

- HINDLE, E. Attempts to transmit „Fowl Pest“ by *Argas persicus*. Bull. Soc. Pathol. exot. 5, 1912.
- KNUTH, P. und DU TOIT, P. Die Zecken und ihre Bekämpfung in: Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten 2. Aufl. 6, 1921.
- NUTTALL, G. H. F. und Mitarbeiter. Ticks. 1—4. Cambridge 1908—1926.
— Notes on Ticks III und IV. Parasitology 6, 1913/14, 8, 1916.
- OHAUS, F. Ueber die Gefährlichkeit von *Argas reflexus*. Berl. entom. Zeitschr. 58, 1913. S. B. S. (30).
- PLANCHON, L. Observ. sur la résistance vitale de *l'Argas reflexus* Latr. La Feuille des jeunes Naturalistes 26, 1895.
- SCHULZE, P. Ixodina in: Biologie der Tiere Deutschlands. Lief. 2. 1923.
— und SCHLOTTKE, E. Kleinhöhlenbewohnende deutsche Zecken usw. S. B. und Abh. naturf. Ges. Rostock (1927—29) 1930.
— Erster Beitrag zu einer Zeckenfauna Dänemarks. *ibid.*
— Erster Beitrag zu einer Zeckenfauna Schwedens. Göteborgs K. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handl. 5. Följ. Ser. B. 1. 1930.
- VITZTHUM, Graf ¹H. Acarinen in Res. scient. du Voyage aux Indes Orient. Néerlandaises de L. L. A. A. R. R. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique 3. 5 Bruxelles 1931.
- WARBURTON, C. On three new Species of Ticks. Parasitology 18, 1926.

Beobachtungen und Fragen zur Biologie des Kolkrahen (*Corvus c. corax* L.).

Von **Gustav Kramer**, Berlin.

Vom 3. bis 10. März dieses Jahres (1931) weilte ich zum Zwecke der Kolkrahenbeobachtung in Schleswig-Holstein. Wenn es mir möglich war, diese paar Tage ohne langes fruchtloses Suchen restlos auszunutzen, so verdanke ich dies dem Entgegenkommen der Herren Dr. EMEIS und Regierungsrat von HEDEMANN, die mir durch ihren erfahrenen Rat alle zeitlichen Spesen ersparten. Ich denke nicht daran, die so gesammelten Beobachtungen hier wahllos zu veröffentlichen und damit Dinge zu berichten, die sich bessere Kenner des freilebenden Raben, als ich es bin, an den Schuhen abgelaufen haben. Vielmehr sollen unter wenigen Gesichtspunkten einige Betrachtungen angestellt werden, bei denen mir Beobachtungen an gefangenen Raben, besonders einem Paare im Berliner Zoologischen Garten, zu Hilfe kommen.

A. Allgemeines zu den Lautäußerungen und deren Bedeutung.

Von Balzlauten abgesehen, kann man sagen, daß sich Kolkrahenrufe gegenüber denen von Raben- und Nebelkrähe dadurch kennzeichnen

daß sie kürzer sind, die Tonhöhe im allgemeinen nicht absinkt, und daß die Klangfarbe eine weit vollere ist und durch das mehr oder weniger hart mitklingende r einen weit „rollenderen“ Charakter erhält, als das für die verglichene Krähenart zutrifft.

Die Mannigfaltigkeit der Lautäußerungen des Raben ist bekannt genug. Ich halte es weder für wertvoll noch mich für berufen, eine möglichst große Anzahl von Rufmöglichkeiten zu kennzeichnen; schon allein deshalb, weil keiner in allen Fällen Geschriebenes mit selbst Gehörtem identifizieren könnte.

Mehr noch als das rein Akustische interessiert uns hier die Frage, ob denn angenommen werden muß, daß jeder lautlichen Ausdrucksmöglichkeit ein spezifischer Erregungsmodus entspricht.

Für die Beurteilung aller Kolkrabenerufe muß man sich immer vor Augen halten, daß dieser Vogel eines der stimmfrohesten Geschöpfe ist, die es gibt. „Die Stimme sitzt ihm locker im Halse“, es gehören nur schwache Erregungsgrade dazu, um ihn zum Lautgeben zu veranlassen. Dementsprechend schwierig gestaltet sich der Versuch einer Deutung. Es gibt geradezu eine Anzahl von Rufmöglichkeiten, denen man nach dem, was man am übrigen Verhalten des Vogels und nach der Beschaffenheit der Umgebung festzustellen glaubt, eine zugrundeliegende spezifische Erregung nicht zuerkennen möchte.

Der Bedeutung eines „Lockrufs“ am nächsten kommt vielleicht ein Laut, der etwa durch „krrra“ wiederzugeben ist. R-Laut und Vokal sind natürlich als gleichzeitig wirkend zu denken, das k soll hartes Anlauten andeuten. Von HEINROTH¹⁾ finden wir den gleichen Ruf als „rär“, von HARTERT²⁾ und NAUMANN³⁾ als „krach“ beschrieben. Die Tonhöhe liegt so, daß ich nahezu das Höchste aus meiner Kopfstimme herausholen muß, wenn ich nachzuzahlen versuche. Der vollen Klangfarbe wegen werden vielleicht Rabenerufe in ihrer Tontiefe leicht überschätzt, aber wie bei vielen relativ tiefen Vogelrufen, so überrascht auch hier das Ergebnis eines objektiven Vergleichs mit der menschlichen Stimme. Raben- und Nebelkrähenrufe liegen übrigens durchschnittlich etwas tiefer. Beim Hervorbringen nimmt der Vogel eine auch für andere Rufe bezeichnende Stellung ein: Der Hals ist vorgestreckt, beim jedesmaligen Lautgeben werden die Flügelbuge (bei anliegenden Spitzen) abgespreizt, der Schwanz zuckt ein wenig nach

1) Die Vögel Mitteleuropas I.

2) Die Vögel der palaearktischen Fauna I.

3) NAUMANN(-HENNICKE), Naturgesch. d. Vög. Mitteleur. IV.

unten, der Rabenbart sträubt sich. Selten wird nur einmal gerufen, meist 2—3 mal, selten 4 mal mit kurzen, feststehenden Pausen hintereinander. So kann ein Rabe sehr lange sitzen und mit Unterbrechungen rufen, allein oder in nächster Nähe des Gatten. Das einzige, was man über entsprechende Erregung zu diesem Ruf sagen kann, ist die negative Feststellung, daß der Rufer nicht irgendwie stärker affektbeherrscht ist. Man darf sich darum nicht wundern, wenn man diesen, an sich wohl häufigsten Ruf nicht so ohne weiteres dann zu hören bekommt, wenn man im Frühjahr ins Brutrevier eines Rabenpaares eindringt; das Paar gibt dann, entsprechend seiner starken Erregung über den Feind, andere Laute von sich. Sitzt man aber versteckt oder hält sich in größerer Entfernung, so kann man sich überzeugen, daß auch hier dieser Ruf längere Zeit hintereinander geäußert wird, wenn auch vielleicht nie so lange, wie man es von Käfigraben kennt. Ob dieser Ruf induzierend wirkt, also „ansteckt“, ist mir nicht gewiß. Oft genug rief das ♂ des Berliner Rabenpaares, ohne daß das ♀ sich im mindesten darum bekümmerte; in anderen Fällen hatte ich den Eindruck, daß einer den anderen zum Mitrufen veranlaßte.

Dann gibt es noch ein kurzes „krock“, ein längeres, ziemlich tiefes, sehr stark rollendes „korrrr“, und dann einen sehr wohl lautenden Ruf, der etwa mit „kröh“ wiederzugeben ist. Vom r ist hier fast nichts zu hören, die Tonlage ist höher als die des erstbeschriebenen „krra“. Er wird, wie auch die beiden vorhergehenden Laute, nie nach Art des „krra“ 2 oder mehr Male kurz hintereinander ausgegeben. Die dabei eingenommene Stellung ist ähnlich der zuerst beschriebenen, der Schnabel ist weiter aufgerissen. Von diesem letzteren Laut ließe sich behaupten, daß er gute Laune oder spezifisch geschlechtliche Erregung ausdrückt, man sieht aber dem Vogel nichts Besonderes dabei an. Er wird im Sitzen und im Fliegen geäußert. Ich weiß nicht, ob er das ganze Jahr hindurch zu hören ist. (Wenn ja, wäre damit übrigens noch nicht bewiesen, daß er kein Balzruf ist.)

Nun muß noch etwas über das Verhalten gefangener Raben hinzugefügt werden. Natürlich erzeugen Gefangenschaftsverhältnisse nichts grundsätzlich Verschiedenes. Es ist darum vielleicht gut, wenn wir das hier als wesentlich in Betracht kommende Moment ausdrücken: Wir haben es dann mit einem Raben zu tun, auf den die beschränkte und immer gleichbleibende Umgebung wenig Reiz ausübt und der aus diesem Grunde und ferner durch bequeme Sättigungsmöglichkeit in einen Zustand versetzt wird, den wir kraft einer durch Selbstbeobachtung erlangten Analogie „Langeweile“ nennen. Natürlich ist

dieser Zustand auch beim freilebenden Vogel bis zu einem gewissen Grade denkbar.

Von einem derartigen, von der Außenwelt wenig gereizten Raben kann man beobachten, daß erstens einzelne der oben als indifferent vermuteten Rufe ganz außerordentlich lange Zeit hintereinander geäußert werden; daß zweitens Balzrufe zu jeder Jahreszeit vorkommen, gleichzeitig unter Umständen Laute, die nicht erblich gegeben, sondern individuell erlernt sind. Uebrigens ein Verhalten, das in entsprechend anderer Form jedem Liebhaber von anderen Singvögeln, in gewisser Weise auch von Papageien bekannt ist. Am ausgeprägtesten zeigt es sich, wenn zur sonstigen Gefangenschaftsumgebung noch das Alleinsein tritt. Das ist wohl verständlich, denn einem sozialen Tier bedeutet der Freund einen wesentlichen Teil seiner Umwelt.

Wenn man also von diesem Raben vermutet, daß seinem Verhalten Funktionsbedürfnis zugrundeliegt, so tut man damit gewiß Recht. Nur fragt es sich, ob sich denn die Balzrufe von ihrer ursprünglichen Bedeutung gänzlich loslösen können. Dann hätten wir es mit einer Betätigung zu tun, die unter unserm Gesichtspunkt gesehen vergleichbar wäre mit dem Verhalten desselben Raben, der rein aus Betätigungsdrang auf einem beliebigen Gegenstand, etwa seiner Sitzstange herumhackt. Die Art der Laute wäre dann höchstens davon abhängig, ob ihm deren Hervorbringen und Klang gefällt. Ebenso käme die Konsistenz des behackten Gegenstandes, um die herangezogene Parallele durchzuführen, insofern in Betracht, als er sich etwa mit Eisen weniger gern befassen wird als mit etwas Weicherem.

Diese Annahme, daß die spezifischen Balzrufe sich von ihrer eigentlichen subjektiven Bedeutung gänzlich ablösen können, ist ungewiß. Am liebsten möchte man dann an eine Art von Selbstnachahmung glauben.

Es entbehrt jeder experimentellen Basis, wenn man dem Vogel außerhalb der Brunstzeit, so reproduktionsunfähig er auch sein mag, jegliche hormonalen Geschlechtsregungen abspricht. Man denke nur an die herbstlichen Paarungen der Anatiden. Hierbei kommt es garricht darauf an, ob Sperma übertragen wird oder nicht; wesentlich ist allein, daß wir es mit einem Verhalten zu tun haben, das als Ausdruck von Brunstregungen aufzufassen ist. Demnach ist es auch nicht ausgeschlossen, daß den Balzäußerungen des „gelangweilten“ Kolkraben brunsthormonale Vorgänge zugrundeliegen. Dabei mag immerhin beim gefangenen Vogel die gleichmäßige Lebenshaltungsweise in der Weise von Bedeutung sein, daß sie auf die jahresperiodischen Schwankungen

im Haushalt des Organismus ausgleichend wirkt. Zwar wissen wir vom gekäfigten Zugvogel, daß dieser Rhythmus von außen her wenig beeinflussbar ist, andererseits lehren uns Ergebnisse amerikanischer Arbeiten, daß es immerhin möglich ist.¹⁾ Damit wäre eventuell dieser Punkt der oben gegebenen Charakteristik des gefangenen Raben noch hinzuzutragen.

Dann aber legen wir eine 2. Möglichkeit dar, die sich an eben dieses oben über den „gelangweilten“ Vogel Gesagte anschließt.

Das Verhalten des Vogels wird im Wesentlichen bestimmt werden vom jeweils am stärksten auf ihn einwirkenden Reiz. Sei es, daß es ein von außen kommender ist, oder daß die Reizung durch vegetativ-physische Vorgänge gegeben ist. Wenn nun innere Prozesse sehr mächtig sind, wenn also zum Beispiel der freilebende Rabe gegen Ende des Winters in Brunst kommt, so werden sehr starke Einflüsse dazu notwendig sein, um ihn von seinem Balzverhalten abzulenken (abgesehen natürlich von solchen Reizen, die seiner derzeitigen physischen Disposition adäquat sind, also zum Beispiel seinem Weibchen). Dagegen werden zu anderen Jahreszeiten diese Brunstregungen zurücktreten, und dementsprechend wird sich der Ausdruck anders verhalten. Konkurrieren aber mit diesen zur Nichtbrunstzeit schwachen Regungen noch schwächere äußere Reize, wie das für den gefangenen Vogel (vgl. das oben Gesagte) zutrifft, so werden die absolut zwar schwachen, relativ aber starken inneren Vorgänge, in unserm Fall geschlechtlicher Art, für den Ausdruck bestimmend sein.

Die letztere Möglichkeit hat viel für sich, ist aber ebenso unbeweisbar wie die erstere. Gegen sie (die letztere) sprechen die Ausführungen von LORENZ²⁾ über den Gesang der Dohle. Hier liegt mit Sicherheit ein Bedeutungswandel von Rufen ganz spezifischer Bedeutung vor, indem sie nämlich Gesangswert bekommen. (Die nächste Frage wäre dann, inwieweit hier der Gesang sich von seiner ursprünglichen Bedeutung lösen kann). Auch hier könnte man übrigens an die schon oben vermutete Selbstauffassung denken. Kommen doch gleichzeitig Nachahmungen fremder Laute im Gesang vor. Diese Auffassung wird höchstens gestört durch die merkwürdige Tatsache, daß mit den gesungenen Artrufen die gleichen Ausdrucksbewegungen einhergehen,

1) Dabei soll es hier nicht darauf ankommen, um Außeneinflüsse welcher Art es sich handelt. Man ist sich ja im Einzelnen noch garnicht klar darüber, worin denn das Wesentliche in der Wirksamkeit veränderter Belichtung — die handelt es sich hier — liegt.

2) J. f. O. 79, p. 113.

von denen sie auch in ihrer primären Bedeutung begleitet werden. Immerhin sind die beiden Komponenten einer solchen Ausdrucksreaktion, nämlich Laut und Geste, als ein unzerreißbares Ganzes vorstellbar, sodaß die Nachahmung des Lautes die begleitende Bewegung zwangsweise mit sich zieht. — Wie dem auch sei, der Bedeutungswandel bleibt objektiv vorhanden und beeinträchtigt die vorgebrachte 2. Möglichkeit einer Auffassung der Kolkkrabenbalzrufe außerhalb der Brunstzeit zugunsten der ersten, setzt ihr allerdings auch keine grundsätzlichen Hindernisse in den Weg, denn es handelt sich nur um eine Analogie. Abgesehen davon, daß die verglichenen Verhältnisse nicht ganz gleichwertig sind, vergleichen wir ja innerhalb zweier verschiedener Arten. Und schon ein Blick auf die Balzrufe des Kolkkraben, die in diesem Sinne der Dohle fehlen, belehrt uns über die Verschiedenwertigkeit der beiden Vergleichsglieder.

Man mag der Ansicht sein, daß derartige theoretische Auseinandersetzungen wenig positive Erkenntnisse sichern, was auch gewiß richtig ist. Man bedenke aber, daß die Fragestellung ihre Bedeutung hat, ich sehe sie in ihren Beziehungen zur Frage nach der Bedeutung des (Sing-) Vogelgesanges überhaupt. Trotz der theoretischen und experimentellen Arbeiten, die darüber bestehen, haben wir noch keine schlüssigen Befunde, die über die Möglichkeiten zugrundeliegender Erregungen Auskunft geben. Das ist auch unmöglich, denn eine objektive Methode, die uns über humorale Vorgänge Auskunft gibt und die uns so den Wert eines Ausdrucks als spezifischen Indikators einer daraus zu ermittelnden Stimmung (Stimmung rein physiologisch gesprochen) nachweist, gibt es noch nicht. Darum ist es besser, durch Selbsteinwände auf die Schwierigkeiten einer Beantwortung solcher Fragen hinzuweisen, als sich über sie hinwegzusetzen.

B. Beobachtungen zum sexuellen Verhalten.

1. In der Gefangenschaft.

Die Raben des Berliner Zoo gaben mir Gelegenheit, einiges vom Balzverhalten zu erfassen. In diesem Falle steht auch das Geschlecht der beiden Vögel fest; sie sind inzwischen eingegangen. Aeußerlich waren sie einander sehr gleich; der Vogel, den ich seinem Benehmen nach für ein ♀ hielt, was sich durch den Sektionsbefund des Zoologischen Gartens auch bestätigte, schien etwas kleiner. Zu unterscheiden waren sie fast auf den ersten Blick, denn das ♂ zeichnete sich durch den etwas hängenden linken Flügel aus.

Schon oben wurde eine Eigentümlichkeit des Kolkrahen, die gegenüber seinen einheimischen Verwandten auffällt, erwähnt, das ist der Besitz von Balzrufen, die sich zum Teil von seiner üblichen Rufweise ganz erheblich unterscheiden. Wenn ich diese Lautäußerungen wie üblich als Balzrufe bezeichne, so ist damit ausgedrückt, daß sie mindestens in ihrer primären Bedeutung als Ausdruck geschlechtlicher Erregung aufgefaßt werden. Ob und in welchem Maße sie beiden Geschlechtern eigen sind, kann ich auch nicht annähernd entscheiden. Je einmal glaube ich von einem Gefangenen und einem freilebenden Weibchen einen Balzruf gehört zu haben, ohne aber in beiden Fällen Gewähr leisten zu können. Andererseits stehen dem keine sicheren negativen Befunde gegenüber, es kann also auch nicht behauptet werden, daß der und der Ruf dem weiblichen Geschlechte fehlt. Wahrscheinlich ist mir, daß das Weibchen zumindest weitgehend den Balzstimmschatz mitbeherrscht, daß es nur entsprechend der insgesamt lärmenderen Verhaltensweise des Männchens weniger Laut gibt.

Diese Rufe werden sowohl vom Männchen des Paares allein, das heißt ohne das Weibchen wahrzunehmen, geäußert, als auch im Anblick des Weibchens. Wenn das Männchen allein beginnt und das Weibchen zeigt sich dann, so fliegt es ihr meist zu und setzt sich in ihre nächste Nachbarschaft, wo mit Balzen fortgefahren wird und zwar in gesteigerter Form. Von den Haltungen, die dabei eingenommen werden, lassen sich 2 Extreme erkennen.

Einmal ist das Kleingefieder im Ganzen eng anliegend; nur das Gefieder der Unterbrust hängt, der Kehlbart liegt locker und drittens — was der ganzen Haltung ihr besonderes Gepräge verleiht — sträubt sich eine eng begrenzte Federpartie hinter und über jedem Auge: der Vogel bekommt „Federohren“, wie sie auch von HEINROTH, mit dessen Angaben wir uns unten noch befassen werden, beschrieben werden. Die Flügel liegen übrigens eng an. Dieser Haltung entspricht ein besonderer Laut: Ein näselnder, dumpf klingender Ton, der den Eindruck macht, als werde er beim Einatmen hervorgebracht. Die Flügelbuge werden dabei etwas abgehoben. Nach halber Vollendung des Tons wird ein Schnabelknacks dazugebracht, der durch seitliches Verschieben der in asymmetrischer Lage aufeinander ruhenden Schnabelhälften zustande kommt. Auf entsprechende Weise kann man ihn auch an toten Vogel hervorbringen. Manchmal waren es bei diesem Berliner Männchen auch 2 Knackse, die sich dicht aufeinander folgten. Wenn das Weibchen in Stimmung ist, gleicht es sich der beschriebenen Haltung des Männchens an, bringt sie aber nur in viel weniger ausgesprochenem

Maße zuwege, besonders hinsichtlich der Federohren. Dann kommt es oft so weit, daß das Männchen seinen lang nach vorn und oben gereckten Hals über den des Weibchen legt, wobei es dicht an seiner Seite steht; ihre Körperlängsachsen konvergieren nach vorne. (Dauernd wird mit nur kurzen Pausen der beschriebene nasale Ton geäußert.) Dieses Anschmiegen des Männchens wird bis zu einem gewissen Grade geduldet, dann entzieht sie sich ihm (was alles sich natürlich nur auf dieses von mir beobachtete Käfigpaar bezieht), beißt wohl auch etwas zu.

Hierzu die Gegenhaltung: Kopf- und Halsgefieder sind stark gesträubt, auch hier hängen die Unterbrustfedern, die Flügel liegen eng über dem oft etwas angehobenen Schwanz. Wenn dem in dieser Haltung zudringenden Männchen das Weibchen sich zu entziehen sucht und er ihr nachsteigt, so pflegt er sich auffallend oft und mit sehr langsamen Bewegungen den Schnabel an Stein oder Sitzstange zu wischen. Hat er sie dann gestellt, so läßt er ein sanftes „rüh“ hören, wobei er eine leichte Verbeugung macht; der Kopf mit dem nach unten gerichteten Schnabel wird dem Boden nahegebracht. Oder aber er breitet plötzlich Flügel und Schwanz aus und läßt sich auf den Bauch sinken, hält dabei den Hals steil nach oben, legt aber den Schnabel steil nach unten, sodaß das Genick den höchsten Punkt bildet. Kopf- und Halsfedern sind maximal gesträubt. Diese auffällige Stellung wird sofort wieder rückgängig gemacht, wenn das etwas schnalzend klingende, nicht laute „tjo - kou“ (2 te Silbe betont) vorgebracht worden ist.

Von einem Rabenpaar des Baseler Zoo, das ich im Spätwinter 1928 zu sehen bekam, ist mir als besonders auffällig in Erinnerung, daß der aktivere der beiden Vögel in ähnlicher Weise in sich zusammensank und dabei ein „tjo - ü - ü - ü“ vortrug. Erste Silbe unbetont, die 3 „ü“-Silben in gleicher Tonhöhe und in Holzflötentonfarbe. Der gleiche Vogel ließ ein sehr rauhes, trockenes Schnarchen hören. Auch griff er seinem Partner recht derb mit dem Fang ins Brustgefieder, was dieser sich auch gefallen ließ.

Von dem gefangenen Raben der Vogelwarte Rossitten sei noch berichtet, daß er den oben beschriebenen Nasalton mit Schnabelknacks bis zum Ueberdruß hören läßt, nur bringt er den Knacks nicht in der Mitte, sondern am Ende des Tons. Nach der geringen Mannigfaltigkeit seiner Lautäußerungen ist dieser Rabe übrigens als Weibchen anzusprechen.

Als das Weibchen des Berliner Rabenpaares einging, wurde dem vereinsamten Manne ein jähriger Kanarischer Kolkrabe beigegeben. Dieser kleine Kerl hatte vor seinem großen Artgenossen an sich keine

Furcht, sodaß es oft geschehen konnte, daß die beiden recht nah aneinandergerieten, zum Beispiel wenn sie sich zu gleicher Zeit den gleichen Sitzpunkt erwählt hatten und ihn einnehmen wollten. In solcher Situation wich der Kleine rasch aus und der Große biß dann zu und verfolgte ihn. Welcher von beiden Vorgängen der Grund zum andern war, kann ich bei der kurzen Reaktionszeit eines Vogels nicht sicher entscheiden, aber ich hatte den Eindruck, daß das „Kneifen“ des Kleinen die Angriffslust des Großen reizte. Dieser letztere ging einigemale soweit, daß er den am Boden sitzenden Kanaren überstieg und ihn von oben zu fassen bekommen wollte. Danach saßen sie sich mit eng anliegendem Gefieder gegenüber und das Merkwürdige geschah: der brünstige Mitteleuropäer nahm Balzstellung ein. Zum Beispiel in einem am 6. IV. beobachteten Fall: zuerst wird die Federohrenstellung eingenommen und der nasale Laut mit Schnabelknacks vorgebracht, allmählich geht diese Haltung in die andere mit dickem Kopf über, wozu ganz vorschriftsmäßig der dazugehörige „rüh“-Laut geäußert wird. — Allgemein läßt sich noch hinzufügen, daß das große Männchen die Gesellschaft des Kanaren oftmals deutlich aufsuchte und auch dann mehr oder minder deutliches Balzverhalten zeigte. Danach trennte es sich manchmal recht unvermittelt, flog ab und (so bei einer Beobachtung auch vom 6. IV.) begann am entgegengesetzten Ende des Flugkäfigs abwechselnd verschiedene Balzrufe in jener unendlichen Aneinanderreihung hören zu lassen, wie sie Anlaß gaben zu den im ersten Abschnitt dargelegten Ueberlegungen.

In ganz ähnlicher Weise wird von HEINROTH (Vögel Mitteleuropas I p. 265) das Zusammentreffen eines männlichen Käfigrabens mit dem weiblichen und dann auch mit dem männlichen Vogel des freifliegenden Geschwisterpaares geschildert. Wenn O. und M. HEINROTH in den Federohren, die in jenem Falle nur beim Zusammenkommen mit dem männlichen Vogel gezeigt wurden, einen besonderen, dem eigentlichen Balzverhalten nicht angehörenden Ausdruck sehen, so kann ich nach den oben¹⁾ gebrachten Beobachtungen mitteilen, daß sie normales Zubehör einer spezifischen Balzhaltung sind. Demnach hätte sich jenes alte gekäfigte Männchen einem männlichen und einem weiblichen Artgenossen gegenüber gleich benommen; ein Befund, der weiter nicht in Erstaunen setzen kann. Denn man darf wohl bei Vögeln (wenigstens solchen ohne Sexualdimorphismus) ganz allgemein nicht so ohne weiteres voraussetzen, daß das Männchen in den Augen des Weibchens oder umgekehrt soviel

1) p. 335 unten.

geschlechtsspezifische morphologische Merkmale besitzt, daß diese mit Erfolg dem Merkmalkomplex entgegenwirken können, der als artspezifisch beiden zu eigen ist; das brünstige Männchen wird also in dem gleichgeschlechtigen Artgenossen noch genügend Merkmale finden, die es sexuell reizen.

2. In der Freiheit.

Der Kolkrabe hat bekanntlich eine sehr ausgesprochene Flugbalz, im Gegensatz zu Raben- und Nebelkrähe, bei denen sich Derartiges allerhöchstens angedeutet vorfindet. Dieses verschiedene Verhalten steht durchaus im Einklang mit der verschiedenen Lufttätigkeit der beiden Arten.

Flugbalz übt erstens der einzelne Vogel (nur das ♂?), ohne den Partner zu sehen. Von einem Raben, dessen Gatten ich nie zu sehen bekam, der ihn demnach wahrscheinlich verloren hatte, wurde mir überm Horst folgendes vorgeführt. Nachdem er sich über meine Anwesenheit etwas aufgeregt und ich mich entsprechend weiter entfernt hatte, warf er sich mitten aus seinem flotten Vorwärtsfliegen heraus plötzlich fast völlig auf den Rücken, legte die Flügel eng an den Leib und ließ sich in dieser Lage solange fallen, bis er mit einem 3maligen, sehr hohen „rübb“ zu Ende gekommen war, was vielleicht 2 Sekunden in Anspruch nehmen mag. Dann drehte er sich wieder zurück, flog weiter und wiederholte das Ganze noch 2 mal. Ein anderer Vogel, dessen Partner in einiger Entfernung auf dem Nest saß, warf sich in gleicher Weise auf den Rücken, um ein einmaliges, ziemlich tiefes und leises „orr“ hören zu lassen. Dann drehte er zurück, machte ein paar Flügelschläge und wiederholte, und so mehrere Male. Das Gleiche zeigte mir derselbe Vogel außer Sichtweite des Horstes. Ich hatte auf der etwa 500 m vom Horst entfernten Landstraße versucht, wie ein Rabe zu rufen, worin ich mir im Laufe der paar Beobachtungstage eine gewisse Uebung erworben hatte. Schnurgerade kam auch ein Rabe auf mich zugeflogen und beschrieb etwa 80 m über mir einen Kreis, als ich mit Rufen fortfuhr. Schließlich flog er horstwärts und begann ganz unvermittelt, die beschriebene Balzäußerung zu üben. — Daß es sich hier um das ♂ handelte, kann daraus entnommen werden, daß nach MOESGAARDS Beobachtungen¹⁾ im allgemeinen nur das ♀ brütet. Ferner war der flugbalzende Vogel vorher bei meinem Eindringen ins Brutrevier mit einem Futterbrocken im Schnabel angeflogen, wollte

1) Danske Fugle IX p. 171 ff.

also wahrscheinlich seine Frau füttern. An der etwas unregelmäßigen Form seines Steuers konnte ich ihn immer wiedererkennen.

Nun zur Flugbalz zu zweien. Sie besteht im Wesentlichen in einem Einander-Nachfliegen, vermutlich das ♂ hinten. Dabei erhält die Flugweise insofern ein besonderes Gepräge, als sehr viel gegliedert wird. Das „♂“ fliegt dann hinten über dem „♀“ und hält sich zu ihm in immer gleicher relativer Lage, wie man es auch von EMEIS¹⁾ beschrieben findet.

Während dieses Einander-Nachfliegens werden nun (nur vom ♂?) mancherlei Laute hören lassen. Von 2 Paaren hörte ich das von EMEIS beschriebene „Krrri-krruk“. Vom hinten fliegenden Vogel eines anderen Paares ein „rüh“, in dem ich den oben beschriebenen, im Berliner Zoo gehörten Laut, der gestäubten Kopfes und unter einer Verbeugung vorgebracht wird, wiederzuerkennen glaubte.²⁾

Insgesamt läßt sich sagen, daß die Balzmanieren des Kolkrahen sehr mannigfacher Art sind. Ich habe nicht alles mitgeteilt, was ich sah und hörte. Die Frage, ob alle Raben innerhalb eines Unterartengebietes die genau gleichen Balzäußerungen besitzen, oder ob die Möglichkeit besteht, daß bis zu einem gewissen Grad jeder sich etwas Besonderes zusammendichtet, oder ob Tradition eine Rolle spielt, steht offen.

Hier anschließend noch eine kleine Zufallsbeobachtung:

Von den Raben ungesehen beobachtete ich an einem Horst, 60 m von ihm entfernt unter einem Ilex-Busch verborgen (6. III. früh 7²⁰ Uhr). Das ♀ saß im Nest (obwohl vermutlich noch keine Eier lagen, wie aus langem Fernbleiben beider Vögel trotz Schneetreibens und schärfster Kälte am Tage vorher geschlossen werden mußte), das ♂ mußte sich in der Nähe befinden. So wunderte ich mich nicht, als ein Rabe anflog, auf dem Horstrand Platz nahm und nun offensichtlich versuchte, das tief in der Horstmulde liegende ♀ zu treten. Ueber diese Absicht war ich mir kaum klar geworden, als schon mit heftigem, kurzem krra krra (dieser Ruf wird noch unten zu besprechen sein) ein dritter Rabe angeeilt kam und den Eindringling angriff. Anscheinend ineinander vergriffen trudelten sie beide bis zur halben Höhe herab, um dann als Gejagter und Verfolger dicht über mich hinweg das Weite zu suchen.

1) J. f. O. 74 p. 516.

2) Es gibt verschiedene (Balz-?) Rufe, die sich durch „rüh“ wiedergeben lassen.

In einem Nachbardorf besuchte ich noch am gleichen Tage einen Raben, der zwar einen Horst hatte, an dem er anscheinend auch gebaut hatte, der aber gattenlos war. Eine freundliche Mitteilung von Herrn Dr. EMEIS, daß diesjahr (wie übrigens auch im vorigen Jahr) dort nicht gebrütet worden ist, spricht dafür, daß sich kein Gatte mehr gefunden hat. Vielleicht ist dieser Vogel für den geschilderten Versuch eines Ehebruchs verantwortlich zu machen.

Schließlich möchte ich in diesem Kapitel noch auf eine Erscheinung zu sprechen kommen, die demjenigen, der Balzflug beobachten will, sehr willkommen ist und ihm auf den ersten Blick verwunderlich scheint. Man wird nämlich von dem Rabenpaar, das den Eindringling wütend umfliegt, gleichzeitig bei einer so ungeeignet erscheinenden Gelegenheit Flugbalz zu sehen bekommen. Ich führe hier Beobachtungen an einem Horst im Idstedter Holz nahe Schleswig vom 10. III. an. Gleichzeitig kommt dabei das Verhalten des Rabenpaares dem menschlichen Eindringling gegenüber zur Darstellung.

Beim Durchsuchen des Gehölzes nach dem Horst wurde ich, wie das meist der Fall ist, von einem erregt rufenden Raben empfangen und wußte so, daß ich in Nähe der Brutstätte geraten war. Der bei derartiger Gelegenheit ausgestoßene Laut läßt sich durch „krřř“ wiedergeben. Mit dem im ersten Abschnitt zuallererst angeführten Ruf verglichen ist er weit kürzer und härter. Die Tonhöhe ist — anscheinend nach Erregungsgrad — etwas schwankend. Je heftiger die Erregung desto schneller hintereinander und desto kürzer wird gerufen. Manchmal klingt es mehr wie „rrock“, wobei die Verschiedenheit der akustisch wirksamen Umgebung eine Rolle spielen mag. Nur bei diesem Paar vernahm ich eine deutliche Abwandlung zu einem in der Tonhöhe tieferen, auch deutlich länger gedehnten „oarr, oarr“. Der höchste Grad der Erregung scheint aber dann zu herrschen, wenn diese Rufe gewissermaßen überschnappen zu einem unwahrscheinlich hohen, ganz schnell hintereinander gerufenen „rüb rüb —“, wobei mit den Flügeln ganz schnell und flach geschlagen wird.

Der andere Gatte kam bald an und schloß sich dem Weibchen eng an. Er trug einen Brocken im Schnabel, den er zunächst nicht fallen ließ. (Vgl. weiter oben, wo der gleiche Vogel erwähnt wurde und sein männliches Geschlecht wahrscheinlich gemacht wurde.) Ich entfernte mich dann etwas und verbielt mich ruhig. Das Männchen war inzwischen seinen Brocken irgendwie losgeworden und flog wie zuvor wie angebunden hinter dem Weibchen. Das Verhalten wird

ruhiger und schlägt nun plötzlich um zur Flugbalz: der reißende Flug wird langsamer und geht oft in Gleiten über. In diesem Fall hörte ich vom ♂ das beschriebene „rüh“. Benehme ich mich nun auffällig, oder die Vögel kommen von allein nahe bei mir vorbei, so sind sofort die wütend erregten Rufe wieder da. Bald beschäftigen sie sich wieder miteinander und so fort. — Wir haben hier 2 starke auf die Vögel einwirkenden Reizquellen: einerseits der Mensch in Horstnähe, andererseits Horstumgebung als solche und besonders der fliegende Gatte. Je nachdem die eine oder die andere dieser beiden Reizquellen den Vögeln sinnfälliger wird, gewinnt sie in ihrem die Reaktion bestimmenden Einfluß die Oberhand.

C. Zum sozialen Verhalten.

„Sozial“ will hier im weitesten Sinne verstanden sein, das heißt ohne eine Abgrenzung gegen Sexualität im weitesten Sinne, wozu ja auch das Verhalten den Jungen gegenüber gerechnet werden muß.

Man weiß, daß das alte Paar das ganze Jahr über zusammenhält, daß man dagegen auch Schwärme von 20 und mehr Raben beisammensehen kann, von denen anzunehmen ist, daß sie sich aus noch nicht brutfähigen Vögeln zusammensetzen. Ich selber habe bei Oberstdorf im Allgäu, wenige hundert Meter vom Ort entfernt, im Spätsommer oft eine Anzahl Raben, auch untermischt mit Rabenkrähen, an einer Müllsammelstelle angetroffen. Auch nach ihrem vertrauten Benehmen mochte man annehmen, daß es sich um Vögel desselben Jahres handelte.

Diese Jugendgeselligkeit scheint mit eintretender Brutfähigkeit also gegen Ende des 2. Lebensjahres, verloren zu gehen oder besser gesagt zu einer Dauer-Zweisamkeit sich umzudifferenzieren. Die Gebiets-treue scheint immerhin zeitweise etwas nachzulassen. Ob damit, wie das im allgemeinen der Fall ist, auch eine begrenzte Oeffnung des Zweiverbandes gegenüber anderen Individuen stattfindet, ist natürlich schwer festzustellen wegen der Ununterscheidbarkeit von Alt und Jung. Hinzu käme noch, daß ja einmal im Großgefieder vermauserte Vögel unter diesem Gesichtspunkt auch noch zu den Jungen zu rechnen sind. Auf alle Fälle ist die Dauerehe des Kolkrahen nach allem, was man bis jetzt weiß, mit Recht immer wieder als Typus einer solchen zitiert. Das Paar ist das ganze Jahr über sozial gebunden. Zur sozialen Bindung ergänzt sich zur entsprechenden Jahreszeit noch die sexuelle.

Die Jungen scheinen sich mit vollendeter Selbständigkeit vom Elternpaar zu trennen. Obwohl sicher noch niemand beobachtet hat, daß das alte Paar seine Jungen vertreibt, liegt es doch im Bereich des

Möglichen, daß das Paar als eine geschlossene Sozietät seine Jungen von einem Augenblick an als Fremde behandelt, wo sie in seinen Augen den Charakter des Kindes verloren haben. Wahrscheinlicher ist mir, daß es die größere Vagilität des Jungvogels ist, die eine Scheidung von dem stärker ortsgebundenen alten Paar herbeiführt.

Die geographischen Formen des Birkhuhns (*Lyrurus tetrrix* L.).

Von B. Stegmann.

Die Waldhühner sind in der Paläarktis weit verbreitet und für die Volkswirtschaft vieler Länder als Jagdobjekte von größter Bedeutung. Nichtsdestoweniger sind wir bis jetzt über ihre Lebensweise und ökologischen Eigenheiten, wenigstens was Osteuropa und Asien betrifft, noch recht ungenügend unterrichtet. Auch das Rassenstudium dieser interessanten Vögel kann noch lange nicht als abgeschlossen gelten. In vielen Sammlungen ist das Material an nordasiatischen Hühnervögeln nicht genau genug etikettiert, da es zum großen Teil von Wildhändlern stammt. Die Sammlung des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaften von U. S. S. R. machte in dieser Hinsicht bis vor kurzem keine Ausnahme, doch wurde in den letzten Jahren das Sammeln der Tetraoninen planmäßig und intensiv betrieben, so daß sich zur Zeit schon ein Ueberblick über die sibirischen und osteuropäischen Formen gewinnen läßt.

Im folgenden sollen die Formen des Birkhuhnes aufgezählt werden, wie sie sich auf Grund des oben erwähnten Materials klären ließen. Da die Subspeziesfrage von *Lyrurus tetrrix* unbedingt zu den schwierigen gehört, so wurde ein umfassendes Studium der verschiedenen Alterskleider beider Geschlechter notwendig. Es erwies sich, daß die Weibchen fast in allen Gegenden dichromatisch gefärbt sind und daher jede Variation einzeln verglichen werden muß. Bei den Männchen sind alte, ganz ausgefärbte Stücke mit jüngeren, besonders im ersten Adultkleide, unvergleichbar. Auf diese Weise werden die Serien vergleichbarer Männchen aus verschiedenen Gegenden sehr verkleinert. Andererseits ist aber im ersten Adultkleide die Ausdehnung der atavistischen hühnerartigen Zeichnung bei verschiedenen Formen sehr verschieden und bildet also auch ein nicht übles diagnostisches Merkmal. Einen ähnlichen Unterschied finden wir auch zwischen ganz alten Vögeln verschiedener Gegenden: während bei den einen fast alle einfarbig sind, ohne Spuren einer hühnerartigen Fleckenzeichnung, wird bei den anderen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Journal für Ornithologie](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [80_1932](#)

Autor(en)/Author(s): Kramer Gustav

Artikel/Article: [Beobachtungen und Fragen zur Biologie des Kolkrahen
\(*Corvus c. corax* L.\) 329-342](#)