

8401 OSSERVAZIONI SULLE ANOMALIE MORFO-SCHELETRICHE
IN *SPONDYLIOSOMA CANTHARUS L.*
(PERCIFORMES-SPARIDAE)

145962

A. CAVALIERE - V. ASCENTI - A. BERDAR

ISTITUTO SPERIMENTALE TALASSOGRAFICO - MESSINA
ISTITUTO RADIOLOGIA MEDICA UNIVERSITÀ - MESSINA

Fra le malformazioni organiche le anomalie scheletriche, che con frequenza si riscontrano nei Teleostei marini e di acque interne, rappresentano interessante campo di ricerca, sia per la diversità di forme con cui possono presentarsi, sia per le parti che abitualmente vengono colpite nonché per l'etiopatogenesi.

La colonna vertebrale è la parte più frequentemente colpita per cui può presentare un accorciamento per fusione di vertebre (WUNDER 1934, OSELLADORE 1950), o una torsione — lordosi, cifosi, scoliosi — dovuta a cause varie acquisite o congenite (PELLEGRIN 1902, SCHRADER 1930, BERTOLINI e PENSO 1936, PENSO 1950, CARVALHO 1954).

Nella presente memoria, che rappresenta la continuazione di precedenti indagini (CAVALIERE 1965, BERDAR e ASCENTI 1972), esponiamo i risultati di uno studio eseguito su un esemplare di *Spondyliosoma cantharus L.* tenuto in cattività per otto anni.

L'esemplare è stato pescato nello Stretto di Messina in autunno del 1966, in una delle periodiche raccolte di materiale faunistico e floristico tendenti a rifornire le vasche dell'acquario dell'Istituto Sperimentale Talassografico di Messina.

Abbiamo osservato subito che il giovane esemplare, della lunghezza di 4-5 cm, presentava delle caratteristiche morfologiche anomale, specie per quanto si riferiva alla pigmentazione bruna della metà posteriore del corpo, per cui venne isolato e tenuto sotto osservazione fino alla morte avvenuta in agosto del 1974.

Col procedere dello sviluppo, mentre il colore bruno della metà posteriore del corpo andava riducendosi gradualmente fino ad interessare la sola pinna codale, l'esemplare cominciò a presentare difficoltà nei movimenti per una incipiente deformazione della colonna vertebrale che si è accentuata col passare degli anni e che è stata evidenziata, infine, con gli esami radiografici.

Per la pigmentazione cutanea interessante la parte posteriore del corpo, abbiamo pensato, inizialmente, che il pesce poteva essere colpito da Lentosporiasi, ma l'attenta e continua osservazione ha escluso tale ipotesi per la mancanza di caratteristici sintomi che contraddistinguono la supposta malattia parassitaria, quali: la continua mobilità smansiosa,

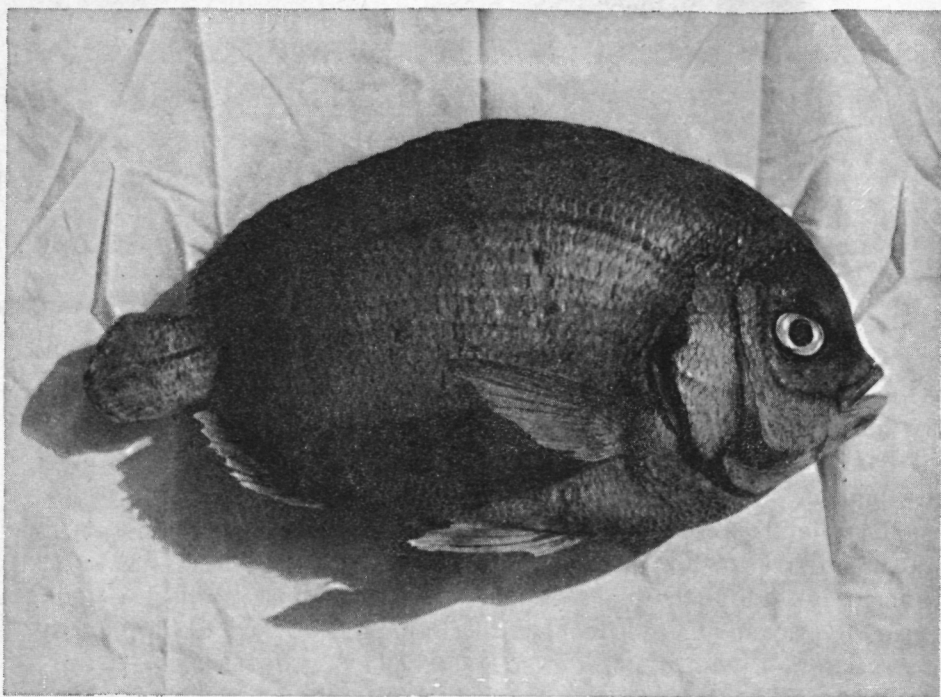


FIG. 1. — Esemplare anomalo adulto di *Spondyliosoma cantharus* L. di cm 35.

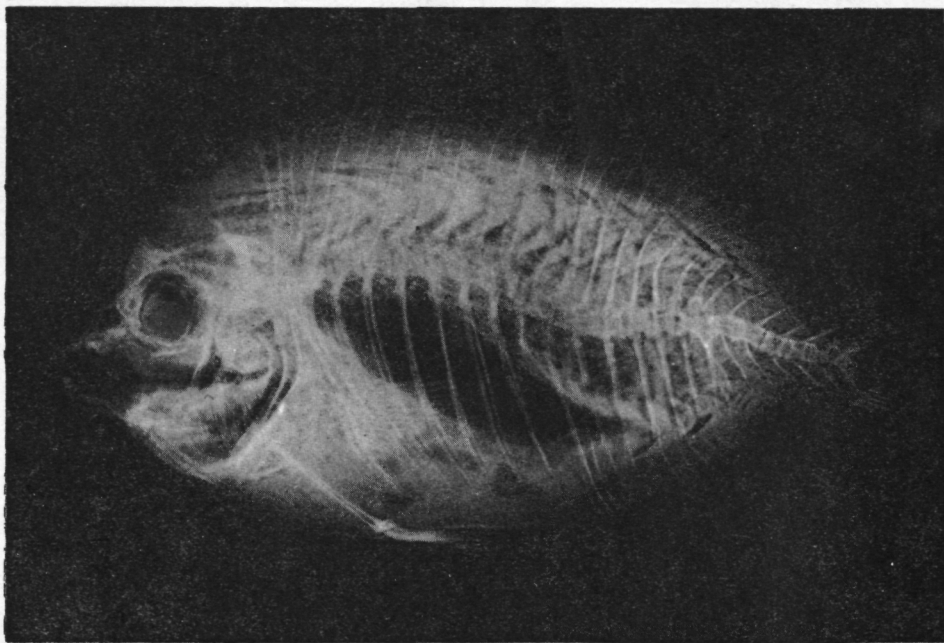


FIG. 2. — Radiografia panoramica dello stesso esemplare.

la perdita di equilibrio, la flessione laterale della testa, la magrezza, il deterioramento progressivo, l'alterazione delle carni.

Malgrado l'anomalia e otto anni di vita in cattività, il soggetto in esame (Fig. 1) si presentava ben nutrito, del peso di kg 1,500, di lunghezza totale di cm 35 e con formule delle pinne normali; solo l'occhio sinistro risultò cieco. Maggiori cure alimentari sono state riservate dopo i tre, quattro anni di vita, quando gli altri individui normali della stessa specie, pescati contemporaneamente ed allevati in altra vasca, erano già morti.

A questo punto viene da chiedersi come mai un pesce anomalo riesce a vivere in cattività quattro anni in più di altri esemplari normali della stessa specie che però ebbero uno sviluppo più rapido. Con molta verosimiglianza il tipo di anomalia determina un accrescimento più lento e conseguentemente una vita più lunga.

Subito dopo la morte del pesce abbiamo proceduto all'indagine radiografica che è stata eseguita in proiezione laterale adottando due diverse tecniche.

La radiografia panoramica di tutto l'esemplare (Fig. 2) è stata eseguita con apparecchio Philips da 1000 mA con adozione di pellicola formato 30 × 40, lastra fornita di schermo di rinforzo e griglia antidiffusore; dati di esposizione 20 mAs, Kv 45.

Il radiogramma sufficientemente nitido mette in evidenza una marcata deformazione scoliotica di tutta la colonna vertebrale con atteggiamento sinusoide e con angoli di curvatura piuttosto accentuati.

La conformazione e la struttura degli elementi vertebrali della parte addominale non presentano particolari modificazioni o dismorfismi apprezzabili. Normale anche l'inserzione sia costale che delle neurospine nel tratto addominale.

Il primo elemento dismorfico si rileva a carico dell'ultimo paio di coste che si presentano orientate distalmente e posteriormente. Mal delimitabile lo spazio di transizione tra l'ultima vertebra addominale e la prima caudale. Le due vertebre, infatti, appaiono molto ravvicinate anche in relazione al rilevato angolo di curvatura esistente a tale livello. Lo studio eseguito, pur consentendo una buona visibilità d'assieme, manca tuttavia di precisione di sfumatura e di dettaglio anche in relazione alle particolari strutture in esame.

Servendoci, pertanto, di un apparecchio Mammogil della Gilardoni, ed usando pellicole « Kodak Definix Medical » con tempo di esposizione 5" pari a 150 mAs circa, Kv 40, abbiamo eseguito radiografie panoramiche dell'esemplare in esame (Fig. 3) oltre a qualche particolare mirato della sede di maggiore interesse iconografico (Fig. 4).

Le immagini radiografiche ottenute, di particolare finezza e chiarezza, misero in evidenza quegli elementi che all'esame panoramico normale sarebbero sfuggiti. Abbiamo potuto rilevare la presenza di altro evidente dismorfismo a carico della 7^a vertebra codale che appare chiaramente ridotta e deformata come da schiacciamento, con spazi intersomatici ri-

dotti, tra 6^a e 8^a vertebra. Sono delimitabili, inoltre, sul dettaglio mirato, le lamine limitanti ed appena apprezzabile la divisione discale che esclude una sinostosi tra i vari corpi.

L'ematospina della 7^a vertebra codale non presenta un andamento rettilineo ma viene ad incrociare la contigua ottava ematospina dirigen-

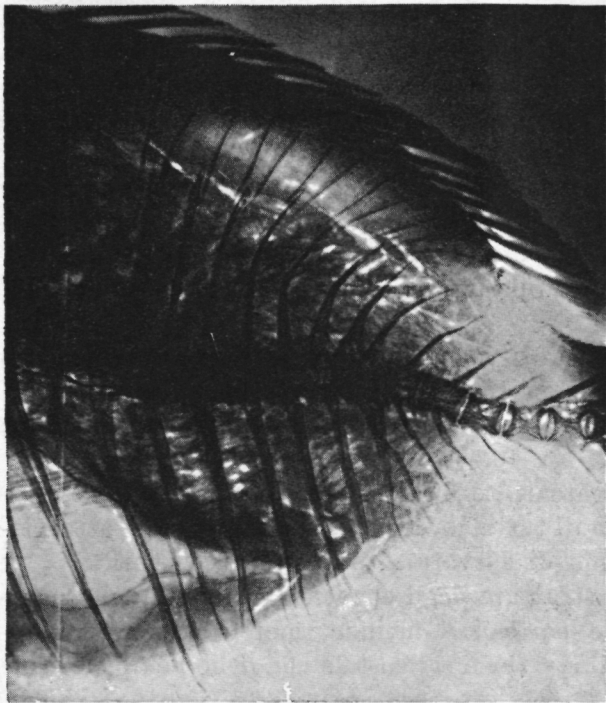


FIG. 3. — Particolare radiografico dello stesso esemplare.

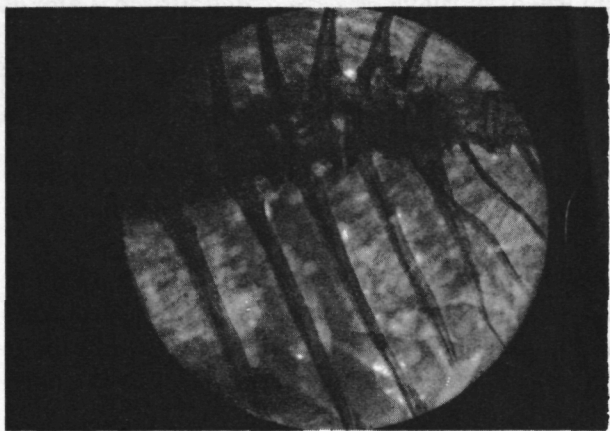


FIG. 4. — Particolare mirato radiografico dello stesso esemplare.

dosi caudalmente. Sempre sulle radiografie in dettaglio è possibile rilevare un irregolare e generalizzato andamento delle neurospine di tutto il tratto codale. Alcune presentano un andamento rettilineo, altre un incurvamento ad arco, altre ancora presentano un settore considerevolmente più largo pur appartenendo ad elementi vertebrali simili.

Ci siamo limitati in questa memoria, che a noi sembra di notevole interesse iconografico, a sottoporre ed analizzare i vari dismorfismi che abbiamo rilevato all'indagine radiologica.

Lasciamo ovviamente aperto il campo di ipotesi circa la etiopatogenesi di tali alterazioni che possono benissimo essere ricondotte ad un unico denominatore congenito anche se non si può escludere l'evento di un fattore esterno traumatizzante o di altra natura patogena, esplicatosi nei primissimi periodi di vita.

RIASSUNTO

Si descrivono le anomalie morfologiche osservate in un esemplare di *Spondyllosoma cantharus* L. tenuto in cattività per otto anni, e si esaminano i relativi dismorfismi scheletrici rilevati all'indagine radiologica e l'eventuale etiopatogenesi.

RÉSUMÉ

Les Auteurs décrivent les anomalies morphologiques remarquées dans un exemplaire de *Spondyllosoma cantharus* L. gardé en captivité pendant huit ans, et ils analysent les difformités squelettiques mises en évidence par les recherches radiologiques, et formulent des hypothèses sur l'éventuelle étiopathogénèse.

SUMMARY

The Authors report on the morphological anomalies that they have observed in a specimen of *Spondyllosoma cantharus* L. kept in captivity for eight years, and they test the respective skeletal malformations that they have noticed by the radiological research, as well as the possible etiopathogeny.

Ringraziamenti: Sentiamo il dovere di ringraziare il dr. SALVATORE STROSCIO dell'Istituto di Radiologia Medica dell'Università di Messina per la collaborazione tecnica nella esecuzione delle radiografie.

BIBLIOGRAFIA

- BERDAR, A. e ASCENTI, V. (1972) Anomalie morfologiche e scheletriche in alcuni Teleostei. *Atti Soc. Pelor.*, 18, 49-63.
- BERTOLINI, G. e PENSO, G. (1936) Ispezione sanitaria e vigilanza igienica dei prodotti della pesca - Roma.
- CARVALHO, P. (1954) Deformacao da porcao posterior da coluna vertebral, em un representante da fam. Atherinidae. *Bol. Inst. oceanogr. S. Paulo*; 5, 1-2.
- CAVALIERE, A. (1935) Anomalie della colonna vertebrale in *Boops salpa* L. *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, 20, 53-60.
- MANTOVANI, G. (1961) Ispezione degli alimenti di origine animale. 2°, U.T.E.T. Torino.

- OSELLADORE, R. (1950) Un esemplare di *Mugil chelo* a colonna vertebrale accorciata. *Atti Ist. Veneto*, 108, 113-121.
- PELLEGRIN, J. (1902) Présentation de quelques cas de déviations rachidiennes chez les Poissons. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 28, 215-219.
- PENSO, G. (1950) I prodotti della pesca. Hoepli, Milano.
- POISSON, C. (1963) Les maladies des poissons d'aquarium. Vigot Frères, Paris.
- SCHRADER, T. (1930) Über die missbildungen der Wirbelsäule bei Fischen. *Z. Fisch.*, 28.
- WUNDER, W. (1934) Beobachtungen über Knochenerweichung und nachfolgende Wirbelsäulenverkrümmung beim Karpfen (*Ciprinus carpio L.*). *Z. Fisch.*, 32.

Abbiamo il piacere di comunicare che dall' 8 all' 11 settembre 1976 si terrà a Parigi il :

SECONDO CONGRESSO EUROPEO DI ITTIOLOGIA

al quale sono invitati tutti gli ittiologi del mondo.

Si rileva l'importanza di questo convegno in un momento in cui alla luce di nuovi orizzonti aperti all'indagine, più che mai occorre stabilire dei contatti per uniformare le ricerche e convogliarle a un fine di conoscenza comune.

L'ampio campo degli argomenti trattati sottolinea l'interesse che deriverà dai lavori.

Per chi dispone di un po' di tempo sarà piacevole e utilissimo proseguire il discorso, in modo meno accademico, nell'interessante escursione in Bretagna che l'organizzazione del Congresso ha allestito per i partecipanti, con visita a Istituti di ricerca e ad impianti, (12-14 settembre).

DATE : 8-14 settembre 1976;

(8-11: sedute a Parigi, 12-14: escursione in Bretagna con ritorno a Parigi il mattino del 15).

LUOGO : Parigi, sede dell' U.N.E.S.C.O.

QUOTA D'ISCRIZIONE : Partecipanti : 300,00 franchi;

Accompagnatori : 200,00 franchi.

(Un certo numero di borse saranno disponibili per gli studenti e i giovani ricercatori: rivolgersi alla Segreteria).

LINGUE UFFICIALI : francese, inglese, russo (traduzione simultanea).

COMITATO ORGANIZZATIVO :

Francia : Prof. Th. Monod (Presidente), J. Allardi, J. Arrigon, M. L. Bauchot, J. Daget, Y. Francois, J. C. Hureau, J. Y. Le Gall, C. Maurin, J. C. Quéro.

Danimarca : J. Nielsen.

Gran Bretagna : E. K. Banister.

Italia : E. Tortonese.

Jugoslavia : T. Vukovic.

Repubblica Federale Tedesca : G. Krefft.

U.R.S.S. : A. N. Svetovidov.

PROGRAMMA SCIENTIFICO :

I - EVOLUZIONI DEI PESCI

- a) *Problemi attuali della sistematica;*
- b) *Problemi di speciogenesi* (Forme geografiche ed ecologiche, strutture delle popolazioni);
- c) *Genetica ed evoluzione;*
- d) *Origini, evoluzione, filogenesi.*

II - ZOOGEOGRAFIA, ECOLOGIA E COMPORTAMENTO

- a) *Distribuzione geografica dei taxa;*
- b) *Struttura e dinamica delle comunità faunistiche;*
- c) *Ruolo dei pesci in ecosistemi speciali* (formazioni madreporiche, mangrovie, acque sotterranee, grandi profondità...);
- d) *Valore degli studi sperimentali sul comportamento;*
- e) *Migrazioni.*

III - I PESCI E L'UOMO

- a) *Sfruttamento e dinamica delle popolazioni;*
- b) *Piscicoltura* (Escluse la tecnologia e patologia);
- c) *Protezione dei pesci, specie in via di scomparsa.*

IV - L'ITTIOLOGIA : METODI E ORGANIZZAZIONE

- a) *Le collezioni ittologiche: arricchimento, moderni metodi di organizzazione e gestione; collezioni di tipi;*
- b) *Problemi di nomenclatura.*

V - RIUNIONI SPECIALIZZATE

- 1 - *Impostazione di una fauna d'Europa;*
- 2 - *Aggiunte e correzioni al Clofnam;*
- 3 - *Elaborazione del catalogo della fauna dei pesci d'acqua dolce africani;*
- 4 - *Creazione dell'Unione europea degli Ittiologi;*
- 5 - *Catalogo dei pesci marini dell'Atlantico sud.*

PROGRAMMA SOCIALE :

Ricevimento-cocktail al Museo nazionale di Storia Naturale.

Serata-buffet a bordo dei « Bateaux - Mouche ».

Programma per le Signore.

Escursione in Bretagna : visita di alcuni fra i maggiori istituti francesi di ricerche oceanografiche (tra cui il Centre océanologique de Bretagne, l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, le Station Biologique de Roscoff) visita a una piscicoltura o una stazione di acquicoltura, e turismo (in particolare: Mont S. Michel).

Per ogni informazione :

Segreteria generale :

J. C. HUREAU

Muséum National d'Histoire Naturelle

Dynamique des Populations Aquatiques
43 Rue Cuvier, 75231, PARIS, Cedex 05.

B7d7