

UC Merced

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography

Title

Divergenza genetica di popolazioni naturali e interferenze biogeografiche

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/7nc4x4wb>

Journal

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 11(1)

ISSN

1594-7629

Authors

Nascetti, G.
Lanza, B.
Capula, M.
et al.

Publication Date

1987

DOI

10.21426/B611110286

Peer reviewed

Divergenza genetica di popolazioni naturali e inferenze biogeografiche

G. NASCETTI*, B. LANZA**, M. CAPULA*** & L. BULLINI*

*Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Università di Roma «La Sapienza»; **Istituto di Anatomia Comparata, Biologia Generale e Genetica, Museo Zoologico dell'Università di Firenze; ***Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università di Roma «La Sapienza»

Lo studio della divergenza genetica di popolazioni naturali, condotto mediante analisi elettroforetica di un campione sufficientemente ampio e rappresentativo di geni strutturali, non solo consente di valutare quantitativamente le loro relazioni di affinità, ma permette spesso di chiarire vari aspetti della loro storia evolutiva. Anche a livello biogeografico i dati ottenuti con questo approccio possono risultare di grande rilievo, come mostrano i casi illustrati nella presente comunicazione.

Il primo è quello degli anfibi pletodontidi del genere *Hydromantes*: *H. italicus* della Francia sud-orientale e dell'Italia settentrionale e centrale e *H. genei* della Sardegna, entrambi comprendenti varie razze geografiche. Lanza (1983) ha ipotizzato che le forme sarde appartengano in realtà a tre specie distinte: *H. genei*, *H. imperialis* e *H. flavus*. L'analisi elettroforetica, oltre a mettere in evidenza l'esistenza di una quarta specie (*H. supramontis* Lanza et al., 1986) nel Sopramonte di Oliena (già inclusa da Stefani, 1969, in *H. genei flavus*), ha dimostrato che sia quest'ultima che *H. imperialis* e *H. flavus* sono più affini ad *H. italicus* che ad *H. genei*. Gli antenati di *H. genei* hanno verosimilmente raggiunto la Sardegna assai prima di quelli delle altre entità sarde; l'arrivo di questi ultimi è probabilmente avvenuto durante la connessione Messiniana, circa sei milioni di anni fa.

L'esistenza di paleo- e neoendemismi nel complesso sardo-corso è stata da noi dimostrata anche nel genere *Discoglossus*. Ricerche elettroforetiche hanno infatti mostrato l'esistenza in Corsica di una nuova specie: *D. montalentii*, geneticamente assai differenziata sia da *D. pictus* che da *D. sardus*. È stata avanzata l'ipotesi che l'antenato di *D. montalentii* abbia raggiunto la Corsica dalla Francia meridionale durante la connessione Messiniana; l'origine di *D. sardus* sarebbe invece assai più recente: questa specie avrebbe infatti raggiunto la Corsica e la Sardegna non più di uno-due milioni di anni fa, durante una delle regressioni pleistoceniche del Mediterraneo (Lanza et al., 1984).

Caratteristiche del tutto diverse ha avuto la colonizzazione del complesso sardo-corso nel caso del mollusco gasteropode *Bulinus truncatus*. Ricerche

elettroforetiche hanno dimostrato che questa specie, originatasi nell'Africa sud-equatoriale in seguito all'ibridazione di due entità del complesso *B. tropicus* (Nascetti & Bullini, 1980), presenta in Sardegna e Corsica vari biotipi (Arru *et al.*, 1980; Orecchia *et al.*, 1981). Biotipi del tutto simili a questi sono stati osservati in regioni africane geograficamente distanti come Senegal e Algeria. Ciò indica una colonizzazione per trasporti passivo, verosimilmente causata da uccelli acquatici.

BIBLIOGRAFIA

- ARRU E., NASCETTI G., ORECCHIA P. & PAGGI L., (1980) - *Studi morfologici e genetici su alcune popolazioni di Mandahlbarthia truncata (Gastropoda: Planorbidae) della Sardegna*. Parassitologia, **22**: 275-279.
- LANZA B., (1983) - *Ipotesi sulle origini del popolamento erpetologico della Sardegna*. - Lav. Soc. ital. Biogeogr. (N.S.), **8** (1980): 723-744.
- LANZA B., NASCETTI G., CAPULA M. & BULLINI L., (1984) - *Genetic relationships among West Mediterranean Discoglossus with the description of a new species (Amphibia Salientia Discoglossidae)*. Monitore zool. ital. (N.S.), **18**: 133-152.
- LANZA B., NASCETTI G. & BULLINI L., (1986) - *A new species of Hydromantes from eastern Sardinia and its genetic relationships with the other Sardinian plethodontids (Amphibia: Caudata)*. Boll. Mus. Reg. St. Nat. Torino, **4**: 261-289.
- NASCETTI G. & BULLINI L., (1980) - *Genetic differentiation in the Mandahlbarthia truncata complex (Gastropoda Planorbidae)*. Parassitologia, **22**: 269-274.
- ORECCHIA P., PAGGI L., NASCETTI G., ALBARET J.L., DI CAVE D. & BULLINI L., (1981) - *Ricerche morfologiche e genetiche sul complesso Isidora truncata in Corsica*. Parassitologia, **23**: 213-217.
- STEFANI R., (1969) - *La distribuzione geografica e l'evoluzione del geotritone sardo (Hydromantes genei Schleg.) e del geotritone continentale europeo (Hydromantes italicus Dunn)*. Archo zool. ital., **53** (1968): 207-244.