N7-EXP-02 · Struttura N7 (Indonesia) · 2019 · concluso · Protocollo H

Navigazione tramite mappa magnetica

Dr. Bagus Wijaya, Dr.ssa Sri Wulandari, Dr. Yusuf Maulana

Allevamento N.7 — Sulawesi / Mare di Banda, Indonesia

ABSTRACT

Obiettivo. Verificare se le tartarughe marine giovani utilizzino il campo geomagnetico come mappa per l'orientamento a lungo raggio, oltre che come bussola. Metodo. In vasca circolare, gli individui sono stati esposti a campi magnetici replicanti la firma (intensità e inclinazione) di località distinte lungo la rotta migratoria; la direzione di nuoto è stata registrata e analizzata con statistica circolare per verificarne la coerenza con la posizione geografica simulata. Risultati. Le tartarughe hanno modificato la rotta in modo coerente con la latitudine e la posizione simulate dai campi imposti, orientandosi come se dovessero rientrare sulla traiettoria migratoria corretta. Ciò conferma la capacità di estrarre informazione posizionale bicoordinata dal campo terrestre, distinta dalla semplice informazione direzionale. Conclusioni. I risultati sostengono l'esistenza di una vera mappa magnetica nei rettili marini, in cui elementi geomagnetici fungono da marcatori di navigazione, coerentemente con le evidenze sperimentali consolidate sul loggerhead e sulla Chelonia mydas.

OBIETTIVO

Verificare l'uso del campo geomagnetico come mappa per l'orientamento a lungo raggio.

METODO

Esposizione a campi magnetici simulati in vasca e registrazione della direzione di nuoto dei giovani.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Le tartarughe modificano la rotta coerentemente con la latitudine simulata, confermando la mappa magnetica.

BIBLIOGRAFIA

[1] Lohmann K.J., Lohmann C.M.F., Ehrhart L.M., Bagley D.A., Swing T. (2004). Geomagnetic map used in sea-turtle navigation. Nature 428:909-910. https://doi.org/10.1038/428909a

[2] Lohmann K.J., Cain S.D., Dodge S.A., Lohmann C.M.F. (2001). Regional magnetic fields as navigational markers for sea turtles. Science 294(5541):364-366. https://doi.org/10.1126/science.1064557

[3] Lohmann K.J., Lohmann C.M.F., Putman N.F. (2008). Geomagnetic Navigation and Magnetic Maps in Sea Turtles. Navigation 55(3):185-195. https://doi.org/10.1002/j.2161-4296.2008.tb00422.x

Opera di finzione. Autori e risultati sono immaginari; la bibliografia elenca opere reali a solo scopo di contesto scientifico. © Eden Exotic — universo 47B1