

LA METODICA ECOGRAFICA NELLO STUDIO DEL  
SISTEMA NERVOSO CENTRALE DI  
*OCTOPUS VULGARIS*

A.M. GRIMALDI<sup>1,3</sup>, C. AGNISOLA<sup>2</sup>, G. GUERRIERO<sup>3</sup>, G. FIORITO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Functional and Evolutionary Ecology, Stazione Zoologica Anton Dohrn, Villa Comunale, 80121 Napoli, Italia; <sup>2</sup>Dip. delle Scienze Biologiche, Univ. degli Studi Federico II, via Mezzocannone 8, 80134 Napoli, Italia; <sup>3</sup>ECLab (certif. Uni EN ISO 9001:2000) Dip. delle Scienze Biologiche, Univ. degli Studi Federico II, via Mezzocannone 8, 80134 Napoli, Italia

Nel corso degli ultimi 50 anni grande attenzione è stata rivolta ai cefalopodi ed in particolare allo studio del mollusco *Octopus vulgaris*. L'elevato livello di centralizzazione del sistema nervoso, accoppiato con la relativa accessibilità dei centri neurali deputati al controllo motorio e all'apprendimento, ha fatto di tale specie un modello elettivo per gli studi su base neuronale del complesso comportamentale. Nel nostro lavoro, la metodica ecografica è stata applicata per la prima volta per studiare il sistema nervoso in *O. vulgaris*.

In particolare, ci si è proposti di misurare le masse cerebrali *in vivo* e rilevare la loro posizione anatomica, valutare e comparare le dimensioni delle varie parti che ne compongono il cervello *in vivo* e *post mortem* ed infine testare la riproducibilità del metodo sia nel raggiungimento di uno stesso piano ecografico in momenti differenti in uno stesso animale, sia nella valutazione di eventuali cambiamenti nella taglia del cervello in seguito alla crescita degli animali. I risultati mostrano che esiste una buona correlazione tra le dimensioni del cervello determinate mediante l'approccio ecografico e quelle *post mortem*. In aggiunta, la stima ecografia della taglia del cervello è riproducibile: non ci sono infatti variazioni significative quando misure di uno stesso cervello vengono prese a distanza di un giorno. Inoltre, quando il lasso di tempo tra un esame ecografico e l'altro aumenta (30 giorni) la metodica ecografia è capace di mettere in evidenza, in uno stesso animale, variazioni nelle dimensioni del cervello. I risultati ottenuti mostrano, inoltre, un aumento significativo della lunghezza della massa sopraesofagea e del lobo ottico (6.7 e 4.5% rispettivamente), supportando la differente crescita allometrica delle due strutture neuronali, come noto da studi precedenti.