

# Anzeiger

der

## Ornithologischen Gesellschaft in Bayern.

Band II, Nr. 5.      Ausgegeben am 20. August

1932.

### Ueber Vogelrufe.

Von **Hans Stadler**, Lohr am Main.

Im menschlichen Sprachgebrauch sind Rufe „Worte, die mit der Einfachheit und Unmittelbarkeit von Naturlauten Empfindungen zum Ausdruck bringen“ (Reissiger 32, S. 162). P. Tesch 44, S. 106/7 sagt ungefähr: „Um den Gefühls-erregungen oder dem Begehren äußerlich Ausdruck zu geben, verwenden wir Laute oder Ausrufe, die man Empfindungs-wörter nennt“. Rufe sind bei uns

1. Zeichen von Gefühls-erregungen (Ausruf!): Freude, Schmerz, Verwunderung, Beifall, Abscheu, Zweifel, Spott, Furcht, Zorn, Lachen.

2. Aeußerungen des Begehrens (Anruf): Aufforderung zur Eile, zum Schweigen, zum Weggehen, zur Annäherung.

Einzelne dieser Bedeutungen fehlen naturgemäfs dem Vogelruf; immerhin haben die Vogelrufe das mit dem menschlichen Ruf gemeinsam, dafs sie Ausruf oder Zuruf sein können (Heinroth 16; Schmitt-Stadler 35). Doch gibt es auch manche Vogelrufe, deren Bedeutung jenseits von „Ausruf“ oder „Zuruf“ liegt.

Es läfst sich also etwa folgende Begriffsbestimmung geben:

Ruf ist beim Vogel der lautliche Ausdruck für rasche Gefühlsverläufe (Affekte) von wechselnder Stärke oder für kurze Willensbewegungen. Letztere, sowie die bei gewissen hochstehenden Vögeln in bestimmten Lebenslagen mitunter Strophenlänge erreichenden Rufe, bilden die Anfänge einer besonderen Vogel-sprache.

### A. Die Formen der Vogelrufe (ihre Gestalt)



[Stadler-Schmitt 41].

13 verschiedene Rufe können wir in der Vogelwelt feststellen.

#### A. Einfache (kurze) R'e.






I. Die einfachste Form ist der Einzelton von verschiedener Länge, musikalisch darstellbar durch Notenzeichen für 16tel, 8tel, 4tel, halbe

und ganze Noten:  16tel und

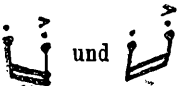
18tel Noten sind fast immer gestossen  ; bei scharfen, harten Stößen schreiben wir 


Die bekanntesten Beispiele für gestossene kurze Einzelrufe sind das pink des Buchfinken und der Kohlmeise, das widd und wädd der Rauchschnalbe und der Zwergseeschnalbe, das gick und gäck der Buntschnalbe, das scharfe isst von Wasser- und Wiesenpieper, das zuck des Kirschkerneissers. Längere Einzelrufe sind das sü der Tannenmeise, das fit der Bergstelze, das Fauchen und Zischen der Eulen.

II. Form: Einem Hauptton von beliebiger Länge geht ein gewöhnlich kürzerer Ton voraus. Dieser erste Ton kann dem Hauptton gleichwertig sein: ein Auftakt; häufiger ist er kürzer: ein Vorschlag von verschiedener Länge. Die Verbindung der Töne ist legato. Es gibt 5 bezeichnende Unterarten dieser Rufform II, die man nach besonders typischen Beispielen benennen kann.



1.  dwidd des Zilpzalps (Vorschlag ganz kurz).
2.  d'lip des Feldspatzen (Vorschlag kurz).
3.  deltü der Heidlerche: erster Ton von der ungefähren Länge des Haupttons (= Auftakt).
4.  ziëli der Weissen Bachstelze } der Auftakt besteht aus  
tirli der Feldlerche } 2 in der Höhe verschiedenen Tönen.
5.  kra der Krähen } der Auftakt ist ein Roller.  
sri der Amsel }

Form IIa: Der Auftakt, 1- oder mehrsilbig, ist gestossen:


 iddi iddë der Weissen Bachstelze.


 dëdëdë í des Gartenspötters.


Diese Einzeltöne, mit oder ohne Vorschlag, werden häufig gereiht, mit Pausen oder ohne Pause, schneller und langsamer.

Form III: Ein zweiter Ton wird einem Hauptton angehängt, in gleicher oder in tieferer Lage, im legato: so im  düü des Gimpels, im  ülü des Zwergfliegenfängers.


Rufe von der Form II und III, in längerer Folge hintereinander gebracht, gehen häufig ineinander über oder vertreten sich: das dwid des Zilpalps erscheint in der gleichen Rufreihe sehr oft als wíé; das scharfe wisst, der Wanderruf, des gleichen Vogels schwankt in der Reihe zwischen wisst und  $\frac{wíé}{s}$  hin und her.


Form IIIa. Der zweite Ton ist gestofsen;  títe des Gartenbaumläufers.

Form IV:  Dem Hauptton wird ein höherer Ton angehängt im legato: der hohe Ton wird dabei hinaufgeschlagen. Akzentuiert ist mit großer Regelmäßigkeit der Tiefton. Beispiele: sa<sup>id</sup> des Berglaubvogels, bä<sup>i</sup> des Steinsperlings, wä<sup>(i)d</sup> der Dorngrasmücke.

V. Form:  Auf einen höhern guten Ton folgen meist 2 oder mehr tiefere kurze Töne, gewöhnlich von völlig verschiedener Klangfarbe. Hierher gehören all die zahlreichen Verbindungen von wohlklingenden Lock-R'en mit Schmetz- oder Schnalzlauten, wie das i tück tück des Hausrotschwanzes, des Steinschmetzers, des Schwarzkehlwiesenschmetzers, der Blaukehlchen; dann Rufe wie das pink gürr der Kohlmeise, das ürr arrr der Flusseeeschwalbe, das krattara und iirjapabababa der Brandseeeschwalbe, das tjip brrío des kleinen Sumpfhuhns.

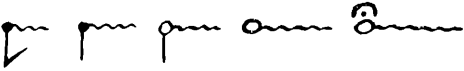
Va (Umkehrung): Zwei oder mehr tiefere Töne gehen voraus höheren Tönen in anderer Klangfarbe. Ein Beispiel dafür ist das dack dack pix pix . . . . . von Amsel und Singdrossel.

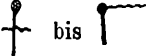

VI. Form:  . Einem meist längern Hauptton geht ein tiefer Ton gebunden voraus und folgt ein ebensolcher nach: Dieser Ruf ist eine Verbindung von Form II und III. Häufig gleiten die Töne ineinander über (glissando). Der Akzent liegt auf dem mittleren Ton. Beispiele: ííí des jungen Mausers und des Wespenbussards, síí des Stares, der Schwunsch des Grünlings.


Form VIa (die Umkehrung von VI:  scheint in der Vogelwelt sehr selten zu sein (üüü des Kiebitzes).


Form VII: Roller-Rufe. Mehrere kurze Töne gleicher Höhe werden so schnell hintereinander gebracht, daß der einzelne Ton für unser Ohr nicht mehr genau unterscheidbar ist, und gleichzeitig klingt ein r oder l oder  $\frac{r}{l}$  mit — es entsteht ein Roller.







Die Länge dieser Roller ist sehr verschieden, vom Stel- bis Ganz-

notenroller:  ; ebenso ist ihre Schwingungshöhe (Amplitude) sehr verschieden:

 bis  ganz leis schwingend, vibrierend.


 tremolierend = Bindung in den Tönen,

 rollend bis schüttelnd — der einzelne Ton ist abgesetzt, es sind ganz kurze Pausen zwischen den einzelnen Tönen.

Am Schlufs sinken diese Roller häufig ab  , oder umgekehrt: gehn hinauf  ; andre sinken  von Anfang an ab  oder steigen an von Anfang an  wieder andere gehen auf und ab .

Je nach ihrer Tonlage ist der Eindruck dieser Roller für unser Ohr: zirren, klirren, schrillen, schnirpsen, schnerren und schnarren, schnurren, gurren, grunzen, käärrr und korrrr.

Rollerrufe sind ungeheuer verbreitet in der Vogelwelt, jeder Vogel besitzt sie für irgend eine Lebenslage oder zum Ausdruck irgend einer Stimmung, am häufigsten wohl als Warnruf.

Form VIII: Trillern  =  Zwei nah

beisammenliegende Töne werden abwechselnd sehr schnell (in 32teln) gebracht; im Gegensatz zum Triller in unserer Musik fehlt dem Vogeltriller die Schlufsfigur




Triller-Rufe sind beim Vogel nicht grade häufig. Beispiel: das leise Trillern (nicht das Kollern) der Nachtschwalben.

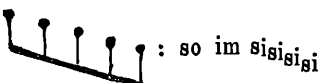
## B. Rufstrophen.

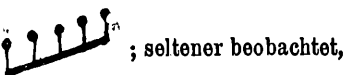
Mehrere kurze Töne treten zusammen zu Strophen von oft beträchtlicher Länge.

Form IX. Tonketten 

 Beispiele: das dödödödö bis zizizizi der Weissen Bachstelze, das Ticken des Zaunkönigs.

IXa. Wenn jeder einzelne Ton schwingt oder rollt, so entstehen die bezeichnenden Schnerrstrophen der Misteldrossel, das Schäckern der Elstern, das brürbrür des Schwarzspechts.

Form X. Die Strophe geht abwärts  : so im sisisisi der Blaumeise, des Flusufuferläufers, im ssiissi des Wiesenpiepers und Wasserpiepers.


Form XI: die Strophe steigt an  ; seltener beobachtet, so im Fluchruf des Waldwasserläufers.

Form XII. Die Töne der an- oder absteigenden Str. werden durchgeschliffen. Eine sehr bezeichnende Rufform aller Falkenvögel (Adler, Bussarde, Habichte, Sperber, Milane): ihr hijija (Miauen); hierher gehört auch das häßliche nasale, abwärts ziehende äñäñäñ der Krähenvögel und das Miauen des Eichelhehers.

Form XIII. In der Str. ist das Auf und Ab der Töne ganz unregelmäßig. Amsel, Grünspecht und Grauspecht schreien Strophen hinaus

von der Form  ; der Turmfalk kickert

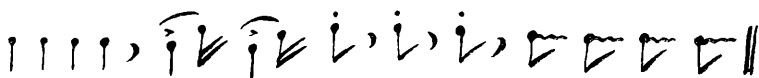
in der Form 

die Kornweihe kekert ihre Warn-Strophen in allen erdenklichen Ausführungen, 

Die Tonbewegung der R'Str. kann beliebig wechseln und wenn sie länger ist, die verschiedenartigsten Melodielinien aufweisen wie ein Lied. Das Amsel-pixen läßt uns das oft hören, das Rufpotpourri des Zwergtauchers desgleichen.

Form XIV. Die R'str. ist der Form nach ein Bruchstück (ein einzelnes Motiv) des Vogellieds oder gar ein ganzes Lied! — das Lied selbst wird Ruf! Das erleben wir täglich an dem  $\text{üüü} = \text{Liedmotiv der Haubenlerche.}$

Für viele Vögel ist es sehr bezeichnend, daß sie verschiedene R-formen verknüpfen. Das häufigste Beispiel dafür ist bei uns die zusammengesetzte Rufstrophe des Gartenbaumläufers:



zi ., düi<sup>ca</sup> düi ssi, ssi, ssi, zir

Das überraschende ist nun die Tatsache, daß diese 13 (14) R'formen sich bei der gesamten Vogelwelt der Erde vorfinden — mit einer Gesetzmäßigkeit, daß man von irgend einem neuentdeckten Vogel die Arten seiner R'e glatt voraussagen kann, abgesehen von der Klangfarbe, Aussprache (Phonetik), Häufigkeit und Bedeutung.<sup>1)</sup> Bei einigen Vogelspezies scheint der R'schatz geringer zu sein, so bei unsern Laubvogelarten (*Phylloscopus*), beim Weisstorch, der außer einem Fauchen der Angst oder der Wut nur Instrumentallaute hat (sein Schnabelklappern), beim Schwarzstorch und beim Peposaka-Erpel, die überhaupt stumm sind. Aber diese Anschauung ist irrig: Junge Zipzalpe, junge Weiß- und Schwarzstörche verfügen über ein ganz großes Stimmenregister, und nach Analogie wird es auch beim jungen Peposaka-♂ so sein. So daß man den Satz aussprechen kann: Alle Vögel der Welt haben sämtliche von Stadler-Schmitt aufgestellten Rufformen, wenigstens im Lauf des Lebens! Bei den rufarmen Arten sind es die Jungen, die alle dem Vogelgeschlecht zukommenden Rufe besitzen.

## B. Die psychologische Bedeutung der (13–14) Rufformen im Leben des Vogels.

Ist es etwa so, daß diese 14 Rufe nebst ihren Unterformen Ausdruck für ebensoviele verschiedene psychische Lagen oder Stimmungen des Vogels sind? Nein, so einfach liegt die Sache nicht.

Den Vögeln der Erde kommen zwar, wie gesagt, ohne Ausnahme alle diese Rufformen zu, aber die einzelne Spezies verwendet sie verschieden häufig, und die psychologische Bedeutung derselben R'art ist ebenfalls, selbst bei nächstverwandten Vogelarten, oft ganz verschieden.

1) Hier sei auch gleich erwähnt, daß geographische Verschiedenheiten von Rufen derselben Vogelart: Ruffdialekte, vorkommen und zwar in 2 Formen: als Begleiter der geographischen Rassen einer Spezies — was verständlich ist —, aber auch bei Arten, die trotz eines riesenhaften Verbreitungsgebiets körperlich nicht abändern, so beim Berglaubvogel und ganz besonders auffallend beim Buchfinken, in dessen Rülchen (Stadler 40, S. 36–38).

Von unsern 4 mitteleuropäischen Laubsängern z. B. hört man zur Brutzeit immer nur die gleiche R'form:

der Zilpzalp	ruft	dwid	und	wië
„ Fitis		dëwid		
„ Berglaubsänger	„	säid.		
„ Waldschwirrer	„	jüü.		

Mit dieser einen R'form drücken sie alle Gemütsbewegungen und Wünsche aus — wie am Berglaubvogel (von Burg S. 76; Stadler 37) am besten zu tage tritt dadurch, daß sein säid in Tonhöhe, Text, Klangfarbe, Ausdruck abgewandelt (variiert) wird. Am auffallendsten ist die Aenderung des wid, dwid, säid, jüü, wenn die Laubvögel ziehn: dann ertönen sie als  $\frac{wi}{ss}$ , dëwiss, wië — als untrüglicher Wanderruf dieser Arten, bes. des Zilpzalps.

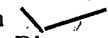
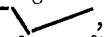
Die den verschiedenen Rufen zugrundeliegenden Stimmungen und Anlässe können nah verwandt sein, sie können aber auch bei gleichen Rufen sehr verschieden sein. So schreiben Friderich-Bau (10) vom Dunklen Wasserläufer: „Die Stimme ist sehr kenntlich, ein weit hörbarer hoher Pfiff wie tjüt . . . . .; dies tjüt, gewöhnlich nur einmal gepfiffen, nicht oft nacheinander, muß für die meisten Affekte dienen.“

Nicht anders ist es beim Grauen Fliegenfänger und beim Fichtenkreuzschnabel, nicht anders beim Storch. Dort das endlose Zirpen und Gibben, hier die Instrumentalmusik des Klapperns: es sind Laute für alles, sie drücken „alle erdenklichen“ seelischen Vorgänge aus. Hoffmann (18) erklärt vom Kreuzschnabel: „Die Rufe [g'ib] werden alle Augenblicke angestimmt behufs gegenseitiger Verständigung über den jeweiligen Aufenthalt und als eine Art Selbstgespräch während der oft recht andauernden Nahrungsaufnahme, ja sogar bei dem meist jähen und eiligen Abflug . . . . .“

Wie jedoch die genaue Beobachtung ergibt (s. oben), fehlen andere Laute weder dem Weissen Storch, noch den Laubsängern oder dem Kreuzschnabel, dem Grauen Fliegenschnäpper, dem Dunklen Wasserläufer. Nur verwenden diese Vögel ihre andern Laute anscheinend höchst selten oder bloß in ihrer Jugend.

Bei Säugern sind es einzelne Fledermäuse, die mit einem R., hohem Zissen, verschiedene Empfindungen und Gemütsbewegungen ausdrücken: Schmerz, Schrecken, Wut, Aerger, Spielstimmungen. Und die Anthropologen (Wegener 49) berichten von tiefstehenden Menschenrassen, von den Qürügüá Brasiliens, daß deren Sprachschatz sich auf wenige Worte beschränke, trotz ihrer zweifellos mannigfaltigen Gemütsbewegungen!, und daß sie unfähig seien diesen zu erweitern oder Wörter einer fremden Sprache hinzuzulernen.

Innerhalb der gleichen Vogelfamilie fehlen auffallenderweise gewisse sehr bezeichnende R'e der einen Arten zuw., wenn auch nicht ganz, so doch fast ganz den andern: wie selten ist vom Grün- und Grauspecht zu hören das Buntspecht-gick! Umgekehrt: niemals haben die Buntspechtarten oder der Schwarzspecht die so auffallenden und bezeichnenden

gigigackige Warn-Strn des Grün- und Grauspechts. Aehnlich verhält es sich mit den Stimmen gewisser Artenvereine (Vogelassoziationen). Wer nur einigermaßen mit Vogelstimmen Bescheid weiß, stellt immer wieder fest, wie hier bei der einen Vogelart gewisse R'formen vorherrschen, andere stark zurücktreten. An der See erfüllen die Luft das bürre-Geschrei der Fluß- und Küstenseeschwalben, die birää, khrät und darjau der Brandseeschwalben, das Rauchschnäbel-wid der Zwergseeschwalben, das pitt und Gebibber der Austernfischer, das klüt der Säbelschnäbler, das sli und psiau der Sturmmöven. Aber dieselben Seeschwalben haben keine einzige Rufstrophe, die Austernfischer keine Rufe der Form  oder , die Säbelschnäbler bringen irre-ähnliche R'e nur selten und unauffällig, der Sturmmöve fehlen alle rollenden oder trillernden Schreie: die Gaben — hier verschiedenen R'formen — sind über die Arten eines Standorts ungleichmäfsig verteilt.

Der Umfang des Repertoires ändert sich beim Vogel oder wenigstens bei gewissen Vogelarten auch im Lauf des Jahres das Beispiel unserer Buchfinken ist dafür besonders beweisend. Von seinen etwa 10 R'en zur Brutzeit behält der Fink von August bis März nur das pink, das jüb (den Streckenruf) und das ganz leise zī — niemals hört man zu dieser Zeit seine besonderen Lock-R'e oder das Rültschen. Es wird wohl so sein, dafs ihm da die Anlässe und die somatischen Zustände für die anderen R'formen fehlen. Auch die ungeheuere R'Zahl der Kohlmeise schrumpft im Winter zusammen auf einige wenige R'e. Dafür bringt sie zu Winters Ausgang viel ein bezeichnendes „Zilpalp-dwīd“ — das dann bald wieder, für volle 9 Monate verschwindet.

Die Vertreter der Tierseelenkunde der letzten Jahrzehnte haben das Tier vielfach erniedrigt zu einer blofsen + verwickelt gebauten Reflexmaschine, von grund aus verschieden vom Menschen. Sie waren hierbei aufs stärkste beeinflusst und mißleitet von einseitigen scholastischen Gedankengängen des Jesuiten Wasmann, vielleicht auch zum Widerspruch gereizt durch die oft allzu vermenschlichende Auffassung Brehms; aber sie sind dabei übers Ziel weit hinausgeschossen.

Nach ihnen sollen die R'e (und das Lied) des Vogels nur bedeuten: hier bin ich; jede Absicht des Rufers, einem andern Tier der gleichen Art etwas anderes mitzuteilen, soll fehlen. Dieser Auffassung widerspricht allein schon das Vorhandensein von 13—14 verschiedenen R'formen nebst Unterarten. Die Natur verschwendet wohl nicht über ein Dutzend R'formen für eine einzige seelische Stimmung, für eine einzige lebensgeschichtliche Situation. Gegen jene Auffassung spricht ferner die Mehrdeutigkeit des gestaltlich gleichen R's (S. die Ausführungen über die Laubvogelrufe und das Storchklappern). Stadler (38) hat früher bereits gezeigt, dafs gleichen R'en der Krähenvögel mehrere Bedeutungen zukommen, und dafs es nicht weniger als je fünf verschiedene, auch anderweitig gebrauchte R'formen sind, die die Saatkrähe auf der Wanderung und beim Hassen von Raubvögeln verwendet.

Die Verwendung des gleichen R's für verschiedene Empfindungen oder Wünsche — also seine psychologische Mehrdeutigkeit — erhellt



besonders aus der Verbindung eines bestimmten R's mit ganz bestimmten, verschiedenen Bewegungen oder Stellungen. Solche Beobachtungen sind im Freien freilich nicht immer möglich. Aber wenn man etwa zahme Nachtschwalben in seiner Stube frei fliegend hält, oder wenn mein zahmer Schneefink im Arbeitszimmer sich völlig frei bewegt, so ist der Sinn mancher der häufigen R'e ergründbar aus den Mitbewegungen, wie Flug, Sträuben des Gefieders, Bewegungen von Kopf und Hals; außerdem vielfach auch aus der gesamten Situation heraus.

Gegen die oben erwähnte Ansicht von der Primitivität des tierischen Lebens spricht auch die Veränderbarkeit (Variierfähigkeit) einer einzelnen, gleichen R'art nach Tonhöhe, Tonstärke und Klangfarbe. So wird das Karr der Raben- und Saatkrähe, in einer gewissen Stimmart sonst mehrere Empfindungen ausdrückend, zum Karr des Hassens durch Aenderung der Klangfarbe. Der Lockruf z<sub>i</sub> des Wasserpiepers (Stadler 36, S. 127, 128) erklingt beim gleichen Tier (Individuum) in allen Tonlagen von c<sub>5</sub> bis g<sub>5</sub>. Wenn man einem solchen Rufer im Freien länger zuhört, so drängt sich ganz von selbst die Ueberzeugung auf, dafs der Wechsel der Tonhöhe nicht zufällig ist, sondern Ausdruck für Schwankungen von Willensregungen, der Stimmung oder für Gefühlen — vielleicht nur geringfügigen, vielleicht nur einer bestimmten Empfindungsgattung.

Im Folgenden seien nun die Vogelrufe nach ihrer inneren oder äufseren Veranlassung — im Gelehrtddeutsch: nach ihrer Reizphysiologie — gruppiert und erörtert.<sup>1)</sup>

Für zahlreiche R'e wird zwar bis auf weiteres noch gelten müssen, was Heinroth (16, S. 231) meint: „Bei vielen Vögeln treffen wir Stimmlaute an, die offenbar keine bestimmte Bedeutung haben, sondern nur ganz im allgemeinen Erregung ausdrücken.“ Aber in viel mehr Fällen kann uns eine genaue Aufnahme der Begleitumstände recht sichern Aufschluß geben über die Frage, was ein Vogel mit dem oder jenem Laut will. Es gibt ganz sichere

Lock-Rufe,

Arterkennungsrufe,

{ Zuruf (an die Jungen, an die Artgenossen),

{ Stimmfühlungslaute (im Verkehr mit andern Artgenossen),

Futter-Rufe der Eltern (auf welche die Nestjungen „reflektorisch“ antworten mit sperren),

Hunger-Rufe der Jungen; der Erwachsenen in menschlicher Pflege (morgens vor der Fütterung sind alle Käfigvögel am lautesten),

Laute der Zufriedenheit fressender Vögel,

R'e des Aufmerksamwerdens,

R'e des Erschreckens (des erschreckten Vogels),

R'e der Angst,

Alarm-R'e,

Warn-R'e,

1) Vgl. hiezu die Ausführungen von C. Lloyd Morgan: Animal behaviour. London 1900, und von Mac Dougall: An outline of psychology. London 1923.

R'e der Aufregung aus verschiedenen Anlässen; z. B. Zärtlichkeit, Vermissten des Gatten oder des Genossen (des Pflegers), der Eier, der Jungen, Sehnsucht nach dem Gatten, Aufforderung zur Paarung (Brunstruf im engern Sinn), der Liebesschrei (R'e in der Ekstase der Begattung).

Dagegen scheinen Schmerzens-Rufe bei den Vögeln sehr selten zu sein. Der vom Sperber geschlagene fink schreit nicht aus Schmerz, sondern vor Angst. Schwer verletzte oder sonstwie leidende Vögel sind stumm. Vögel während einer Operation (Kastration z. B.) geben keinen Laut von sich.

Freudengeschrei (des Huhns, das ein Ei gelegt hat; des in dieses Geschrei mit demselben Gegacker einstimmenden Gockels),

Begrüßung des Pflegers, des andern Gatten,

Triumphgeschrei (der Gänse),

Jagdruf: Aufscheuchen z. B. der schlafenden Kleinvögel durch Eulenschrei (und Flügelklatschen),

Beuteruf (des Seeadlers, der einen Fisch aus dem Wasser zieht),

Rufe beim Ueberreichen der Beute (wenn der ♂ Baumfalk Beute dem brütenden ♀ reicht (Tinbergen 45, S. 42); wenn das Schreiadler ♂ seinem ♀ Beute reicht (Siewert 36, S. 35),

{ Kampf- oder Angriffsruf des raufenden oder des an-  
greifenden Vogels  
Wuttöne  
Rufe der „Wutzahmheit“ } = Hassen,

Rufe des Aergers (Zanken),

Trutz-(Protest-, Verteidigungs-)Rufe: Schimpfen, Fauchen, Blasen, Zischen.

Bewegungs-Rufe als Ausdruck besonderer Stimmungen:

Rufe beim Start (im Aufgehen),

im Fliegen (Strecken-R'e): jüb des Buchfinken, kjä der Dohle,

Flucht-Ruf: Schnirpsen der Goldammer,

gickern von Grönling, Hänfling, Bergfink.

Wanderrufe! Diese stehn zum Teil in Abhängigkeit von meteorischen Einflüssen und gehn ohne strenge Grenze über zu den Wetter-R'en (z. B. von Grün- und Grauspecht). Dagegen ist der vielberufene Regen-R' des Buchfinken, das Rülchen, kein Regen-R', sondern ein Lockruf),

Rufe zu bestimmten Tageszeiten?

Sodann: Unterhaltungslaute der Gatten, der Eltern, der Kinder, einer ganzen Familie, einer ganzen Vogelgesellschaft. Es sind dies Laute, die durch die verschiedenartigsten Empfindungen, Gefühle, Regungen, Stimmungen, Umstände veranlaßt sein können.

Endlich R'e als die Vorläufer oder erste Stufen einer Begriffssprache! —

Es erscheint mir notwendig und anziehend, verschiedenes aus dieser Aufstellung weiter auszuführen.

I. Viele Rufe sind Ausfluß gewisser somatischer Zustände und Veränderungen im Vogelkörper. So die Hunger-R'e, die Durst-R'e, die Bettel-R'e;  
die R'e geschlechtlicher Begierde: R'e als Einladung zur Begattung, der Liebesschrei;

Rufe im Traum;

dann R'e, die Ortsbewegungen begleiten: R'e im Aufgehn (Abstreichen) des Vogels, Strecken-R'e;

ein Teil der Wander-R'e (Hagen 12; Hortling 19),

Aufbruchs- und Sammelrufe, besonders sinnfällig z. B. der ziehenden Wiesenpieper.

Die Vögel schreien aus Hunger: dafür ist das Musterbeispiel das endlose *üüü* der ausgeflogenen jungen Mäusebussarde und das unerträgliche Geschrei der gefangenen Raubvögel in den Tiergärten, wenn sie längere Zeit nicht gefüttert worden sind. Der Vogelpfeger beobachtet es als alltägliche Erscheinung, daß seine Vögel morgens, vor der Fütterung, am lebhaftesten schreien und rufen. Wasservögel: Seeschwalben, Möven schreien offenbar auch, wenn sie durstig sind. — Viele Vögel betteln um Futter; nicht nur die Nest- und ausgeflogenen Jungen tun das, sondern auch der eine Gatte, der auf Eiern brütet oder ganz kleine Junge wärmt, heischt vielfach in der Stimme flügger Nestjunge und flügelschlagend und sich duckend wie diese, von dem heimkehrenden Partner Futter.

Zu dieser Gruppe von R'en sind gewiß auch manche Lock-R'e zu zählen, diejenigen nämlich, die der geschlechtsreife Vogel ausstößt, wenn er allein ist: der Trieb zur Begattung, das Sehnen nach Liebe, löst hier das Locken aus.

Vögel rufen auch im Traum, z. B. schlafende Kanarienvögel, schlafende Mauerschwalben. Einer meiner gekäfigten Leinfinken gab sogar einmal nachts eine seltsame R'reihe zum besten, die ich nie bei Tag, weder vorher noch nachher von ihm oder von anderen Birkenzeisigen gehört habe: eigentümliche ganz tiefe *tjö — tjü — tjö* u. s. (Tonhöhe  $f_3$ ). Ich habe zwar nicht feststellen können, ob der Vogel dabei die Augen geschlossen hatte, aber sein Rufen wirkte, wie wenn es im Traum geschähe.

Kaum je schreit ein schwerkranker Vogel vor Schmerz. Die zahlreichen kranken jungen Kleinvögel oder verletzten älteren Tiere, die mir seit 20 Jahren gebracht werden, sind stumm trotz ihrer offenbar rasenden Schmerzen, sie verstummen vor Schmerz. Nur kranke junge Mauersegler wimmern leise. Doch möchte ich annehmen, daß das leise Singen sterbender Vögel — ihr Schwanengesang — zuweilen auch Ausdruck für Schmerzen sei.

Andere R'e sind verwickelte Reaktionen auf bestimmte äußere Reize — in gewissem Sinn R'e höhern Rangs unter Beteiligung der Psyche, allerdings zweifellos auch unter dem Einfluß somatischer Vorgänge stehend.

Hierher gehören: die R'e des Aufmerksamwerdens,  
die Begrüßung des Pflegers mit R'en,  
die R'e der Wutzahmheit,

des Vermissens des Pflegers,

des Vermissens der Eier oder der Jungen im Nest.

Der erfahrene und liebevolle Vogelpfleger, der ganz zahme Tiere jung aufzieht und oft jahrelang wie wahre Hausgenossen in seinen Räumen sich frei bewegen läßt, gibt den intelligenteren unter seinen Vögeln erst die Möglichkeit, ihren ganzen Stimmenreichtum zu entfalten, und lernt so die Menge ihrer verschiedenartigen R'e kennen und deuten.

„Wutzahmheit“ ist ein Begriff, den die Heinroth's (17) geprägt haben. Man versteht darunter die Angriffslust der Zimmervögel gegen ihrem Pfleger, z. B. das Hacken eines Kanarienvogels, unter Geschrei, gegen den Finger des ihm wohlvertrauten Liebhabers. Doch bedarf diese Deutung vielleicht noch einer Ueberprüfung durch die angewandte Psychologie.

Als ich einst ein vollzähliges Gelege eines Trauerfliegenschnäppers einem Nistkasten entnommen hatte, kam der eine Vogel, es war wohl das brütende ♀, zurück, fand seine Eier nicht mehr vor und fing sogleich an zu lärmen, lange Zeit, mit unaufhörlichen lauten zě, zě, zě, . . . (seinem Lock-R').

Wir kennen ferner von Raubvögeln:

Beuterufe

Jagdrufe

Freudengeschrei des erfolgreichen Jägers;

ferner das Triumphgeschrei z. B. der Gänse, wenn sie vermeintlich einen Feind abgewehrt haben und sich entfernen sehen; dann Kampf-R'e sich befehdender Rivalen.

Auch diese Gattung von Rufen ist in der Hauptsache zu den somatisch veranlafsten zu rechnen. Es spielt dabei der gesamte Zustand körperlicher höchster Aktivität eine Rolle, in den gewissermaßen auch der Stimmapparat hineingerissen wird — also ein stark physiologischer Vorgang.

Ferner sind hier anzureihen jene „Ablenkungsrufe“, die, wenn auch vielleicht nicht den deutlichen „Zweck“, so doch oft die Wirkung haben, den Besucher (den Feind) vom Nest oder von den Jungen abzuziehn. Der kleine Junge im Nest hudernde Ziegenmelker flattert, sich lahm stellend oder vor Schrecken wirklich in bestimmter Art gelähmt, einige Meter weit auf dem Boden hin, um unsre Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen, und ruft dabei kik, einen situationspezifischen sonst nie zu hörenden Laut. Säbelschnäblerpaare mit kleinen Jungen führen um uns merkwürdige Verrenkungen von Flügeln und Beinen auf und bringen dazu lange Folgen vielgestaltiger, krächzender Laute, die man nur bei dieser Gelegenheit von ihnen vernimmt.

Wieder andre R'e sind die Trutzrufe: das eigenartige Blasen (unter gleichzeitigem Anspringen) von Kohl- und Sumpfmaisen im Nest, das Fauchen des Wendehalses, des jungen Kuckucks, des Turmsglers, das wieder anders lautende Fauchen der erschreckenden Nachtschwalbe, die dabei ihren Rachen weit aufreißt, das Fauchen-Zischen des Steinkauzes und der Waldohreule, das lang ausgehaltene Zischen der in die Enge getriebenen Schleiereule, das „giftige“ Zischen erzürnter Gänse, das

Zischen des sich zur Wehr setzenden angeschossenen Auerhahns und des Fischreiher. Es sind Abschreckleute, oft verstärkt durch bestimmte unerwartete Gebärden und Bewegungen des Rufers. Zahme Milane, schwarze wie rote, bringen im Zwinger bei besonderen Anlässen ein merkwürdiges gellendes Kläffen: der (einer vermeintlichen) Gefahr nicht mehr ausweichen könnende Vögel schüchtert instinktiv durch wildes Geschrei den Feind ein; oder er wird von einem Getümmel, das z. B. durch Einbringen eines lebhaften Neu-Insassen in seinen Zwinger veranlaßt wird, mitgerissen und gibt seiner wilden Erregung Ausdruck mit solchen harten gellenden Schlägen.

Das Kläffen der Gabelweihen könnte man auch schon Hassen nennen, es sind R'e der Wut gegen den nahen Feind. Freilebende Vögel hassen gewöhnlich unter gleichzeitigem leidenschaftlichem Angriff auf den Feind, zuweilen mit besonderen R'en: jedermann kennt das rauhe Kerr der hassenden Rabenkrähe. Kleine Singvögel stoßen fliegend auf den vorbeistreichenden Raubvogel unter Geschrei, z. B. eine Gesellschaft Rauchschnalzen auf einen Sperber. Um eine sitzende Eule oder eine lauende Katze sammeln sich Buchfinken und „bearbeiten“ sie, in sicherer Entfernung bleibend, mit pink pink und Rültschen, hassen also gleichzeitig mit zweierlei R'en, und zwar Warn-R'en und Lock-R'en.

Tageszeit, Wetter, Jahreszeit erhöhen die psychische Reizbarkeit mancher Vogelarten und ihr Bedürfnis zu rufen (auch sie gehören also sekundär eigentlich zu den somatisch verursachten Rufen. S. 179).

Der Gartenrotschwanz im Nest lockt endlos in zunehmender Abenddämmerung; Amseln schimpfen besonders wild spät abends und beginnen ihr Tagewerk, im ersten Morgengrauen, mit dacken und piken, zu dieser Zeit doppelt empfindlich, mißtrauisch gegen alles, was um sie vorgeht. Bei Sturm oder Regenböen baumt mein zahmes Schwarzes Milan-♀ auf im stärksten Wind und schreit ein häßliches jammernd heiseres

F

$\begin{array}{cccccccc} \tilde{s}\tilde{a} & \tilde{a} & \tilde{a} & \tilde{a} & & & & \\ r & r & r & r & & & & \end{array}$ 
 $g_3 r \quad | = |$ , das es niemals sonst hören läßt.

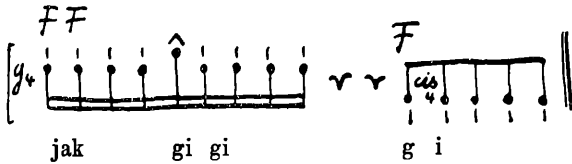
$\tilde{s}\tilde{a}$   
(r)

Dies ist das einzige mir bekannte sichere Beispiel von Wetterruf. Der „Regenruf“, das Rültschen, des Buchfinken ist nämlich durchaus kein solcher. Im Herbst und Winter, wenn es doch am meisten regnet, rültschen die Finken nie, erst mit dem Beginn der Brunst tritt der R' auf, abhängig also nicht von der Jahreszeit, sondern vom Zustand der Geschlechtsdrüsen der Vögel.

Als jahreszeitliche — „Saison“-R'e sind wohl begründeter Weise anzusprechen die Lärmstr'en der Grün- und Grauspechte im Spätsommer und Herbst. Sicher ist, daß dieses schreiende Gickern zur Brutzeit weit seltener ist, dagegen gehäuft wird nachher. Die Spechte müssen überempfindlich sein in dieser Zeit gegen das, was um sie vorgeht; für

menschliche Augen ist jedenfalls nie das Geringste zu entdecken, was den schreienden Specht beunruhigen könnte. Oft zeigt dies Spechteschreien eine Stimmungsskala an:

zuerst ein hohes spitzes hinausgeschrieenes jack jakjak g'igagag, dann kurze Pause, hierauf tiefer und ruhiger im Ausdruck: gaga.....



Diese „Saison“-rufe sind vielfach bereits Ausdruck der Wanderstimmung, eines zu bestimmter Jahreszeit einsetzenden Bewegungstriebts vieler Vögel.

Bewegungsrufe beobachten wir zwar bei verschiedenen unserer gefiederten Freunde das ganze Jahr hindurch. Jedem Beobachter sind geläufig die Start-R'e: die Feldlerche streicht ab mit tür, die aufgehende Bekassine rätscht, der abfliegende Goldammer schnirpst, der flüchtende Wasserpieper ruft sein scharfes hifst; sodann der Streckenruf jüb des Buchfinken, der nahezu ausschliesslich im Flug ertönt, selten einmal noch kurz nachdem der Fink sich auf den Boden niedergelassen hat. Aber die Bewegungslaute im wahrsten Sinn sind die Wanderrufe der Vögel.

Als Wanderrufe der Vögel werden wir später (S. ff.) viele ihrer Locktöne kennen lernen. Zuweilen werden jedoch auch andere Laute aus dem gewöhnlichen Rufschatz einer V.art zu Zugs-R'en. Z. B. scheint das Warnen für manche Spezies der einzige Ton zu sein, denn sie überhaupt im Winterstandort hören lassen: so das scharfe hifst, einzeln oder in Strophen verschiedener Form gebracht, des Wasserpiepers und das fast gleiche Hissen des Wiesenpiepers. Wenn eine Wandergesellschaft von Wiesenpiepern eine Gegend durchstreift, immerzu sich erhebend und wieder einfallend, so ertönen unablässig diese heisern hiss (hifst), aber nimmöglich warnender Weise, sondern als Aufbruchs- und Sammellaute, die die Verbindung zwischen den Angehörigen der Schar aufrecht erhalten. Ziehende Dohlen rufen ihr kjak in verschiedenen Abarten (kjii, kji, ia, ja, gjau, kija). Aus den Wanderscharen der Saatkrähen erschallen aufser dem Lockruf kra (kro), die Rufe ka (kå, ko) und ok, kjak; das gnaunzende ä und ää; kor (kårr, karr), birr (e); davon sind ok, kjak und birre spezifische Zugrufe.

Es gibt noch mehr solche Wanderrufe besonderer Art — Laute, die am Brutplatz vollkommen fehlen. Das ist das zii der Feldlerchen auf dem Durchzug und im Winterquartier, und ziemlich sicher das sehr ähnliche sfi der bei uns überwinternden Erlenzeisige; das wiss und sfi der Laubvögel: vom Juli bis Oktober rufen so allenthalben die Zilpzalpe, die durchziehend unterwegs halt machen (nicht soviel dagegen auf dem Frühjahrszug). Weifse Bachstelzen haben den Wanderruf

ild, den man sonst nie von ihnen vernimmt; Singdrosseln ein ziesk oder griw.

Gewisse R'e scheinen ausschließlich vorbehalten zu sein dem überhinziehenden Vogel: so hohe  $\text{ĩĩ}^{\text{ĩ}}$  (cis<sub>4</sub>, e<sub>4</sub>, f<sub>4</sub>) der überhin eilenden einzelnen Dohle, und Rufe düpp, ü (dis<sub>4</sub>, e<sub>4</sub>) der reisenden Dohlgesellschaften; das Bachstelzen zießĩ der Feldlerche, das zu unserer Verwunderung neben ihren alltäglichen Lockrufen trii, türri, zirr und dem eben erwähnten zĩĩ aus den nächtlich reisenden Lerchengesellschaften und -Massenzügen erklingt; so das erstaunliche Seeschwalben zĩrr aus den durchfliegenden oder unterwegs kreisenden Saatkrahenscharen.

Vergeblich suchen wir gemeinsame Eigenschaften, die etwa bezeichnend wären für diese verschiedenen spezifischen Wanderrufe. Zwar das hifst der Wasser- und Wiesenpieper kann zuweilen dem wiss des Zilpzalps gleich werden; das sũĩ der Feldlerche und des Erlenzeisigs können ununterscheidbar sein.

Für die Wanderrufe der Laubvögel ist bezeichnend die Steigerung ihrer Tonhöhe: ihr stumpfes oder vokalisches dwid, säid, jüe, an der Grenze unserer Pfeifstimme gelegen um g<sub>4</sub>, wird zu wiss oder wĩe von d<sub>5</sub> bis f<sub>5</sub> — wie wenn der Lockruf schärfer, durchdringender werden müßte auf dem Zug, um weiter zu reichen oder stärker aufzufallen. Auch das Flusseeeschwalben birr (e), wie es die ziehenden Saatkrahnen haben, gehört hierher — der Abstand in der Tonlage des normalen Saatkrahnen kro und dieser hohen birr beträgt gleich mehrere Oktaven.

Aber sonst herrscht in den Wanderrufen der 1000e von Zugvogelarten ein vollständiger Chaos nach Gestalt, Stimme und Ausdruck.

Gätke (12, S. 16) schreibt von einer herbstlichen Zugnacht auf Helgoland: „In dieser weiten Stille vernimmt man zuerst vereinzelt das leise Czip der Singdrossel, auch wohl hie und da den hellen Lockton der Lerche — dann wieder ein oder zwei Minuten vollständiger Ruhe, plötzlich unterbrochen durch das weitschallende Ghiik der Schwarzdrossel, dem bald das vielfältige Tir-r-r einer vorbeieilenden Schar Strandläufer folgt — die Lockrufe der Lerche steigern sich schnell an Zahl, man hört nah und fern kleinere und größere Gesellschaften herannahen und entschwinden — zu dem heiseren Etsch der Bekassinen gesellt sich das klare Tũth der Goldregenpfeifer, das laut gerufene helle Klũ-ũh des Kiebitzregenpfeifers, der wilde, weithallende Ruf des großen Brachvogels, das vielfältige Schack-schack-schack der Wachholderdrossel, das gezogene Zieh der Rothdrossel — dann eine eilige offenbar langgedehnte Schaar des isländischen Strandläufers, erkennbar an dem hundertfältig schnell ausgestoßenen Tũtt-tũtt — tũtt-tũtt — tũtt-tũtt und zahllose pfeifende, schnarrende und quäkende Stimmen, die allen hiesigen Jägern und Vogelstellern unbekannt sind, und an die Melodie knarrender Wagenräder erinnern, und von denen manche sehr laut und rauh ausgestoßene Rufe offenbar dem Fischreihler und seinen mannichfaltigen Verwandten angehören. Das ganze Firmament ist jetzt erfüllt von einem Chaos von hunderttausenden fern und nah erschallenden Stimmen, . . .“

Bei all diesen Lauten des ziehenden Vogels sind gewifs somatische Zustände mit im Spiel. Die starke Aktivität des Körpers, die stundenlang nicht unterbrochenen Bewegungen der Flugmuskeln mag in den Wanderden ein oft starkes Lustgefühl auslösen, und dies mag in bestimmten Schreien als Ausdruck für verwandte Erregungen sein Ventil finden. Die besonderen (spezif.) Wanderrufe würden dann ungezwungen das Bestehen einer eignen Wanderstimmung erweisen.

Hier ist auch der Ort festzustellen:

Während Lockrufe im Lied so häufig sind, als Bestandteile von diesem — scheinen Wanderrufe im Gesang fast völlig zu fehlen. Nur der Feldlerchengesang im Herbst enthält das *sil*, den Zugruf, ganz häufig, aber auch hier handelt es sich um ziehende Lerchen, es gehört die Wanderstimmung dazu, um diese besonderen Rufe auszulösen; zur Brutzeit, der Hauptsangeszeit des Vogels, fehlt ihm diese und damit auch die dazu gehörigen Laute.

Die Locklaute der Jungen unterscheiden sich von denen der Eltern durch Form, Stimme und Ausdruck: bei den Sperlingsvögeln wohl fast immer, in den andern Gruppen gewöhnlich.

Wir wenden uns jener großen Gruppe von Rufen zu, die + Mitteilungscharakter haben, entweder blofse Mitteilungsfunktion oder + unverkennbare Mitteilungsabsicht. Letztere wären also Willensäußerungen.

III. Die Lockrufe. Sie dienen der Verständigung der Gatten untereinander und mit ihren Jungen, den Nestlingen wie den Ausgeflogenen (Hühner, Regenpfeifer, Schnepfenvögel, aus dem Ei gefallene, verlassen ja sehr bald das Nest).

Es ist bemerkenswert, dafs die Lock-R'e der ♀♀ mancher Arten anders sind, als die der ♂♂, oder dafs die ♀♀ noch einen andern Lockruf dazu besitzen.

Häufig ist dieser „Geschlechtsdimorphismus“ bei den Anatiden (Heinroth 15). Dagegen ist mir aus dem Heer der Singvögel nur ein einziges Beispiel der Art bekannt: das japanische Mövchen. Hier lockt das ♂ mit *quoik-quoik-* u. s. f., das Weibchen dagegen viel höher und heller, knarrend *tr-trtr-tr-* u. s. f. Die Liebhaber erkennen an diesem Unterschied das Geschlecht der Mövchen. Man sollte meinen, die Natur habe solche Geschlechtsverschiedenheiten im Rufen gerade bei den zahllosen Vogelarten, Passeres und Nichtpasseres, geschaffen, wo ♂ und ♀ äußerlich, im Gefieder und in der Größe, ununterscheidbar gleich sind, sodafs die Rufe zur gegenseitigen Erkennung der Geschlechter dienen könnten. Aber das Gegenteil ist der Fall: Gerade die Enten, deren Geschlechter schon im Gefieder so sehr voneinander abweichen, haben auch noch die Verschiedenheit der Stimme dazu.

Stein (42, S. 119) hat aufmerksam gemacht auf die Merkwürdigkeit, dafs das Futterbetteln der Nestjungen auch der erwachsenen Weidenmeise eigen ist, und dafs auch die Kohlmeise (nach Naumann)



ihre Jugendrufe wieder hören läßt im Anfang der Begattungszeit, wo diese Töne offenbar Ausdruck vorzüglichster Zärtlichkeit beider Gatten gegeneinander sind. Diese Erscheinung ist vielleicht Gemeingut aller Vögel. Das brütende Saatkrähen ♀ hat ebenfalls das plärrende Betteln der halberwachsenen jungen Vögel; auch das Betteln der Flusseeeschwalben ♀♀ als Einladung zur Begattung (Tinbergen 16) scheint mir zur gleichen Gattung von Rufen zu gehören. Heinroth (16, S. 234) sagt: „Manche Arten, z. B. Marabus, Sattelstörche behalten [den Bettelruf der Jungen] in der Gefangenschaft jahrelang, wenn sie vom Menschen aufgezogen sind.“ Diese Erscheinung, daß Jugendtöne dem Pfleger gegenüber auch ins hohe Alter übernommen werden, kommt bei vielen Tieren vor.“ — Die Anlässe zu diesem Betteln sind demnach recht verschieden.

Viele Lockrufe haben etwas weiches, bettelndes, süßes, melancholisches in der Klangfarbe und im Ausdruck; ihre Tonlage ist demgemäß meistens nicht sonderlich hoch. Man denke an das üü des Gimpels, das jüe des Waldschwirrvogels, die dwid und uüd des Gartenrotschwanzes, des Zilpalps, des Fitis, des Buchfinken, der Kohlmeise (dwid = Winter-R'). In dem Beispiel des dwid zeigt sich schon die seltsame Uebereinstimmung der gestaltlich und seelisch gleichen R'formen bei verschiedenen Vogelarten. Noch weit größer ist die Verbreitung eines anderen Lock-R': eines ganz hohen, eindringlichen, klangvollen sī ī in 6 gestrichenem c. Dieses sī ī ist bekannt von folgenden Vögeln: Rotkehlchen, Amsel, Singdrossel, Baumpieper, Wiesenstelze, Mönch, Kohlmeise, Kirschkornbeißer, Bergfink, Rohrammer. Die Tonhöhe der anderen Laute all dieser Vögel liegt  $\frac{1}{2}$  bis 2 ganze Oktaven tiefer!

Es ist ferner erstaunlich, wie selten manche Vogelarten locken, wenigstens außerhalb der eigentlichen Brutzeit. Wie viele Feldbeobachter haben wohl das wäd - wädwäd - wäd, das Locken der Mönchsgrasmücke, je gehört? Ähnlich selten sind auch Lockrufe unsrer anderen mitteleuropäischen Grasmücken (Garten-, Dorn-, Sperber-, Zaungrasmücke). Selten sind auch die Lock-Rufe unsrer 3 Heuschreckensänger, unsrer 4 Rohrsänger, unsrer Wildtauben, des Kuckucks ♂ und ♀, des Wendehalses, des Grün- und Grauspechts, der Zwergohreule, des Rauhfufskauzes, der Hähne unserer 3 Waldbühner. Es kann bei ihnen gar nicht anders sein, als daß der Gesang — vollständige Lieder und L.bruchstücke — hier den Lockruf vertritt — gewöhnlich vertritt oder stets: daß ein besonderer R. als Locklaut also fast fehlt. Hier in diesen Sonderfällen kann man in der Tat vom Lied als Paarungs-R! sprechen.

Umgekehrt: Wieder andre Vögel sind endlose Locker, und es sieht (hört) sich an wie ein Scherz der Natur, daß den einen Arten die Lock-R'e fast oder vollkommen fehlen, die andern nicht aus noch ein wissen mit diesen Lauten.

So hat der Graue Fliegenschnäpper überhaupt nur das endlose eintönige Gezirpe (er singt auch, aber anscheinend ungeheuer selten), der Zwergfliegenfänger lockt halbe Stunden lang ülü-ülü- . . . , auch Trauer- und Halsbandfliegenfänger lassen es an langen Reihen ihres Amsel-pix ähnlichen zē, zē bzw. ihres fid-fid nicht fehlen. Auch der Gartenrotschwanz

wiederholt seinen Lock-R und oft sehr lang. Die Wiesenstelze bringt ihr fzi und zirr zirr so oft! Der Zilpzalp reihet sein dwid und wle, der Berglaubsänger sein said wirklich stundenlang. Der Waldschwirrvogel bringt sein jüe ebenfalls in einem fort, jedoch untermischt mit jüe jüe jüe jüe-Strophen und seinem Schwirrlied nimmt damit einen Mittelstellung ein zwischen den Vögeln, die ausschliesslich singen und denen, die im Locken Meister sind. — Für dieses Reihen des Lock-R's ist gestaltlich-musikalisch bezeichnend: Die Tonhöhe schwankt etwas, die Länge der Pausen wechselt, die Rufform ändert etwas ab.

Eine gewisse Sonderstellung nehmen in dieser Hinsicht ein die R'reihen der Ammern: hier haben wir R'e in zwei Formen und 2 Tonlagen. Der Goldammer z. B. ruft: zéë - zib - zëë - zib - u. s. f. oft sehr lang, nicht immer genau zwischen höheren und tieferen R'en abwechselnd, sondern auch 2 oder 3 zéë — oder zib — hintereinander bringend. Diese Art zu locken gilt den Kindern, den Jungen.

Einige Vogelgruppen und -arten bedienen sich als Lock-R's instrumentaler Laute: Die Spechte trommeln und schnurren, der Storch klappert, Ringel- und Turteltaube, Ziegenmelker, Uhu-, Wald- und Sumpfohreulen klatschen mit den Flügeln! Die Seitenbeispiele zu diesem Locken ohne *Syrinx* sind Legion bei den Insekten: bei dem Heer der zirpenden Zikaden und Grillen, der geigenden und schnarrenden Heuschrecken, bei einigen Schmetterlingen. In der Wirbeltierreihe ist das bekannteste Beispiel für instrumentelles Locken das Rasseln der Klapperschlangen.

Die Instrumentallaute sind R'e nur in psychologischem und biologischem Sinn, nicht aber gestaltlich und nach der Art ihrer Erzeugung. Unter R'en verstehen wir zunächst nur *Syrinx*laute. Dieses Trommeln, Klappern, Klatschen sind Analogon, wie Kiemen und Lungen als Atmungsorgane, jedoch keine Homologen zu den im Kehlkopf erzeugten Vogel-R'en.

Die Lockrufe sind nicht nur Rufe der Brutzeit und der Unterhaltung der Paare und der Familie in der Fortpflanzungszeit. Gestaltlich und stimmlich übereinstimmende Lock-Re können psychologisch verschiedene Bedeutung haben.

Der Vogel ruft lockend andere Artgenossen herbei — hier hat er in der Tat die Bedeutung des „hier bin ich“. Oder er lockt, den Gatten oder die Kinder oder den Pfleger vermissend. Ein andermal warnt er lockend, namentlich, wenn er die Jungen in Gefahr sieht oder glaubt. Die Bergstelzen tun das mit ihrem klangschönen allgemeinen Lock-R fuid (hüist) (s. auch Hesse 17a, S. 412), die Weifse Bachstelze verwendet dazu einen besondern Lock-R: zöi—zöi — endlos gereiht — bis die Gefahr oder der Beobachter verschwunden sind.

„Zärtlichere Ehepaare z. B. Dompfaffen rufen sich auch zusammen, nur um beieinander zu sein“ . . . . . „oder in einer Gesellschaft dient der Lock-R als Sammel-R zum Zusammenhalten des Flugs (Noll-Tobler 30). So ist es besonders auch bei den Schwanzmeisen im Herbst

und Winter: obwohl sie nur bei Tag herumstreichen, eng zusammenhalten und sich doch sehen, locken sie sich dennoch in einem fort und zwar gleichzeitig mit 3 verschiedenen Lock-R'en und ihren Liedchentrillern.

Ganz besonders wichtig werden die Lock-R'e auf den alljährlichen Wanderungen der Vögel im Herbst und im Frühjahr: hier halten sie die wandernden Truppen oder Scharen zusammen, nachts, aber auch bei Tag; hier übernehmen sie öfters die Rolle des „R's des Führers“; hier sucht der einsam wandernde Vogel lockend Anschluss an andere Artgenossen. Das psī des Baumpiepers, zur Brutzeit gar nicht so häufig, wird gradezu charakteristisch für den ziehenden Vogel; das sri der Amsel wird ihr kennzeichnender Wanderruf. Ein einzelner Grofser Bracher eilt mit lauten melodischen üli-üli dahin; in undurchdringlicher Finsternis einer Sturmnacht ertönt hoch über uns das krlik der Krickerpels und das qua qua qua der Krickente als Zwie-Ruf der gemeinsam ihren Weg suchenden Gatten.

Junge Vögel sind eingestellt auf die Lockrufe ihrer Spezies. Drescher (9) berichtet darüber überzeugendes von Kramtsvögeln. Er entnahm dem Nest einer Wachholderdrossel ein Ei und legte es in ein nahes Singdrosselnest. Später beringte er in beiden Nestern die pulli. Als die Jungen beider Bruten ausgeflogen waren, verließ die von den Singdrosseln ausgebrütete und aufgezogene junge Wachholderdrossel sofort ihre Stiefeltern und schlofs sich ihren rechtmäßigen Eltern an. Offenbar hatte der Lockruf der in der Nähe befindlichen Kramatzer den jungen unter den Singdrosseln großgewordenen Kramtsvogel angelockt. Bei den Brutschmarotzern ist das erst recht so — die „Stimme des Bluts“, die von den Urahnen her in ihnen steckende Empfangsantenne für die Laute der Rasse, ruft sie zur eigenen Art! d. h. die R'e der Art (-Genossen) werden von den Vögeln auf Grund reiner Vererbung triebmäßig und automatisch verstanden.

Sonderbarerweise sind die Lockrufe anscheinend wohl den Nichtpasseriformes angeboren, keineswegs jedoch allen Sperlingsvögeln.

Jeder Vogelpfleger macht die Erfahrung, dafs jung aufgezogene Drosseln, Ammern, Schwalben niemals ihren Artgesang finden, oft aber auch nicht die Lock-R'e ihrer Art haben. Nur einigen Spezies sind die arteigenen Lock-R'e angeboren — so den Rotschwänzen, dem Waldschwirrvogel, dem Buchfinken, den Meisen.

Portielje (31, S. 122/3) zeigt in einer sehr beachtlichen Studie über die Lautäufserungen der Silbermöven, wie ein bestimmter Laut: „der Artlockton“ in Gestalt und Klang abgewandelt werden und dabei seine Bedeutung wechseln kann. „Als Artlockton oder Verständigungslaut“, den man das ganze Jahr hindurch zumal als „Stimmföhlung“ (Heinroth) bei in geselligen Verbänden dahinfliegenden Silbermöven vernehmen kann, kommt unverkennbar derjenige Laut in Betracht, der sich wohl am besten mit der einigermäfsen nasal aber doch laut und etwas angehalten ausgerufenen Silbe „Kjau“ wiedergeben läfst.

Sie kann sozusagen als Thema, als das Mövenmotiv betrachtet werden, das auch von den nahe verwandten Mantel- und Sturmmöven, in einer deren vokalen Begabung angemessenen Weise, bezüglich in heiserem Bafs oder gellendem Falsett geschrien wird.

Meistens wird dieser Artlockton mehrmals wiederholt und in heiterer Stimmung bei der Silbermöve zu einem wohlklingenden Doppellaut „ki-au“ oder auch mit Zwischenschlag zu „kli-auw“ variiert und lange ausgehalten. Beim Frühlingserwachen, wenn die Silbermöven jauchzend über Stadt und Land schweben, klingt dieses „kliauwl kliauwl kliauwl“ aus hohem Himmel immer wieder recht schön. Das „kliauwl“ des Artlocktons kann bei Erregung zu einem schrillen „kauw“ oder „Kiüw“ gesteigert werden. Es wird dann meistens oft nacheinander geschrien und wirkt somit als Alarmschrei im Gesellschaftsverband. Dieser Alarmschrei muß . . . von dem noch zu besprechenden Schreckruf durchaus unterschieden werden. Steigert sich die Erregung in Wut, so ertönt der Alarmschrei, als ein ganz heftiges kurz gellendes „Kiüw!“ oder „Kääw!“ oder auch wohl einmal „Hääw!“ Dieser Wutlaut bez. Kampfschrei wird von entsprechender Imponier- oder Drohhaltung der gespreizten Flügel und mutiger Körperhaltung begleitet. Vermischt sich die Wut mit Furcht, z. B. wenn ich direkt ans Nest mit den Jungen heranging und die Eltern es nicht recht wagten mich anzugreifen, so kam noch ein merkwürdiges Gefieder-schütteln, einem „Haarsträuben vor Entsetzen“ vergleichbar, hinzu.

Eine andere, von entsprechenden Ausdrucksbewegungen begleitete Modifikation des Artlocktons ist der Zärtlichkeitsausdruck, ein lautes, gleichsam „klagend“ vorgetragenes, als Diphthong oder auch als Einzellaut angehaltenes „Aa-auw! aa-auw! aa-auw!“ usw., das mit tiefgebeugtem Kopf und in der Regel auch mit eigentümlich langsamen Schritten hervorgebracht wird. In obenerwähnten Lautäußerungen haben wir also ein merkwürdiges Beispiel dafür, wie eigentlich derselbe Laut, je nach Stärke und Modifikationen, verschiedene Erregungsgrade ausdrücken kann. Die Beobachtung lehrt, daß er von den Artgenossen in entsprechender Weise „verstanden“ wird, wenn er auch ohne — oder womöglich mit — Mitteilungswillen geäußert wird.

Mit dem Zärtlichkeitsausdruck hat es aber noch eine eigene Bewandnis im schroffen Gegensatz zum Vorstehenden! Es ist dieser nämlich eine ganz merkwürdige Äußerung des Geschlechtstriebes im weiteren Sinne. Wird er doch als „Liebeserklärung“ nicht nur dem anderen Geschlecht, sondern ohne jegliche Nuance auch dem Nistorte, dem Nistmaterial, dem Gelege und den Jungen gegenüber hervorgebracht und somit geäußert als „Verlobungsantrag“, als Aufforderung zur Begattung, (sodann oft auch von dem noch zu besprechenden Betreuungsausdruck gefolgt), bei der Nestsuche, beim Herbeischaffen des Nistmaterials, beim sich gegenseitig am Neste Ablösen und schließlich auch beim Füttern der Jungen als „Nahrungslocke“. Wiewohl, um hier einmal mit von Uexkuell (47) zu reden, die „Innenwelt“ der Möve in der „Umwelt“ also jedesmal ein anderes Objekt als „Merkmal“ — bzw. „Wirkungsträger“ vor sich hat und seine innere „Merkwelt“ somit jedesmal eine andere sein muß, dürften sich in einer und derselben Stimmäußerung also verschiedene, psychisch doch gewiß wohl zu differenzierende, sexuelle Erregungen Luft machen, ohne daß — soweit ich wenigstens beobachten konnte — der geringste Unterschied in Stärke oder Klangfarbe zu hören ist.

Oder würde sich die Sache vielmehr noch so primitiv verhalten, daß bei der Möve mit sämtlichen obengenannten „Merkwelten“ ein und derselbe dunkle Drang, ein fundamentaler sexueller Trieb, noch undifferenziert verbunden vorkommt, bei ihr somit noch kaum oder gar nicht scharf unterschiedene Einstellungen auf sexuellem Gebiete bewußt geworden sind? Auch dafür läßt sich etwas sagen, wenn man z. B. auf Tretversuche einem ganz anderen Objekt als dem ♀ gegenüber und auf Betreuungsversuche einem Stein oder sonstigem gegenüber achtet, oder auch andere . . . instinktive Symbolhandlungen und Instinktsübertragungen in Erwägung zieht.“

Wie bei den bisher erörterten Gelegenheiten die Lockrufe ganz verschiedene Bedeutungen annehmen können, so werden aber auch umgekehrt andere Rufe und das Lied als Lockruf gebraucht!

III. Warnlaute sind für die Vogelwelt besonders bezeichnend und kommen in keiner andern Tiergruppe, auch nicht beim Menschen derartig häufig, mannigfaltig und in solcher Spezialisierung vor. Sie sind Ausdruck für die verschiedenen Stufen der Erregung:

das einfache Aufmerksamwerden und Bemerken,

die leise Beunrubigung,

das Erkennen einer bestimmten feindlichen Annäherung oder Nähe,

die ernstliche Aufregung und Angst,

das Losbrechen von Angstgefühlen,

das wahnsinnige Entsetzen vor einer wirklichen oder vermeintlichen Gefahr.

Das Warnen scheint für manche Spezies der einzige Ton zu sein, den sie überhaupt im Winterstandort hören lassen: so das scharfe hifst, einzeln oder in Strophen verschiedener Form gebracht, des Wasserpiepers und das fast gleiche Hissen des Wiesenpiepers.

Es wird im Einzelfall schwer zu entscheiden sein, ob eine wirkliche Absicht vorliegt, andere Vögel und Tiere zu warnen. Das bekannte Killern geängstigter Raubvögel oder Eulen will gewiss keine andern Tiere warnen vor Gefahr. Hingegen das Losschreien (Piken) der Amsel alarmiert jedenfalls, gleich ob dem Tier bewußt oder nicht, die Nachbarschaft; später, wenn der Rufer sich etwas beruhigt hat, geht sein Schreien über in ein sichtlich mehr gleichmütiges Lärmen (das sich zeitweilig wieder verschärfen kann) und dient sicher nur mehr in beschränktem Maß der Warnung anderer.

Außer allem Zweifel aber sind die ganz speziellen (situationsbesondern) Rufe mancher Singvögel am Nest mit Jungen — Warnung an andere, nicht eigenes Erschrecken. Zu den Rufen eignen Erschreckens und eigener Angst treten hier hinzu besondere Zurufe an die bedrohte Nachkommenschaft.

Portielje (31, S. 121) hat, aus einer überragenden Erfahrung als Tiergärtner schöpfend, in das Wesen von Warn- (und Lock)rufen der Vögel einzudringen versucht und zieht vorsichtig-verständig abwägend aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse: „Warn- oder Lockrufe machen, wenn sie nicht von Einzelgängern — in welchem Falle das „Triebmäßige“ ja deutlich zum Vorschein kommt — sondern unter Gefährten geäußert werden, immer wieder den Eindruck, als seien sie absichtlich und zweckentsprechend hervorgebracht. Hier sei aber jedenfalls die größte Vorsicht und kritische Objektivität empfohlen!

Mit Heinroth (15, S. 260) möchte ich vor allem hervorheben, „dafs wohl nicht mit Sicherheit anzunehmen ist, dafs der die betreffenden Laute ausstossende Vogel dies wirklich in der Absicht tut, andern eine Mitteilung zu machen, denn auch das allein befindliche Tier läfst in den betreffenden Fällen dieselben Töne hören, wenn auch gewöhnlich lange nicht so eifrig, als wenn es in Gesellschaft ist; die Ausdrücke: Warn- und Locktöne sind also mit dieser Einschränkung zu verstehen. Andererseits hängen natürlich die Art- und auch Gattungsgenossen sehr gut die Bedeutung der verschiedenen Stimmlaute, wenn sie sie von einem anderen Vogel vernehmen. Man hat sich die ganze Verständigung also etwa so vorzustellen, als wenn wir nur immer

auf die unwillkürlichen Gesichtsausdrücke und unbeabsichtigt hervorgestofsen Affektlaute unserer Mitmenschen achteten. In derselben Weise lernen wir ja auch das Tier verstehen.“

Die Möglichkeit jedoch, daß Vögel hin und wieder oder allmählich doch einmal, kraft eines dämmernden Zweckbewußtwerdens, in einer gewissermaßen absichtlichen Weise besonders ihre „Verkehrsformen“ produzieren, dürfte, meiner Ansicht nach, nicht ganz und gar ausgeschlossen bleiben.

Wenn z. B. der Warnruf einer Möve primär gewiß lediglich Angst ausdrückt, so mag doch vielleicht wohl, eben weil sie dabei zu gleicher Zeit und zu wiederholten Malen ein Davoneilen oder sich Ducken ihrer Jungen bemerkt und sich ins Gedächtnis einprägt, hinzukommen, daß eine psychische Regulation zur Entwicklung eines gewissen relativen Erkennens der betreffenden Situation führt. Ich konnte wenigstens dann und wann nicht umhin zu meinen, daß ein solcher Vogel bisweilen nicht nur nolens volens, sondern mit einem gewissen Mitteilungswillen geschrien habe. Trotzdem würde sich Alles genau so ergeben und würde, was die Jungen anbelangt, genau derselbe Erfolg erzielt werden, ob die die Jungen führende Möve mit oder ohne Absicht ihren Warnruf ausgestofsen hat.

Wundt's Sparsamkeitsprinzip mahnt uns bei der gleichen Interpretationen zu kritischer Objektivität, darf aber auch nicht so verstanden werden, daß nun mehr immer rücksichtslos verneint werden soll (wie dies mit Bewußtseinserscheinungen ja vielfach der Fall ist), was nicht oder nur schwierig zu ergründen übrig bleibt.“

Die Warnlaute der Vögel treten in 2 Arten auf:

1. a) Der gewöhnliche Lockruf wird als Warnruf verwendet.
- b) Der Vogel singt warnend.
2. Die Warnrufe sind eigene besondere Laute — Laute, die nur zum Warnen gebraucht werden.
- 1a) Der Lock-R' bleibt als Warnton entweder unverändert, oder er wird etwas abgewandelt, „moduliert“.

Die R'-formen, die hierbei als Warnlaute verwendet werden, sind die Formen (S. 169 ff), I, II (in ihren sämtlichen Varianten), III, IV, VII, XI. Sehr modulationsfähig müssen der Lock-R' düü des Gimpels und die dwid des Zilpzalps, dewid des Fitis, jüe des Waldschwirrvogels und säid des Berglaubsängers sein, denn diese fünf Vögel haben ja fast keine anderen R'e als ihren Lockruf; ihr Einheitsruf, möchte man sagen, dient nicht nur dem Locken der Gatten und dem Warnen, sondern ist wohl Ausdruck für die meisten der von uns unterschiedenen inneren Möglichkeiten. Beim Bonelli ist die Abwandlungsfähigkeit des säid schon seit langem von den Beobachtern festgestellt worden, ohne daß sie sich des Sinns dieser Variierbarkeit bewußt geworden wären. Die Beschreiber des Berglaubvogel-säid (s. Stadler, S. 6 des Sonderdrucks) hörten es als wiëb, wëib, hoí, hõid, hoïb, zïi, waït, tüt, füd, tui, wuit, fid, jïed, fïid, fïjid, fïjed. Es wäre natürlich falsch, diese 16 Fassungen als Ausdruck ebenso vieler verschiedener Wünsche, Regungen oder Stimmungen zu erklären. Aber es vermögen offenbar winzige, vielleicht von uns mit dem Ohr allein noch gar nicht feststellbare Abänderungen des Bonelli-Einheitslauts diesen Vögelchen selbst sehr vielerlei zu sagen.

Die Lockrufe werden, auch für ein stumpfes Menschenohr, sogleich als Warnlaute kenntlich durch ihre Verbindung mit schmetzenden

Lauten (R'form V). Beispiele dafür sind die *fit teck* . . . des Hausrotschwanzes, des Steinschmätzers, des Schwarzkehligen Wiesenschmätzers, der Blaukehlchenformen, das *düü teck* (*teck*) des Braunkehl-Wiesenschmätzers, des *tüü te te* . . . des Gartenrotschwanzes, das *uuhähä* („Lachen“) der Lachseeschwalbe und der Raubseeschwalbe, das *ürrarr* und *ürraa* der Flusseeschwalbe, das *krätt<sub>ara</sub>* und *irrjä<sub>bäbäbäbä</sub>* der Brandseeschwalbe.

1 b) Der Vogel singt warnend: Die Heckenbraunelle und kurze Liedstrophen der Alpenbraunelle sind dafür die Musterbeispiele.

2. Als Warnrufe werden eigene, besondere Laute gebraucht.

Drei Gruppen solcher Rufformen sind zu unterscheiden:

- a) Hohe und mittelhohe Laute, durchdringende Einzeltöne (Schläge) und Tonreihen;
- a) Ebensolche tiefe, leise, dumpfe Töne und Tonreihen;
- b) Schnarren in 3 verschiedenen Tonlagen (zirren, schnerren, schmäzen, schettern, keckern, schnarren, schnurren).

Die sinnenfälligsten und ungemain bezeichnenden Formen dieser besondern Warnlaute sind die Warnstrophen. Auch der jüngste Feldornithologe kennt das *Dacken* und *Pixen* der Amsel, das *si si si* . . . *tz tz tz* des Hausrotschwänzchens, das *Zizizizi* . . . der Bergstelze: hastige, harte, scharfe Schläge und Ketten stark gestofsner kurzer Töne. Das ist aber nur die eine Form der Warn-Str'en.

Die zweite Form ist die Pausenstrophe. Hier werden einzelne Schläge mit kurzen Pausen gereiht. Die oft endlosen *pix, pix, . . .* der Amsel, das endlose *zäck, zäck, zäck* der Grasmücken sind hiefür allbekannte Beispiele.

Beispiele aus der mitteleuropäischen Vogelwelt für eigne besondere Warnlaute.

a) für die Gruppe der hohen durchdringenden Einzeltöne und Tonreihen.

α) Hohes *zick* der Zaungrasmücke, des Buschheuschreckensängers, *tix* des Bläshuhns, *pix* der Amsel, *pink* von Buchfink und Kohlmeise, *zi* der Bergstelze, *zë* der weissen Bachstelze, *schnickern* (*schnirpsen*) des Rotkehlchens, *Morseticken* des Zaunkönigs, *Gickern* des Rothänflings, *Kickern* des Turmfalken, *bitt* des Zwergtauchers, *ick* und *gigg* der Buntspechte, von Grün- und Grauspecht, des Kleibers, des Feldsperlings, *gück* des Dreizehenspechts, *tück* und *türr* des Teichhuhns.

Anmerkung: Zu dieser Kategorie gehört nicht das Zischen so vieler Vögel; dies ist übereinstimmend bei allen Vogelarten Trutz-R.

b) In mittlerer Lage: *Rätschen* des Eichelhähers und der Bekassine, des Schneefinken, *wä* des Dorndrehers, *Schettern* der Sperlinge, *gëgë* . . . des Erlenzeisigs, *wäch wäch* . . . des Stieglitzes, *tecken* (*sze* . . .) der Grasmücken, des Dorndrehers, des Wendehalses, *schmäzen* und *schmatzen* der Wiesenschmätzer und Steinschmätzer, der Hippoleisarten; *Schacken* und *Schäckern* der Elster, des Raubwürgers, des Kramt-  
vogels,

Keckern der Stockente, der Lachmöve, des Haubentauchers, des Kothalstauchers, des Fischreiher, der Kormorane.

Tiefe oder tiefklingende Warnlaute:

das Dacken der Amsel,

das Schacken der Wachholderdrossel, der Elster, des Heherkuckucks,

das knatzende ää vom Kiebitz.

Man kann ungezwungen eine ganze Stufenleiter vom tiefen bis zu den höchsten Warnlauten der Vögel aufstellen.

däck

schack

geg

gäck

tück

gig, ick

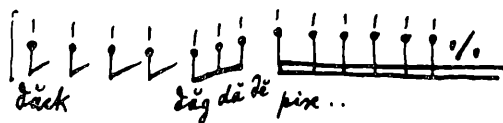
zi

ix

$\frac{i}{ss}$  (ss) der Fledermäuse — die höchsten Töne im Tierreich.

Aus tiefen Warnlauten entwickelt sich häufig eine Reihe heller höherer Laute: die zweiteilige Warnstrophe.

Das bekannteste Beispiel hierfür ist: das dack . . . pix pix der Amsel.



Diese Strophenform  $\frac{\quad}{\quad}$  ist aber nicht nur typisch für die warnende Amsel, sondern, natürlich in anderer Stimme, typische Warnstrophe vieler anderer Singvögel und vermutlich noch weiter verbreitet in der Vogelwelt. Es warnt

der Gartenrotenschwanz  $\frac{te}{z}$  . te ti ti tibitt . . . .

der Dornreher wä wä . tztztztz

der wild schreiende Grau- und Grünspecht gägä . . . gigigigi gigig

die Hausgans gogo  $\frac{ch\grave{a}}{o}a \frac{ch\grave{a}}{o}a \frac{ch\grave{a}}{o}a$

b) Aus a und a<sub>1</sub> gehn häufig am Schlufs der Tonreihe schnerrende und zirrende Laute hervor, die Form b: schnerren in verschiedener Tonlage. Aber auch selbständig ist dieses Schnerren ungemein häufig und bezeichnend und wird wie a und a<sub>1</sub> ebenfalls mit Pausen oder zusammenhängend gereiht. Musterbeispiele hierfür sind, mit hohen Lagen beginnend:

Klirren von Girlitz, Bergfink,

Uhraufziehen (zirr) von Zaunkönig, Nachtigall, Sprosser,

Zirr des Kleibers, des Halsband- und des Zwergfliegenfängers,

das Schnirpsen der abstreichenden Goldammer, die dürr und gürr so vieler Tringen und Totanen.



In der Mittellage: Schnarren der Misteldrossel und der Weindrossel, arrrrrr der Sperbergrasmücke, Schärren und Rascheln der Kohlmeise, das arr<sup>i</sup> der Haubenlerche, Knarren von Nachtigall und Sprosser, kerr und zerr der Teich-, Schilf-, Seggen-Sumpfrohrsänger.

Tiefe R'e: das Schnarren von Tafel-, Pfeif-, Spiels-, Moor-, Schellente, Reiher-, Samt- und Trauerente, Brandgans, hürr der Eiderente, die tiefere knarren der Säger, das wuchtige karr des Drosselrohrsängers.

Erwähnenswert ist, dafs derselbe Vogel oft über eine Mehrzahl von Warnlauten verfügt. Die Dorngrasmücke warnt mit heiseren gä in mehreren Varianten; mit tze (Schlag der Heckenschere), dies auch mit kleinen Pausen zu Warnstrophen gereiht; und mit einer zweiten Warnstrophe: dem eiligen wäd wäd wädwädwädwäd.

Eine andere Merkwürdigkeit ist die oft überraschende Uebereinstimmung der Vogelwarnlaute unter systematisch weitentfernten Spezies; diese Uebereinstimmung kann sich beziehen auf die Form: harte, helle Schläge, Warn-Str'en, und auf die ganze Art und Weise zu warnen, also auf den Vortrag der Warnrufreihen und -Strophen.

Dieselbe Erregung erzeugt, vielleicht ganz allgemein in der Vogelwelt, den gleichen Stimmena Ausdruck!

Aber das allermerkwürdigste ist, dafs das Warnen der einen Vogelart beachtet und als Gefahrssignal verstanden wird auch von den Angehörigen anderer Vogelspezies, ja nicht selten auch von Säugetieren und manchen Reptilien.

Biedermann-Imhoof (5) hat die Abstufungen des Meisenwarnens erörtert, und seine Beobachtungen geben ein lebendiges Bild von der Vielseitigkeit und Spezialisierung der Vogelrufe.

„Warnruf von: Spiegelmeise, Blaumeise, Sumpfmeise und vielleicht (von mir nicht sicher festgestellt) auch Beutelmise:

sī sī

dje zizizizi

(eine Sekunde lang)

(sehr schnell)

ein zusammenhängender Warn- resp. Vermerkruf bezüglich [angesichts] im Fluge befindlicher, in augenblicklich ungefährlicher Ferne streichender oder in der Höhe kreisender Raubvögel.

schwe  
rrr dädädädädädä (heiser, rasch) vor ruhig sitzendem Falken, angesichts ziemlich fernem, oder auch schon ganz in der Nähe befindlichem.

ditschädädädädädä und fitschädädädä: vor ziemlich nahe (beispielsweise ca. 100 Meter) bis ganz nahe sitzendem Raubvogel.

tsohrrradädädädädädä (im Akzente steigend): immer vor uns ganz nahe (vielleicht etwa 5—10 Meter) sitzendem Falken.

Sehr aufgeregtes stark akzentuiertes:

fiisiiiiiifazwä fszwi fiii fiii

vor fliegendem und zwar sehr nahe, namentlich dem Singvogel entgegen fliegendem Sperber etc.

fiiföföföföfi, fiidjödjöfi, vor sehr nahem, meist sitzenden Falken.

sfdöwi, di döjö i sifö jö i dödöwi, dödöwi pi-pi (fast wie Finken).

titi, pipipipi (alles einzelne, kurz und scharf ausgesprochene „Wörter“)

vor nahe sitzendem Falken. Zu beachten ist die Verlegung des Hauptakzentes fast ausschliesslich auf die Endsilbe oder Anfangsilbe.

Haubenmeise: zirr (scharf).

Sumpfschneise: bī-dā dā dā dā dā; pī pī pī —.

Blaumeise und Spiegelschneise: fōdwiö; fīdjōi-djōi; fīfīfōfōfī; s'sfōsfōsfō; und besonders im Frühjahr sehr verlässliches „Sperberzeichen“: <sup>i i</sup> jōtjōfi — in glockenreinem Ton. <sub>dīt</sub>

Schwanzschneise: zirrlirli, ziemlich leise und doch erregt und melodisch „gezirrt“.

Spechtschneise: blö, -blö, blö (hell und scharf in etwa halbsekundigen bis mehrsekundigen Pausen).

Baumläufer: tütütütī dī dī; zum Vergleich ein sonstiger Vergnügungsruf: ditödiderōidi (sehr rasch).

*Phylloscopus trochilus Fitis* und fast alle anderen Phylloscopen und Sylvien: fōi, kurz und meist leise, wenn auch gut akzentuiert, und zum Teil neben dem folgend erwähnten Ruf von

*Sylvia atricapilla*: tschätschätschä — (beliebig, manchmal mit Pausierungen, fortgesetzt in dieser Weise), der Klang fast wie der Ton beim Wetzen einer Sense, aber in rascherer Folge, halblaut, Silben einzeln getrennt, kurz gebrochen.

Hausrotschwanz und Gartenrotschwanz: wī, wī, wī, wī, wī usw. mit unregelmäßigen kurzen Unterbrüchen in höchstens halbsekundenlangen Silbentrennungszeiten. (Einmal auf dem Furka-Pafs in der Schweiz auch beim Erscheinen eines Steinadlers vom Hausrotschwanz an einem Felsgeröllabhang gehört.)

Rotkehlchen: zr, zir, zri, und eine Art leisen Schnalzens wie von einwärts gesprochenem T. (Ich habe dies nicht nur vor dem Sperber gehört, sondern auch einmal abends vor einem aus einer Eiche herannahenden Edelmarder, der mir durch diesen Warnruf zur Beute wurde.)

Goldhähnchen: rrrrrr (doch fast gleich auch ein sonstiger Ruf).

Schwalben (Haus-, Rauch-): Sehr aufgeregtes zimí, zimí, zimí, zimí, zimí, namentlich vor dem Baumfalken (*subbuteo*).

Dompfaff: föidiiiiii, nicht laut, langsam und außerordentlich fein ausgezogen, sehr melodisch, allmählich in Tonstärke ablassend in ein ganz feines Pianissimo ausklingend.

Zu bemerken ist noch, daß auch den nur in Bruchteilen vorstehend geschilderter Rufe gegebenen Warnlauten ähnliche Bedeutung zukommt, nur daß der Warnvogel dann entweder etwas weniger beunruhigt, oder in seiner Beurteilung der Sachlage unsicher ist. Manchmal warnen die vorher erschreckten Vögel noch lange, wenn schon jede Gefahr vorbei ist, unter dem Schrecken des Erlebten. Besonders der

Buchfink (bei näherer Gefahr warnt er: pī, pīpīpībībī) ist darin,

zumal bei seinem dabei einsilbigen, melancholischen, schlürfenden Ton, geradezu „langweilig“ — vornehmlich nach Nesträub durch Krähen; dann aber warnt er ja aber auch nicht bloß, sondern er klagt, und zwar den ganzen Tag; dies tut er auch oft vor Regenwetter, das ihm natürlich einen Teil seiner Futtersuche verdirbt, während sich Amseln und Ringdrosseln auf ihre beliebten Regenwürmer und kleinen Gartenschnecken freuen; also hierbei der gleiche Ausdruck für Unbehagen oder „Warnungspflicht“, wie manchmal aus Furcht, wofür er aber auch andere Ausdrücke hat. — [Klarer ausgedrückt: Wir haben also hier den gleichen Ausdruck für Unbehagen und für Furcht; doch verfügt der Fink auch noch über andere Ausdrücke für Furcht.]

Grünfink dōii, fiōi, diii, diööö (fein und sachte verlaufend).

Amsel: Vor in der Ferne fast entschwundenem, aber noch sichtbarem fliegendem Sperber meist von den höchsten Baumwipfeln aus ein feines, schneidendes „siii“, siii, in mehrere Sekunden dauernden Pausen wiederholt,

der einzelne Ruf vielleicht etwa drei Sekunden dauernd, das — i — nicht unterbrochen, eigentlich mehr ein „singendes S“, als ein wirkliches i. — Vor ganz niedrig oder am Boden sitzenden oder schleichenden Räubern, so namentlich vor den vierfüßigen und auch z. B. vor der Ringelnatter hat die Amsel einen „Boden“-Warnruf, nämlich das ängstlich leise ausgedrückte, aber melodisch klingende „glu-glu-glu-glu“ etc. [oder: bu-bu-]; aber manchmal, darin der Singdrossel ebenfalls ähnlich (deren einfacher „Bodenruf“ sich von dem der Amsel durch seinen Miston unterscheidet), auch lebhaftes „Gezeter“, namentlich bei rascher Bewegung des Räubers, so z. B. beim Umherrennen des Wiesels, und dann meist in allmählich zusammengeflogenen ganzen Gruppen, welche das Raubtier mitwandernd mit den verschiedenen Warnrufen „begleiten“.

Eine Ergänzung zu den erwähnten Warnrufen kann ich vielleicht später geben. Es gibt so viele feine Nuancen darin, daß man unmöglich eine genaue Festlegung schwarz auf weiß machen kann; es ist das eben ganz genau wie mit der menschlichen Sprachtönung.“

Hier zeigt also Biedermann-Imhoof in glaubwürdiger Weise und anschaulich, wie weit die Spezialisierung einer bestimmten einzelnen Rufart geht:

Die Meisen haben verschiedene Warnrufe für verschiedene Gefahren:

1. für Gefahr, die von unten kommt (von einem Säugetier, das am Boden erscheint, oder den Baum heraufkommt);
2. Gefahr vor dem Erbfeind, dem Raubvogel:
  - a) vor dem sitzenden Raubvogel,
  - b) vor dem fliegenden Raubvogel
    - α) dem herankommenden
    - β) dem abstreichenden
    - + dem jagend sich entfernenden,
    - ++ dem die Jagd vorläufig aufgebenden.
  - c) vor dem mit Beute im Fang erscheinenden Raubvogel
    - a) vor dem mit Beute abstreichenden
    - b) vor dem mit Beute in der Nähe bleibenden!

Auch von andern Passeres kennen wir Laute für bestimmte Gelegenheiten, an die (an deren Unterscheidung) wir Menschen nicht ohne weiteres denken. So empfängt die Amsel Raubvögel und andere Feinde mit verschiedenen Lauten (Heinroth 16). Von Nichtpasseres berichtet Verwey (48, S. 396/7), daß der Fischreiher anders (mit anderen Rufen) reagiert auf Menschen als auf Vögel, Tinbergen 45, S. 45), daß Baumfalken zwei verschiedene Alarmrufe besitzen.

Aber nicht nur mit Warnlauten ist das so. Lorenz (25, S. 110) berichtet von seinen zahmen Dohlen:

„Damals fiel es mir zum ersten Male auf, daß der Lockton einer Dohle, die im Sitzen [selbst sitzend] fliegende Genossen zu sich rufen will, insbesondere wenn der rufende Vogel sich zuhause befindet, anders klingt als der gewöhnliche Stimmföhlungs-laut. Während nämlich letzterer wie ein kurzes „Kiä“ klingt, ist das Signal „komm nach Hause“ ein etwas gezogener, sehr klingendes „kiu“. Man hört den Ton auch von fliegenden Dohlen, die solche, die weiter von der Kolonie weg dahinfliegen, als sie selbst, zu dieser zurücklocken wollen. Gehört hatte ich den Ruf natürlich schon oft, aber erst an diesem Tage bekam ich ihn so oft hintereinander zu hören und so zugleich mit den Stimmföhlungs-lauten der fremden Schar, daß sich mir endlich der Unterschied aufdrängte und die Bedeutung des „kiu“ klar wurde.“

Aber die allergrößte Mannigfaltigkeit in der Spezialisierung von R'en tritt uns entgegen im Verkehr der Eltern mit den Nestjungen und mit den ausgeflogenen Jungen, solange diese noch von ihnen gefüttert werden. Eine erschöpfende Darstellung dieser Verhältnisse würde jedoch den Rahmen der gegenwärtigen Besprechung überschreiten. Es muß genügen darauf hinzuweisen — obwohl wahrscheinlich grade Beobachtungen über das Sprechen der Eltern mit den Jungen die größten Ueberraschungen auf tierpsychologischem Gebiet bringen könnten.

Nur der Wilde und Halbwilde horcht auf Vogelstimmen — wie der araukanische Indianer, der den Chucáu zu seinem Propheten und Schicksalsverkünder gemacht hat und gewissen Rufen dieses Vogels günstige oder schlimme Vorbedeutung zuschreibt (Bachmann 2). Die Menschen, die unter dem Einfluß westlicher oder östlicher Zivilisation stehen, kümmern sich, soweit sie nicht Beruf oder Neigung auf Tierstimmen achten läßt, nichts um noch so eindringliche Vogellaute um sie herum. Enten, die mit Möven und Seeschwalben den gleichen Teich bewohnen, achten offenbar nicht auf das Geschrei und Zerren ihrer Nachbarn.

Aber diese Erscheinung geht keineswegs durch die ganze Vogelwelt hindurch, vielmehr achten und reagieren Vögel eines Standorts auf bestimmte Laute ihres artverschiedenen Nachbarn — verstehen seine R'e der Benachrichtigung, sein Losschreien, sein Lärmen als Zeichen dafür, daß irgend etwas in ihren Wohngebieten nicht in Ordnung ist, und suchen Deckung.

An einem Knäuel Mehlschwalben, die an einer Pfütze sich drängen und begierig Schlamm aufnehmen zum Nestbau, fliegt eine Rauchschwalbe vorbei, ihren Warnruf ausstossend: schnell wie der Blitz stiebt die Schar auseinander und bringt sich in Sicherheit.

Bestimmte R'e der Meisen, das Dacken und Pixen der Amsel, der Warnruf des Gockels lassen Sperlinge, Buchfinken, Meisen aufhorchen und eilig flüchten;

ein zeternder Zaunkönig,

ein unruhig schreiender Kiebitz, ein rätschender Eichelheher,

das Girren eines Raubwürgers,

das Rufen der Rotschenkel, das Geschrei der Austernfischer, bringen ein ganzes Revier in Aufregung und Bewegung.

v. Campenhausen (8) erzählt von einer Familie von Brandgänsen, wie sie sich zu den Warnrufen vorüberstreichender anderer Vögel verhielten.

„In der Ostsee, dem Rigaer Meerbusen vorgelagert, liegt die Insel Oesel. Im Südwesten der Insel zieht sich ein Küstenstrich hin. Neben steinigem Strande, der übersät ist mit zahllosen erratischen Blöcken, findet man stille, seichte Meeresbuchten mit sandigen Ufern und Blasantanghaufen . . . .

Vom offenen Meer her nähert sich kurz vor Sonnenuntergang eine Sohar Brandgänse. Einige Meter voraus rudert ein altes Weibchen. Ihm folgen 24 Junge. Von diesen sind 14 älter und 10 jünger. Flugfähig ist keine der beiden Brutten, die sich unter der Führung des einen Weibchens vereinigt haben. Die andere alte wird wohl umgekommen sein, da ich die Gänse in dieser Vereinigung schon eine Woche lang beobachtete. Sie nehmen die Richtung auf die Tangbank.

Kurz bevor diese erreicht ist, bleibt die Führerin zurück. Die Jungen betreten, eilig vorwärts hastend, den Tang und beginnen eifrig zu äsen.

Die Alte besteigt einen erratischen Block und verharret hier regungslos. Hochaufgerichtet steht sie da, mit langgerecktem Halse, während die Jungen sich über den Tang verteilen.

Ein Sandregenpfeifer streicht vorüber, nimmt mich aus der Höhe wahr und pfeift. Bei der großen Fluggeschwindigkeit der Regenpfeifer verschwindet er schnell. Die leisen Warnungstöne verhallen in der Ferne.

Die alte Brandgans wird mißtrauisch, steigt vom Granitblock ab und wackelt langsam einen noch höheren Tanghügel hinauf, wo sie die Wache fortsetzt.

Von den Jungen, deren Jugendkleid schon ausgefärbt ist, hat keines die Warnung des Regenpfeifers beachtet. Einige Minuten später fallen dicht daneben ein alter und ein junger Gambett-Wasserläufer ein.

Der Alte bemerkt mich, warnt einmal durchdringend und streicht ab. In demselben Augenblick läßt die Brandgans einen leisen Ton hören. Alle 24 Jungen stürzen sich ins Meer, daß das Wasser hoch aufspritzt.

Zehn Tage später.

Die alte Brandgans führt nur den jüngeren, noch nicht flüggen Teil der Familie. Die älteren Tiere sind flugfähig, haben sich abgesondert und geteilt.

Sechs von diesen fallen auf einer seichten, schlammigen Meeresbucht ein. Ein Bruchwasserläufer pfeift. Alle sechs hören auf zu äsen, recken die Häuse und rudern eilig weiter in die Bucht hinaus. Hier verharren sie regungslos, mißtrauisch umheräugend.

Eine Flußseeschwalbe warnt einige Male, die Brandgänse streichen ab, um erst im offenen Meer wieder einzufallen.

Sie hatten den Warnungslaut begriffen. Er brauchte nicht mehr wie zuvor, von der Mutter übersetzt zu werden.“

Das Rätschen des Markwarts, des Eichelhebers, warnt nicht nur andere Vögel, sondern auch das Reh. Alpendohlen warnen wie Murmeltiere mit schrillum Pfiff die Gamsen. Der Habichtskauz warnt den Elch.

Kuhreier, Madenhacker, sonst stumm auf dem Weidevieh, lassen, wenn Menschen sich nähern, mit ihrem Geschrei die Tiere der afrikanischen freien Wildbahn aufhorchen, sogar Büffel, Nashörner, Nilpferde.

Und vielleicht ist doch etwas Wahres an der uralten Erzählung vom Krokodilswächter, jenem drosselgroßen Regenpfeifer, dessen Geschrei die an Land schlafenden Panzerechsen weckt und vor der drohenden Gefahr schleunigst ins Wasser zurückgehen läßt.

IV. Die Erscheinung, daß verschiedenen Arten angehörende Vögel ihre R'e gegenseitig beachten, beschränkt sich jedoch nicht auf das Verstehen von Warn-R'en. Stresemann (43, S. 281) berichtet, wie die naturgetreue Nachahmung des heulenden Waldkauzliedes einen ganzen Schwarm Waldohreulen anlockte.

In den gemischten aus mehreren Arten zusammengesetzten Vogelgesellschaften werden offensichtlich die R'e der einen Art beachtet auch von den andern.

Wenn Saatkrähen, Dohlen und Stare zusammen wandern; wenn Bergfinken mit Buchfinken, Bluthänflingen, Grünlingen, Feld- und Steinsperlingen gemeinsam umherstreichen (Mathey-Dupraz 28); wenn Rauch-, Mehl- und Uferschwalben sich zu einem Schwarm zusammenschlagen, Schnepfenvögel und Enten verschiedener Arten sich vereinigen;

in den herumziehenden Gesellschaften von 4—5 verschiedenen Meisenarten, Kleibern, Wintergoldhähnchen, Rotspechten — überall da muß eine Art auf die Stimmen der andern achten, auf die Lock-R'e und die etwaigen besonderen Wander-R'e der anderen Arten. Friderich-Bau (10) sagt S. 582: „Unter einigen schnepfenartigen Vögeln herrscht eine gegenseitige starke Zuneigung, welche sich dadurch ausspricht, daß sich nicht selten mancherlei Arten in eine Gesellschaft vereinigen, und die einen den Locktönen der andern folgen“. Das Erstaunlichste von der Zusammensetzung gemischter Vogelscharen findet sich in einer Schilderung von Burg's (7, S. 78/9):

„Von hundert Vögeln sind 25 *Phylloscopus bonellii* (Berglaubsänger), 15 *Regulus regulus* var. *crococephalus* (Wintergoldhähnchen), 10 *Parus ater* (Tannenmeise), 10 *Parus cristatus mitratus* Br. (Haubenmeise), 10 *Phylloscopus sibilator* (Waldschwirrvogel), 5 *Regulus ignicapillus* (Sommergoldhähnchen), 5 *Phylloscopus trochilus* (Fitis), 5 *Phylloscopus rufus* (Zilpzalp), 5 *Muscicapa grisola* (grauer Fliegenfänger), 5 *Certhia familiaris brachydactyla* Br. (Gartenbaumläufer), 3 *Fringilla coelebs* (Buchfink), 1 *Sylvia atricapilla* (Mönch). Ferner gesellen sich stets einige *Dendrocopus medius* (Mittelspecht) und *Dendrocopus major* dazu. *Dendrocopus minor*, *Picus viridis* und *viridicanus* sowie *Sitta caesia* (Kleiber) sind gewöhnlich in einigen Exemplaren vertreten; letztere war 1902 am Jura selten. Zwei Tage nacheinander wanderte auch die Familie *Muscicapa atricapilla* (Trauerfliegenschnäpper) mit; täglich schlossen sich auf kurze Zeit Familien von *Parus coeruleus* und einzelne oder Paare von *Parus major*, die mit jenen den Waldrändern nachziehen, an. *Anthus trivialis* (Baumpieper) geraten wohl nur zufällig in den Schwarm; manchmal sind sie in kleinen Gruppen von sechs bis zwölf Stück vertreten. Gimpelfamilien (*Pyrrhula pyrrhula europaea* Vieill.) suchen ebenfalls gern das fröhliche Treiben auf, halten sich aber meist abseits und bleiben zusammen. *Chloris chloris* und Citrönchen (*Chrysomitris citrinella* L.) sind nicht regelmäßig, aber doch fast täglich in kleinen Familiengruppen Mitpassagiere. Von Mitte Juli an werden eben die meisten Vögel gesellig.“

Aber das drastischste Beispiel für das gegenseitige Verstehn von Lock- und Warnrufen ist der Verkehr der jungen Brutschmarotzer mit ihren Pflegeeltern.

Das Zirpen, der Bettel-R' des jungen Kuckucks reizt seine Wirtsvögel zu eifriger Atzung, und da an die 150 einheimische Vogelarten bekannt sind, die regelmäßig Kuckuckseier ausbrüten (Rey 34), so verstehen diese alle das Gezirp dieses Fremdlings! Auch solche Vögel, die nur durch reinen Zufall zu Pflegeeltern eines jungen Gauchs geworden sind (Spechte z. B.), werden durch sein Gieren zum Füttern gereizt.

Ja den gleichen Kuckuck betreuen unter Umständen 2 oder noch mehr Vogelarten zugleich. Garling (11, S. 31/2) schreibt darüber: „Die Frage, ob neben den Zieheltern auch noch andere Vögel an der Aufzucht des Kuckucks beteiligt sind, scheint noch nicht geklärt zu sein. Die Möglichkeit besteht doch immerhin, daß der Trieb des Fütterns besonders bei einem solchen Singvogel, der selbst schon einmal einen Kuckuck aufgezogen hat, durch das zirpende Locken eines um Futter bettelnden jungen Gauchs reflektorisch ausgelöst wird. Ich beobachtete früher in einem Erlenbruch bei Berlin mehrmals flügge, junge Kuckucke, in deren Nähe sich mehr als 2 andere Vögel zu schaffen machten, die

alle für den laut um Futter zirpenden Nimmersatt interessiert zu sein schienen. Auf dem Geländer eines Dampferanlegestegs bei Berlin, sah ich vor Jahren eine Bachstelze einen Jungkuckuck füttern, der nach meiner Ansicht von einem der dort in Menge vorkommenden Teichrohrsänger aufgezogen worden war; die jungen Bachstelzen trippelten ebenfalls in der Nähe umher. Bechstein berichtet, daß der junge Kuckuck von vielen anderen Vögeln gefüttert werde, nicht nur von seinen Zieheltern. Brehm Vater und Sohn verneinen diese Möglichkeit. Neubaur teilte in „der Zoolog. Garten“ mit, daß der junge Kuckuck auch andere Vögel als seine Pflegeeltern um Nahrung anbettelt und solche auch erhält“.

Herm. Löns schildert in seinem Buch: „Da draussen vor dem Tore“ S. 46: „Alljährlich kommt hinter der Efeuwand ein junger Gauch hoch und alles was von kleinem Vogelvolk am Graben wohnt, fühlt sich verpflichtet, den immer Hungrigen vollzustopfen . . .“. Von einem jungen Goldkuckuck (*Chrysococcyx klausi*) berichtet Rudolf Braun (6). Er hatte den Vogel aus einem Nest von *Pycnonotus tricolor* ausgenommen und zwei Wochen im Käfig gehalten. Da entkam das Tier und trieb sich in der Umgebung des Hauses umher „unaufhörlich heiser gierend. Zu meiner größten Verwunderung nahmen sich seiner schon am gleichen Tag 2 *Pyc. tric.* an, die zufällig auch einen Goldkuckuck gleicher Art auffügerten. Das erste Pflegekind war jedoch bedeutend weiter entwickelt und hatte bereits eine weit festere Stimme . . .“

Aber nicht nur die fütternden Vögel hören auf das Gezirpe des Jungkuckucks. Es muß doch auch dieser selbst das Locken und das Warnen dieser 150 verschiedenen Arten verstehen, also reagieren auf eine ungeheure Zahl artfremder Laute.

Beim Heherkuckuck ist die Sache nicht anders. Seine Jungen, meist gleich mehrere in einem fremden Nest, werden ebenfalls von einer ganzen Anzahl anderer und zwar größerer und größerer Vogelarten aufgezogen. Es sind als Pflegeeltern bekannt: Elster, Mauren-Elster, Blauelster, schwarzköpfiger Eichelbeher, Nebelkrähe, zwei Kolkrabenformen (*Corvus corax hispanus* und *affinis*), *Corvus capensis* in Südafrika, *Amydrus morio* ebendort; ferner Turmfalk und Wüstenkauz. Alle diese unter sich so verschiedenen Wirtsvögel reagieren auf die Laute ihrer jungen Coccystes-Gäste und dieser versteht jener vielerlei R'e!

Bei den Astrildern Afrikas, die ihre Eier in die Nester der Witwen-(Viduinen)arten legen, muß die gleiche Lautverständigung zwischen jungen Schmarotzern und Pflegeeltern vorhanden sein. Belcher (8) berichtet, daß die Paradieswitwe *Steganura paradisea* erbrütet und aufzieht Junge des Astrilds *Pytilia melba* (L.).

Ja Resühr (33) hatte einer Zwergseeschwalbe 3 Eier eines Seeregenpfeifer untergelegt. Die Seeschwalbe nahm die fremden Eier an, die jungen Regenpfeifer fielen aus. Zwei blieben am Leben und spazierten, wenn die Adoptivmutter auf Nahrung ausgeflogen war, in der Umgebung des Nestes umher, wenn auch nicht sehr weit. Kam die Zwergseeschwalbe dann zurück, so eilten auf ihr amselartiges „duck-duck“ die Langbeine

herbei — eine wunderbare Anpassungserscheinung — und suchten unter ihren Brustfedern Schutz. Diese Jungen hörten also auf die Lockrufe sogar einer künstlich geschaffenen artfremden Zufallsmutter! Derartige Zufallseltern, aber natürliche, ohne Zutun des Menschen —, finden sich zahlreich unter den von Ley aufgeführten Wirtsvögeln des Kuckucks, und doch vollzog sich auch da der Verkehr von Kind und Pflegern anstandslos.

Schließlich sei noch daran erinnert, daß Raubvögel und Eulen ihre Beutetiere nicht nur sehen, sondern auch durch das Gehör finden. So werden Sumpfhoreulen durch das Mäuseln der Kleinnager angelockt.

#### V. Rufe als Ausdruck einer Art Unterhaltung und weitergehenden Verständigung zwischen den Vögeln.

R'e sind im allgemeinen Lautäußerungen für bestimmte kurze psychische Stimmungen, Regungen und Lagen. Aber wer wilde Vögel in ihrer natürlichen Umgebung denkend und unbefangen beobachtet, stundenlang auf einem Fleck gedeckt verharrend; wer junge Vögel aufzieht und als Stubengenossen frei im Zimmer fliegen und sich beschäftigen läßt; wer Hausgeflügel mit den Sinnen des Seelenforschers jahrelang beobachtet — der kommt zu der Erkenntnis, daß Rufe noch mehr bedeuten können — daß sie auch Ausdruck einer höheren Lautsprache und weitergehenden Verständigung sein können.

Lichtenstädt (23) erzählt von einem Paar Trauerblauraben (*Circolopha beecheii* [Vig.]), die er in einem großen Käfig hielt:

Auf dem Boden lagen einige Mehlwürmer „und das Männchen verzehrt diese. Oben sitzt das Weibchen und stößt eigenartige fast bettelnde Töne aus. Plötzlich hält das Männchen inne, fliegt zum Weibchen und bringt ihm artig einen Wurm. In die menschliche Sprache übersetzt scheint das Weibchen zu sagen: „Denkst du nicht an mich?“ Oder das Männchen sitzt im Badenapf und nimmt ein Bad, das Weibchen sitzt ungeduldig daneben am Boden. Plötzlich ein ärgerliches Krähen des (♀) und sofort verläßt das Männchen die kühlen Fluten und macht dem Weibchen Platz. Der Vogel schien gesagt zu haben: Nun ist es genug, jetzt bin ich dran!“.

Ich selbst saß am 13. V. 1928 von 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> — 19<sup>1</sup>/<sub>2</sub> unbeweglich hinter einem großen Felsblock am Fuß des Tour de Mayen in den Waadtländ. Alpen. In den hohen Felswänden, die dieses prachtvolle Amphitheater bilden, hausten etwa <sup>1</sup>/<sub>2</sub> hundert Alpendöhlen. Sie hatten weder Junge noch Eier, denn zwei Tage vorher weideten sie noch in großem Schwarm auf dem Boden des Kessels, völlig vertraut, vor den Füßen von mir und meines Führers und Freundes O. Meylan. Aber am 13. V. hatten sich offensichtlich die Paare abgesondert und ihre Brutplätze in den zerrissenen Steinwänden gewählt. An diesem Nachmittag hallten die Felsen wider von dem Rufen der Vögel. Aber es waren nicht etwa bloß die brürr und zí-jä, die man von ihnen regelmäßig hört, sondern noch ein volles Dutzend anderer für ein menschliches Ohr unterscheidbarer R'formen, und das 3 fache an feststellbaren Abwandlungen und an Verknüpfungen



dieser R'arten. Nur selten flog ein Vogel aus mit brirr; alles so vielfältige Rufen vollzog sich vielmehr drinnen in den Wänden, wo die Vögel saßen, gedeckt gegen jeden Feind, ohne Verbindung mit der Außenwelt, unter den gleichbleibenden Bedingungen einer primitiven Umgebung: ihrer Felslöcher und ihrer Artgenossen — unter stundenlang sich in nichts ändernden Lebensbedingungen.

Wenn man sich nun überlegt, wie viele, viele verschiedene R'e diese Steindohlen allein an diesem einen Tag hören ließen; wenn man noch hinzunimmt die endlosen Abwandlungen dieser zahlreichen verschiedenen R'e nach Tonhöhe, Ausdruck und Stimme, — allein die dem Beobachter erkennbaren — denn es werden deren in Wirklichkeit weit mehr sein; wenn man bedenkt, daß für all diese massenhaften R'erschiedenheiten die Situation  $\frac{1}{2}$  Tag hindurch die gleiche war — daß keinerlei äußere Einflüsse bei der Hervorbringung dieser „1000 Stimmen“ mitspielen —, so kann man nicht anders als der Meinung werden — die hatte ich schon an Ort und Stelle, noch vor der späteren Ueberlegung und Durchdenkung des Falls:

Jeder dieser 100 Laute hat eine bestimmte Bedeutung gleich einem Wort oder Satz einer menschlichen Sprache; die Abstufungen gewisser Stimmungen und Wünsche, die sie ausdrücken, sind vermutlich ungemein spezialisiert und aufs Feinste differenziert, vorerst vielleicht unfassbar menschlichem Verstehen. Diese geistig beweglichen und für ihre artbesondern Lebensbedürfnisse intelligenten Tiere verständigen sich durch Laute, haben einander etwas zu sagen, sprechen miteinander.

Die Vogelzüchter können mit ähnlichen Beobachtungen und Ueberlegungen aufwarten. So berichtet eine Frau, Loni Lauxmann-Kinzelmann (22) einen Vorfall aus ihrem Hühnerhof, der durchaus richtig beobachtet und gedeutet erscheint.

„Jeder, der Tiere um sich hat, sei es Hund, Katze und Federvieh, wird schon seine Beobachtungen auf diesem Gebiete gemacht haben, wie das Tier verschiedene Laute für seine Empfindungen, Schreck, Angst, Zorn, Freundschaft und dergleichen hat. Wir Menschen können uns nur schwer in das Verstehen der Tiere finden, weil wir ihre Lautäußerungen von ganz anderem Standpunkt aus betrachten und nicht bestrebt sind, uns dem niedrigen Gesichtswinkel der Tiere und ihrer Umgebung anzupassen.

Sogar Hühner, von denen man ja sagt, daß sie dumm seien, haben ein ausgeprägtes Ausdrucksvermögen und man kann leicht die feinen Laute unterscheiden lernen.

Ein Erlebnis hatte ich in diesem Jahr, das mir die Bestätigung gab, daß die Hühner mehr Laute für die Verständigung haben, als wir für gewöhnlich beobachten. Ich hatte meine „Indischen Kämpfer“, die als streitsüchtige Rasse bekannt sind, zu einer Geflügelausstellung angemeldet und verpackte sie, um nicht so viele Körbe zu gebrauchen, zu zwei oder drei in einem Korb. Eine zweijährige Henne wurde mit einer einjährigen in einen Korb gesetzt.

Die Tiere waren in letzter Zeit zusammen in großem Auslauf gelaufen und hatten sich sonst immer gut vertragen. Die einjährige Henne war monatelang mit den Geschwistern, einem Hahn, der aber noch nicht ausgewachsen war, und fünf jungen Hennen abgesperrt gewesen. Die zweijährige Henne hatte die andere auf dem Transport zur Ausstellung nun fürchterlich zugerichtet, so daß man mir von der Ausstellungsleitung sofort mitteilte, die Junghenne sei

mit abgerissenem Kopf angekommen. Trotzdem bekam das Tier noch „sehr gut“ und Ehrenpreis, kam aber in traurigem Zustand hier an. Vom ganzen Kopf war die Haut gerissen, so daß der Gehirnknochen bloß lag und ich schon mit dem Gedanken umging, das Tier schlachten zu müssen. Ich wollte aber trotzdem noch einen Versuch machen, wusch und desinfizierte die Wunde und rieb etwas Wundsalbe darauf; dann liefs ich die Henne als letzte in den Hühnerauslauf.

Die zweijährige Henne, die die andere so übel zugerichtet hatte, fraß bererits eifrig bei den anderen Hühnern. Die vorletzte Henne ging nicht zum Futter, sondern sofort zu dem Junghahn, der mit ihr aufgezogen war, und „tuckte“ wohl eine Minute in ihrer Hühnersprache mit ihm.

Der Junghahn, der bisher noch nicht gekräht und nicht getreten hatte, überhaupt noch nichts von männlicher Energie gezeigt, sondern noch vor den anderen Hennen davonlief, raste auf einmal mit blaurotem Kopf und mit hängenden Flügeln über den Hühnerhof.

Ich blieb erstaunt stehen — unter den 25 Hennen hatte er gerade die Uebeltäterin entdeckt und jagte nun in grimmiger Wut hinter ihr her. Als er sie gestellt hatte, hackte er unbarmherzig auf dem Tier herum, daß es nicht mehr weiter konnte. Der Kopf blutete stark, das Tier blieb sitzen, bis ich kam und es aufhob. Aber der Hahn blieb neben mir, der sonst sehr scheu war und immer weglief, und als ich mich bückte, um das Tier wieder hinzusetzen, sprang er sofort wieder hinzu, stellte sich der Henne gegenüber und hackte auf ihren Kopf.

Mir blieb nichts anders übrig, als das Tier einzusperrern, und scheltend blieb der Hahn bei meinem Weg über den Hühnerhof neben mir, als wollte er protestieren.

Dann kehrte er befriedigt zu der kranken Henne zurück und erzählte ihr anscheinend, daß er der anderen gehörig eins versetzt hätte.

Wochenlang hat die Feindschaft gedauert, unerbittlich hieb der Hahn täglich auf der Henne herum, aber er trat sie nie, während er der kranken Henne ein eifriger Beschützer vor allen Schnabelhieben der Genossinnen war, bis die Wunde verheilt war.

Ist dieses Erlebnis nicht auch wieder ein Beweis, daß die Tiere ihre „Sprache“ haben, daß sie durch ihre Lautäußerungen in der Lage sind, sich ebenso vollkommen und zweckmäßig zu verständigen wie wir Menschen?“

Hierher seien schliesslich noch Ausführungen von Biedermann-Imhoof (4) gesetzt, die, sichtlich keine Fantasie, zu zeigen scheinen, daß der Vogel seine R'e zuweilen mit einer Art Ueberlegung bringt, die an unsere menschliche Begriffssprache erinnert.

„Verschiedene Plätzchen im offenen Vorbau eines Hauses (Winterthur Schweiz), das frei in größerem Garten stand, waren zu jeder Jahreszeit mit etwas Futter für die gefiederten kleinen Freunde versehen. Die Zeit nun der Futtergabe und des darauf erfolgenden Besuches seitens der Futtergäste, wie auch die Zeit, während welcher der Garten gewöhnlich menschenleer war, merkten sich jeweilen die Raubvögel, und zwar oft bis auf die Minute genau; ich merkte mir wiederum diese ihre Weisheit, um möglichst wenig Zeit zu verlieren beim Auflauern, aber die schlauen Gartenräuber doch zu kriegen.

Ebenso kannten auch die Meisen ungefähr die Zeiten, wo sie hauptsächlich den Sperber zu fürchten hatten; der regelmässigste Ueberfall war derjenige um Sonnenaufgang. Nun hatten diese klugen Vögelchen ihre ganz bestimmten, wenn auch verschiedenen Schreckrufe vor dem Sperber, durch die sie nicht nur gegenseitig sich, sondern auch die andern Vögel sogleich verständigen und zum sofortigen Flüchten veranlaßten. Sobald bei der Futterstelle das betreffende Warnzeichen, welches schnelles Nahen des Feindes verkündet, gegeben wurde, verschwanden daraufhin fast die ganze Meisen-Gesellschaft und auch die Amseln mit größter Schnelligkeit nach dem nächsten

Verstecke, während manche andere Vögel, wie z. B. Ammern und Finken, gleich in grössere Ferne, auf die Wipfel hoher Bäume flüchteten, damit sie sich genügend umsehen und nötigenfalls rechtzeitig weiterflüchten konnten. Nun kamen aber die „pffiffigsten“ der Meisen auf die List, auch falschen Alarm zu geben, um sich dann schnell die begehrenswertesten Bissen, nämlich die schönsten Wallnuskkerne, ungestört wegzuholen. — Oefters jedoch habe ich bemerkt, daß diese List nicht unbedingt vorhielt, indem die kleinen „Lügner“ nicht mehr den vollen Glauben untereinander fanden. Das wurde aber manchmal gerade sehr verhängnisvoll, nämlich dann, wenn die Sperber-Gefahr wirklich bestand und die ersten Warnungsrufe nicht genügend wirkten. Es war offenbar für die Vögel selber nicht ganz leicht, im Augenblick zu entscheiden, ob der Warnruf echt oder gekünstelt sei; doch habe ich selber die Fälschung meist gleich bemerkt: die Töne waren etwas gröber und weniger fein abgestuft, es fehlte eben der unnachahmliche Ausdruck der plötzlichen wirklichen Angst, trotz musikalisch gleicher Noten, wenn man so sagen darf. —

Viel schöner aber noch ist ein anderes Beispiel von listiger Ueberlegung auch zur Erlangung eines Futtervorteils, welches ebenfalls näherer Erläuterung der Begleitumstände bedarf. Wenn ich die mir bis ins Genaueste bekannten Warnrufe und Melderufe verschiedener Vögel, darunter also auch die der Sumpf-, Spiegel-, Tannen- und Blaumeisen hörte, eilte ich, wenn immer möglich, hinaus in den Garten, mit einer leider nur höchst altertümlichen, schwerfälligen, schmiedeeisernen, aber natürlich schön mit Messing beschlagenen und für den Schützen selbst nicht ungefährlichen Vorderlader-Doppelflinte; dabei waren die Meisen öfters Zeugen, daß ich den Sperber schoß. Sie warnten hernach auch noch vor dem toten; doch war es dann eine etwas andere Stimme, bei der eine gewisse Beruhigung zum Ausdruck kam. Der Ton wurde merklich gedämpft gegenüber dem „aktuellen“ Warnruf; es war gewissermaßen nur eine Art leiser Erinnerung an schlimme Erlebnisse. Manchmal wurde ich auch förmliche Freudrufe dabei erhalten von den kleinen Foderwichtchen, die mich nicht nur als ihren Fütterer, sondern eben auch als ihren Beschützer kannten. Nun nutzten aber die schlaunen Meisen mein oft so „promptes“ Erscheinen auf ihren „Sperberruf“ hin in köstlicher Weise aus; im eigentlichen Sinne auch des Wortes „köstlich“, denn es war auf meinen Taschenvorrat an Nuskernen abgesehen! Ich hatte die Meisen (wie auch ab und zu sogar meine „gewissermaßen“ Feinde, die Eichhörnchen) schon längst völlig aus dem Freien derart vertraut gemacht, daß sie mir die Nuskkerne von der dargestreckten Hand holten (auch die Buchfinkenweibchen brachte ich dazu, aber diese nur während der Zeit, wo sie Jungen hatten). Fast immer nahm ich etwas schon geöffnetes Walnufs- oder Haselnusffutter für die kleinen Bettler mit. Hatte ich aber einmal nichts bei mir, so klang der Bitte-Ton, mit dem mich, trotz oft auch wirklicher Sperbergefahr, auf meinen stillen Pürschgängen ganz hartnäckig Schritt für Schritt — manchmal viertelstundenlang — die Meisen verfolgten, so eindringlich rührend, daß ich, auch wenn es mir sehr unbequem war, schnell noch Nüfse holte, um die niedlichen kleinen Schelme nicht zu enttäuschen. Wenn sie dann ihr genügendes Portiönchen gekriegt hatten, war oft die Sperbergefahr vorbei, nämlich eben, weil sie gar nicht bestanden hatte. . . . . In diesem eben erwähnten Falle, also dem Menschen gegenüber, waren die Täuschungsrufe viel sorgfältiger gemacht, als bei den Meisen unter sich, was wiederum bemerkenswert ist; sie scheinen uns doch für „schwieriger“ zu halten! “

VI. Nicht leicht erklärbar ist die Erscheinung, daß eine einzelne Kohlmeise vielerlei verschiedene Rufe eilig hintereinander bringt, ohne daß die Gelegenheiten da wären, bei denen die einzelnen Rufe sonst erklingen. Der Vogel ist ganz allein, sitzt auf einem Zweig oder bewegt sich dort ohne Zeichen von Unruhe und reißt

Lock-, Warn-, Schimpf-, Futter- und noch ein Dutzend andere Rufe eilig aneinander. Blaumeisen geben das gleiche Ruf-Potpourri zum bestem, z. B. während sie an einem morschen Ast herumhacken.

Das tun Kohl- und Blaumeisen regelmäßig im Frühjahr, aber auch im Spätsommer und Herbst.

Das ganze macht den Eindruck eines Selbstgesprächs — wie wenn der Vogel die Erinnerungsbilder bestimmter Situationen an sich vorüberziehen ließe und mit dem zugehörigen Text versähe.

Ein solches „R'potpourri“ haben auch die Krähenvögel, jedoch in ihrem schwätzenden Gesang, dem Krakeln. „Der Gesang [der Dohlen] besteht zum Teil aus gespotteten Lauten, zum Teil aber merkwürdiger Weise aus solchen, die der „Umgangssprache“ der Art entnommen sind. Man hört da den Sitzlockton Kia, den Fluglockton Kiu, ebensogut wie das Jüpen und das Raubvogelschnarren. Alles das bringt der Vogel in buntem Durcheinander, und sonderbarerweise nimmt er bei jenen Lauten, denen eine „sprachliche“ Bedeutung zukommt, auch die dazugehörigen charakteristischen Stellungen ein, beugt sich z. B. beim Schnarren vor und schlägt mit den geöffneten Flügeln, duckt sich beim „jüp, jüp“ als säße er im Eingang einer engen Höhle, genau wie ein deklamierender Mensch seine Worte mit den ihnen entsprechenden Ausdrucksbewegungen begleitet. Für mein Ohr sind die im Gesange vorgebrachten Ausdruckslaute absolut dieselben wie die im Ernstfalle ausgestoßenen, und wiederholt bin ich zum Fenster gesprungen, um zu sehen, was es gäbe, wenn ein Vogel aus einem leise dahinplätschernden Gesang plötzlich das laute Schnarren brachte. Niemals aber sah ich eine andere Dohle darauf hineinfallen, selbst dann nicht, wenn eine ihren Gesang mit dem Schnarren begann, was nicht allzu selten vorkam. Wenn man bedenkt, wie prompt und allgemein die Reaktion auf das Schnarren einer Dohle im Ernstfalle eintritt, so mutet dies recht sonderbar an.“

Die 7—8 verschiedenen Rufe, die man aus überhinfiegenden Saatkrähenschwärmen vernimmt — ihre Wanderrufe — sind offenbar das Seitenstück zu diesem Rufpotpourri der Kohl- und Blaumeisen, jedoch in einer Vogelgesellschaft.

Der Zug dieser Wanderscharen geht gleichmütig, ohne irgend einen Zwischenfall, ohne Aenderung der Gesamtlage vor sich, und doch rufen die Vögel in einer Vielzahl von Formen — die zu anderer Zeit für ganz bestimmte, weit auseinandergehende Empfindungen und Reaktionen gebraucht werden: lassen ihr Ruf-Repertoire abrollen, ohne dafs der jeweilige ursprüngliche Anlaß gegeben ist (S. S. 182).

Jeder Vogelpfeger weiß, dafs bestimmte Geräusche: kratzen mit einem Griffel auf der Schiefertafel, reiben auf dem Reibeisen, das Laufen der Wasserleitung, lautes Sprechen — seine Tiere zum Singen anregt. Dagegen ist noch nicht beobachtet worden, dafs bei den gleichen Geräuschen ein Vogel zu rufen anfängt!

Wolfgang Karl (20) erzählt nun von einer jungen Sumpfohreule: sie hatte nur einen einzigen Laut: ein schnarchend-schlurfendes  $\frac{f}{ch}$  oder

$\frac{f}{oh} \frac{t}{}$ . „Durch Zufall entdeckte ich, daß das Abschnurren des Compourverschlusses (1 Sekunde) meiner Kamera bei der jungen Eule reflektiv diesen Ruf auslöste.“

Vermutlich liegt hier die Sache so, daß das Abschnurren des Kameraverschlusses gleich ist einem (uns noch unbekanntem) intimen Laut der älteren Vögel, auf den der junge mit solchem Fauchen antwortet?

Aehnlich unklar in ihrer Bedeutung ist folgende Beobachtung, die ich beim Steinbruch von Bischoflack (Krain) am 28. XI. 1917, 15 $\frac{1}{2}$  p. m. machte.

Eine Nebelkrähe (überwinternder Vogel) streicht vor mir ab, h a s s e n d: gerrrë, gerrrë (in fis g). Aber sie verfolgt keinen andern Vogel, noch wird sie selbst verfolgt: sie steigt in reißendem Flug in die Höhe, wirft sich senkrecht wieder herab und eilt einem Baum zu, auf den andere Nebelkrähen sitzen. Neben diesen baumt sie ruhig auf. Hat der Vogel hier mit seinem Hafsruf gespielt? Liegt ein Erinnerungslaut vor? Oder haben wir einen Bedeutungswechsel vor uns: Hassen als Unterhaltungslaut?

In diesem Fall und in zahlreichen anderen ist es uns unmöglich, „mitzutun“.

VII. Bei der Besprechung der verschiedenen R'formen wurde zum Schluß gesagt, daß auch Liedteile und ganze Lieder u. U. zu R'en (R'strophen) werden.

In der Tat zeigen sich die engen Beziehungen zwischen R' und L' schon rein äußerlich, in der Form:

1. Der Aufbau von R'str. und L' kann der gleiche sein. Dafür gibt es 2 besonders bezeichnende Beispiele:
  - a) die langen Reihen von Rufen mit Pausen — eine Ruffolge. Die langgereihten Zilpzalplochrufe  $dwid-dwid-dwid$  z. B. unterscheidet sich gestaltlich in nichts von einem Pausenlied, etwa des Steinkauzes:  $üt-üt-üt-$ , oder des Tüpfelsumpfhuhns:  $wid-wid-wid$ ; dieses enthält sogar fast den gleichen Bestandteil  $wid$ .
  - b) die Tonbewegung  $\diagup$  — findet sich als Melodielinie der formfesten Lieder von Spechten, Sommergoldhähnchen, Adlern, Geiern, Hühnervögeln und zwar so häufig wie, hier  $\dagger$  zufällig, in R'strophen der Amsel.
2. Das L' eines Vogels enthält seine Rufe oder besteht überhaupt nur aus solchen.
  - a) Das Lied der Sperbergrasmücke beginnt sehr häufig mit dem bezeichnenden langen Schnarren und endet zuw. auch mit diesem. Andere R'e als Liedbestandteile fehlen jedoch hier.
  - b) Grünling, Birkenzeisig, Kirschkornbeißer, Fichtenkreuzschnabel: ihre Lieder enthalten regelmäßig und reichlich mehrere ihrer R'e und R'strophen.
  - c) Das L' besteht zu einem großen Teil aus R'en: so bei der weißen Bachstelze:

Lock-, Warn-, Schimpf-, Futter- und noch ein Dutzend andere Rufe eilig aneinander. Blaumeisen geben das gleiche Ruf-Potpourri zum bestem, z. B. während sie an einem morschen Ast herumhacken.

Das tun Kohl- und Blaumeisen regelmäsig im Frühjahr, aber auch im Spätsommer und Herbst.

Das ganze macht den Eindruck eines Selbstgesprächs — wie wenn der Vogel die Erinnerungsbilder bestimmter Situationen an sich vorüberziehen ließe und mit dem zugehörigen Text versähe.

Ein solches „R'potpourri“ haben auch die Krähenvögel, jedoch in ihrem schwätzenden Gesang, dem Krakeln. „Der Gesang [der Dohlen] besteht zum Teil aus gespotteten Lauten, zum Teil aber merkwürdiger Weise aus solchen, die der „Umgangssprache“ der Art entnommen sind. Man hört da den Sitzlockton Kia, den Fluglockton Kiu, ebensogut wie das Jüpen und das Raubvogelschnarren. Alles das bringt der Vogel in buntem Durcheinander, und sonderbarerweise nimmt er bei jenen Lauten, denen eine „sprachliche“ Bedeutung zukommt, auch die dazugehörigen charakteristischen Stellungen ein, beugt sich z. B. beim Schnarren vor und schlägt mit den geöffneten Flügeln, duckt sich beim „jüp, jüp“ als säße er im Eingang einer engen Höhle, genau wie ein deklamierender Mensch seine Worte mit den ihnen entsprechenden Ausdrucksbewegungen begleitet. Für mein Ohr sind die im Gesange vorgebrachten Ausdruckslaute absolut dieselben wie die im Ernstfalle ausgestoßenen, und wiederholt bin ich zum Fenster gesprungen, um zu sehen, was es gäbe, wenn ein Vogel aus einem leise dahinplätschernden Gesang plötzlich das laute Schnarren brachte. Niemals aber sah ich eine andere Dohle darauf hineinfallen, selbst dann nicht, wenn eine ihren Gesang mit dem Schnarren begann, was nicht allzu selten vorkam. Wenn man bedenkt, wie prompt und allgemein die Reaktion auf das Schnarren einer Dohle im Ernstfalle eintritt, so mutet dies recht sonderbar an.“

Die 7—8 verschiedenen Rufe, die man aus überhinfiegenden Saatkrähenschwärmen vernimmt — ihre Wanderrufe — sind offenbar das Seitenstück zu diesem Rufpotpourri der Kohl- und Blaumeisen, jedoch in einer Vogelgesellschaft.

Der Zug dieser Wanderscharen geht gleichmütig, ohne irgend einen Zwischenfall, ohne Aenderung der Gesamtlage vor sich, und doch rufen die Vögel in einer Vielzahl von Formen — die zu anderer Zeit für ganz bestimmte, weit auseinandergelungene Empfindungen und Reaktionen gebraucht werden: lassen ihr Ruf-Repertoire abrollen, ohne dafs der jeweilige ursprüngliche Anlaß gegeben ist (S. S. 182).

Jeder Vogelpfeger weiß, dafs bestimmte Geräusche: kratzen mit einem Griffel auf der Schiefertafel, reiben auf dem Reibeisen, das Laufen der Wasserleitung, lautes Sprechen — seine Tiere zum Singen anregt. Dagegen ist noch nicht beobachtet worden, dafs bei den gleichen Geräuschen ein Vogel zu rufen anfängt!

Wolfgang Karl (20) erzählt nun von einer jungen Sumpfohreule: sie hatte nur einen einzigen Laut: ein schnarchend-schlurfendes  $\frac{f}{ch}$  oder

$\frac{f t}{oh}$ . „Durch Zufall entdeckte ich, daß das Abschnurren des Compourverschlusses (1 Sekunde) meiner Kamera bei der jungen Eule reflektiv diesen Ruf auslöste.“

Vermutlich liegt hier die Sache so, daß das Abschnurren des Kameraverschlusses gleich ist einem (uns noch unbekanntem) intimen Laut der älteren Vögel, auf den der junge mit solchem Fauchen antwortet?

Ähnlich unklar in ihrer Bedeutung ist folgende Beobachtung, die ich beim Steinbruch von Bischoflack (Krain) am 28. XI. 1917, 15<sup>1/2</sup> p. m. machte.

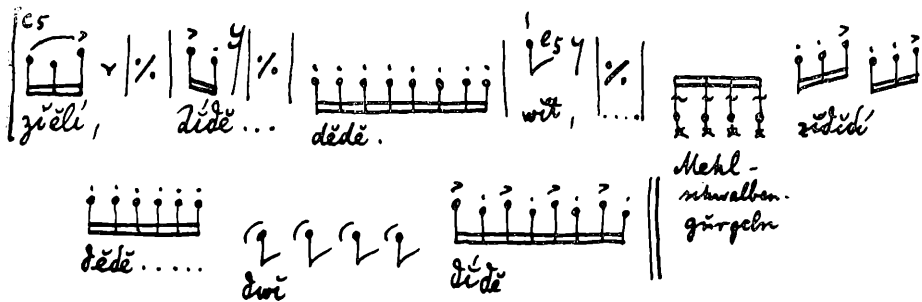
Eine Nebelkrähe (überwinternder Vogel) streicht vor mir ab, hassend: gerrrř, gerrrř (in fis g). Aber sie verfolgt keinen andern Vogel, noch wird sie selbst verfolgt: sie steigt in reißendem Flug in die Höhe, wirft sich senkrecht wieder herab und eilt einem Baum zu, auf den andere Nebelkrähen sitzen. Neben diesen baumt sie ruhig auf. Hat der Vogel hier mit seinem Hafsruf gespielt? Liegt ein Erinnerungslaut vor? Oder haben wir einen Bedeutungswechsel vor uns: Hassen als Unterhaltungslaut?

In diesem Fall und in zahlreichen anderen ist es uns unmöglich, „mitzutun“.

VII. Bei der Besprechung der verschiedenen R'-formen wurde zum Schluß gesagt, daß auch Liedteile und ganze Lieder u. U. zu R'en (R'strophen) werden.

In der Tat zeigen sich die engen Beziehungen zwischen R' und L' schon rein äußerlich, in der Form:

1. Der Aufbau von R'str. und L' kann der gleiche sein. Dafür gibt es 2 besonders bezeichnende Beispiele:
  - a) die langen Reihen von Rufen mit Pausen — eine Ruffolge. Die langgereihten Zilpzalplochrufe  $dwid—dwid—dwid$  z. B. unterscheidet sich gestaltlich in nichts von einem Pausenlied, etwa des Steinkauzes:  $üt—üt—üt—$ , oder des Tüpfelsumpfhuhns:  $wīd—wīd—wīd$ ; dieses enthält sogar fast den gleichen Bestandteil  $wīd$ .
  - b) die Tonbewegung  $\diagup \text{—} \text{—} \text{—}$  findet sich als Melodielinie der formfesten Lieder von Spechten, Sommergoldhähnchen, Adlern, Geiern, Hühnervögeln und zwar so häufig wie, hier  $\dagger$  zufällig, in R'strophen der Amsel.
2. Das L' eines Vogels enthält seine Rufe oder besteht überhaupt nur aus solchen.
  - a) Das Lied der Sperbergrasmücke beginnt sehr häufig mit dem bezeichnenden langen Schnarren und endet zuw. auch mit diesem. Andere R'e als Liedbestandteile fehlen jedoch hier.
  - b) Grünling, Birkenzeisig, Kirschkernbeißer, Fichtenkreuzschnabel: ihre Lieder enthalten regelmäßig und reichlich mehrere ihrer R'e und R'strophen.
  - c) Das L' besteht zu einem großen Teil aus R'en: so bei der weisen Bachstelze:



Die Motive: zieli, däde, däde . . . , ziit sind die Rufe des Vogels.

d) Ausschließlich aus R'en bestehen manche Lieder der Blau-  
meise: die allbekanntesten bezweifeln R'e:



(ihr zorniges Erschrecken)

werden mit kurzen Pausen gereiht und sind L.motive!

Auch die Kohlmeise reiht ihren bekannten Lock-R' fi a<sup>i</sup> mit Pausen  
als L'.

2. Der einzige Ruf und das einzige Liedmotiv desselben Vogels sind  
die gleiche Tonfigur:

Das zirrsi oder zieli des Brachpiepers ist bei ihm Ruf und, mit  
Pausen gereiht, auch Lied.

Mit dem jü-R' und jü-Lied der Zwergohreule ist es ebenso.

Je weiter wir uns im System von den Singvögeln entfernen, umso  
stärker wird ein bestimmter R' als einziges und alleiniges Motiv ver-  
wendet im Lied: so besonders bei den Schnepfenvögeln und bei einigen  
Regenpfeifern.

Dagegen enthalten die L'er unsere besten Sänger: Amsel, Nachtigall,  
Sprosser, Gartengrasmücke, niemals Rufe!

3. Die enge Verbindung von R' und L' wird auch bezeugt durch die  
Erscheinung, daß viele Lieder vieler Arten eingeleitet werden  
mit gereihten Lockrufen. Die Musterbeispiele hierfür sind: Weis-  
bachstelze, Trauer- und Halsbandfliegenfänger. Die Bachstelze beginnt  
ihr Lied mit eiligen zieli zieli . . . . ., der Trauerschnepfer leitet viele  
seiner Lieder ein mit zë, zë, zë, der Halsbandfliegenfänger leitet gewöhnlich  
eine Folge von Liedern ein mit seinem metallischen klagenden Lock-R'  
fid—fid—fid—

Es ist ein richtiges Anlaufsingen, mit seinem Lockruf spielt  
sich der Sänger erst ein, je nach dem Temperament langsam oder schnell  
oder galoppierend.



Aber auch psychologisch nimmt das L' — das Singen — die Bedeutung von R'en an, vertritt sozusagen die Rufe des Vogels, jedoch nur gewisse Rufe, und nicht außerhalb der Brutzeit. Niemals wird eine Blaumeise singen, wenn sie sich ärgert. Aber so viele Vögel warnen mit Gesang, trutzen oder zanken oder fliehen singend, oder singen um eine Gefahr von den Jungen abzuwenden. Niemals singt der Vogel dagegen im ruhigen Ueberhinwandern auf dem Frühjahrs- oder Herbstzug. Nie singt er als Ausdruck von Hunger, nie singt er auch beim Fressen.

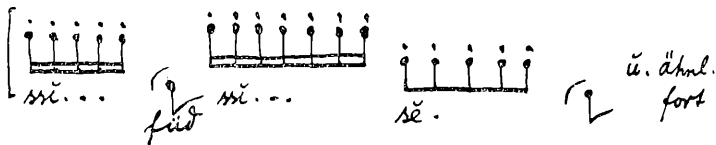
Dagegen geschieht das Locken 1000 mal mit Singen. Ebenso singt der Vogel sehr oft, erschreckend oder hassend, oder wenn 2 Männchen miteinander aus Eifersucht raufen. Triumphgeschrei ist oft Gesang. Der Singvogel fordert sein ♀ zur Begattung auf mit einem eignen Paarungslied und singt dies u. U. auch während des Tretens selbst. Aufmerksamkeit auf irgend eine Erscheinung zeigt sich an durch Gesang (so besonders bei der Heckenbraunelle und beim Zaunkönig); Unterhaltung und Selbstgespräch ist offenbar regelmässig Gesang. Viele Vögel singen im Traum. Wenn der Vogel — der Zilpzalp z. B. — auf dem Zug Halt macht, ruft und singt er, singt auch im Herbst: einige gesellig wandernde Vögel — Stare, Weindrosseln — singen sogar mit einem besonderen nur auf dem Zug erklingenden Chorgesang.

Tageszeit, Wetter und Jahreszeit beeinflussen aufs stärkste nicht nur die Rufe, sondern auch das Singen der Vögel. Am frühen Morgen und abends hallt die Landschaft wider vom Vogelgesang; nach längerer Regenzeit oder Kälte im Frühling und Sommer genügt ein Sonnenblick, um ein großes Vogelkonzert steigen zu lassen. Mit dem Ende der Brutzeit verstummt jedoch im allgemeinen das Vogellied, und nur wenige Arten singen bei uns auch im Herbst und Winter: Wasserschwätzer, Zaunkönig, Erlenzeisig; aber rufen tun die Vögel da immer noch, gleich laut, und mit ganz den gleichen R'formen, oft in größerer Auswahl, als im Sommer. Ja es kommen sogar noch Rufe hinzu, die man zur Brutzeit kaum, oder überhaupt nicht zu hören bekommt. Gewisse R'e ersetzen im Herbst und Winter d. h. außerhalb der Sangeszeit, vielfach das Singen, mit dem im Frühling auf eine bestimmte Gelegenheit reagiert worden ist. So singt die Heckenbraunelle, aufmerksam werdend auf irgend etwas Neues in ihrer Umgebung oder erschreckend, zur Brutzeit. Im Herbst und Winter ruft sie ihre Klirrer bei derselben Gelegenheit.

Beobachten wir das Aufhören des Gesanges im Juli bei der Kohlmeise, so stellen wir fest: Ihre Lieder werden jetzt vorgetragen ohne Schwung, müd, werden immer kürzer, schliesslich erklingt nur noch ein einzelnes Liedmotiv: zizibe zi; zizizibe; zizebi; zîë, d. h. ihr Lied verliert sich in Rufe — wird selbst R' — es findet ein Bedeutungswechsel statt. Diese Liedreste = Rufe verschwinden dann ziemlich bald ganz.

Schliesslich: Die Uebereinstimmung zwischen Lied und R'strophe nach Gestalt und Bedeutung geht oft so weit, dass man in einzelnen Fällen zweifeln oder einfach nicht entscheiden kann, ob L. oder R' vorliegen.

Ist das Lachen der Lachtaube L. oder R'str.? Ist die so häufige Strophe der Bergstelze



Lied oder Strophe? Das  $i_1\ddot{u}i$  der Haubenlerche ist bald Ruf, bald abgerissnes Singen.

Das *sibiririr*, *sibirririr*, *sibririr* der Haubenmeise kann Lärmstrophe, kann aber auch Lied sein: in Einzelfall ist es nur die Situation oder die Art des Vortrags, die hier die Entscheidung treffen läßt. Beim Klappern des Storchs ist es ebenso.

### Zusammenfassung.

1. Während das Vogellied Ausdruck für eine längerwährende seelische Stimmung, für eine Gefühlslage von längerer Dauer ist, haben wir im Vogelruf den lautlichen Ausdruck für rasche Gefühlsvverläufe und Willensregungen. Demgemäß ist Ruf auch gewöhnlich von viel kürzerer Dauer, als das Lied (oft nur 1- bis 2-silbig) und  $\pm$  affektbetont. Doch können in Ausnahmefällen psychologisch echte Rufe auch einmal die äußere Form eines Liedbruchstücks oder eines ganzen Lieds annehmen (S. 169 ff.).
2. Die Gesamtzahl der verschiedenen Vogelrufe erschöpft sich in 13 (14) nach Rhythmus und Tonbewegung bezeichnenden Formen. Das Ueberraschende dabei ist, daß diese 13 (14) Rufformen sich vorfinden bei den Vögeln aller Gruppen, wenigstens im Verlaufe ihres Lebens; die Häufigkeit, mit der die einzelnen Rufformen gebraucht werden, ist freilich von Art zu Art sehr wechselnd. Häufig werden recht verschiedene Rufformen miteinander verknüpft und als zusammengesetzte Rufstrophen vorgetragen (S. 174).
3. Die den verschiedenen Rufformen zugrund liegenden seelischen Anlässe (Stimmungen, Affekte usw.) können verschieden sein; zuw. jedoch ist es so, daß äußerlich gleiche Rufe verschiedener Vogelarten ganz verschiedenen seelischen Anlässen entspringen, und umgekehrt: daß äußerlich verschiedene Rufformen einzelner Vogelfamilien dieselbe innere seelische Wurzel haben, aus einer hier und dort gleichen seelischen Verfassung entspringen (S. 174 ff.).
4. Nach der Veranlassung kann man unterscheiden:
  - a) Rufe als Ausfluß somatischer Zustände, z. B. Hunger-, Durst-, Bettel-, Begattungs-, Traumrufe, z. B. auch die Jagd- und Beuterufe und die Strecken- und Wanderrufe. Merkwürdigerweise sind Schmerzensrufe bei Vögeln sehr selten (S. 179 ff.)
  - b) Rufe als Reaktion auf verschiedene äußere Reize, z. B. Rufe des Aufmerksamwerdens, der Begrüßung, des Wutzahmheit,

des Vermissens der Eier, der Jungen, des Gatten oder des Pflegers; ferner Ablenkungsrufe, Trutzrufe, Rufe des Hassens und schliesslich Wetter- und jahreszeitliche Rufe. Sie sind zum Teil sekundär auch somatischer Natur (S. 179 ff.).

- c) Rufe mit Mitteilungscharakter und zwar entweder mit bloßer Mitteilungsfunktion oder aber mit  $\pm$  erkennbarer Mitteilungsabsicht, also wohl dem Willen entspringend. Hierher gehören
- a) die äusserst zahlreichen Lockrufe, die mitunter sogar die äussere Form des Lieds annehmen können. Sie sind den meisten Vögeln, manche Sperlingsvögel ausgenommen, angeboren. Sie dienen dem Zusammenhalt der Eltern und Jungen oder der wandernden Schar, sind oft auch Warnruf (S. 184 ff.).
  - β) Die ebenfalls sehr häufigen Warnrufe, die nicht immer, aber oft deutlich und absichtlich an eine Adresse gerichtet erscheinen; besonders merkwürdig ist, dass das Warnen der einen Vogelart beachtet und als Gefahrensignal verstanden wird, zunächst freilich von den eignen Jungen und Artgenossen, aber nicht selten auch von Angehörigen anderer Arten, ja manchmal auch von Säugetieren und Reptilien. Besonders interessant ist das Spiel von Warn- und Lockrufen oft zwischen Pflegeeltern und Brut-schmarotzer. — Derselbe Vogel verfügt oft über mehrere, ja viele verschiedene Warnrufe (S. 189 ff.).
  - d) Rufe als Bestandteil einer Art Unterhaltung und weitergehender Verständigung zwischen den Vögeln. Die 100erlei Stimmen der Steindohle z. B. deuten manchmal darauf hin, dass sich diese Tiere wohl etwas gegenseitig zu sagen haben, dass sie miteinander reden. Es sind eine Reihe von zuverlässigen Beobachtungen bekannt, die eine gegenseitige Verständigung in verschiedenen Situationen ausserordentlich nahe legen (S. 200 ff.) Viele Erscheinungen freilich, z. B. dass Kohlmeisen oft die verschiedenartigsten Rufe eilig hintereinander bringen, erscheinen uns heute noch unerklärbar, ebenso z. B., dass es manche Vogellieder gibt, die ausschliesslich aus Rufmotiven bestehen oder umgekehrt (S. 211 ff.).

Wenn heut jeder vorurteilslose Laie etwa seinem Hund nicht blofs die Fähigkeit zuspricht, mit seinem Bellen, Heulen, Winseln, Schweifwedeln und andern Gebärden seine besondern jeweiligen Gefühle und Stimmungen auszudrücken, sondern auch annimmt, dass er sich mit solchen Ausdrucksbewegungen oft an eine Adresse wendet, etwa seinen Herrn anbettelt, begrüfst, warnt, so ist kein Grund einzusehen, warum man ähnliche Fähigkeiten nicht auch den geistig oft hochstehenden Vögeln zuerkennen sollte.

Andererseits: wenn der vielerörterte Satz, dass der Mensch nur in Worten zu denken vermag, dass er denkt, weil er eine Sprache hat, auch nur ein Körnchen Wahrheit enthält, so ist doch die Möglichkeit zuzugeben, dass den Vögeln, die unter allen Tieren die laut- und sprachbegabtesten sind, ihre Gesänge und besonders ihre Rufe nicht lediglich ein Ventil für ihre Gefühle sind, sondern — innerhalb gewisser Grenzen

natürlich — auch ein Instrument, das sie allmählich bewußt und absichtlich gebrauchen lernen und gebrauchen, um sich ändern mitzuteilen.

Die Erforschung primitiver menschlicher Sprachen sowie der Kindersprache hat gelehrt, daß auch die menschliche Sprache in ihren ersten Anfängen ist einfacher Gefühlsausdruck (Ventil) und spielerische Betätigung und bloße Stimmäußerung, und erst ganz allmählich aufgrund von deren Wirkungen auf die Umwelt, d. h. aufgrund gesammelter persönlicher Erfahrungen Verwendung findet als bewußt und absichtlich gebrauchtes Instrument der Willensäußerung und Mitteilung an andere.

Nach unserer Ansicht besteht zwischen der Sprache des Menschen und der höchstentwickelten Tiere nicht ein Wesens-, sondern nur ein Gradunterschied. Nur die Entwicklungs- und Vollkommenheitsstufen sind verschieden.

Grade das Studium der Vogelsprache — der so außerordentlich mannigfaltigen und lautreichen, abwandlungs- und anpassungsfähigen, ausdrucksbegabten Vogellaute scheint uns in ganz besonderem Maße geeignet, Einblicke in das Geheimnis der Tierpsyche und ihrer Entwicklung zu geben, wenn man nur 1. das Ohr für die feinsten Abschattungen dieser Sprache schärft und 2. auf das sorgfältigste die Situation, aus der heraus die Stimmäußerung erfolgt, und die Wirkungen, die sie auslöst, beobachtet und immer wieder beobachtet und vergleicht.

Die moderne Tierpsychologie, im allgemeinen in einem erstaunlichen Aufschwung begriffen, beachtet aber grade die Vogelsprache, dieses aufschlußreichste und erfolgversprechendste Gebiet tierpsychologischer Forschung, heute noch viel zu wenig. Ist es Ahnungslosigkeit? oder der Umstand, daß eine wirksame Betätigung auf dem Gebiet der Vogelsprachforschung (die unendlich mehr ist als bloße Vogelstimmenkenntnis) allerdings viel Beobachtung und Erfahrung voraussetzt, besonders was die Vogelrufe betrifft, die gegenüber dem Gesang bislang selbst von den Ornithologen leider fast ganz vernachlässigt wurden, obgleich sie ungleich wichtiger und aufschlußreicher sind als das Vogellied. Das Arbeitsprogramm, das wir vor mehr als 10 Jahren der Vogelsprachforschung und im besonderen der „Ruf“-Forschung gestellt haben durch Aufzeichnung zahlreicher Einzelprobleme (Schmitt-Stadler 35), ist bis heute leider nur von einem sehr kleinen Kreis von Forschern ernstlich in Angriff genommen und seiner Lösung näher geführt worden. Selbst die mancherlei gelegentlichen, aber oft guten Einzelforschungen der verschiedensten Beobachter harren noch zumeist der Sammlung, Sichtung und Auswertung.

#### Schriftenverzeichnis.

1. Bacmeister, W.: Lassen sich die einzelnen Formen der Mattkopfmäusen auch an ihren Locktönen unterscheiden? Verhdl. O. Ges. Bay. 16, 1, 1924, S. 51—53.
2. Bachmann, Alfred: Chucáu, der Schicksalsvogel der araukanischen Indianer. O. M'schrift 53, 11, 1928, S. 201.
3. Belcher, Charles F.: Brutparasitismus bei den Webervögeln. Schusters Beiträge 6, 3, 1930, S. 73—75.
4. Biedermann-Imhoof, Richard: Zur Vogelsprache. O. M. B. 21, 6, 1918, S. 89—92.

5. Biedermann-Imhoof, Richard: Einiges vom Sperber, von Vogellogik und über Warnrufe. *O. M. B.* **22**, 1914, S. 116—118.
6. Braun, Rudolf: Aufzucht von *Chrysococcyx klaasi* durch *Pycnonotus tricolor*. *O. M. B.* **39**, 5, 1931, S. 148/9.
7. von Burg, Gustav: Vom Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli* Vieill.). 3. Jahresbericht Orn. Ver. München für 1901 und 1902 (1903). S. 73—80.
8. von Campenhausen, Leon: Brandgänse. *Naturalienkabinet*, **41**, 1929, S. 218—219.
9. Drescher, E.: Meine Ringversuche an Nestvögeln auf dem Rittergut Ellgut bei Ottmachau-Oberschlesien 1912—1914. Bericht des Ver. Schles. Ornith. 1920.
10. Friderich-Bau: Naturgeschichte der deutschen Vögel. 5. Aufl. 1905.
11. Garling, Max: Aus Kuckucks Sommertagen. *Gef. Welt* **60**, 3, 1931, S. 30—32.
12. Gätke, Heinrich: Die Vogelwarte Helgoland. Braunschweig 1900.
13. Hagen, Werner: Ueber den Vogelzug 1911 bei Lübeck. *J. f. O.* 1912.
14. — —: Der Grund nächtlicher Vogelrufe. *Natur* 1917, Heft 15/16, S. 166—168.
15. Heinroth, O.: Beiträge zur Biologie, namentlich Ethologie und Psychologie der Anatiden. Vhdlgn. Internat. Kongr. Berlin 1910.
16. — —: Lautäußerungen der Vögel. *J. f. O.* **72**, 2, 1924, S. 223—244.
17. Heinroth, Oskar und Magdalena: Die Vögel Mitteleuropas. I—III. 1924—1928.
- 17a. Hesse, Erich: Zur Ornithologie des Leipziger Gebietes. *J. f. O.* **67**, 4, 1919, S. 392—430.
18. Hoffmann, Bernhard: Zur Stimme des Fichtenkreuzschnabels, *Loxia curvirostra* L. Mitteilgn. Ver. Sächs. Ornith. **1**, Sonderheft, 1925, S. 37—43.
19. Hortling, Ivar: Wanderrufe der Zugvögel. *Ornis fennica* **1**, 1924.
20. Karl, Wolfgang: Begegnungen mit der Sumpfohreule im Erdinger Moos. *O. M'schrift* **56**, 7, 1931.
21. Kern, Georg: Methoden und Ergebnisse der Tierpsychologie. Aus der Heimat **30**, 11, 1926, S. 206—207.
22. Laubmann-Kinzelmann, Loni: Die Sprache der Tiere. Das Naturalienkabinet **39**, 8, 1927, S. 114—115.
23. Lichtenstädt: Aus meiner Vogelstube. *Gef. Welt* **60**, 33, 1931, S. 338.
24. Löns, Herrmann: Da dausen vor dem Toro. Berlin 1917.
25. Lorenz, Conrad: Ethologie sozialer Corviden. *J. f. O.* **79**, 1, 1931.
26. — —: Arteigene Triebhandlungen der Vögel. *J. f. O.* **80**, 1, 1932.
27. Mac Dougall: An outline of Psychology. London 1923.
28. Mathey-Duprez, A.: Le pinson des Ardennes (*Fringilla montifringilla* L.). *Orn. Beob.* (Bern) **28**, 3, 1930.
29. Morgan, C. Lloyd: Animal behaviour. London 1910.
30. Noll-Tobler, H.: Die Locktöne der Vögel und ihre biologische Bedeutung. *Ornith. Beob.* (Bern) **17**, 7, 1929/30, S. 110—112; **17**, 8, S. 117—119.
31. Portielje, A. F. J.: Zur Ethologie bzw. Psychologie der Silbermöve, *Larus argentatus argentatus* Pontopp. *Ardca* **17**, 3, 1928, S. 112—149.
32. Reissiger, K.: Deutsche Sprachlehre 1914.
33. Resüher, Bruno: Beobachtungen an brütenden Seeschwalben. *Schuster's Beiträge* **7**, 4, 1931, S. 141—143.
34. Rey, Eugen: Altes und Neues aus dem Haushalte des Kuckucks. Leipzig 1892.
35. Schmitt, Cornel und Hans Stadler: Vogelsprache. Stuttgart 1919.
36. Siewert, Horst: Der Schreiadler. *J. f. O.* **80**, 1, 1932, S. 1—40.
37. Stadler, Hans: Die Rufe und Gesänge des Berglaubsängers (*Phylloscopus bonelli bonelli* (Vieill.)). (Schweizerische) Tierwelt 1917.
38. — —: Stimmenstudien III. Alpenvögel: 8. Kolkrabe. **13**. Bericht Verein schles. Ornithologen 1927, S. 1—9.

39. Stadler, Hans: Die Stimmen des Wasserpiepers (*Anthus sp. spinoletta* (L.)). Vhdlgn. O. Ges. Bayern, 18, 1/2, 1928, S. 107—131.
40. — —: Vogeldialekt. *Alauda* 2, 1. Suppl., 1930, S. 1—66.
41. — — und Cornel Schmitt: Die Formen der Vogelrufe. *Archiv f. Naturgeschichte* 87, 5, 1921, S. 276—303.
42. Stein, Georg: Beiträge zur Fortpflanzung der märkischen Weidenmeise. *Schusters Beiträge* 3, 4, 1927, S. 116—119.
43. Stresemann, Erwin: Drei Jahre Ornithologie zwischen Verdun und Belfort. *Vhdlgn. O. Ges. Bayern* 13, 3, 1918, S. 243—288.
44. Tesch, P.: *Deutsche Grammatik* 1906.
45. Tinbergen, N.: Beobachtungen am Baumfalken (*Falco s. subbuteo* L.). *J. f. O.* 80, 1, 1932, S. 40—50.
46. — —: Zur Paarungsbiologie der Flusseeeschwalben (*Sterna hirundo*). *Ardea* 1931, Heft 1.
47. von Uexküll: *Umwelt und Innenwelt der Tiere*. Berlin 1921.
48. Verwey, J.: Die Paarungsbiologie des Fischreiher. *Vhdlgn. VI. Internat. Ornith. Kongr. Kopenhagen* 1926. 1929. S. 390—403.
49. Wegner, R. N.: Bolivianische Urwaldstämme II. *Die Mediz. Welt* 32, 1930, S. 1160—1161.

(Aus den wissenschaftlichen Ergebnissen der III. Südamerika-Expedition  
Prof. Dr. Krieg's. I. Bericht.)

## Zur Kenntnis von *Pyrrhura borellii* Salvadori.

Von A. Laubmann, München.

Im Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, Vol. IX, No. 190, pubblicato il 3 Dicembre 1894 beschrieb Graf Th. Salvadori auf p. 3 einen merkwürdigen kleinen Papagei aus dem Norden von Paraguay unter dem Namen *Pyrrhura borellii*, nach einem Exemplar, das von Dr. Borelli in der Colonia Risso am Rio Apa, etwa 4 Grade nördlich von Villa Rica zusammen mit Stücken von *Pyrrhura chiripepe* aufgesammelt worden war. Graf Salvadori gab von der neuentdeckten „Art“ folgende Beschreibung: „*Pyrrhura P. chiripepe* (Vieill.) simillima, sed margine alarum rubro, collo antico et pectore magis infuscatis, remigibus primariis earumque tectricibus laetius cyanescentibus, dignoscenda“.

Der im Museum der Universität zu Turin aufbewahrte Typus von *Pyrrhura borellii* blieb lange Zeit hindurch Unicum. Weitere zu dieser „Art“ zu ziehende Exemplare kamen anscheinend nicht mehr in die Sammlungen der Museen und so finden wir noch in dem von dem verstorbenen Ch. B. Cory verfassten Part II, No. 1 des „Catalogue of Birds of the Americas and the adjacent Islands“ aus dem Jahre 1918 auf p. 68 *Pyrrhura borellii* als „gute Art“ aufgeführt mit der Bemerkung in der Fußnote: „Approaches *chiripepe* (Vieill.), but has the bend of the wing red“.

Ich verdanke nunmehr der großen Liebenswürdigkeit des Direktors des Turiner Museums, Prof. Dr. Arcangeli und des Leiters der Vogelabteilung dieses Museums, Dr. Enrico Festa die Möglichkeit, den wertvollen Typus der Salvadori'schen Art genau untersuchen zu können. Es sei mir

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [2 5](#)

Autor(en)/Author(s): Stadler Hans

Artikel/Article: [Ueber Vogelrufe 169-212](#)