

## Stimmenstärke der Lerche und des Kukuks.

Von K. Deditius.

Auf Seite 59 der „Vogelwarte Helgoland“ schreibt Gaetke: „Ausnahmsweise ziehen Lerchen während klarer Frühlingstage so hoch, dass man auch bei günstigster Atmosphäre nur ihre Lockstimmen hört, ohne die Vögel selbst wahrnehmen zu können.“ G. schliesst daraus, dass die Lerche auf sehr weite Entfernung noch zu hören ist. In der Nähe tönt die Lerchenstimme zwar durchdringend scharf, in mässiger Entfernung ist sie aber nicht mehr wahrzunehmen. Der Beobachter wird davon überzeugt, wenn er sich von einer am Erdboden singenden Lerche allmählich entfernt und eine Richtung einschlägt, in der die Fortpflanzung des Schalles durch Hindernisse, z. B. Saatfelder, keine Störung erleidet. Er wird merken, wie schon in kurzer Entfernung die Schärfe schwindet, wie mit zunehmender Entfernung die Stimme schwächer erscheint und wie schnell die Grenze des Hörens erreicht ist. Es wird sich nun herausstellen, dass die Entfernung zwischen dem Vogel und dem Beobachter eine verhältnismässig geringe ist. Demnach kann eine Lerche, die wir von oben herab noch hören, nicht sehr hoch über dem Erdboden sein, zumal die Fortpflanzung des Schalles aus der Höhe nach der Tiefe schwächer ist als in horizontaler Richtung. Ziehen wir den Kukuluk in Vergleich, so werden wir finden, dass sein Ruf in der Nähe nicht so eindrucksvoll tönt wie der Lerchengesang, und doch hört man ihn erheblich weiter, selbst wenn die Schallausbreitung durch Bäume Hindernisse erleidet. Da nun der Schall durch die Luft um so weiter fortgepflanzt wird, je stärker er ist, so muss auch die Stimme des Kukuks stärker sein, als die der Lerche. Es sind also Ursachen vorhanden, die uns den Schall verschieden empfinden lassen.

Der Schall, welchen wir von Musikinstrumenten, menschlichen Stimmen oder Vogelstimmen hören, ist kein einfacher Ton, sondern ein Zusammenklang mehrerer Töne. Der darin enthaltene tiefste, gewöhnlich auch stärkste Ton ist der Grundton, die ihn begleitenden höheren Töne sind die Obertöne. Für hohe Töne ist nun das Ohr leichter empfindlich; es kann also eine Anzahl hoher Obertöne eindrucksvoller wirken als der stärkere Grundton. Seiner grösseren Stärke wegen pflanzt sich der letztere durch

## 454 K. Deditius: Stimmenstärke der Lerche und des Kukuks.

die Luft auch weiter fort als seine Obertöne. Die Stärke eines Schalles folgt zunächst aus der Kraft, mit welcher er erzeugt wurde, und dann aus der Menge der von ihm erschütterten Luft. Im Stimmorgan des Vogels entwickelt sich der Schall in der Luftröhre und zwar durch Schwingungen der darin eingeschlossenen Luftsäule. Der gleiche Vorgang vollzieht sich in allen tönenden Pfeifen. Wenn aber die Tonstärke einer Pfeife beurteilt werden soll, so kann nicht das ganze, eingeschlossene Luftvolumen, sondern nur der Durchmesser der Luftsäule in Betracht kommen, denn die Breite allein bestimmt die Tonstärke und die Länge die Tonhöhe. Zwei Pfeifen von gleicher Länge, aber von verschiedenem Durchmesser, bringen ungefähr gleich hohe Töne, doch wird der Ton der weiteren Pfeife stets stärker und mehr weich, und derjenige der engeren Pfeife stets schwächer und mehr hart sein. Durch verstärktes Anblasen nimmt die Tonstärke in beiden Pfeifen nicht nur zu, sondern es entwickeln sich mit zunehmender Stärke immer mehr Obertöne, in der weiteren Pfeife tiefere, in der engeren höhere. Hohe Obertöne sind dem Ohr leicht empfindlich, sie können darum zu der Meinung verleiten, dass die scharf tönende engere Pfeife im Tone stärker sei als die weitere. Der Irrtum kann bald durch Messung der Schallausbreitung widerlegt werden.

Ein gleicher Vorgang findet auch in den Luftröhren der Vögel statt. Die Luftröhre der Lerche ist im Querschnitt enger als diejenige des Kukuks. Natürliche Folge bleibt nun geringere Tonstärke bei der Lerche und grössere beim Kukul. Aus den hohen Obertönen der Lerchenstimme lässt sich schliessen, dass die Schwingungen in deren Luftröhre mit grösserer Kraft erregt werden als in derjenigen des Kukuks, doch reicht der Kraftaufwand nicht hin, den Grundton so zu verstärken, dass er dem des Kukuks gleichkommt. Es sind noch nebensächliche Ursachen vorhanden, die der Tonstärke des Kukuksrufes zu Hilfe kommen, doch würde es zu weit führen, auf diese hier einzugehen. In der Hauptsache bleibt aber der Durchmesser der schwingenden Luftsäule für die Tonstärke massgebend und die Länge für die Tonhöhe.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [48\\_1900](#)

Autor(en)/Author(s): Deditius Karl

Artikel/Article: [Stimmenstärke der Lerche und des Kukuks. 453-454](#)