

DIE NEUE BREHM - BÜCHEREI

DIE GROSSE DOMMEL

(*Botaurus stellaris*)

von

Kurt Gentz, Berlin

Mit 24 Abbildungen und 2 Karten



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1965

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3
2. Beschreibung — feldornithologische Kennzeichen — morphologische und physiologische Besonderheiten	4
3. Stellung im System — Rassenbildung — Verbreitung	6
4. Trivialnamen — Folkloristisches	10
5. Der Biotop — Feinde — Schutzmaßnahmen	12
6. Brutbiologie	14
a) Ankunft	14
b) Paarbildung — Balzhandlungen	15
c) Die Stimme	33
d) Zur Frage der Polygamie	41
e) Nest und Neststand	43
f) Das Gelege — Brutdauer — Wer brütet	45
7. Die Jungenaufzucht	49
a) Nestlingsdauer	49
b) Die Fütterungsweise	50
c) Sonstige Verhaltensweisen	53
8. Angeborene Verhaltensweisen	54
a) Die Pfahlstellung	54
b) Die Imponierhaltung	62
c) Die Schreckstellungen	63
d) Der Fluchttrieb	65
9. Nahrung — Beuteerwerb	66
10. Überwinterung im Brutgebiet	69
11. Überwinterungsgebiete — Zugrichtungen — Zwischenzug	71
12. Verwendete Literatur	77

1. Vorwort

Viele heimische Vogelarten sind streng an einen bestimmten Nahrungs- und Brutbiotop gebunden. Es fehlt ihnen die Fähigkeit, sich veränderten ökologischen Verhältnissen anzupassen. Zu diesen Arten gehört die in vieler Beziehung hoch spezialisierte Große Dommel, die mit der fortschreitenden Veränderung ihrer Nahrungsbiotope und dem Verschwinden früherer Brutgebiete zahlenmäßig immer mehr zurückgeht. Dabei sind viele Vorgänge aus dem Leben dieser charakteristischen Reiherart bis heute ungeklärt, manche ganz unbekannt, wie aus der Literatur hervorgeht, in der man zwar eine Menge Einzelbeobachtungen, jedoch nur wenig größere Arbeiten – vor allem aus der Feder Rudolf Z i m m e r m a n n s – findet.

Ich hatte dank der Unterstützung Z i m m e r m a n n s, dem ich mich freundschaftlich verbunden fühlte und dem ich viele wertvolle Anregungen verdanke, Gelegenheit, mehrere Jahre zahlreiche Große Dommeln am Nest zu beobachten. Die zum größten Teil unveröffentlichten Tagebuchnotizen wurden in dem Bändchen neben den Angaben in verschiedenen ornithologischen Zeitschriften und Werken verarbeitet. Das Heft erhebt jedoch keinen Anspruch, eine Monographie der Großen Dommel zu sein. Es läßt noch viele Fragen offen, ebenso wie ich bei weitem nicht die gesamte Literatur in bezug auf *Botaurus stellaris* durchzuarbeiten vermochte. Die folgenden Darlegungen sollen lediglich auf eine Reihe von Problemen aufmerksam machen, die mit dem Leben dieser interessanten Vogelart verbunden sind. Sie können vielleicht manchem Ornithologen Anregungen geben, bestimmte Verhaltensweisen eingehender zu studieren und ihre biologische Bedeutung zu klären.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. Herbert Grafe, Radebeul, der mir seine umfangreichen Tagebuchnotizen und einige Fotos zur Verfügung stellte. Für Hinweise, Ratschläge und Unterstützung danke ich außerdem den Herren Prof. Dr. D e m e n' t i e w, Moskau, Prof. Dr. P o r t e n k o, Leningrad, Dr. K e v e, Budapest, Prof. Dr. N i e t h a m m e r, Bonn, Dipl. Biologe M a u e r s b e r g e r, Berlin, Dr. Z i n k, Vogelwarte Radolfzell, Prof. Dr. O t t o K ö n i g, Wien, und Frau Gerta L i e b s c h e r, Dresden, für Überlassung von Fotos aus dem Nachlaß von Herrn Hans B ö h m e r, neben Dr. Grafe einem der engsten Mitarbeiter Rudolf Z i m m e r m a n n s aus dem „Königswarthaer Kreis“.



Abb. 19. Während das älteste, etwa 3 Tage alte Junge durch den Klammergriff den Altvogel zum Herauswürgen der Nahrung reizt, sitzt das zweite, einen Tag alte Junge unbeteiligt daneben. Aufn. Herbert G r a f e



Abb. 20. Der älteste Jungvogel in typischer Schreckstellung. Aufn. Herbert G r a f e



Abb. 21. Die Jungen, etwa 3—5 Tage alt. Aufn. Herbert Graf

Ob der beschriebene Vorgang eine echte Balzhandlung darstellt oder ob es sich um die Imponierhaltung zweier Männchen handelt, muß offen bleiben.

c) Die Stimme

Der charakteristische Ruf des Dommelmännchens „Ü-prumb“ setzt sich aus einem Vorlaut, einem kurzen, gereihten stakkatoartigen „Ü-ü-ü“ und dem darauf folgenden langgedehnten, weithin schallenden Hauptruf „prumb“ (Voigt [90] oder „humb“ zusammen. Meistens klingt der Ruf wie *ü-ü-ü-pruhmb*“. Zimmermann, der den Ruf eingehend beschreibt, meint, darin kein „r“ zu hören. Dem zweisilbigen Ruf geht ein leises, dem Schnabelknappen der Eulen ähnliches Geräusch voraus, das jedoch nur zu hören ist, wenn man sich in nächster Nähe des Vogels befindet. Naumann beschreibt diesen leisen Ton „als schläge jemand mit einem Rohrstengel zwei- bis dreimal aufs Wasser“. Seine Angabe, daß manchmal am Schluß des Rufes noch ein dumpfes „buh“ gehört wird, vermag ich aus eigener Erfahrung nicht zu bestätigen.

Die Dommel ruft während der Monate April, Mai und Juni, gelegentlich auch noch im Juli, wie ich aus eigener Erfahrung berichten kann, während des Tages ebenso häufig wie nachts, schweigt manche Tage völlig und ruft am nächsten Tage auch bei Regen oder Schneetreiben. Die Dauer des Rufens variiert sehr stark. Manchmal ist nur ein Ruf in Abständen von einer halben Stunde zu hören, manchmal ruft der Vogel 5 Minuten hintereinander mit Pausen von etwa ein bis zwei Minuten.

Die biologische Funktion des Rufes ist noch nicht eindeutig geklärt. Wahrscheinlich ist es ein Paarungsruf, der zugleich das Revier abgrenzt. Nach Zimmermann [93] dient der Ruf ausschließlich der Revierbehauptung. Zimmermann vermutet noch einen besonderen, bisher unbekanntem Balzruf. Hinweise darauf finden sich nur bei Naumann, der „Krahw“ oder „Krauw“ als Lockton nennt, den die Dommel während des Herumschwärmens ausstößt.

Welche Stellung nimmt die Dommel beim Rufen ein bzw. wie kommt der Ruf zustande? Über diese Frage kam es zu Ende des 19. Jahrhunderts zu lebhaften Diskussionen. Der alte Gesner meinte, der Dommelfruf würde dadurch erzeugt, „da er seinen Schnabel in das Wasser stößt und so grausam bruelet, daß man diß garnach ein Italiänische meyl hören mag“. J. F. Naumann bezweifelte mit Recht diese Erklärung, von der er sagte, „... was jedoch niemand gesehen hatte, und was auch ganz unwahrscheinlich ist“. Vor ihm hatte schon Bechstein die gleiche Meinung vertreten, wenn er sagte: „Eine ungegründete,

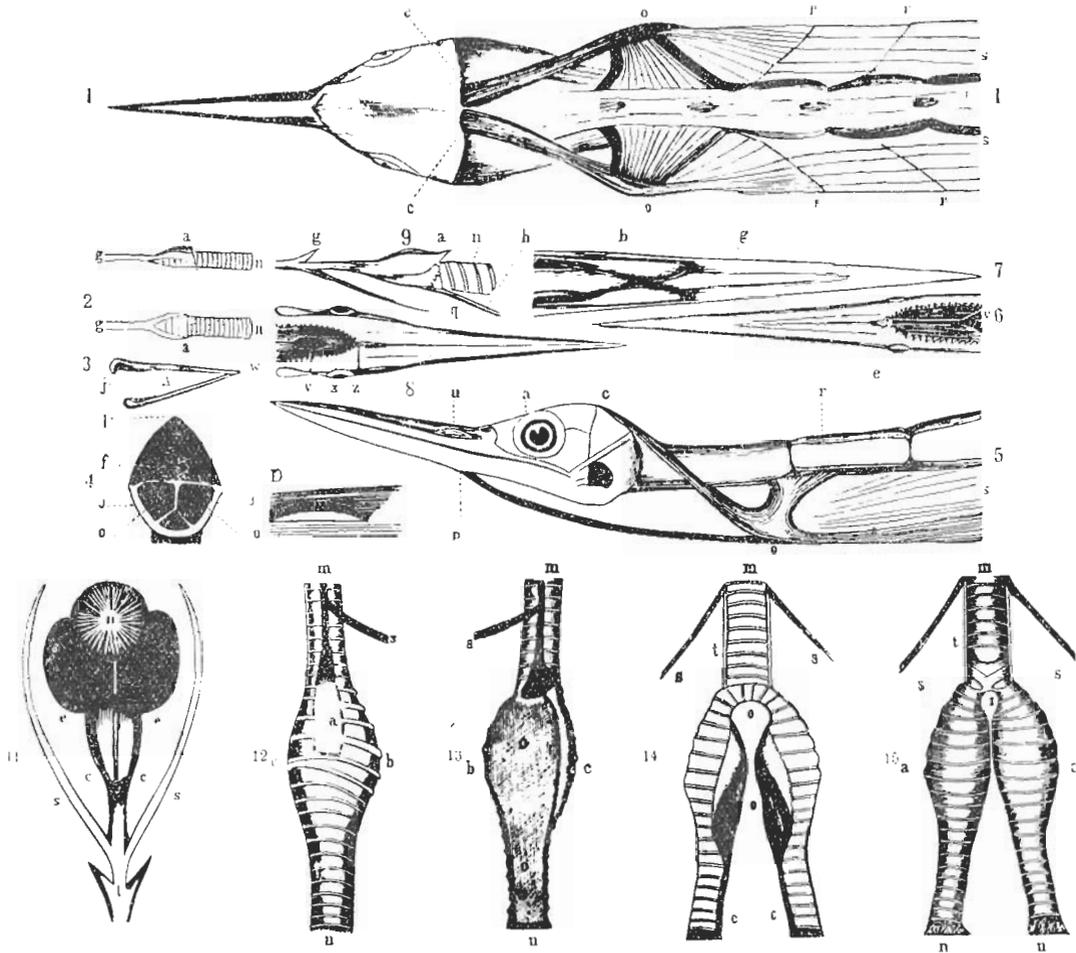
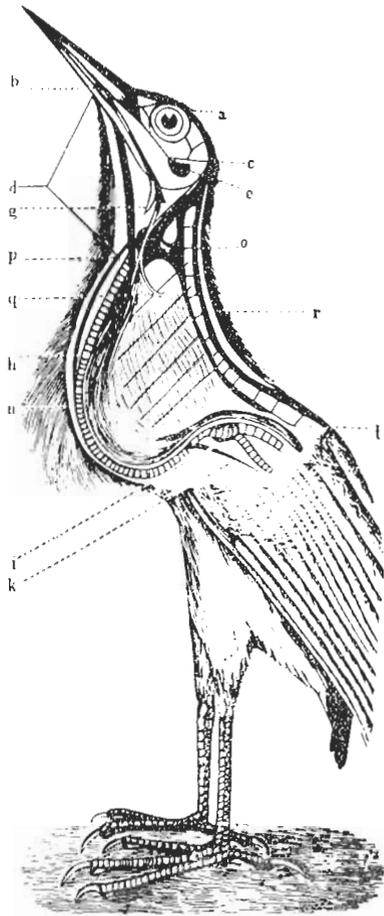


Fig. 1. Oberer Teil des Kopfes und Stimm-Muskeln der Amerikanischen Rohrdommel, *B. lentiginosus* (Montagu), halbe Lebensgröße. c Hinterhaupt-Stimm-Muskel (Occipito-Vokal-Muskel), oo Brust-Stimm-Muskel, rrrr Sehnen, welche den Oesophagus-Stimm-Muskel tragen, ss Oesophagus-Stimm-Muskel. — Fig. 2. Oberer Kehlkopf der Kleinen Rohrdommel, *A. exilis* (GM.), Lebensgröße, obere Figur Seiten-Ansicht, untere Figur von unten. a Kehlkopf, g Zunge, n Lufttröhre. — Fig. 3. Schließklappe für die vordere Nasal-Öffnung am oberen Teil der Mundhöhle der Amerikanischen Rohrdommel, doppelte Lebensgröße. j Konkavität an der verlängerten Seite, in welche die Konvexität der gegenüberliegenden kürzeren Seite paßt. A Öffnung, w Drehpunkt. — Fig. 4. Schnitt durch den Schnabel und den Unterkiefer-Stimm-Muskel der Amerikanischen Rohrdommel, doppelte Lebensgröße. l Oberkiefer, f Oberkieferknochen, jj Unterkiefer, oo Kiefer-Muskeln mit der Zunge unter ihnen. — Fig. 5. Seiten-Ansicht der Stimm-Muskeln der Amerikanischen Rohrdommel, halbe Lebensgröße. a Auge, p Oberkiefer-Stimm-Muskel, u Nasenloch, D Nasenloch in Lebensgröße; die anderen Buchstaben wie in Fig. 1. — Fig. 6. Oberer Teil der Mundhöhle der Kleinen Rohrdommel, Lebensgröße. e Geschlossene vordere Nasenöffnung, v Ende der hinteren Nasenöffnung. — Fig. 7. Teil des Unterkiefers der Kleinen Rohrdommel, Lebensgröße. g Zunge, b Unterkiefer-Stimm-Muskel. — Fig. 8. Oberer Teil des Mundes der Amerikanischen Rohrdommel, halbe Lebensgröße. z Vordere Nasal-Öffnung in den Mund, x geschlossener Raum zwischen vorderer und hinterer Öffnung v. — Fig. 9. Oberer Kehlkopf



der Amerikanischen Rohrdommel, halbe Lebensgröße. h Zurückziehender Muskel, q Zungen-Muskel; die anderen Buchstaben wie in Fig. 2. — Fig. 10. Idealschnitt einer Amerikanischen Rohrdommel, den Stimmapparat darstellend. a Auge, b erster Klappen- oder Unterkiefer-Stimm-Muskel, c Occipital-Stimm-Muskel, d Raum, welcher von der ersten ausgestoßenen Luftblase ausgefüllt wird, e Ohr, g Zunge, p Oberkiefer-Stimm-Muskel, o Brust-Stimm-Muskel q Zungen-Muskel; r Wirbel und die 6 Sehnen, welche den Oesophagus-Muskel tragen, h zurückziehender Muskel für den oberen Kehlkopf, n Luftröhre, t Schulter-Insertion des Oesophagus-Muskels, i unterer Kehlkopf, k Sterno-Tracheal-Muskel. — Fig. 11. Durchschnitt durch den Nacken und die Brust-Stimm-Muskeln, Lebensgröße. cc Oberer Kehlkopf, ee Brust-Stimm-Muskeln, n Hals, ss Zungen-Muskeln, t Zunge. — Fig. 12–13. Unterer Kehlkopf mit angrenzenden Teilen der Luftröhre (Trachea) und der Luftröhrenäste (Bronchi). a Verschmolzene Knochen des unteren Kehlkopfes (in 12), aa erweiterte Stelle der Bronchi (in 14), c (in 15) Bronchi, c (in 13) verdickte fibröse Partie, e Körper des unteren Kehlkopfes (in 13), j Körper des unteren Kehlkopfes (in 14), m Trachea, n Stelle, wo die Lungen beginnen, o Membrana tympaniformis (Trommelfellhaut), s Sterno-Tracheal-Muskel, t Anfang der kleinen Bronchial-Muskeln (in 14 und 15). — Fig. 12. Laterale Seite des linken Bronchus und linke laterale Ansicht der Luftröhre und des unteren Kehlkopfes. — Fig. 13. Mediale Seite des linken Bronchus und rechte Seite der Trachea, nach Entfernung des rechten Bronchus an seiner Verbindungsstelle mit dem linken. — Fig. 14. Dorsale Ansicht. — Fig. 15. Ventrale Ansicht. Aus J. F. Naumann [48]

alte Sage aber ist es, daß er dabey den Schnabel ins Wasser oder in den Morast stecke.“ Kurioserweise will es aber W o d z i c k i [93] gesehen haben. Er beschreibt den Vorgang ganz ausführlich folgendermaßen: „Das Männchen steht beim Balzen in der Nähe seines entzückt zuhörenden Weibchens auf einem freien Plätzchen im Rohrdickicht, schlägt mit dem Schnabel einige Male aufs Wasser, steckt ihn endlich hinein, um Wasser in den Kehlsack zu schlürfen, wobei zuerst ein „Nurr“, dann das „Ü“ hörbar wird; der Vogel wirft jetzt den Hals zurück, steckt den Schnabel wieder ins Wasser, und das furchtbar brüllende „Prumb“ wird hervorgestoßen, und es scheint dies die höchste Ekstase des Balzens zu sein. Die nächsten Silben des Balzgesanges werden ohne Zurückwerfen des Halses vorgetragen. Nach Beendigung desselben wird das übrige Wasser aus dem Kehlsack gestoßen, was man aber nur in der Nähe vernimmt.“ Demnach hatte G e s n e r doch recht? Mitnichten! 1890 wurden die exakten Beobachtungen, die T o r r e y und F a x o n an einer freilebenden amerikanischen Rohrdommel (*B. lentiginosus*) gemacht hatten, eine Art, die *B. stellaris* ganz nahe steht, durch L e v e r k ü h n [40] bekannt, der die Arbeiten übersetzte. Die Dommel rief anfangs im hohen Wiesengras, kletterte dann auf einen alten Heuhaufen, wo sie ihre Rufe, für die Beobachter eine Stunde lang gut sichtbar und hörbar, fortsetzte. T o r r e y und F a x o n beschreiben die Haltung der Dommel beim Rufen folgendermaßen:

„Zuerst öffnet der Vogel rasch seinen Schnabel und schließt ihn mit Knacken, und nach drei- bis fünfmaligem Wiederholen dieses Zuschnappens gibt er die bekannten dreisilbigen Töne von sich, wohl drei- bis achtmal. Bei den vorhergehenden Bewegungen des Schnabels sieht man, wie die Brust sich weitert; die Ausdehnung nimmt zu, bis das Pumpen gut im Gange ist, und, wie uns scheint, hört sie nicht auf, bis das Pumpen vorüber ist. Es schien uns beiden, daß der Vogel Luft einzog, sie hinunterschluckte und dadurch seinen Kropf ausdehnte, und ich glaube nicht, daß er imstande war, die tönenden, pumpenden Laute hervorzubringen, ehe dies nicht vollzogen war. Doch ist zu bemerken, daß das Niederschlucken selbst, nach dem ersten oder zweiten Male wenigstens, schwächere Töne von ähnlicher Art verursachte. Der ganze Vorgang, besonders das Pumpen selbst, ist von heftigen, konvulsivischen Bewegungen begleitet; Kopf und Hals werden oft nach vorn und wieder zurück geworfen, wie es der Nachtreiherr macht, wenn er sein »Quow« ausstößt, nur mit viel größerer Heftigkeit. Durch einen kräftigen Ruck des Hauptes wird dem Schnappen des Schnabels mehr Nachdruck verliehen. Der eigentliche Laut besteht, wie gesagt, aus drei Silben . . . Zwischen den einzelnen Abteilungen nahm sie verschiedene Stellungen ein; oft wählte sie die bucklige Gestalt, wie unsere Künstler sie gewöhnlich darstellen, ein anderes Mal erhob sie ihren langen Hals gerade in die Luft, reckte den Körper ebenfalls und stand wie eine Bildsäule, aufrecht wie ein Soldat.“

L e v e r k ü h n zitierte auch die wunderliche Darstellung von W o d z i c k i, zu der er keinen Kommentar gab, sondern nur feststellte, er

sei völlig in Verlegenheit, was er dazu sagen solle. Es ist heute müßig, darüber zu sinnen, wie die Beobachtung Wodzickis zustande gekommen ist. Fest steht, daß die Rohrdommel ruft, ohne dabei Wasser aufzunehmen.

Von der heimischen Rohrdommel beschreibt L a d e w i g — zitiert von F l o e r i c k e im „Neuen Naumann“ [48] — eine ganz ähnliche Haltung beim Rufen.

„Die Schnabelspitze ist wie ein Blitzableiter gen Himmel gerichtet, und unbeweglich wie ein Pfahl steht der Vogel da. Beginnt die Rohrdommel zu brüllen, so senkt sich plötzlich der Kopf auf die Brust herab, und dann fährt der erste Ton heraus, der zweite Laut ertönt, wenn der Vogel wieder mit dem ganzen Kopfe nach oben fährt; diese Bewegungen folgen wohl fünf- bis sechsmal, und zwar sehr schnell aufeinander, wobei die Kehle, wie ich genau beobachtete, sehr stark hervortritt und bis zur Größe einer Faust, einem Beutel gleich, anschwillt. Wenn der Vogel sein Gebrüll beendet hat, so steht er wieder unbeweglich wie zuvor, die Schnabelspitze direkt gen Himmel gerichtet, der Beutel an der Kehle ist verschwunden, bis nach einigen Minuten dasselbe Gebaren sich wiederholt.“

H e i n r o t h — und P o r t i e l j e im Amsterdamer Zoo — konnten die von T o r r e y und F a x o n gemachten Beobachtungen im Zoologischen Garten von Berlin bei einer amerikanischen Rohrdommel bestätigen. Der Vogel rief „oft hoch auf einem Ast sitzend, indem er den halblang gemachten Hals dabei völlig einzog und die Kehlgegend stark verbreiterte“.

M a y n a r d (seine Arbeit wurde von L e v e r k ü h n [40] ins Deutsche übersetzt) hat den höchst komplizierten Stimmapparat der amerikanischen Dommel gründlich untersucht. Er kommt zu folgendem Ergebnis (s. N a u m a n n , J. F., Bd. VI, S. 265 ff, bearbeitet von C u r t F l o e r i c k e):

„Der Hals der zur Balzzeit erlegten Rohrdommelmännchen ist schon äußerlich durch eine starke Verdickung der Haut ausgezeichnet. Selbige läuft ringsherum, ist aber besonders entwickelt von der unteren Partie des schwarzen Streifens an nach unten, wo sie durch ihr eigenes Gewicht in beutelartiger Weise etwas vom Halse herunterhängt. Wegen dieser Ausdehnung bildet sich vorn eine nackte Stelle. Bläst man mit einer Röhre Luft durch den Schnabel, so kann man sich leicht von der ungemein großen Ausdehnbarkeit des Oesophagus überzeugen, vor dessen Druck der Hals durch ein Polster von dahinter liegenden Luftzellen geschützt wird. Der Schlund ist nahe dem Mund am engsten, wird nach unten zulaufend allmählich größer und zieht sich am Ende ganz plötzlich zusammen. Die den Oesophagus umgebenden dünnen Muskeln werden von der Haut durch eine Schicht gallertartigen und mit Blutgefäßen versehenen Gewebes getrennt. Die ganze Oberfläche des Halses ist rund und wie in feberischem Zustande. Die Oesophagus-Stimm-

Muskeln werden längs des Halses oben durch einen ungefähr 1,2 cm weiten Raum getrennt, während unten die Teilung nicht so augenscheinlich ist, da hier beide dicht nebeneinander liegen. Sie erstrecken sich längs der ganzen Ausdehnung des Oesophagus oder besser des aufblasungsfähigen Teiles desselben und sind 21 cm lang bei einer Breite von 9 cm; sie gewinnen ihre größte Dicke nahe dem unteren Ende, wo sie einschließlich des wassersüchtigen Gewebes 0,5 cm messen. Die Muskeln haben in der Ausdehnung der unteren $\frac{3}{4}$ ihrer Länge ungefähr die gleiche Breite, sind dagegen oben schmal und verdicken sich am oberen Rande ansehnlich. Sie senden hier an jeder Seite ein Muskelbündel ab, die Occipito-Vokal-Muskeln, welche sich an dem Kamme des Hinterhauptbeines über allen Hautmuskeln inserieren und als Zurückzieher wirken. Diese Occipitalmuskeln sind 0,5 cm breit und ungefähr 4,7 cm lang, dabei aber dünn.

Am unteren Teile des oberen Randes eines jeden umhüllenden Muskels kommt ein anderes Bündel heraus, das, nach oben gehend, am unteren Teile des Schnabels direkt unter den Nasenlöchern sich anheftet (Oberkiefer-Stimm-Muskel). Dieses ist auch ein retrahierender und die Wirkung des ersten unterstützender Muskel.

Am unteren Rande jedes umhüllenden Muskels nahe der Basis des Halses läuft ein schmaler Zipfel oder vielmehr eine Verlängerung des Muskels, 1,8 cm weit und 5 cm lang, jedoch dünn. Dieser verbindet sich mit den Muskeln in der Schulterblattgegend und sendet ein Bündel schräg nach dem Rücken, wo er sich mit dem der Gegenseite verbindet.

Diese drei akzessorischen Muskeln unterstützen den umhüllenden Muskel und helfen ihm in seiner Kontraktion. Eine andere Funktion der sich am Schulterblatt anheftenden Portion ist die, als eine Art Schließmuskel zu dienen, die Luft im Schlunde abzuschneiden und sie zu verhindern, in den Vormagen und in den Magen einzudringen. Die Tätigkeit aller eben erwähnten Muskeln ist, die eingeschlossene Luft aus dem ausgedehnten Schlunde herauszutreiben.

Um die eingeschlossene Luft im Schlunde zurückzuhalten, findet sich eine sehr merkwürdige Einrichtung vor. Ein kurzer, dicker Muskel an jeder Seite des Halses ist teilweise an dem ersten und teilweise an dem zweiten Halswirbelgelenk befestigt, der Bruststimm-Muskel (*M. thoracicus*), an dessen untere Seite der *M. occipitalis* sich anschließt. Dieser eigentümliche Muskel ist 2,6 cm lang, $2\frac{1}{4}$ cm weit und $1\frac{1}{8}$ cm dick. Er entsteht gerade unter dem Halse, und wenn er kontrahiert ist, baucht er sich aus und reicht bis an den korrespondierenden der Gegenseite; beide zusammen verschließen mit dem oberen Kehlkopf, welcher dazwischen und etwas dahinter liegt, jedoch fest dagegen gepreßt werden kann, den Durchgang zum Schlunde völlig.

Diese Verstopfungen oder Klappen des Schlundes öffnen sich, wenn sich der Bruststimm-Muskel nach oben und zur Seite und der Kehlkopf sich nach unten und rückwärts zieht. Diese letztgenannte Operation wird durch die Hilfe eines Zurückziehers ausgeführt, der seinen Ursprung am unteren Teile des Kehlkopfes hat und der, indem er sich nach unten ausdehnt, an dem unteren Teile des Oesophagusmuskels sich anheftet.

Diese komplizierte Vorrichtung, um den Ton hervorzubringen, ist damit jedoch noch nicht zu Ende beschrieben. Am Unterkiefer liegen an jeder Seite zwei Muskeln, die gerade unterhalb der Nasenlöcher den Kieferästen angeheftet sind. Diese Unterkiefer-Stimm-Muskeln sind ungefähr 3 cm lang;

beide (der rechte und der linke) verbreitern sich allmählich nach ihren vorderen Enden zu und kommen hier miteinander in Berührung. Zwischen diesen Muskeln, welche auch die Rolle von Ventilen spielen, ist die Zunge eingefügt, welche, indem sie in die Höhe gepreßt wird, die Muskeln gegen das Dach des Oberkiefers drängt und so die Passage vom Eingang des Schlundes zur Spitze des Schnabels völlig versperrt.

Die Nasenöffnung an der Innenfläche des oberen Teiles des Mundes ist eigentümlich und scheint anzuzeigen, daß die Luft durch die Nasenlöcher aspiriert wird. Die vordere Öffnung der Nasenlöcher ist wie bei manchen Vogelarten mit einem Ventil geschlossen. Eine Seite ist länger als die andere, und an der Basis, d. i. dem Schlunde am nächsten, findet sich eine Ausbuchtung, in die eine Erhebung an der anderen Seite paßt. Zwischen diesem Ventil und der hinteren beständig offenen Nasenöffnung ist ein geschlossener Raum. Die äußeren Nasenlöcher sind mit großen Bedeckungen versehen, die als Ventile dienen.

Die kleine amerikanische Rohrdommel (*Ardetta exilis* GM.), welche keine solche Einrichtung braucht, hat keinen geschlossenen Raum zwischen den beiden Nasenöffnungen. Um die Luft zu hindern, in die Luftröhre einzudringen, über die sie geht, um den Schlund zu erreichen, werden die Ventile des Kehlkopfes durch besonders starke Muskeln versorgt, welche dazu dienen, ihn zu schließen. Die Kehlkopfmuskeln der größeren Spezies bedecken das Ende der Trachea völlig, während bei der kleineren Spezies sie nur die Spitze und die Seiten bedecken.

Die Luft wird, wie schon gesagt, augenscheinlich durch die Nasenlöcher in den Schlund eingezogen; der Schnabel ist während dieses Vorganges geschlossen. Die Nasenlöcher schließen sich, wenn eine Portion Luft eingeführt ist, die genügt, sie überzuschlucken, und da sie nicht entweichen kann, wenigstens nicht durch das Kieferventil, so wird sie gleich aufgenommen durch einfaches Herunterschlucken in den Schlund. Wenn der Schlund oder der zum Schlunde gehörende Behälter einmal voll ist, während dessen der Vogel die sonderbaren Verrenkungen, die *Torrey* beobachtete, ausführt, ist unser Musiker fertig, seinen melodischen Gesang oder das, was dafür gilt, hören zu lassen. Die Muskeln, die auf den aufgeblasenen Schlund wirken, drücken nun darauf, die Ventile öffnen sich, und eine Luftblase dringt in den Raum zwischen den beiden Ventilgruppen, dann hält sie an bei den Kiefern Muskeln. Dies ist der erste Ton *punk*, ein paar Sekunden verfließen, und dann öffnet sich der Mund, und die Luft darin wird herausgelassen oder durch eine andere Luftblase dahinter, die aus dem Luftbehälter kommt, herausgepreßt, und wir haben zwei Silben nahe beieinander *a-pog*; der Ton erscheint meinen Ohren wie *punk-a-pog*, mit einer besonderen wässerigen Betonung, die man gehört haben muß, um sie ganz zu verstehen . . .

Ich kann wohl sagen, daß kein Anatom in seinen wildesten Träumen sich jemals ein solches Arrangement hätte ausdenken können! In der Tat kenne ich unter allen Vögeln, die ich beobachtet habe, kein Beispiel eines solchen Systems. Ich würde es nie für möglich gehalten haben, wäre ich nicht absolut gezwungen, es zu glauben, da es sich mir zweifellos klar bewies, daß die Töne der amerikanischen Rohrdommel durch die höchst sonderbaren Muskelanordnungen entstehen, die diese besonderen Funktionen nur für kurze Zeit ausüben.

Als Mr. Torrey die Stimme der Rohrdommel dem Tone einer Pumpe verglich, war sein Vergleich nicht unrichtig; der Stimmapparat dieses Vogels gleicht einer Saugdruckpumpe. Mr. Torrey ist geneigt anzunehmen, daß die Töne durch das Lufteinziehen entstehen, während Prof. Faxson richtiger meint, daß die Töne durch die Ausatmung hervorgebracht werden.

Nachdem ich die beschriebenen Stimmorgane mit den angegebenen Resultaten geprüft hatte, war ich nicht überrascht, beim Betrachten des unteren Kehlkopfes zu finden, daß der gewöhnliche lauthervorbringende Apparat hier beinahe funktionslos war und augenscheinlich nur dazu benutzt wurde, den harten Ton hervorzubringen, den die Rohrdommel äußert, wenn sie sich bei einer Störung erhebt. Der Sterno-Tracheal-Muskel, der zurückziehend auf die vibrierende oder trommelfellartige Membran wirkt, ist nicht besonders gut entwickelt. Die Trommelfellhaut (Membrana tympaniformis) ist, obwohl breit, doch dick und nicht vielen Vibrierens fähig, und endlich sind die Knochen, die den Körper des Kehlkopfes bilden, kurz und an den Seiten miteinander verschmolzen. Ich habe Abbildungen des unteren Kehlkopfes beigegeben, um zu zeigen, daß eine besondere Modifikation da ist, um zu großen Druck gegenüber der Innenseite der großen Bronchien zu verhüten, den der untere ausgedehnte Teil des Schlundes, der zwischen ihnen durchgeht, ausüben könnte. Obgleich die Luft in großem Maßstabe von diesem Teile durch den Skapularteil des großen Kompressionsmuskels ausgeschlossen ist, muß sich dieser Teil doch sehr aufblasen können. Die großen Bronchien sind bedeutend erweitert, sogar an der oberen Seite, und unten ist ihre Weite nicht geringer. An der unteren Seite jedes Bronchus ist ein ausgebauchter Teil von einer harten, mehr fibrinösen Substanz. Dieser erhabene Teil kommt in Berührung mit dem Schlunde und verhindert ihn, die Trommelhaut zu drücken“ (s. Abb. S. 34, 35).

Die Weibchen — möglicherweise auch die Männchen — lassen, wenn sie sehr erschreckt werden, ein kurzes „Gag“ hören. Zimmerman [96] berichtet von einer Dommel, die in Pfahlstellung 3,5 m hinter dem Nest diesen Ruf ausstieß. Ich hörte ihn gelegentlich von der abfliegenden Dommel, wenn ich aus Versehen oder auf der Suche nach dem Brutplatz in die Nähe eines Nestes gekommen war.

Von fliegenden Dommeln ist während der Zugzeit ein Graureiher-ähnliches „Krauw“ oder „Rah“ zu hören. Flüge gewordene Jungvögel sollen nach Iwanow [33] einen ähnlich krächzenden Ruf hören lassen. Ein guter Beobachter (v. Sanden) hat vor Mitte Februar von der Dommel Rufe gehört, die wie menschliche Seufzer geklungen haben. Er bezeichnete sie als „Übungsrufe“. Erst Mitte März seien die Stimm-muskeln, die sich in jedem Jahr zur Balz neu entwickeln, so ausgebildet, daß der eigentliche Ruf hervorgebracht werden kann.

Von den noch im Nest hockenden Jungen hörte ich meistens ein hohes, schnelles, gereihtes Keckern. Heinroth vergleicht es treffend mit der Rufreihe der Wechselkröte. Er hörte von den ausgewachsenen Tieren später ähnliche Tonreihen, die wie „tettete“ klangen. Außerdem