

Novembro e Dezembro de 1992

VOL. XXXIX

Nº 226

Viçosa – Minas Gerais

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

**ANATOMIA FUNCIONAL DA CAVIDADE BUCOFARINGEANA DE  
*PROCHILODUS MARGGRAVII* (WALBAUM, 1792) e *PROCHILODUS  
AFFINIS* REINHARDT, 1874 (CHARACIFORMES,  
PROCHILODONTIDAE) <sup>1/</sup>**

Eliane Menin <sup>2/</sup>  
Olga Martins Mimura <sup>3/</sup>

**1. INTRODUÇÃO**

Como os Curimatidae, os Prochilodontidae ingerem a vasa que se acumula no fundo dos rios (5). Para Rowntree (1903), “apud” ANGELESCU e GNERI (4), os peixes do gênero *Prochilodus* são herbívoros que se alimentam de vegetação e lodo. ROBERTS (27) considerou os Prochilodontidae espécies iliofitófagas, que ingerem lodo, diatomáceas, *perifiton* e detritos orgânicos. Já ANGELESCU e GNERI (4) classificaram-nos como peixes iliófagos. Segundo esses autores, esse regime iliófago pode ser considerado misto – limnívoro e fitófago – uma vez que os alimentos dos peixes iliófagos são de origem heterogênea e são constituídos por lodo, detritos orgânicos e organismos vegetais. Contudo, é distinto do regime onívoro, posto que ocorre como um regime especializado, com o aparelho digestivo a ele adaptado anatomicamente e os animais consumindo constantemente o mesmo tipo de alimento, que é tomado na mesma região.

Embora o espectro alimentar do *Prochilodus* (13, 29) tenha sido investigado por vários pesquisadores, poucos são os que se preocuparam em estabelecer relações entre as características anatômicas da cavidade bucofaringeana e os seus hábitos alimentares.

<sup>1/</sup> Aceito para publicação em 12.02.1992.

<sup>2/</sup> Departamento de Biologia Animal da UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

<sup>3/</sup> Departamento de Fisiologia Geral do Instituto de Biociências da USP. 05421 São Paulo, SP.

nos quais além de estarem ausentes os dentes orais, estão também os faringeanos.

Em *Prochilodus marggravii* e *Prochilodus affinis*, uma vez tomado o alimento, as pregas muito altas e desenvolvidas do teto da cavidade bucal devem auxiliar no direcionamento e na seleção dos materiais a serem deglutidos. Na faringe, as lâminas mucosas da borda anterior dos arcos branquiais provavelmente têm funções semelhantes. OLIVEROS e OCCHI (25), que verificaram em *Prochilodus platensis* uma estruturação da mucosa faringeana muito semelhante à dos *Prochilodus* em estudo, também consideraram que as pregas mucosas, altas e bem definidas, da borda anterior dos arcos branquiais atuam como canais, dirigidos à faringe posterior, pelos quais o alimento desliza, acompanhado do muco que sempre recobre o aparelho branquial. Esse fato pode ser observado também em *Curimatella lepidura* e *Curimata elegans* (Curimatidae), embora nessas espécies as pregas da mucosa não sejam tão elaboradas como nas espécies de *Prochilodus* em questão (observação pessoal).

Já a porção caudal da faringe dos Prochilodontidae, em questão, pela estruturação da sua mucosa, parece estar mais relacionada com o direcionamento do lodo para o esôfago e para os órgãos epibranquiais do que com a preparação pré-cárdica dos alimentos.

## 5. RESUMO E CONCLUSÕES

A cavidade bucofaringeana de *Prochilodus marggravii* e de *Prochilodus affinis* mostra várias adaptações anatômicas ao hábito alimentar iliófago: posição semiventral da boca, lábios espessos, com capacidade de protração e retração e portadores de numerosos dentículos, cavidade bucal suctora, ausência de dentição oral, pregas acentuadas na mucosa bucofaringeana, aparelho branquial filtrador elaborado e presença de órgãos epibranquiais.

Os lábios espessos, com dentículos, formam um disco suctório raspador, que coleta, introduzindo e direcionando à cavidade bucal, o lodo e os detritos orgânicos. Este material é deglutido sem sofrer uma preparação pré-cárdica, uma vez que a dentição faringeana, diferentemente do que ocorre em outras espécies iliófagas, é pouco desenvolvida.

O aparelho branquial, constituído de rastros branquiais muito numerosos e dispostos em ambas as faces dos arcos branquiais, possibilita a filtração de partículas alimentares.

O padrão da mucosa da cavidade bucofaringeana, que, pela disposição e estrutura das pregas, forma canais, facilita a orientação e a condução do alimento ao esôfago.

## 6. SUMMARY

### (FUNCTIONAL ANATOMY OF THE BUCCO-PHARYNGEAL CAVITY OF *Prochilodus marggravii* (WALBAUM, 1792) AND *Prochilodus affinis* REINHARDT, 1874 (CHARACIFORMES, PROCHILODONTIDAE))

The bucco-pharyngeal cavity of the *Prochilodus marggravii* and *Prochilodus affinis* shows several anatomic adaptations to the detritivorous feeding habit: semi-ventral mouth; fleshy and protrusible lips with numerous denticles; suctorial buccal cavity; absence of oral teeth; thick folds at the bucco-pharyngeal mucosa; elaborate filtering apparatus and epibranchial organs.

The fleshy lips, with denticles, constitute a scraping suctorial disc that collects, introducing and directing mud and organic detritus to the buccal cavity. This material

is swallowed without undergoing pre-cardiac preparation, since the pharyngeal dentition, unlike that occurring in other bottom-feeding species, is poorly developed.

The filtering apparatus is composed of numerous gill-rakers disposed on both sides of the gill-arches. It makes possible the filtering of the food particles.

The pattern of the bucco-pharyngeal mucosa forms channels due to the structure and disposition of the folds. This pattern facilitates the orientation and the conduction of the food to the esophagus.

## 7. AGRADECIMENTOS

Ao Sr. Yoshimi Sato, Chefe da Estação de Hidrobiologia e Piscicultura de Três Marias – CODEVASF, Três Marias, MG, pela doação dos exemplares utilizados no presente trabalho.

Aos pesquisadores da referida Estação, Elizabeth Lomelino Cardoso e João Carlos Cunha Amorim, pelas sugestões, pelo apoio e pela colaboração durante as coletas, e aos pescadores artesanais, pelo auxílio nas coletas.

Além disso, ao Sr. José Geraldo Alves, técnico do Laboratório de Morfofisiologia Animal, do Departamento de Biologia Animal, da Universidade Federal de Viçosa, pela preparação de algumas das peças analisadas.

## 8. LITERATURA CITADA

1. AL-HUSSAINI, A.H. The anatomy and histology of the alimentary tract of bottom-feeder, *Mulloidés auriflamma* (Forsk.). *J. Morphol.*, 78:121-154. 1946.
2. AL-HUSSAINI, A.H. The feeding habit and the morphology of the alimentary tract of some teleosts living in the neighbourhood of the Marine Biological Station, Ghardaga. *Red Sea. Publ. Mar. Biol. Stat., Ghardaga.*, 5:4-61. 1947.
3. AL-HUSSAINI, A.H. On the functional morphology of the alimentary tract of some fish in relation to differences in their feeding habits. I. Anatomy and Histology. *Quart. J. Microscop. Sci.*, 90:109-139. 1949.
4. ANGELESCU, V. & GNERI, F.S. Adaptaciones del aparato digestivo al régimen alimenticio en algunos peces del rio Uruguay e del rio de la Plata. *Rev. Inst. Invest. Mus. Argent. Cienc. Nat., Ciencias Zoológicas*, 1:161-272. 1949.
5. BRITSKI, H.A., SATO, Y. & ROSA, A.B.S. *Manual de Identificação de Peixes da Região de Três Marias*. 2. ed., Brasília, Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações – CODEVASF, Divisão de Piscicultura e Pesca, 1986. 115p.
6. CHAUDRY, H.S. & KHANDELWAL, O.P. The anatomy and histology of the alimentary tract of *Oreinus plagiostomus*. *Ann. Zool. Jap.*, 34:134-152. 1961.
7. CHU, Y.T. Comparatives studies on the scales and on the pharyngeals; and their teeth in Chinese Cyprinids, with particular reference of taxonomy and evolution. *Biol. Bull, St. John's Univ.*, 2:1-225. 1935.
8. CURRY, E. The histology of the digestive tube of the carp (*Cyprinus carpio communis*). *J. Morphol.*, 65:53-78. 1939.