
Differences in wing shape of captive, critically endangered, migratory orange-bellied parrots *Neophema chrysogaster* relative to wild conspecifics

Dejan Stojanovic , Teresa Neeman , Carolyn J. Hogg , Annika Everaardt ,
Leanne Wicker , Catherine M. Young , Fernanda Alves , Michael J. L. Magrath
& Robert Heinsohn

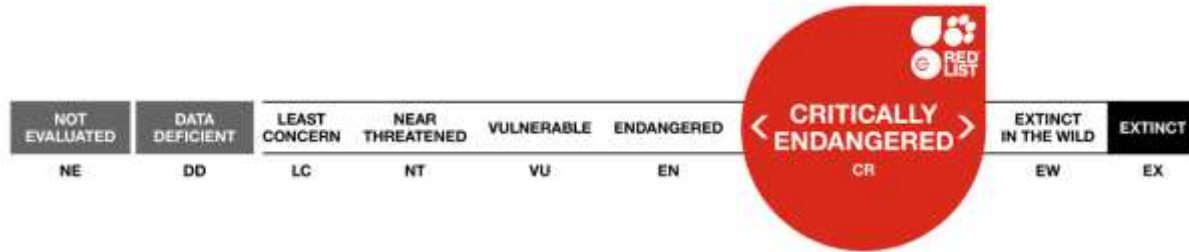
Alessandro Restante

Laurea magistrale in «Ecologia dei
Cambiamenti Globali»



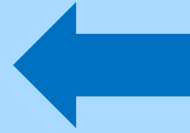
Orange-bellied parrot, *Neophema chrysogaster*

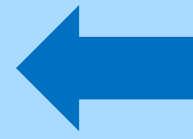
Neophema chrysogaster, Latham 1790



Neophema chrysogaster







**Sopravvivenza alla prima
migrazione del 20%**



**2005 = 150
individui**



**2010 < 50
individui**



**2015 = 35
individui**



**Oggi = 50
individui**

Cause del declino



Preferenza a foraggiare in
aree bruciate da 7 a 15 anni
prima



Riduzione degli incendi
controllati



Graduale declino della
qualità dell'habitat per la
specie

Frammentazione
degli habitat da
parte del pascolo,
agricoltura,
sviluppo urbano
ed industriale

- Malattie
- Competizione con Fringuelli e Storni
- Volpi e Gatti



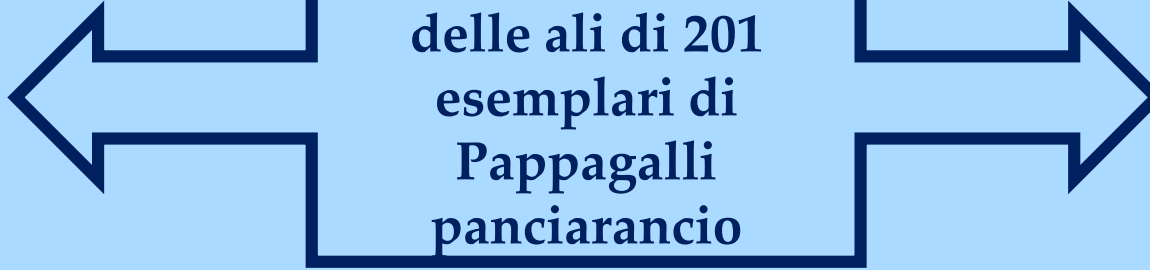
147
nati in
cattività



**Da 2 centri per la
conservazione delle specie
australiane:**

- Tasmanian Government
Tarooma Wildlife Centre → 70
esemplari
- Healesville Sanctuary → 77
esemplari

**Esamine le forme
delle ali di 201
esemplari di
Pappagalli
panciarancio**



54
nati in natura



Da collezioni museali:

- Australian National Wildlife
Collection → 3
- Australian Museum → 3
- American Museum of Natural
History → 8
- Harvard Natural History
Museum → 5
- Museum of Victoria → 6
- South Australian Museum → 20
- Tasmanian Museum and Art
Gallery → 6



Congelati

**Confronto
affidabile**

Imbalsamati



L_w = Dall'articolazione del polso
alla penna remigante primaria più
lunga.

S_1 = Dall'articolazione del polso
alla penna remigante secondaria
più distale nell'ala ripiegata

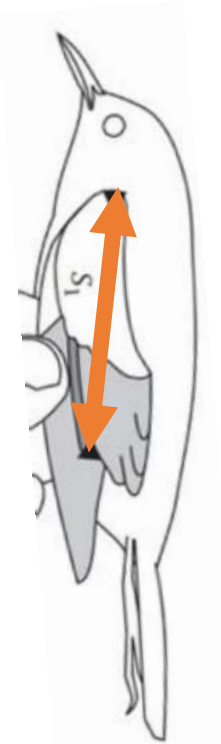
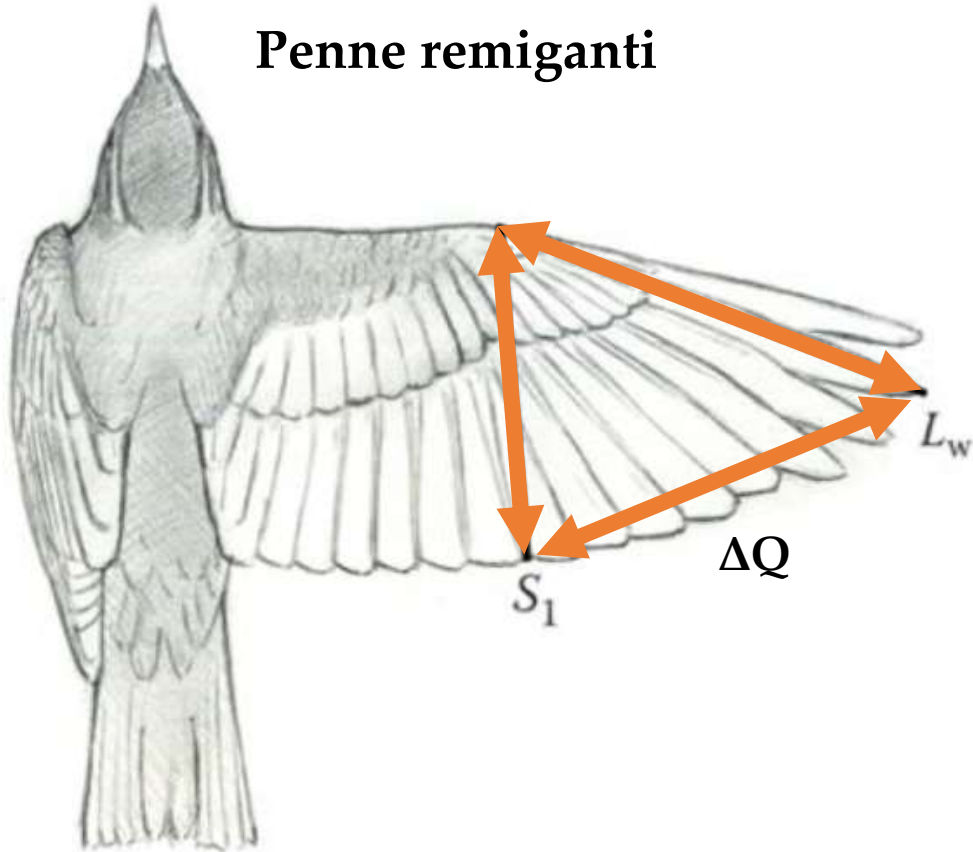
Lunghezza penna remigante
primaria più lunga

ΔQ = Dalla punta della penna
remigante primaria più
prossimale a quella più lunga

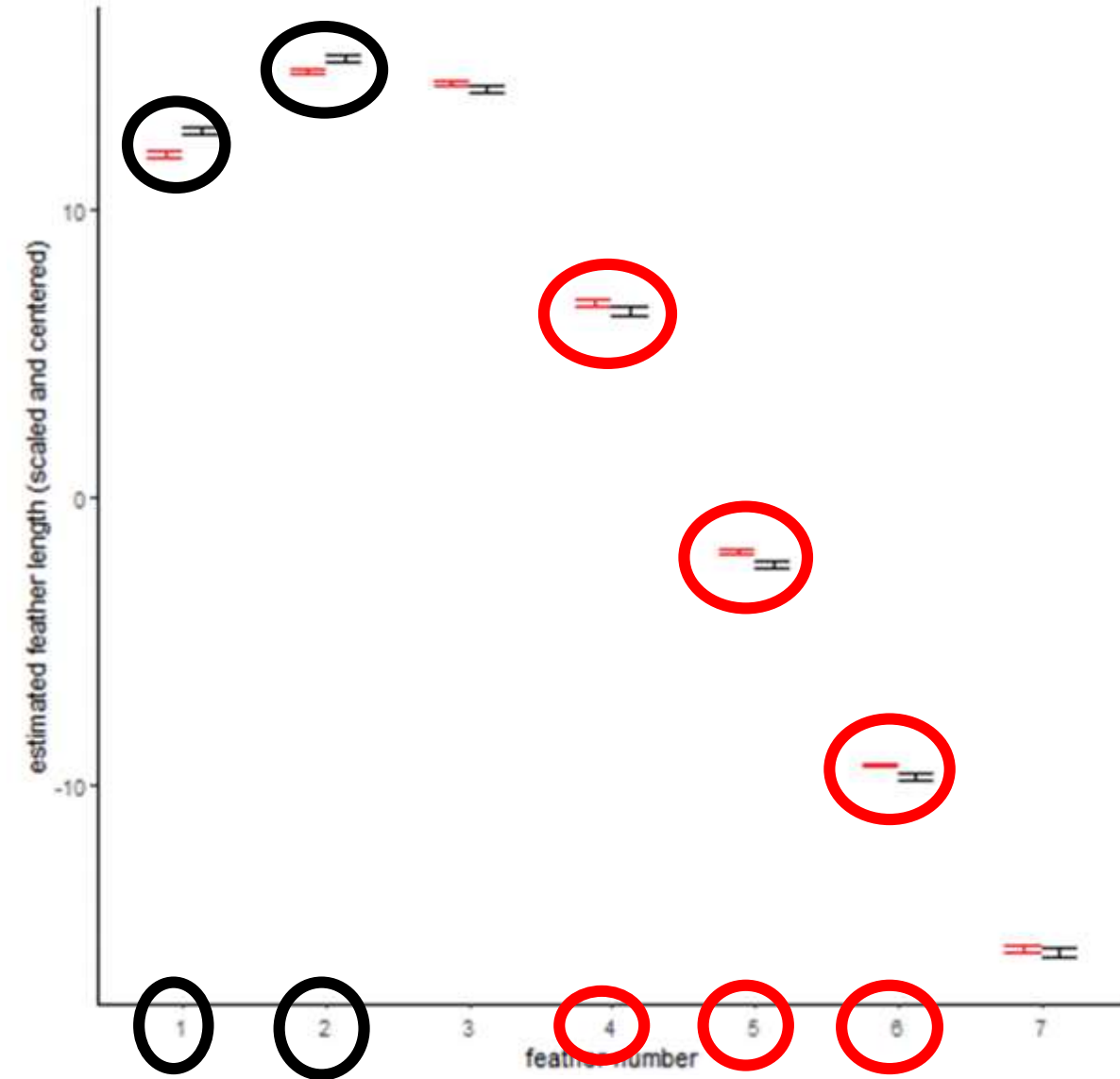
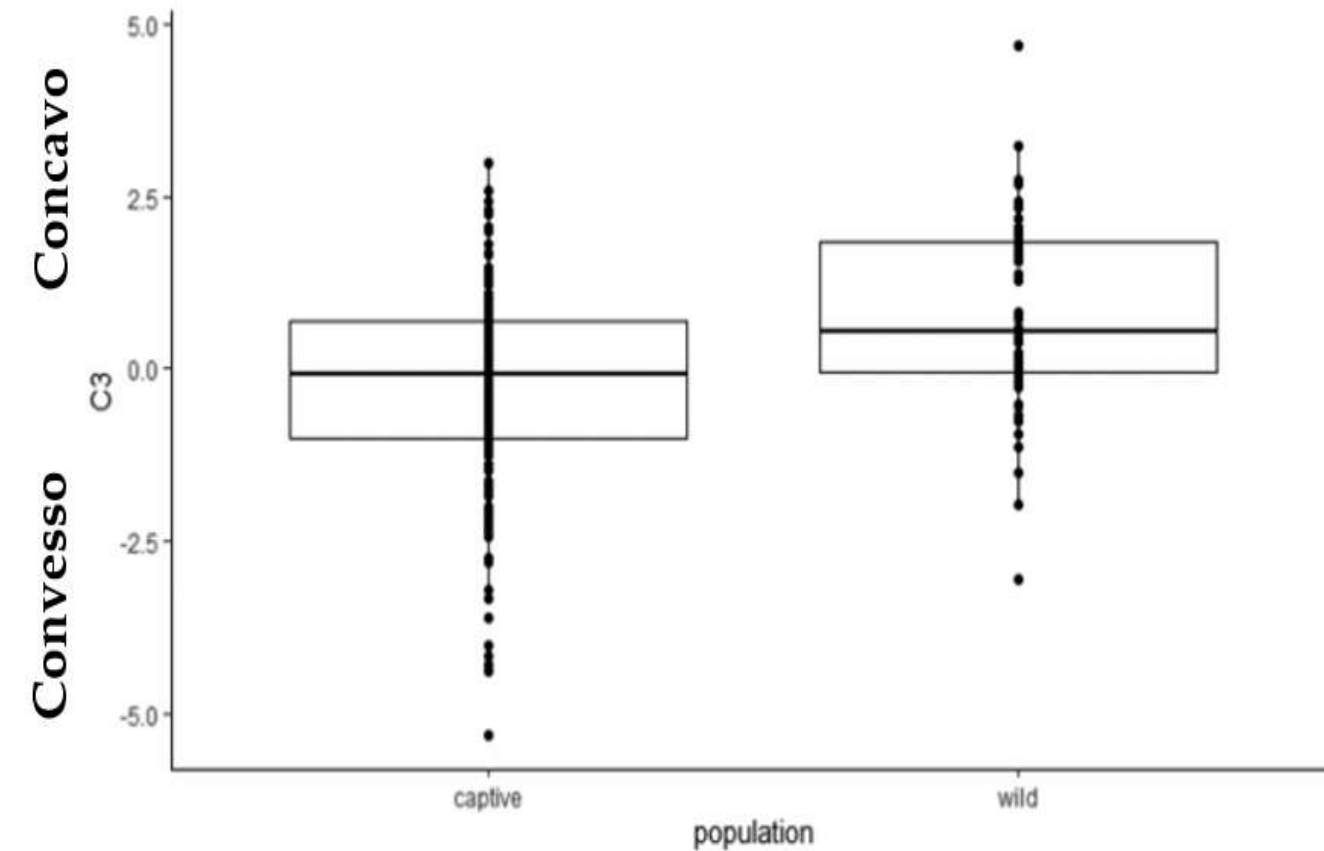
Componente **C3**=
concavità/convessità del bordo
d'uscita dell'ala



Penne remiganti

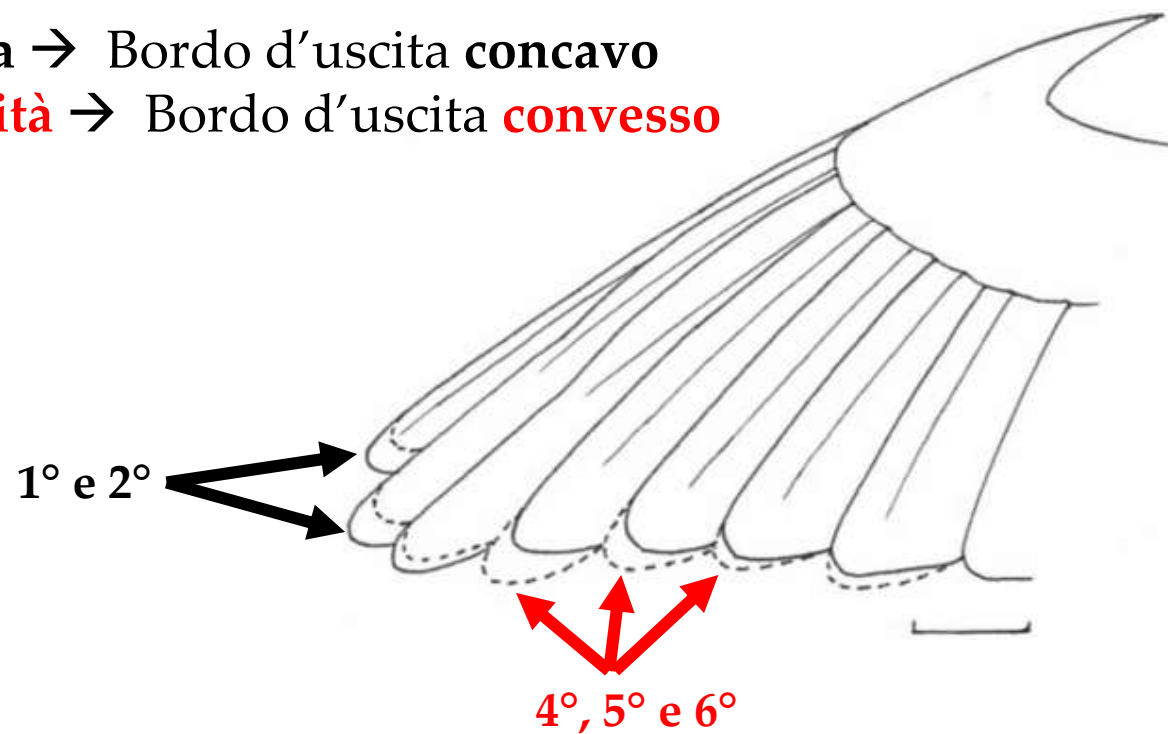


Componente **C3**= concavità/convessità del bordo d'uscita dell'ala



Rosso → Nati in cattività
Nero → Nati in natura

Esemplari nati in **natura** → Bordo d'uscita **concavo**
Esemplari nati in **cattività** → Bordo d'uscita **convesso**



Ali più appuntite → Riducono la resistenza all'aria rendendo il volo più veloce ed areodinamicamente più efficiente.



Ali più appuntite → Riducono la resistenza all'aria rendendo il volo più veloce ed areodinamicamente più efficiente.



La **forma delle ali** negli esemplari di *Neophema chrysogaster* nati in cattività **contravviene ai pattern generali** della forma delle ali negli uccelli migratori!



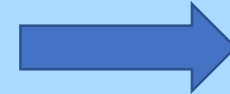
Possibile causa della bassa sopravvivenza alla prima migrazione

Poiana di Harris
(*Parabuteo unicinctus*)



Incrementa la resistenza

Storno
(*Sturnus vulgaris*)



Riduce la velocità al
decollo

Rondine
(*Hirundo rustica*)



Bassa
sopravvivenza alla
migrazione

La morfologia degli uccelli può essere plastica
in risposta alle condizioni durante lo sviluppo



Ipotesi:

Le ali degli esemplari nati e cresciuti in cattività possono essersi ottimizzate alla vita all'interno di una voliera, che richiede una migliore agilità a basse velocità rispetto a quella richiesta per gli uccelli in natura.



Questo studio è un tempestivo
promemoria a rimanere sempre
vigili sui cambiamenti morfologici
in cattività.



Capire come le
condizioni in
cattività
differiscono da
quelle in natura



Identificazione e
correzione
precoce di sottili
cambiamenti
morfologici



Miglioramenti dei risultati dei
programmi di conservazione e
rilascio delle specie

*Grazie per
l'attenzione!*

