



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TORINO

*I dati raccolti dai ricercatori dell'Università di Torino suggeriscono che questa forma implicita di plasticità vocale potrebbe essere molto più diffusa nel regno animale di quanto si pensasse*



*Pinguini africani (foto di Veronica Maraner)*

Torino, 15 luglio 2022 - È stato pubblicato sulla rivista [Proceedings of the Royal Society B](#) uno studio, realizzato dai ricercatori del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi dell'Università di Torino, intitolato "Vocal accommodation in penguins (*Spheniscus demersus*) as a result of social environment". La ricerca ha analizzato in che modo i pinguini africani (*Spheniscus demersus*) sono in grado di modificare le loro vocalizzazioni nel tempo e in funzione delle loro interazioni sociali. Una modulazione vocale paragonabile a quella del linguaggio umano e utile a comprenderne in maniera significativa la sua evoluzione.

Sono state studiate le caratteristiche acustiche delle vocalizzazioni di diverse colonie di pinguino africano, una specie filogeneticamente distante da tutte quelle che sono state precedentemente identificate come capaci di apprendimento vocale. In particolare, vengono messe a confronto le caratteristiche acustiche delle vocalizzazioni di diversi pinguini con vari gradi di interazione sociale: stessa colonia o colonia diversa; stessa colonia a distanza di tre anni; partner contro non partner.

I risultati dimostrano che più i pinguini ascoltano le vocalizzazioni dei membri di un dato gruppo sociale, più le loro vocalizzazioni diventano simili, nel tempo, a quelle ascoltate. Questo fenomeno è ancora più marcato tra i partner di una coppia. Complessivamente, i risultati suggeriscono che i pinguini sono capaci di convergenza acustica, e che la plasticità vocale nel regno animale è forse più diffusa rispetto a quanto precedentemente ipotizzato.

“Ci siamo chiesti - dichiara Luigi Baciadonna, ricercatore del DBIOS UniTo e primo autore della ricerca - fino a che punto le vocalizzazioni dei pinguini siano flessibili e rispondenti all'ambiente sociale. Utilizzando un'analisi delle componenti principali, abbiamo ridotto 14 parametri vocali dei richiami di contatto dei pinguini a 4, ciascuno dei quali comprende parametri altamente correlati e che possono essere classificati come frequenza fondamentale, frequenza delle formanti, modulazione della frequenza, tasso di modulazione dell'ampiezza e durata. Dopodiché, abbiamo confrontato le differenze tra questi parametri individui con diversi gradi di interazioni sociali: stessa colonia contro stessa colonia rispetto a colonie diverse, stessa colonia per 3 anni e partner rispetto a non partner”.

Le analisi indicano che più i pinguini sperimentano i richiami degli altri, più i loro richiami diventano simili nel tempo, dimostrando che la convergenza vocale richiede un lungo periodo di tempo e una relativa stabilità nell'appartenenza alla colonia, e che il legame sociale unico dei partner può influenzare la convergenza vocale in modo diverso rispetto ai non partner. I risultati suggeriscono che questa forma implicita di plasticità vocale è forse molto più diffusa in tutto il regno animale di quanto si pensasse e potrebbe essere una capacità fondamentale della vocalizzazione dei vertebrati.