. Bayern 19, 1, p. 3—102, München 1930.
- (13) — — : I.—IX. Nachtrag zum „Maisinger See“. Verh. Orn. Ges. Bayern 19, 2/3, p. 360—365; 19, 4, p. 554—573; 20, 1, p. 170—179; 20, 2/3, p. 457—469; 20, 4, p. 610—619; 21, 1, p. 58—65; 21, 2, p. 239—241; Anz. Orn. Ges. Bayern 3, 1, p. 17—18; 3, 4, p. 151—152. München 1931—1942.
- (14) — — : 10. und 11. Bericht: 1939—1940 über „Das Ismaninger Teichgebiet des Bayernwerks (A.G.)“. Anz. Orn. Ges. Bayern 3, 3, p. 61—64; 3, 4, p. 146—151. München 1940—1941.
- (15) NIETHAMMER, Günter: Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. 2, Leipzig 1938.
- (16) RINGLEBEN, Herbert, und BUB, Hans: Die Vogelwelt des Entensees bei Wilhelmshaven. Orn. Abh. 6, Schweinfurt 1950.
- (17) RUTHKE, Paul: Die Brutvögel des Mönnegebiets im pommerschen Oderdelta. Orn. Abh. 11, Schweinfurt 1951.
- (18) SCHUSTER, Ludwig: Über die Beteiligung der männlichen Ente am Brutgeschäft. Beitr. z. Fortpfl. Biologie d. Vögel 4, 3, p. 103—107, Berlin 1928.
- (19) — — Starke Gelege der Tafelente (*Nyroca f. ferina*). Beitr. z. Fortpfl. Biol. d. Vögel 3, 4, p. 133, Berlin 1927.
- (20) STRESEMANN, Erwin: Aves, in Handbuch der Zoologie von Kükenthal und Krumbach, Bd. 7, 2. Hälfte p. 33 und 36; Berlin 1927.
- (21) — — Zeitpunkt und Verlauf der Mauser bei einigen Entenarten. J. Orn. 88, 2, p. 288—333; Berlin 1948.
- (22) WITHERBY, H. F.: The Handbook of British Birds. Vol. 3, p. 287—290, London 1946.
- (23) WÜST, Walter: Über säkuläre Veränderungen in der Avifauna der Münchner Umgebung und die Ursachen dieser Erscheinung. Verh. Orn. Ges. Bayern 19, 2/3, p. 225—331; München 1931.
- (24) — — : Zur Brutphänologie neuingewanderter Tafel- und Löffelenten. Beitr. z. Fortpfl. Biol. d. Vögel 10, 4, p. 127—129, Berlin 1934.
- (25) — — : 2.—4. Bericht 1930—1933 über „Das Ismaninger Teichgebiet des Bayernwerks (A.G.)“. Verh. Orn. Ges. Bayern 19, 4, p. 447—466; 20, 1, p. 134—145; 20, 2/3, p. 337—248; München 1932—1934.
- (26) — — : Reiherente erbrütet Tafelenteneier. Beitr. z. Fortpfl. Biol. d. Vögel 10, 6, p. 231—232; Berlin 1934.
- (27) — — : Ein Bastard Tafel- (*Nyroca f. ferina* [L.]) × Reiherente (*N. fuligula* [L.]). Beitr. z. Fortpfl. Biol. d. Vögel 11, 4, p. 149—150; Berlin 1935.
- (28) — — Ein wildlebender Bastard Tafel- × Reiherente, *Nyroca f. ferina* (L.) *N. fuligula* (L.). Verh. Orn. Ges. Bayern 21, 2, p. 137—138; 1937.

- (29) — — : 10 Jahre Ismaninger Teichgebiet. Anz. Orn. Ges. Bayern 3, 3, p. 65—75; München 1940.
- (30) — — Die Vogelwelt des Ismaninger Teichgebiets bei München. Orn. Abh. 7; 32 pp, Schweinfurt 1950.
- (31) — — Was im Feldvogelbestimmer nicht steht. Orn. Mitt. 4, 1, p. 4—7; Stuttgart 1952.
- (32) — — : Entwicklung einer Mauserzugstation der Kolbenente, *Netta rufina* (PALL.) bei Ismaning. Anz. Orn. Ges. Bayern 4, 1, p. 22—28; München 1951.
- (33) — — 25 Jahre Ismaninger Vogelparadies. Anz. Orn. Ges. Bayern 4, 4, p. 201—260; München 1954.

## X. Nachtrag zum „Maisinger See“

Von Adolf Klaus Müller, München

Der zwischen Starnbergersee und Ammersee in der Moränenlandschaft 633 m hoch gelegene Maisinger See wurde zuerst von A. LAUBMANN der ornithologischen Beachtung wert befunden. Seine Beobachtungen in den Jahren 1912—1915 veröffentlichte er in den Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern XII, 4. Heft, 1916. — Die Resultate meiner im Mai 1923 begonnenen Besuche des Sees erschienen im ersten Heft des XIX. Bandes der „Verhandlungen“ 1930. In den nächsten zehn Jahren folgten neun Nachträge, die letzten beiden im „Anzeiger“ der O. G. i. B. 1938 und 1941. — Die nachstehenden Ausführungen geben die hauptsächlichsten Ermittlungen der Jahre 1941 bis 1954, wobei zu berücksichtigen ist, daß nach 1949 meine Anwesenheit am Maisinger See sich alljährlich auf einige Tage beschränkt. Bei manchen der angeführten Arten habe ich eine kurze Übersicht über die seit 1923 gemachten Beobachtungen angeschlossen. Wenn die hierbei angegebenen Zahlen auch keine absoluten Werte darstellen, weil nicht ständig beobachtet wurde, so dürften sie doch wegen der Zeitspanne von meist mehr als zwanzig Jahren, in denen sie gewonnen wurden, für manche Vergleiche, z. B. der Arten untereinander, nützlich sein.

Von 1927 an beteiligte sich auch wieder Freund LAUBMANN an den Beobachtungen, und zwar besonders in den Jahren der Pöckinger Sommerwohnung von 1929 bis 1936. Manch schöne Beobachtung haben wir in diesen Jahren auch zusammen gemacht, ich denke z. B. an den Gesang des Berglaubsängers, der uns überraschte, während ich in Pöcking am Kaffeetisch der gastlichen Familie das beginnende Wochenende genoß; dann vom Entenschirm im Schilfwald aus der Anblick von Purpureiher, Rohrschwirl, den beiden seltenen bunten Seeschwalben oder den beiden kleinen Sumpfhühnern. Zu diesen hatte LAUBMANN offenbar besonders gute Beziehungen, denn als in den späteren Jahren seine Besuche weniger häufig wurden, gelang mir selbst außer an dem im Herbst öfter auftretenden Tüpfelsumpfhuhn keine Beobachtung an *Porzana*-Arten. Als dann vollends nach 1944 der

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: [4\\_5](#)

Autor(en)/Author(s): Bezzel Einhard

Artikel/Article: [Biologische Beobachtungen über die Tafelente \(\*Aythya ferina\*\) im Ismaninger Teichgebiet 274-297](#)