

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

Investigations of the Ichthyofauna of
Nicaraguan Lakes

Papers in the Biological Sciences

1976

Studio istochimico comparato della ghiandoia digitiforme rettale di selaci marini e di acqua dolce

Giuseppe Gerzeli
University of Pavia

Gian Franco de Stefano
University of Pavia

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.unl.edu/ichthynicar>



Part of the [Aquaculture and Fisheries Commons](#)

Gerzeli, Giuseppe and de Stefano, Gian Franco, "Studio istochimico comparato della ghiandoia digitiforme rettale di selaci marini e di acqua dolce" (1976). *Investigations of the Ichthyofauna of Nicaraguan Lakes*. 49.

<https://digitalcommons.unl.edu/ichthynicar/49>

This Article is brought to you for free and open access by the Papers in the Biological Sciences at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in Investigations of the Ichthyofauna of Nicaraguan Lakes by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

Estratto da « ATTI DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI ANATOMIA »
XXVII Convegno Sociale in Sassari - 29 settembre-3 ottobre 1968
(Supplemento al Vol. LXXIII - 1968
dell'Archivio Italiano di Anatomia e di Embriologia)

48. - Studio istochimico comparato della ghiandola digitiforme rettale di selaci marini e di acqua dolce.

G. GERZELI e G. F. DE STEFANO (*Istituto di Anatomia comparata dell'Università di Pavia e Centro di Studio per l'Istochimica del C.N.R.*).

La ghiandola rettale dei Selaci secerne notevoli quantità di elettroliti: l'indagine istomorfologica e istochimica può consentire di documentare l'esistenza di dispositivi strutturali e di potenzialità metaboliche collegabili con l'accumulo e la liberazione di energia utilizzabile per un trasporto ionico attivo, fenomeno che appare alla base dell'attività della ghiandola. In alcuni Selaci, adattati alla vita in acqua dolce, non sussistono speciali esigenze di escrezione salina: lo studio che consideri questa situazione può consentire di interpretare meglio i reperti microscopici. Sono esposti i risultati di un'estesa indagine istochimica su *Pristis perotteti* (lago di Nicaragua) e *Galeorhinus zyopterus* (Oceano Pacifico). Nella specie marina si osserva una ghiandola tubulare composta ramificata con una ricca rete capillare attorno ai tubuli: il quadro corrisponde a quello descritto da uno di noi in altre specie di Selaci mediterranei. Nelle cellule degli adenomeri sono intensamente positive le reazioni per proteine e lipoproteine; è presente un'elevata attività idrolasica per la fosfatasi acida e l'ATPasi attivata da Na^+ e un'elevata attività ossidoriduttiva per i sistemi diaforasici e per diverse deidrogenasi, soprattutto quelle aventi per substrati succinato, lattato, isocitrato, α -glicerofosfato; mucopolisaccaridi sono localizzati in corrispondenza della membrana basale, lungo i limiti laterali e il margine libero delle cellule. Nel dotto escretore l'epitelio è specializzato in senso muciparo e ripete la struttura del tratto dell'intestino posteriore in cui sbocca. Nella specie di lago la ghiandola è di dimensioni relativamente molto minori ed è attraversata da un'ampia cavità centrale rivestita da un epitelio che pure ripete le caratteristiche dell'adiacente via digestiva. Aatronoa questa cavità si distinguono piccoli lobi separati, costituiti da tubuli piuttosto corti, con lume talora dilatato, rivestiti da cellule di dimensioni varie. La componente connettivale della ghiandola è aumentata, meno regolare e abbondante è la rete di capillari peritubulari. Nelle cellule degli adenomeri, con evidente componente lipoproteica, è molto intensa l'attività ossidoriduttiva e fosfatasica acida, ad eccezione delle cellule dei tubuli più piccoli e ristretti; manca il rilievo di ATPasi e di mucopolisaccaridi ai limiti cellulari. Vi sono quindi, rispetto alle specie marine, chiare variazioni nelle singole cellule e dell'organo nel complesso; sono però scarsamente influenzate alcune importanti caratteristiche specialmente riferibili ai mitocondri. Queste sono indicative forse del permanere di una primitiva potenzialità funzionale comune, come pure dell'esistenza di linee di differenziamento comuni. Esigenze di prestazioni funzionali diverse possono giusti-

ficare nelle specie marine la più precisa specializzazione collegabile al trasporto transepiteliale di acqua e di ioni. Dal punto di vista anatomocomparativo nell'ambito dei Condroitti si rileva notevole somiglianza di reperti tra la ghiandola della specie d'acqua dolce e alcune ghiandole intramurali dell'intestino posteriore di un Olocefalo, *Chimaera monstrosa*, note solo con scarso dettaglio morfologico.

Contratto di ricerca del C.N.R. N. 115.2304.04752.