

Академик Л. С. БЕРГ

О ПОЛОЖЕНИИ SACCOPHARYNGIFORMES В СИСТЕМЕ РЫБ

Среди глубоководных лучеперых (Actinopterygii) рыб угреобразные *Saccopharynx* Mitchell 1824 и *Eurypharynx* Vaillant 1882, без сомнения, самые удивительные. В моей „Системе рыб“ (1) *Saccopharynx* и *Eurypharynx* составляют особый отряд в подклассе Actinopterygii.

Недавно В. В. Чернавин (2), подробно исследовав скелет этих рыб, пришел к заключению, что Saccopharyngiformes (Берг 1940 = Lyomeri Regan 1912) не могут быть отнесены к Osteichthyes, под каковым именем понимаются Dipnoi и Teleostomi (последние = Crossopterygii + Actinopterygii).

Отличиями Saccopharyngiformes от других рыб являются, согласно В. В. Чернавину (стр. 303, 343—344, 345), следующие признаки: жаберный аппарат отнесен далеко назад и ничем не связан ни с черепом (неврокранием), ни с челюстями, располагаясь под 12—18 позвонками. Далее, у *Eurypharynx* шесть жаберных щелей и пять жабер. У Saccopharyngiformes брюшных подъязычных и таких же жаберных элементов нет. Нет ни костей жаберной крышки, ни praеoperculum, ни лучей жаберной перепонки, ни cleithrum*. Нет supraoccipitale. Кость, представляющая собой верхнюю челюсть, лежит внутри от m. adductor mandibulae и внутри от quadratum, почему представляет собой, по предположениям Чернавина (стр. 313, 343), не maxillare, а палатиноптеригоидный элемент.

Таким образом, праеmaxillare и maxillare отсутствуют. (Однако, судя по тому, что подглазничный чувствительный канал идет по передней части этой кости — „pterygo-palatium“, дело обстоит сложнее. Л. Б.). На нижней челюсти нет чувствительного канала. Hyomandibulare плотно соединено с quadratum. У *Saccopharynx* сошник и парасфеноид отсутствуют (? Л. Б.).

Однако, как ни замечательны анатомические особенности у Saccopharyngiformes, рыбы эти вполне подходят под диагноз Teleostomi и мы не видим основания выделять их из Actinopterygii.

Вот диагноз Teleostomi ((1), стр. 149).

Palatoquadratum не слито с черепом, и череп обычно гиостилический. Обе челюсти хорошо покрыты костями. На черепе кожные кости. Есть парасфеноид (отсутствие сошника и парасфеноида у *Saccopharynx* кажется мне сомнительным; у *Eurypharynx* есть кость, которую В. В. Чернавин обозначает как сошник; но возможно, что это или парасфеноид, или парасфеноид + сошник). Невральный эндокраний более или менее окостеневает. Одно наружное жаберное отверстие, прикрытое жаберной крышкой; последняя, как правило,

* То, что изображено на рис. 14 (стр. 336) у *Saccopharynx* как scapula или scapula + coracoid, есть cleithrum.

поддерживается специальным скелетом. Как правило, есть плавательный пузырь или легкое. Есть крупные отолиты (о них ничего неизвестно в отношении Saccopharyngiformes). Никогда не бывает птеригоподиев. Жаберные перегородки редуцированы. Жаберные лепестки поддерживаются двойным рядом жаберных лучей.

Единственный признак, который, казалось бы, отделяет Saccopharyngiformes от прочих Teleostei, это отсутствие костей, поддерживающих жаберную крышку (складку). Но нужно сказать, что operculum, suboperculum и interoperculum не окостеневают у глубоководной *Gigantura**.

Затем, у угрей (Anguilliformes) все кости жаберной крышки, а также праеoperculum редуцированы и вряд ли принимают участие в процессе дыхания. Повидимому, у *Syeta* из угрей отсутствуют все кости жаберной крышки, включая праеoperculum ((¹), стр. 279—280; (²), стр. 345—346).

У некоторых Stomiatoidei тоже наблюдается редукция костей жаберной крышки.

Как указывает В. В. Чернавин ((²), стр. 345; (⁴), стр. 303), у всех рыб из семейства Malacosteidae (подотряд Stomiatoidei отряда Clupeiformes) между нижней челюстью и брюшной частью гиоидной дуги есть щель. Так что и в этом отношении есть аналоги рассматриваемым рыбам у других Actinopterygii.

Если, действительно, у Saccopharyngiformes нет maxillaria и праemaxillaria, то и этот признак повторяется у *Opisthoproctus* ((¹), стр. 248).

Затем В. В. Чернавин ((²), стр. 346) указывает, что у Saccopharyngiformes radialia грудных плавников сочленяются не с грудным поясом, а с „базальными хрящами“. На самом деле, radialia грудных плавников сочленяются у *Saccopharynx* именно с грудным поясом, находящимся в хрящевом состоянии; то же, что Чернавин принимает за scapula, есть, как мы говорили, cleithrum ((²), рис. 14).

Плавниковые лучи у Saccopharyngiformes „мягкие“, не членистые ((²), стр. 346). Но эту же особенность, как известно, можно наблюдать у весьма многих Actinopterygii.

Вдоль нижней челюсти у рассматриваемой группы нет отверстий чувствительного канала ((²), стр. 346). Но это же явление известно для многих типичных Actinopterygii, например у налима и наваги из трескообразных ((⁵), стр. 25, рис. 6 В, стр. 113), у родов *Caspiosoma*, *Benthophiloides* и *Benthophilus* из бычков (Gobiidae) ((⁶), стр. 674—676) и у других.

Но все эти рыбы (а также, вероятно, *Saccopharynx* и *Eurypharynx*) имеют вместо пор чувствительных каналов генипоры.

Без сомнения, отряд Saccopharyngiformes отличается многими особенностями от прочих Actinopterygii. Однако есть и другие представители лучеперых, отмеченные весьма удивительными признаками.

Укажу, например, на отряд Phallostethiformes ((¹), стр. 297—299), у которого самцы обладают особым совокупительным органом, подобного которому нет ни у кого из Teleostomi. Орган этот (priarium) расположен под головой и снабжен специальным скелетом; через priarium проходит кишечник, открывающийся близ заднего конца priarium. И тем не менее мы считаем представителей этой группы лишь одним из отрядов Actinopterygii.

* По мнению В. В. Чернавина ((²), стр. 346), мое указание на то, что у *Gigantura* „operculum, suboperculum и interoperculum не окостеневают“ ((³), стр. 253), основано на недоразумении. Пользуюсь случаем снова повторить, что кости жаберной крышки, к каковым праеoperculum, как известно, не относится, у *Gigantura* не окостеневают, о чем, между прочим, пишет Regan ((⁷), стр. 56): „the opercular bones are membranous“ — у *G. vorax*).

Другой пример. У отряда Mormyriiformes (¹), стр. 260—261) мозжечек по относительной величине больше не только, чем у рыб, но и чем у всех других позвоночных, и по величине его можно сравнить с большим мозгом человека. Тем не менее не возникает сомнения, что Mormyriiformes должны быть отнесены к Actinopterygii.

Подобным образом, особенности строения Saccopharyngiformes не препятствуют включению этого отряда в подкласс лучеперых.

Поступило
12 I 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Л. С. Берг, Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 5, 258 (1940). ² V. V. Tchernavin, J. Linn. Soc. London, 41, 287 (1947). ³ C. T. Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (9), 15, 53 (1925). ⁴ V. V. Tchernavin, Nature, 157, 303 (1946). ⁵ А. А. Световидов, Трескообразные. Фауна СССР, Рыбы, 1948. ⁶ Л. С. Берг, Рыбы пресных вод СССР, 2, 1933.