© Naturschutzbund Burgenland; download www.zobodat.at

NATURKUNDLICHE BEOBACHTUNGEN

Vogelstimmenforschung

Von Stephan AUMÜLLER, Neudörfl

Was gibt es da noch zu forschen? Der eine Vogel pfaucht und klappert, der andere krächzt, der Sperling geht einem mit seinem tausendmal wiederholten ,,Tschilp-tschilp'' auf die Nerven, und nur da und dort ergötzt den Naturfreund oder gar Musikus der schöne Abendgesang der Singdrossel oder das langandauernde Geplauder eines Getreidesängers. Die buschbewohnende Nachtigall ist schon recht rar geworden, weil ihr im Zuge der Devastierungen — pardon: ,,Flurbereinigungen''! — unserer Landschaften die Lebensbedingung, der schützende Busch mit seinem reichen Nahrungsangebot, geraubt wurde. Natürlich fehlen auch schon die Poeten, die noch in der Lage wären, etwa das herzerquickende Liebeslied der Nachtigall in der lauen Maiennacht, die Vogelsymphonie des Waldes, der Berge zu besingen. Auch die Zeit der großen Musiker wie Beethoven, Bruckner, Dauthendey, Haydn, Janequin, Korsakow, Mussorgsky, Orlando di Lasso, R. Strauß, Strawinsky, Tiessen (der z. B. der Amsel ein ganzes Buch mit Notenbeispielen gewidmet hat), Vivaldi, R. Wagner usw. ist vorbei, die sich bei Mutter Natur neue Impressionen und Inspirationen geholt haben, denn die atonale Musik hat andere Quellen! Selbst bei O. Messiaen, der auf sieben Langspielplatten die ,,Gesänge'' von insgesamt 76 Vogelarten verwertet hat, muß man sich fragen: Wo sind da die Vögel? — Die übrigen, urbanisierten Zeitgenossen aber sind von der Hast und Jagd nach Wohlstand, Luxus, vom Lärm des Alltags schon so abgestumpft, daß sie im Wald den Vogel nicht mehr singen hören und sich dort mit mitgebrachten Krawallapparaten betäuben müssen.

Aber zurück zum unverfälschten Vogelsang! Dem stillen Beobachter, der es noch fertigbringt schon im Morgengrauen — natürlich an Leib und Seele ausgeruht — mit der Natur Zwiesprache zu halten, dem drängen sich scharenweise Fragen auf, deren Beantwortung auch dem Nichtfachmann Freude bereiten kann. Das Frühaufstehen ist eine wesentliche Voraussetzung für ein solches Unternehmen, weil die Hauptaktivität des Vogellebens bereits im Morgengrauen einsetzt und schon in den frühen Vormittagsstunden mehr oder minder abflaut. — Aus der Flut von Fragen und Problemen seien hier nur einige wesentliche herausgegriffen.

Warum können nur Vögel singen? Die Frage enger gestellt: Warum singen nicht alle Vögel? — Der auslösende Faktor ist wohl das Bedürfnis des Vogelindividuums nach Kontaktnahme mit dem Brutpartner bzw. der Brut, mit dem Artgenossen, aber auch das Mitteilungsbedürfnis dem Milieu gegenüber. Es ist — vom Standpunkte der einzelnen Tierarten aus betrachtet — nicht wesentlich, mit welchen Mitteln dies geschieht. Dem ästhetischen Empfinden des Menschen hat hier die strenge Gesetzlichkeit des Naturlebens nur die Rolle der Passivität zugeordnet. Auch dem nicht fachkundigen Betrachter muß auffallen, daß die Schöpfung jeder Tierart eine arteigene Sprache zugedacht hat: man pfaucht, krächzt, zwitschert, singt, flötet, — ja man bedient sich sogar primitiver Instrumente, wie dies gerne die

© Naturschutzbund Burgenland; download www.zobodat.at

Spechte tun, wenn sie sich diverse Informationen auf einem dürren Ast zutrommeln.

So wie alle Lebewesen irgendeinem Stammbaum entsprungen (die natürlich etwa im Einzeller ihre gemeinsame Wurzel haben), so haben auch die Vögel in der Entwicklungsreihe der Wirbeltiere — kurz durch die Klassen Fische, Amphibien, Kriechtiere, Vögel, Säuger in aufsteigender Reihe angedeutet — ihren eigenen Stammbaum, der in irgendeinem Seitenast der Kriechtiere seinen Anfang genommen hat. Noch ringen die Systematiker unter den Ornithologen um die endgültige Einstufung der einzelnen Vogelordnungen im Rahmen der Klasse *Aves,* doch dies kann schon deswegen nicht Gegenstand unserer Betrachtungen sein, weil es den gegebenen Rahmen sprengen würde. Zum Verständnis unseres Themas genügt es, wenn wir den ehernen Gesetzen der Evolution folgend unsere Aufmerksamkeit dem Stand der Entwicklung der Lauterzeugung bei den Vögeln widmen.

Der Weg vom Urvogel (*Archäopteryx*) bis hinauf zur Familie der Paradies- und Laubenvögel (s. GRZMEKs Tierleben, Band I—III: Vögel) war lang und hat sich im Laufe von Jahrmillionen gleich einem Laubbaum derart verästelt, daß sich darin nur noch der gewiegte Systematiker zurechtfinden kann. Wir erkennen nur von außen her (im Habitus) Flugunfähige, Flugkünstler, Läufer, Schwimmer; Boden-, Strauch-, Baum-, Höhlenbrüter; Fleisch- oder Pflanzenfresser; Stumme, Pfaucher, Krächzer, Schreier, mehr oder minder gute Sänger, wie sie sich eben bunt durcheinandergewürfelt vor uns Menschen präsentieren.

Mit der Bildung von Ordnungen, Familien, Gattungen, Arten, Rassen usw. haben auch ihre einzelnen Organe die verschiedenartigsten Entwicklungsgänge durchgemacht, die durchaus nicht immer in gerader bzw. ,,aufsteigender'' Linie verlaufen sind. Für unsere Betrachtung ist nur das Organ der Lauterzeugung, das unmittelbar an die Atmung gebunden ist, ausschlaggebend.

Schon Tiervater Brehm (1829—1884) weiß im Band ,,Vögel'' seines mehrbändigen ,,Tierlebens'' auch heute noch gültige Aussagen über die Stimmbegabung der Vögel und über die Bedeutung ihrer Lautäußerungen zu machen. Professor Konrad LORENZ, der Vater der Verhaltensforschung (Ethologie), vermochte unser Wissen auf diesem Gebiete in einem ungeahnten Maße zu erweitern. Auch die Tieranatomen haben viel zum Allgemeinwissen über die Vögel beigetragen, — so lesen wir etwa bei GRZIMEK (Tierleben in 13 Bänden, 1977): ,,Hinter dem verschließbaren Kehlspalt liegt in der Luftröhre der obere Kehlkopf (*Larynx*) mit Muskeln, die durch Stell- und Ringknorpelbewegungen ein Zischen und Pfauchen erzeugen. Die Knorpelringe der Luftröhre können bei einigen Vögeln, so bei den Kranichen verknöchert sein. An der Gabelungsstelle der Luftröhre befindet sich der untere Kehlkopf (*Syrinx*). Hier wird die sonst zwischen den Luftröhren- oder ersten Bronchienringen befindliche weiche Haut zu inneren oder äußeren Stimmhäuten vergrößert. Manche Vögel haben sowohl innere als auch äußere Stimmbänder. Sie bringen den Luftstrom beim Ausatmen zum Schwingen, indem sie durch einen leichten Überdruck im Zwischengabelbein-Luftsack gespannt werden. So wirken sie wie eine Zungenpfeife, deren Zungen im vorbeistreichenden Strom schwingen, obwohl sie festgemacht sind.''

Im anatomischen Bauplan der Vögel ist also ein kompliziertes Organ zur Laut-

© Naturschutzbund Burgenland; download www.zobodat.at

erzeugung vorgesehen, das aber nicht bei allen Ordnungen, Gattungen, Arten im gleichen Maße zur Vervollkommnung führte, weil diese vor allem durch die vielfältigsten Lebensbedingungen (Wasser — Festland, Steppe — Wald, Ebene — Gebirge, Luft — Boden) gelenkt, modifiziert, gehemmt oder gefördert wurden. Bei der Durchsicht der von GRZIMEK—MEISE—NIETHAMMER—STEINBACHER erarbeiteten Systematik des Vogelvolkes, die hier nur in der groben Gliederung in Ordnungen (Steißhühner, Laufvögel, Lappentaucher, Seetaucher, Pinguine, Röhrennasen, Ruderfüßer, Stelzvögel, Flammingos, Gänsevögel, Hühnervögel, Kranichvögel, Wat- und Möwenvögel, Taubenvögel, Papageien, Kuckucksvögel, Rackenvögel, Spechtvögel, Sperlingsvögel) angedeutet werden kann, erleben wir die größten Überraschungen. Die eigentlichen Singvögel *(Oscines)* bilden nur eine Unterordnung der Sperlingsvögel, stehen aber dafür an höchster Stufe der Entwicklung und stellen mit rund 4000 Arten fast die Hälfte aller Vögel überhaupt und bilden jene Gruppe des Vogelvolkes, die von den Urvögeln am meisten abweichen. Und man kann es kaum glauben: Die Familie der Rabenvögel gehört zu den Singvögeln, obwohl sie nur häßlich krächzen können. Aber es ist ja nicht allein der „Gesang" ausschlaggebend, sondern der Entwicklungsgang des gesamten Organismus, wobei die hohe Entwicklung des Gehirnes wohl den stärksten Ausschlag gibt. Die Autoren geben ja auch zu: „Trotz ihrer Vielfalt von Stimmuskeln findet sich keineswegs bei allen Singvögeln ein wirklicher Gesang, — viele singen nicht oder nur schlecht."

Nicht unerwähnt möge bleiben, daß sich die besten Sängerarten in den gemäßigten Zonen der einzelnen Erdteile befinden, und die Gesangsqualität auch nicht von der Schönheit des Gefieders abhängt. Die buntesten Papageien können nur krächzen (soferne sie nicht zum Nachahmen der menschlichen Sprache und diverser Geräusche abgerichtet sind), während unsere kleine Nachtigall im graubraunen Schlichtkleid die herzerweichendsten Schluchzer ihrer Miniaturkehle entlocken kann.

Wenden wir uns nun der nächsten Frage zu: Warum singen die Vögel? Vorerst muß aber noch eine Klarstellung erfolgen: Sind wir überhaupt berechtigt, von einer Musik in der Natur, von einem Gesang zu sprechen? Im Falle der besten unserer Sänger — wobei wir uns zunächst bloß auf europäische Vogelarten beschränken wollen wie Amsel, Ortolan, Singdrossel, Heidelerche — können wir die Frage vorbehaltlos bejahen. In den Gesängen dieser und vieler anderer Arten sind fast alle Kriterien der Humanmusik enthalten: klare Intervalle, Verbindung mehrerer Intervalle zu einem Motiv, Bildung von kurzen Gesängen aus mehreren Motiven, Takt und Pause, Dynamik, — in manchen Fällen können einzelne Arten oder Individuen sogar ein Motiv variieren, ja sogar transponieren, d. h. ein bestimmtes Motiv in einer anderen Tonart reproduzieren. Die Ornithomusikologen unterscheiden daher auch zwischen Biomusik und Humanmusik, wobei der letzteren einzig und allein die Zensur „künstlerisch" zugestanden werden kann. Einschränkend muß bemerkt werden, daß man nur selten Vogelgesänge findet, die vom Anfang bis zum Ende einer musikalischen Analyse standhalten können, weil die musikalischen Elemente von den amusikalischen — etwa Glissandi, Geräusche — untermengt sind.

Die Veranlassungen zu den diversen Lautäußerungen der Vögel sind mannigfaltig. Während des nächtlichen Zuges — aber auch in Brutkolonien — sorgen so-

© Naturschutzbund Burgenland; download www.zobodat.at

genannte Kontaktleute für die Zusammenhaltung und Beruhigung der Gemeinschaft; die Brutpartner halten durch Positions- und Lockrufe untereinander den ständigen Kontakt aufrecht, die Brut wird durch Warnrufe auf Feinde aufmerksam gemacht (auf die Warnrufe der Eichelhäher, der Amseln reagieren sogar artfremde Tiere) und selbst die eigentlichen Gesänge sind von bestimmten Motivationen gekennzeichnet: der Vogelhahn markiert durch Reviergesänge sein Brutrevier (,,Dieser Platz ist mein Brutrevier, hier hat kein anderer Artgenosse etwas zu suchen!''); er muß mit seinen schönsten Melodien den Brutpartner erobern (,,Komm Liebchen, laß uns eine Familie gründen''); er muß rund um das Brutrevier Wache halten, d. h. durch Warnrufe auf Gefahren (Feinde) aufmerksam machen oder durch Gesänge ankündigen, daß alles in Ordnung sei; ja er muß die Brut sogar auf den arteigenen Gesang prägen und später als Lehrmeister im Gesang auftreten. Ob der Vogel auch aus purer Lust und Freude am Leben singen kann, darüber sind sich die Verhaltensforscher noch nicht einig. Was könnte aber sonst noch vor der Nachtruhe der wunderschöne Gesang der Singdrossel von der höchsten Fichtenspitze aus bedeuten?

Mit den letzteren Betrachtungen sind wir bei einer neuen Frage angelangt. Wie erwirbt der Jungvogel seinen arteigenen Gesang? Diese Frage war so lange nicht einwandfrei zu beantworten, bis nicht findige Köpfe auf die Idee kamen, das traurige Schicksal des Kaspar HAUSER zu einer Forschungsmethode auszubauen. (K. H. soll ein Prinz gewesen sein, der enterbt werden sollte und schon als kleines Kind von der Umwelt völlig abgeschlossen und viele Jahre hindurch sogar schallisoliert gehalten wurde. Offenbar sollte er zum Idioten degradiert werden.) Um feststellen zu können, inwieweit bei den einzelnen Vogelarten der arteigene Gesang angeboren bzw. erlernt ist, hat man auch Vogelküken in schallisolierten Gummikammern aufgezogen. Mit eingebauten Mikrophonen wurden alle Lautäußerungen der heranwachsenden Jungvögel aufgenommen und so konnte einwandfrei festgestellt werden, daß einzelnen Arten alle ihre Lautäußerungen bis zu den Gesängen angeboren sind, also keines Vorbildes bedürfen, — während andere Arten im Erwerben ihres Stimmen- bzw. Gesangsrepertoires auf die Vogeleltern als Lehrmeister angewiesen sind. Es ist sogar nachweisbar, daß ein besonders guter Sänger eine ganze Population in einer bestimmten Region positiv beeinflussen kann. — Nicht wenige Vogelarten sind so gelehrig, daß sie sogar artfremde Gesänge ausgezeichnet nachahmen und in ihre arteigenen Liedreihen einbauen können. Schon die Gedächtnisleistung dieser Vögel ist bewundernswert! — Diese Vögel hat man — leider! — in Verkennung des psychologischen Hintergrundes ,,Spötter'' genannt; in Wirklichkeit handelt es sich nur um den harmlosen Nachahmungstrieb, der auch bei Menschenkindern vorhanden und zunächst die stärkste Triebfeder des Lernens ist. — So hat die Art *Hippolais icterina* den offiziellen deutschen Namen ,,Gelbspötter'' bekommen. Eine verwandte Art *(Hippolais polyglotta)* wurde ,,Orpheusspötter'' genannt. Warum dieser hochtrabende Name? Im Lexikon der griechischen und römischen Mythologie (Herbert HUNGER, 1978) lesen wir: Orpheus als Sohn des thrakischen Flußgottes Oiagros und der Kalliope (eine der neun Musen) ,,. ist ein gottbegnadeter Sänger, zugleich Kitharaspieler (Kitharode) und gilt bisweilen als Erfinder der Kithara oder der Musik überhaupt. Mit seinem Gesang und Saitenspiel kann Orpheus Pflanzen und Tiere bezaubern. Die Bäume wandern auf ihn zu, die Vögel

© Naturschutzbund Burgenland; download www.zobodat.at

und andere Tiere des Waldes, ja sogar die Fische sammeln sich um O.'', und später: ,,So erweckt O. ein Bild des paradiesischen Friedens.'' — Ein vielleicht noch begabterer Nacheiferer artfremder Vogelgesänge ist unser Sumpf- oder Getreiderohrsänger *(Acrocephalus palustris)*. Man staunt nicht nur über die Singfertigkeit, sondern auch über die Gedächtnisleistung dieses etwa sperlingsgroßen Vogels, der in dichtgedrängter Reihenfolge alle Lautäußerungen der ihn umgebenden Vogelarten ,,revue passieren'' läßt. Mit geschlossenen Augen und etwas Phantasie sieht man dann vor seinen ,,geistigen Augen'' die tschilpenden Feldsperlinge im Busch sitzen, — eine warnende oder lockende Rauchschwalbe vorbeifliegen, — eine futtersuchende Meise im Geäst eines Baumes herumturnen, — die warnende Dorngrasmücke bei ihrem behenden Versteckerlspiel ratschen, — man hört die Amsel, die diversen Rohrsänger im Schilf und dergleichen mehr.

Abschließend sei — gleichzeitig auch zur Verteidigung des gewählten Titels — noch auf die jüngste Forchungsrichtung der Biologie hingewiesen. Als nach dem Zweiten Weltkrieg mit dem gewaltigen Aufschwung der Technik und mit der Verbesserung der wirtschaftlichen Lage auch dem kleinen Vogelbeobachter die Möglichkeit geboten wurde, sich ein transportables Tonbandgerät anzuschaffen, wuchs auch die Zahl jener Vogelfreunde, die den Wunsch hatten, sich ein Vogelstimmenarchiv anzulegen. Im Zuge der Arbeiten im ,,Labor'' machten zwei Ornithologen — der eine in Ungarn, der andere im Burgenland — unabhängig voneinander eine überraschende Entdeckung. Beide besaßen ein Gerät mit vier Geschwindigkeiten, und so war es naheliegend, daß man auch einmal versuchte, einen Vogelsang sowohl mit reduzierter als auch mit höherer Geschwindigkeit abzuspielen, wobei sich eine neue Erkenntnis herauskristallisierte, die nachstehend kurz zusammengefaßt werden möge. Beim Abspielen eines stufenweise verlangsamten Vogelsanges lösten sich dessen musikalische Elemente aus ihrer Verschmelzung und ließen derart ohne Schwierigkeiten zuweilen sehr schöne, menschlich anmutende musikalische Elemente erkennen. Die Begründung dafür ist ebenso einfach. Der Vogel hat einen rascheren Kreislauf als der Mensch, atmet deshalb auch schneller und ist auch in seinen sonstigen Lebensäußerungen wesentlich behender. So ist es verständlich, daß er auch in seinen Gesängen vor allem die Intervalle so schnell reproduziert, daß das menschliche Ohr diesen nicht mehr folgen kann: Es kann nicht mehr perzipieren und registriert den Vogelsang nur noch als ,,Gezwitscher'' Mit der Geschwindigkeitsreduktion auf dem Tonband wird gleichzeitig auch die Frequenz reduziert, wodurch der meist hochfrequente Vogelsang besser in den Hörbereich des menschlichen Ohres gerückt wird. — Auch der Gegenbeweis ist einfach. Man kann jedes musikalische Stück, egal ob aus der Vokal- oder Instrumentalmusik, auf Tonband aufnehmen und mittels entsprechend hoher Beschleunigung bis zum Gezwitscher ,,verstümmeln'', d. h. die musikalischen Elemente bis zur Unkenntlichkeit verschmelzen lassen. Natürlich lassen sich diese wieder bis zur Normalgeschwindigkeit reduzieren. Betont muß jedoch werden, daß nichts herauskommen kann, was nicht schon drinnen ist und auch nichts hineingezaubert werden kann; zugegeben muß jedoch werden, daß sich parallel mit der Reduktion der Frequenz die Klangfarbe ändert.

© Naturschutzbund Burgenland; download www.zobodat.at

Die Gesänge der verhältnismäßig langsam singenden Amsel *(Turdus merula)* vermag ein guter Musiker auch ohne Hilfsmittel aufzuzeichnen bzw. in Notenbildern festzuhalten (s. Heinz TIESSEN, 1953: Musik der Natur). Bei den sehr rasch singenden Ammer-Arten ist dies nicht möglich, und so ist es erst vor etwa zwei Jahrzehnten bekannt geworden, daß in deren Gesängen ergreifend schöne Melodien verborgen sind.

Die beiden Initiatoren dieser neuen Arbeitsmethode sind in weiterer Folge getrennte Wege gegangen: Dr. Peter SZÖKE in Budapest hat als Musikwissenschaftler ein eigenes Labor für die biomusikalische Analyse des Vogelsanges (und auch anderer Tiere) eingerichtet, das angesichts seiner bahnbrechenden Arbeitsergebnisse und Publikationen als ein Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften anerkannt wurde. SZÖKE hat über seine Forschungsergebnisse auch schon in Übersee Vorträge gehalten. — Der Österreicher (in der Person des Schreibers dieser Zeilen) hat sich als Biologielehrer mehr den Aspekten der Verhaltensforschung zugewendet, ebenfalls ein Archiv von heimischen Vogelstimmen angelegt und im Rahmen des Österreichischen Phonogrammarchives (Wien, Liebiggasse) an der Begründung einer Vogelstimmensammlung mitgearbeitet.

Vogelstimmenforschung ist eine äußerst reizvolle Beschäftigung, die — auch als Hobby betrieben — mit einer leistungsfähigen Ausstattung ernsthafte Arbeitsergebnisse erbringen kann. Aber das Sprichwort „Ohne Schweiß kein Preis!" hat auch hier seine volle Gültigkeit. Die lärmende Umwelt ist eines der größten Hindernisse, das sich einer störungsfreien Aufnahme entgegenstellt, und es ist keine Übertreibung, wenn man aus der eigenen Erfahrung heraus sagt: Man kann oft eine Woche und noch länger kreuz und quer durch Feld und Flur stapfen, bis es gelingt, eine einzige einwandfreie Aufnahme — ohne Nebengeräusche! — nach Hause zu tragen, denn nur solche Bänder sind geeignet, uns mit Hilfe von Geschwindigkeitsreduktionen neue, erfreuliche Kenntnisse zu vermitteln. Ein weiterer Aspekt wäre die Vogeldialektforschung. Unter Vogeldialekt versteht man die strukturellen Abweichungen des arteigenen Gesanges verschiedener, in sich meist isolierter Populationen in verschiedenen Landschaften. In diesem Belange wissen wir über die österreichische Vogelwelt so gut wie nichts, weil uns das über das ganze Bundesgebiet ausgebreitete Netz von ernsthaften Mitarbeitern fehlt.

Anschrift des Verfassers: Prof. Stephan AUMÜLLER, Pöttschinger Str. 1, 7201 Neudörfl/L.

* * *

Natur- und Heimatschutzverein — Landesgruppe Burgenland der Österr. Gesellschaft für Vogelkunde

Nach etwas schwierigen Anfangsverhandlungen wurde nun doch der Burgenländische Natur- und Heimatschutzverein mit seiner ornithologischen Arbeitsgruppe von der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde als Organisation mit entsprechender Zielsetzung anerkannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Umwelt im Burgenland

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Aumüller Stephan

Artikel/Article: Naturkundliche Beobachtungen: Vogelstimmenforschung 17-22