

Film C 626

**Balz und Paarbildung bei der Stockente
(*Anas platyrhynchos* L.)**

K. LORENZ, Buldern (Westf.)

Allgemeine Vorbemerkungen¹

Die Instinktbewegungen der Entenvögel sind eines der ersten Objekte der vergleichenden Verhaltensforschung gewesen. An ihnen, mehr als an anderen, hat OSKAR HEINROTH die Homologisierbarkeit von Instinktbewegungen entdeckt. Ganz besonders aber waren es die angeborenen Verhaltensweisen der Balz und Paarbildung, die von diesem Forscher zu phylogenetischen Vergleichen herangezogen wurden. Die Schwimm-enten — Anatinae — sind unter den Entenvögeln die am genauesten bekannte Gruppe und unter ihnen wiederum die Stockente die am besten durchforschte Art.

Wie beim Birkhahn, dem Kampfläufer und anderen Vögeln, findet bei der Stockente eine Gesellschaftsbalz der Erpel statt. Die Weibchen suchen sich unter den gemeinsam ihre Balzbewegungen zeigenden Erpeln ihren Gatten durch bestimmte Zeremonie aus und fordern ihn durch bestimmte Bewegungsweisen zur Paarbildung auf. Dies hat mit der Begattung — die erst viel später erfolgt — nur mittelbar zu tun. Obwohl die Paare zeitlebens zusammenhalten, nehmen auch die gepaarten Erpel weiterhin an der Gesellschaftsbalz ihrer Geschlechtsgenossen teil. Der vorliegende Film zeigt ein ziemlich vollständiges Inventar der an der Gesellschaftsbalz und Paarbildung beteiligten Instinktbewegungen beider Geschlechter, außerdem die Instinktbewegungen des Kampfes der Erpel und der merkwürdigen Versuche gepaarter Erpel, fremde Weibchen zu vergewaltigen.

¹ Angaben zum Film und kurzgefaßter Filminhalt (deutsch, englisch, französisch) s. S. 12.

Erste Auflage 1952

© Institut für den Wissenschaftlichen Film · Göttingen 1976

Erläuterungen zum Film¹

Lockruf, Versammlung der Erpel, einleitendes Schütteln und Grunzpffiff

Unmittelbar nachdem beide Geschlechter die Sommermauser hinter sich, die Erpel somit ihr Prachtkleid angelegt haben, beginnen die charakteristischen Balzversammlungen. Auf bestimmten bevorzugten Wasserflächen versammeln sich die Erpel in größerer Anzahl. Sie rufen einander sowie auch die Weibchen durch ihre langgezogenen Lockrufe, die mit gerade emporgerecktem Hals ausgestoßen werden, herbei.

Beginnt die Balzstimmung höhere Intensitäten anzunehmen, so drückt sich dies in der Körperhaltung der Erpel aus. Sie sträuben das Kopfgefieder, ziehen den Kopf zwischen die Schultern zurück und liegen wegen der allgemeinen Sträubung des Körpergefieders eigenartig hoch



Abb. 1. Ausgangsstellung der zum „Gesellschaftsspiel“
versammelten Erpel

auf dem Wasser (Abb. 1). Schon bei dieser Eingangsphase der Gesellschaftsbalz sieht man meist, wie sich die Erpel in der Mitte der Versammlung konzentrieren, während die Enten um sie herum einen Ring aufmerksamer Zuschauer bilden. Dann beginnt die eigentliche Balz. Die erste ihrer Bewegungen ist ein seitliches Schnabelschütteln (Abb. 2), das ganz sicher aus einer Übersprungbewegung (TINBERGEN) entstanden ist. Je stärker die aktivitäts-spezifische Erregung wird, desto höher reißt diese einleitende Schnabelbewegung den Erpel aus dem Wasser empor. Bei Erreichen eines ganz bestimmten Schwellenwertes folgt dann die erste eigentliche Balzbewegung, der sogenannte „Grunzpffiff“. Diese Bewegungsweise ist stammesgeschichtlich zweifellos aus dem einleitenden Schütteln hervorgegangen, was sich durch den phyletischen Vergleich mit bestimmten verwandten Arten nachweisen läßt. Eine Schüttelbewegung stellt auch beim Grunzpffiff den Beginn der Bewegung dar. Der Erpel beugt sich vor, so daß die Schnabelspitze die Wasseroberfläche berührt, und vollführt in diesem Augenblick eine einzige seitliche Schnabelbewegung, die Wassertropfen in hohem Bogen emporwirft. Im nächsten Augenblick richtet sich der Erpel steil im Wasser auf, ohne

¹ Die *Kursiv*-Überschriften entsprechen den Zwischentiteln im Film.

daß indessen der Kopf zunächst mit emporgeworfen wird, so daß eine eigenartige Körperstellung mit bogenförmig nach vorn gewölbtem Hals und tief gehaltenem Kopf entsteht (Abb. 3). Diese Bogenstellung spannt offenbar auch die Trachea und die Knochentrommel in der Syrinx des

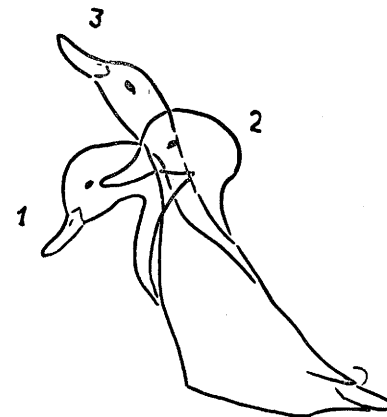


Abb. 2. Schema der Bewegung des einleitenden Schüttelns



Abb. 3. Zwei Bewegungsphasen des „Grunzpffiffs“
Beachte den Bogen hochgeworfener Wassertropfen

Erpels, denn der nun hörbar werdende scharfe Pffiff erfolgt genau entsprechend dem Maximum dieser Bogenstellung. Anschließend nimmt der Vogel den Kopf wieder nach oben, und der Körper sinkt in die Horizontal-lage zurück, wobei ein tief grunzender Laut hörbar wird (daher der Name der Bewegung). Der Grunzpffiff hat nachweislich einen niedrigeren Schwellenwert der Balzerregung zur Voraussetzung, als die beiden im folgenden gezeigten Verhaltensweisen. Von einer Anzahl zur Gesell-

schaftsbalz versammelter Erpel vollführen bei höherer Erregungsintensität stets mehrere ihre Balzbewegungen genau gleichzeitig. Bei geringerer Intensität dagegen balzt häufig nur ein einzelner, und in diesem Fall überwiegt der Grunzpfeiff die anderen Balzbewegungen um ein Vielfaches.

*Ab-Auf-Bewegung
Räb-Räb-Palaver*

Bei höheren Graden der aktivitäts-spezifischen Erregung folgt entweder die nun zu besprechende „Ab-Auf-Bewegung“ oder das sogenannte „Kurzhoch-Werden“. Welche von beiden zur Durchführung kommt,

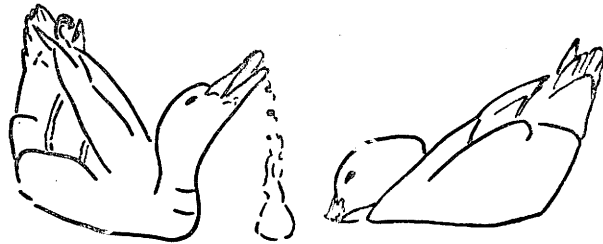


Abb. 4. Die „Ab-Auf-Bewegung“ des Erpels
Beachte die aus der Oberfläche gezogene Wassersäule

hängt — außer von anderen noch ungeklärten Faktoren — zum sehr großen Teil davon ab, ob die Balzerregung in einem wesentlichen Teil der Kampf abstimmung überlagert ist oder nicht. Ist sie dies, so erfolgt mit großer Regelmäßigkeit eine eigenartige Kurzbewegung, bei welcher der Erpel, mit dem Vorderkörper tief im Wasser liegend, den Schnabel blitzrasch ins Wasser taucht und ihn sofort wieder im steilen Winkel nach oben hebt, wobei regelmäßig eine kleine Wassersäule mit emporgerissen wird (Abb. 4). Dies sowohl wie der weiße Halsring, der bei dem Emporschnellen des Schnabels breit auseinandergezogen wird und stärker aufleuchtet, mag eine optische Wirkung auf die Enten entfalten.

Anschließend an diese Bewegung, manchmal aber auch schon vorher, liegen die Erpel mit waagrecht emporgehobenen Köpfen da und äußern sehr rasch und intensiv ihren zweisilbigen Stimmföhnlaut *räb-räb, räb-räb*. Diese Ausdrucksbewegung bedeutet immer aufquellende Kampfesstimmung. Man sieht sie ganz besonders dann, wenn zwei Erpel einander bedrohen. Häufig folgt auch auf die Ab-Auf-Bewegung und das *räb-räb* plötzlich ein tätlicher Angriff.

Kurzhoch-Werden

Die dritte und seltenste unter den Balzbewegungen des Stockerpels besteht in einem gleichzeitigen steilen Emporrichten von Kopf und Schwanz, so daß der Erpel sich U-förmig zusammenkrümmt, wobei er so kurz wird, daß die geschlossenen Flügel im Schultergelenk steil emporgehoben werden müssen, um der Bewegung der Wirbelsäule die

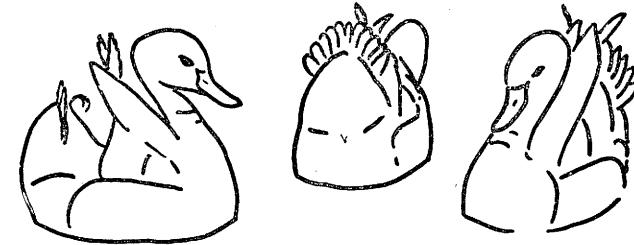


Abb. 5. Das „Kurzhoch-Werden“ des Erpels
Die Darstellung zeigt die gleiche Bewegungsphase, von verschiedenen Seiten gesehen

nötige Freiheit zu geben (Abb. 5). Gleichzeitig bringt dieses Heben der Ellbogen einerseits die prächtigen Farben des Flügelspiegels zur Wirkung, andererseits enthüllt sie die sonst teilweise verdeckten ringförmigen

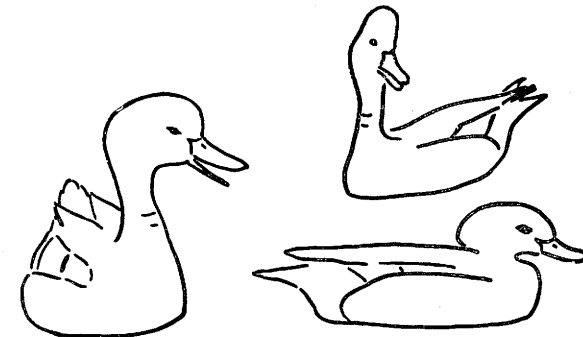


Abb. 6. Das Hindreihen des Kopfes der Ente,
unmittelbar auf das Kurzhoch-Werden folgend

Oberschwanzdecken. Außerdem erscheint durch das starke Durchkrümmen des Schwanzes ein auffallendes weißes Feld am hinteren Teil der Rumpfseite, und auch die braune Brust und der weiße Halsring treten in besonderer Weise hervor, so daß der Erpel bei dieser Bewegung einen sehr auffallenden Anblick bietet.

Diese Balzbewegung nimmt — mehr als die vorher beschriebenen — auf die Anwesenheit eines bestimmten Weibchens Bezug. Unmittelbar nach dem Kurzhoch-Werden dreht der Erpel in scharfer Kopfwendung den Schnabel zu einer bestimmten Ente hin (Abb. 6). Dann setzt er sich mit einer eigenartigen, mimisch übertriebenen Anfangsbewegung zu dem sogenannten „Aufreißen“, einem starken Zurücknehmen des Kopfes, in Bewegung, stößt Kopf und Hals weit vor und schwimmt nun in der Bewegung des „Nickschwimmens“ im Kreise um die Ente herum (Abb. 7). Am Ende der Bewegung kehrt er ihr den Hinterkopf zu (Abb. 8), wobei die Federn an den Kopfseiten glatt angelegt, die am Hinterkopf und Nacken jedoch stark gesträubt werden, so daß in dieser Region ein grün umkränzt, teilschwarzes Feld sichtbar wird.



Abb. 7. Das „Nickschwimmen“ des Erpels, gekoppelt an Kurzhoch-Werden und Kopf-Hindrehen

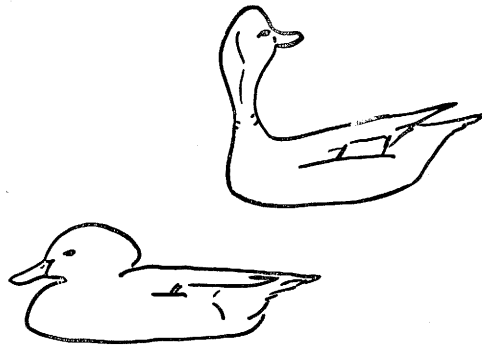


Abb. 8. Das „Hinterkopf-Zudrehen“ des Erpels ohne Kinnheben, meist in dieser Form an das Nickschwimmen gekoppelt

Da die zuletzt beschriebenen Komponenten dieser Bewegung, nämlich Aufreißen und Hinterkopf-Zudrehen, auch im Paarungsnachspiel des Stockerpels eine Rolle spielen, liegt die Vermutung nahe, daß diese Bewegung unmittelbar als die vorher gezeigten mit der Begattung zu tun hat.

Scheinputzen und Hetzen

Wenn die Gesellschaftsbalz der Erpel schon durch mehrere Wochen stattgefunden hat, beginnen die noch unverpaarten Enten unter den balzenden Erpeln ihre Partner zu wählen. Statt sie durch Nickschwimmen (Abb. 9) zu weiterer Balz zu veranlassen, schwimmt die Ente zu einem

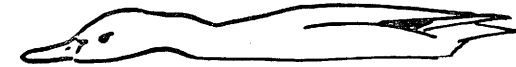


Abb. 9. Das „Nickschwimmen“ der Ente

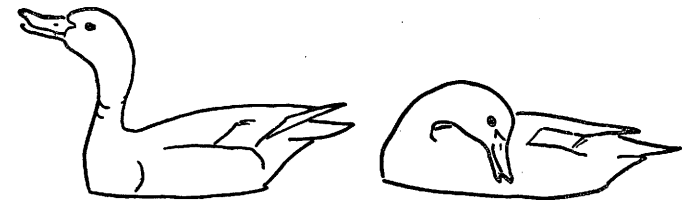


Abb. 10. Das „Hetzen“ der Ente

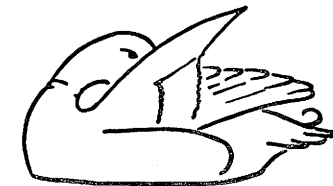


Abb. 11. Das „Scheinputzen“ des Erpels

Durch Berühren des Schnabels mit den Schwungfederkielen entsteht ein lautes Geräusch

bestimmten Erpel hin und vollführt ihm gegenüber die Instinktbewegung des sogenannten „Hetzens“. Es ist dies eine stark mimisch übertriebene und ritualisierte Drehbewegung mit Kopf und Schnabel, der stets über die Schulter der Ente weg nach hinten zeigt, selbst dann, wenn sich in dieser Richtung nichts befindet, was als Feind betrachtet werden könnte (Abb. 10).

Ist der Erpel geneigt, die Ente als Gattin anzunehmen, so antwortet er auf ihr Hetzen entweder mit dem schon gezeigten Kinnheben oder räb-räb-Palaver, oder aber — bei besonderer Intensität seiner Reaktion — mit einem ritualisierten Übersprung-Putzen, dem sogenannten „Schein-

putzen“ (HEINROTH). Der Schnabel wird unter den Flügel geschoben und innen an den Kielen der Armschwüngen entlanggeführt, so daß sich diese bewegen und mit ihrer buntfarbigen Außenseite starke optische Reize ausüben (Abb. 11). Reagiert der Erpel nicht auf das Hetzen der Ente, so schwimmt sie häufig sofort zu einem anderen und versucht, diesen durch Hetzen zum Angriff auf denjenigen zu veranlassen, der sie eben verschmäht hat.

Paarung mit Einleitung und Nachspiel

Die Aufforderung zur Paarung geht im allgemeinen von der Ente aus, weil diese meist in intensiverer Begattungs-Stimmung ist als der Erpel. Die stimmungs-übertragende Bewegung entsteht in einem vertikalen Auf- und Abwärts-Bewegen des Kopfes, wobei der Schnabel horizontal gehalten wird und die Abwärts-Phase der Bewegung viel rascher ist als

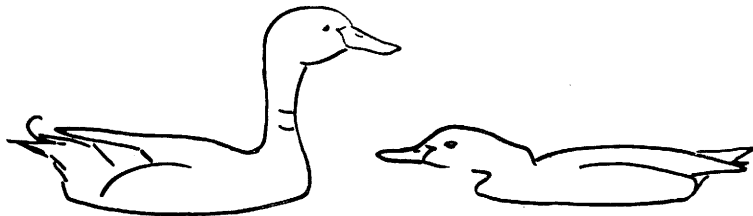


Abb. 12. Das „Pumpen“ als Paarungseinleitung

die aufwärts gerichtete (Abb. 12). In der Ethologie wird diese Instinktbewegung meist als das „Pumpen“ bezeichnet. Sie findet sich bei buchstäblich allen Anatinae in der Bedeutung der Begattungs-Einleitung und ist phyletisch wahrscheinlich aus einer Intentionsbewegung zum flachen Sich-Hinducken abzuleiten, wie es beim Begattungsakt stattfindet. Die Funktion der Bewegung liegt zweifellos in einer gegenseitigen Stimulation der Partner bzw. in der zeitlichen Abstimmung ihrer Reaktionen: Man sieht deutlich, daß der jeweils intensiver „pumpende“ Partner den anderen anregt, während der weniger aktive den anderen etwas bremst, so daß die nun folgenden Instinktbewegungen der Begattung bei beiden zeitlich genau zusammenfallen.

Nach dem eigentlichen Tretakt, dessen Bewegungsweisen sich von denen anderer Vögel nicht wesentlich unterscheiden, hängen die Tiere noch einen Augenblick zusammen¹. Danach vollführt der Erpel ein recht kompliziert geartetes Nachspiel. Dieses beginnt mit einem sehr starken

¹ Die Anatiden gehören bekanntlich zu den wenigen Vögeln, die einen Penis besitzen.

Aufwärts- und Rückwärts-Reißen des Kopfes, bei dem der Kopf der Ente manchmal passiv mitgenommen wird, da der Erpel ihr Nackengefieder noch mit dem Schnabel festhält (Abb. 13). Unmittelbar darauf schießt er im „Nickschwimmen“ davon und im Kreise um die Ente herum. Dies endet damit, daß er ihr den Hinterkopf zuwendet, wobei das Kopfgefieder so gestellt wird, daß von hinten her ein mattschwarzes Feld in glänzend grüner Umgebung sichtbar wird. Die beiden zuletzt beschriebenen Teile des Paarungs-Nachspiels sind also identisch mit den Bewegungsweisen, die auch auf das „Kurzhoch-Werden“ folgen.

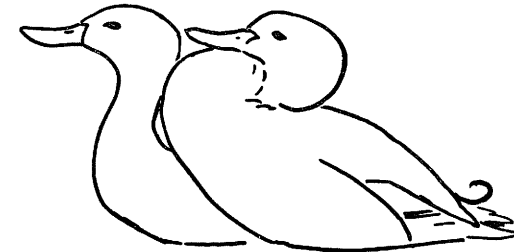


Abb. 13. Das „Aufreißen“ des Erpels nach der Begattung

Kampf der Erpel

Ernsteste Kämpfe der Erpel finden stets erst dann statt, wenn sich die Gesellschaftsbälz im Frühling ihrem Ende zuneigt, die meisten Paare sich gefunden haben und überzählige Erpel sich um bereits verpaarte Weibchen bewerben. Die Erpel packen sich zunächst mit den Schnäbeln am Brustgefieder, tasten sich gewissermaßen ab wie Ringer, ehe sie ernstlich handgreiflich werden. Dann folgt ein Duell von Schlägen mit dem Flügelbug des einen Flügels, während der andere zur Erhaltung des Gleichgewichts über den Rücken erhoben wird und leichte Gegenschläge vollführt. Flieht schließlich der eine, so verbeißt sich der Sieger häufig so in sein Gefieder, daß er von ihm nachgeschleift wird.

Vergewaltigungsversuch

Naht die Zeit des Legens für das Weibchen heran, so erwacht in den Erpeln eine neue Verhaltensweise. Merkwürdigerweise sind es gerade die fest gepaarten und im Besitz eines Brutreviers befindlichen Erpel, die nunmehr auf den Anblick jeder fremden Stockente damit antworten, daß sie diese zu vergewaltigen versuchen. Dies gelingt ihnen in den seltensten Fällen, da die Ente mit allen Kräften zu entkommen strebt und außerdem von ihrem Gatten tatkräftig verteidigt wird. GEYR VON SCHWEPPE-

BURG sieht den arterhaltenden Wert dieser manchmal zu grotesken Szenen führenden Vergewaltigungsreaktionen darin, daß durch sie die einzelnen Entenpaare über ein großes Gebiet zerstreut werden, und meint, daß dies notwendig sei, um eine allzu dichte Ansiedelung der Brutpaare zu verhindern.

Angaben zum Film

Der Film ist für die Verwendung im Hochschulunterricht bestimmt und wurde 1952 veröffentlicht. Stummfilm, 16 mm, schwarzweiß, 81 m, 10 min (Vorführgeschw. 18 B/s).

Die Aufnahmen entstanden in den Jahren 1951 und 1952 in der Forschungsstelle für Verhaltensphysiologie des Max-Planck-Instituts für Meeresbiologie, Buldern (Westf.), Prof. Dr. K. LORENZ. Bearbeitet und veröffentlicht durch das Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht, Abteilung Hochschule und Forschung (jetzt: Institut für den Wissenschaftlichen Film), Göttingen, Dr. G. BEKOW.

Inhalt des Films

Der Film beginnt mit der Darstellung der Gesellschaftsbalz der Erpel. Mit steigender Intensität der Instinktbewegungen kommt es zur eigentlichen Paarbildung und im weiteren Verlauf schließlich zur Begattung, begleitet von Einleitung und Nachspiel. Es folgt der Kampf der Männchen und als Abschluß der Versuch eines Erpels, eine fremde Ente zu vergewaltigen.

Summary of the Film

The film begins by depicting the social courtship of the drakes. With increasing intensity of the instinctive movements actual pair formation is reached and mating follows, accompanied by prelude and postlude. The fight of the males follows and finally the attempt of a drake to rape an alien duck.

Résumé du Film

Le film commence par la représentation de la parade amoureuse des canards mâles, qui se déroule en société. A mesure que croît l'intensité des mouvements instinctifs, survient la formation proprement dite des couples, à laquelle succède l'accouplement, accompagné lui-même d'un prélude et d'un épilogue. On voit ensuite le combat des mâles et, pour terminer, la tentative d'un canard mâle de violer une femelle étrangère.