



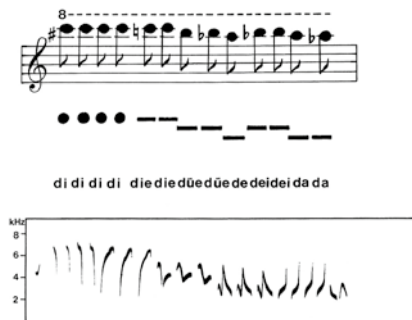
Lui grosso in canto: come possiamo descrivere il suo canto?

## Notazione musicale e sonogramma

7

Sulla doppia pagina precedente le voci degli uccelli sono state riprodotte graficamente mediante sonogrammi. A prima vista, questi ultimi appaiono forse come incomprensibili scarabocchi, tuttavia si può immaginarseli come una specie di notazione musicale. Come in

8



Riproduzione del canto del Lui grosso con note musicali, simboli, sillabe e come sonogramma (tratto da Bergmann & Helb 1982).

un sistema di note, in basso troviamo l'asse temporale (i sonogrammi si leggono quindi del tutto «normalmente» da sinistra a destra), mentre a sinistra si trova la scala delle altezze.

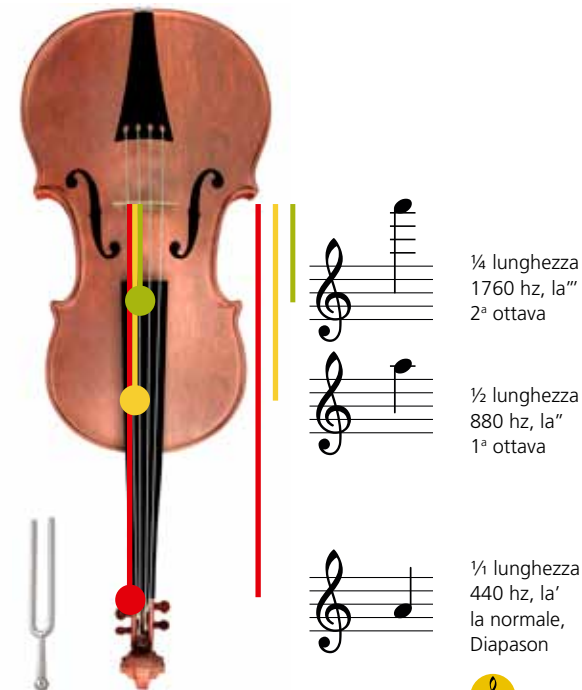
Le voci degli uccelli si possono anche descrivere con parole, riprodurre mediante sillabe o rappresentare con simboli o note musicali. Anche versetti onomatopeici o ritmici possono essere d'aiuto. Tuttavia, con questi mezzi le voci degli uccelli possono essere riprodotte solo in maniera molto relativa.

I sonografi sono apparsi negli anni '50 del 20<sup>esimo</sup> secolo e hanno rivoluzionato lo studio del canto degli uccelli, permettendo per la prima volta una rappresentazione grafica oggettiva delle emissioni vocali. Con l'aiuto di questi apparecchi le voci degli uccelli vengono trasformate in modo da poter essere trascritte su strisce di carta, poste su cilindri rotanti.

Oggi i sonogrammi possono venir prodotti anche con programmi informatici. I sonogrammi permettono lo studio anche di finezze che l'orecchio umano non riesce più a cogliere.

Nei sonogrammi l'altezza dei suoni è rappresentata con una banda più o meno larga; le fini linee verticali sono elementi sonori appena udibili. Di norma, le voci degli uccelli sono molto più alte dei nostri strumenti. Si dovrebbe quindi suonarle 2 o 3 ottave più in alto di quanto si possa scrivere con un sistema di notazione. Singole specie, come regoli e fiorrancini, cantano così alto che molte persone anziane non riescono più ad udarli.

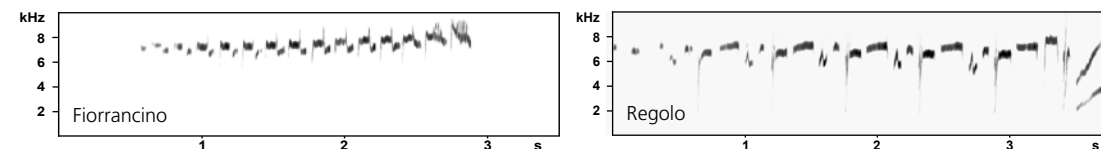
Nei sonogrammi le differenze di altezza dei suoni appaiono troppo grandi per i toni più alti e troppo piccole nelle sezioni più basse. Ciò dipende dal fatto che la scala delle altezze è lineare. Tuttavia il nostro orecchio «ode diversamente»: il corrispondente raddoppio del numero di oscillazioni ci appare sempre come intervallo uguale. Un esempio per chiarire il concetto: la nota «la» del diapason presenta 440 oscillazioni al secondo o hertz. Ciò corrisponde alla corda vuota di la di un violino. Se dividiamo per due la lunghezza della corda che oscilla a vuoto, la frequenza di oscillazione raddoppia, raggiungendo gli 880 hertz, e si ode di nuovo un la, ma un'ottava più in alto. Ulteriori divisioni per due della corda portano ad ottave più alte con la di 1760 e poi 3520 hertz.



Rapporto tra la lunghezza di una corda di violino che suona, il numero di oscillazioni e l'altezza del suono.

11

9-10



Con un peso corporeo di soli 5-7g, Regolo e Fiorrancino sono gli uccelli indigeni più piccoli. La strofa del Fiorrancino (sinistra) sale leggermente verso la fine, mentre quella del Regolo (destra) è un saliscendi.