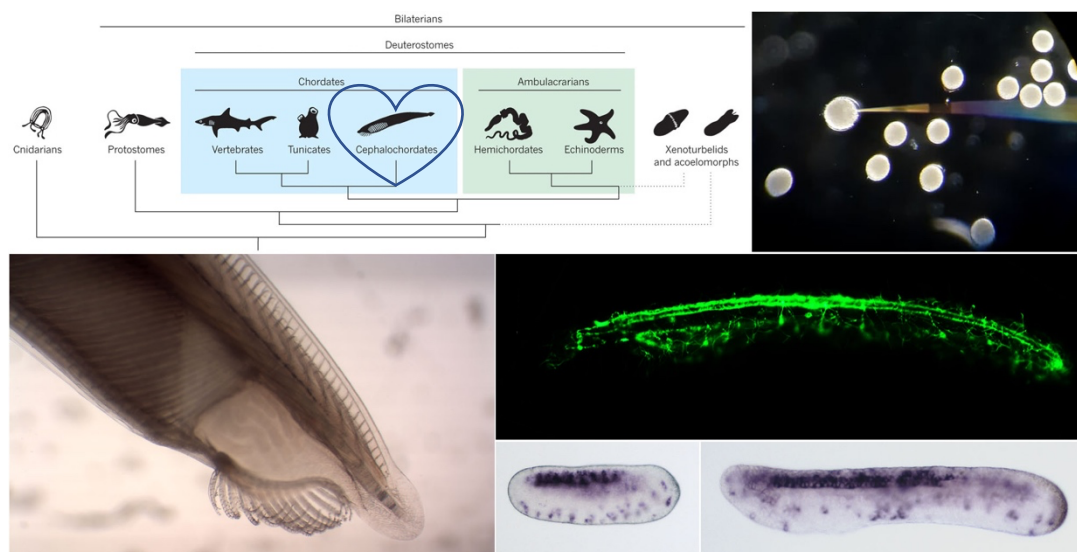


BIOLOGIA DELLO SVILUPPO



EVOLUZIONE DELLA NEUROGENESI NEI CORDATI

L'anfiosso è un piccolo invertebrate marino simile ad un pesce che vive in acque poco profonde infossato nel sedimento. È l'unico rappresentante vivente del gruppo dei cefalocordati che, insieme a tunicati e vertebrati costituiscono il phylum dei cordati. È un modello estremamente interessante in biologia evolutiva perché, oltre ad essere alla base di tutti i cordati, sembra avere mantenuto inalterate molte caratteristiche nel corso dell'evoluzione. Questi motivi lo rendono un'ottima approssimazione dell'ultimo antenato invertebrato dei vertebrati. Da diversi anni il nostro laboratorio si occupa di studiare il suo sistema nervoso, profondamente convinti del fatto che la sua conoscenza sia la chiave per comprendere la grande diversificazione che è avvenuta durante l'evoluzione dei vertebrati. Attualmente ci siamo concentrati nell'identificare le vie di segnalazione coinvolte nella specificazione e differenziamento di neuroni e cellule gliali durante lo sviluppo embrionale e nella rigenerazione. Per fare questo studiamo gli effetti indotti da farmaci che interferiscono con le principali vie di segnalazione che regolano lo sviluppo (p.e. Wnt, BMP, Hedgehog) e quelli ottenuti in seguito a manipolazione genetica tramite microiniezione. Gli effetti fenotipici vengono quindi analizzati tramite immunocistochimica e ibridazione *in situ* seguite da microscopia in campo chiaro, epifluorescenza e confocale. Allo stesso tempo al fine di comprendere meglio i circuiti neurali nella larva di anfiosso, studiamo le risposte ottenute in seguito a stimolazione meccanica e chimica. In collaborazione con l'Acquario di Genova verrà valutata la possibilità di mantenere ed allevare in cattività anfiossi di *B. lanceolatum*. In particolare studieremo le condizioni ottimali di allevamento valutando differenti tipologie di substrato, parametri alimentari e ambientali con l'obiettivo di definire un protocollo di allevamento che consente il mantenimento degli esemplari nel tempo con maturazione regolare delle gonadi, emissione di gameti, nascita delle larve e loro metamorfosi e crescita ad un individuo adulto.

Parole chiave: cefalocordati, anfiosso, protocordati, evoluzione, sistema nervoso

Personale DISTAV:

Docenti: Prof.ssa Simona Candiani, Prof. Mario Pestarino

Collaboratori: Dott. Matteo Bozzo

Collaboratori esterni:

Dott. Michael Schubert, Institut de la Mer de Villefranche sur-mer (France)

Prof. Thurston Lacalli, University of Victoria (Canada)

Finanziatori:

Fondi di Ateneo dell'Università di Genova

Programma Horizon 2020 dell'Unione Europea, Progetto ASSEMBLE Plus (730984)