

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

П. Г. ДАНИЛЬЧЕНКО

**РЫБЫ СЕМЕЙСТВА *МУСТОРНИДАЕ* ИЗ КАВКАЗСКОГО
ОЛИГОЦЕНА**

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 5 X 1946)

В отложениях хадумского горизонта Северного Кавказа (нижний олигоцен) найдены рыбы, весьма похожие на современных представителей подсемейства *Myctophini* (*Scopeliformes*), но отличающиеся от последних некоторыми существенными признаками, в частности, строением и расположением органов свечения — фотофор. У современных форм этого подсемейства (роды *Myctophum*, *Lampanuctus*, *Diaphus* и *Lampadena*) фотофоры обычно хорошо развиты и располагаются неправильными рядами по боковой поверхности тела, образуя группы, более или менее постоянные для каждого рода и вида⁽⁷⁾. По своему строению фотофоры представляют собой довольно сложные образования, основными элементами которых являются: сферическое скопление светоизлучающих клеток, подстилающий их слой темного пигмента, плотный слой-рефлектор и линзовидно утолщенная чешуя, образующая наружную поверхность органа⁽⁵⁾. Исследуемые нами олигоценные формы характеризуются весьма слабым развитием фотофор. Только на экземплярах с хорошо сохранившимся чешуйным покровом оказалось возможным установить, что некоторые чешуи нижней поверхности тела несколько отличаются от остальных чешуй, покрывающих туловище рыбы. Эти чешуи имеют неправильно овальную форму и более темно окрашены; кроме того, они кажутся более плотными, однако никаких следов линзовидного утолщения на них обнаружено не было. Расположены они неправильными группами по нижней поверхности тела — бокам и отчасти брюху. Внешний вид и характер расположения этих чешуй позволяют предположить, что в данном случае мы имеем дело с фотофорами сравнительно простого строения. В этом отношении наши олигоценные формы несколько приближаются к современному роду *Neoscopelus* (у которого фотофоры размещены частично на брюшной стороне тела и также лишены линзовидного утолщения на покрывающих их чешуях), но отличаются от последнего по ряду других морфологических признаков. Мы находим возможным выделить эти формы в самостоятельный род, связанный, повидимому, непосредственным родством с древними предками семейства *Myctophidae*.

Eomyctophum gen. nov.

Тело умеренно удлиненное, сжатое с боков. Наибольшая высота тела меньше длины головы. Верхняя челюсть далеко заходит за задний край орбиты, рот окаймлен только *praemaxillare*, *maxillare* узкое, не расширяется в своей задней части, *supramaxillare* нет. Нижняя челюсть широкая, хорошо развитая. Зубы на обеих челюстях мелкие. Предглазничное расстояние короткое, не превышает диаметра глаза. Начало D несколько впереди середины тела, начало A позади вертикали последнего луча D. P расположены высоко, состоят из

тонких длинных лучей: V—8 лучей, хорошо развиты. С глубоко вырезан. Последний позвонок у основания С не повернут кверху. Жировой плавник маленький. Чешуя крупная, циклоидная, покрывает туловище, жаберную крышку и затылок. Фотофоры слабо различимые, в виде плотных чешуй без линзовидного утолщения. Расположены неправильными группами по нижней поверхности тела—у основания С, близ начала А и по бокам и отчасти брюху в пространстве между Р и V. Заметны только на экземплярах с хорошо сохранившимся чешуйным покровом.

Типичный вид (генотип)—*Eomyctophum koraensis*.

Eomyctophum koraensis sp. nov.

Vert 33—34 (17—18+15—16), D 10—11, A 12—13, P 15, V 8.

Наибольшая высота тела в длине тела без С—3,3 (31%). Длина головы 3,1 (33%). Высота головы 85% ее длины. Диаметр орбиты около $\frac{1}{4}$ длины головы. Предглазничное расстояние равно половине диаметра орбиты, заглазничное расстояние в 5 раз больше предглаз-

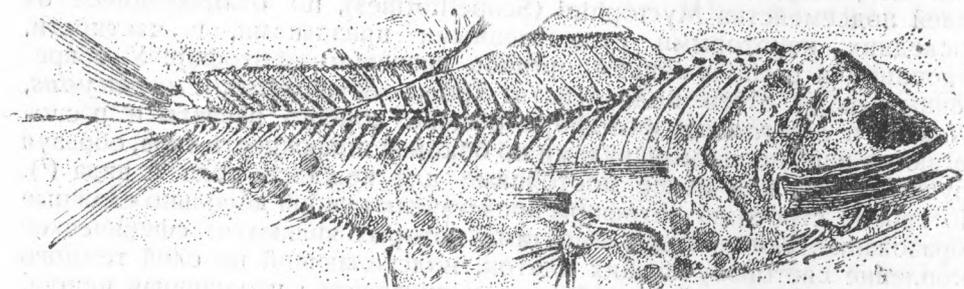


Рис. 1. *Eomyctophum koraensis* sp. nov. × 2

ничного (65% длины головы). Верхняя челюсть заходит за вертикаль заднего края орбиты на расстояние, равное диаметру орбиты. Длина нижней челюсти—около 70% длины головы. Praeoperculum несколько отклонено назад своим нижним концом. Opérculum широкое, около $\frac{1}{3}$ длины головы. Позвонки плотные, квадратные в передней и несколько более вытянутые в задней части позвоночника. Остистые отростки отходят под углом от 50° (в задней и передней частях позвоночника) до 80° (на середине тела). Ребер 14 пар. D короткий, начинается против 10-го туловищного позвонка, несколько впереди середины тела (преанальное расстояние—48% длины тела). Длина основания плавника—около 45% наибольшей высоты тела—соответствует длине 6 противоположащих туловищных позвонков. Длина его наибольших лучей около 55% той же величины. Начало А против 17—18-го позвонка, позади вертикали последнего луча D на длину 1, $1\frac{1}{2}$ позвонка. Длина основания плавника—около 60% наибольшей высоты тела—соответствует длине 6 противоположащих позвонков. Преанальное расстояние—70% длины тела. Р узкие, шириной около 1 мм ($\frac{1}{5}$ диаметра орбиты), расположены высоко, на горизонтали заднего края верхней челюсти, состоят из очень тонких лучей, наиболее длинные из которых (средние) заходят за вертикаль основания V; V против первых лучей D, хорошо развиты, несколько не достигают начала А. С глубоко вырезан, длина его наибольших лучей около 70% длины головы. Высота хвостового стебля у основания С (наименьшая высота тела) около 50% наибольшей высоты тела. Жировой плавник на середине расстояния между последними лучами D и основанием С. Чешуя крупная, около 35 поперечных рядов на туловище. Боковая линия слегка изогнутая, слабо заметная. Фотофоры неправильными группами по нижнему краю тела. На боковом отпечатке можно раз-

личить 3—4 фотофоры у основания С, около 6 фотофор близ начала и несколько впереди А (повидимому, вокруг анального отверстия) и около 12—14 фотофор, расположенных по бокам и переходящих на брюхо в пространстве между Р и V. Слабые следы фотофор (одногодвух) заметны на нижней части жаберной крышки.

4 экземпляра длиной от 45 до 52 мм из хадумского горизонта (амфизилиевый слой) Северной Осетии. Найдены Р. Л. Мерклиным близ с. Кора, Дигорского района. Голотип, № 290—204, боковой отпечаток хорошей сохранности, но без спинного плавника, длина 49 мм. Коллекция Палеонтологического института АН СССР.

Eomystophum menneri sp. nov.

Vert 32 (17+15), D 11 (12), A 13, P 13, V 8.

Наибольшая высота тела — на вертикали начала D — в длине тела 3,7 раза (27%). Длина головы 3 (33%), соответствует длине 11 ближайших к затылку позвонков. Высота головы составляет 70% ее длины. Глаз маленький, его диаметр около $\frac{1}{6}$ (17%) длины головы. Предглазничное расстояние равно диаметру орбиты, заглазничное расстояние в четыре раза больше предглазничного (около 65% длины головы). Верхняя челюсть длинная, заходит за вертикаль заднего края орбиты на расстояние, равное двум ее диаметрам. Praemaxillare и maxillare тесно соединены между собой, не расширяются к задней части челюсти. Нижняя челюсть сильно развитая; ее длина около 80% длины головы. Hyomandibulare и праеорскулум сильно отклонены назад. Mesopterigoideum широкое, плотное, явственно затемненное на отпечатке. Позвонки — как у типичного вида. Ребра тонкие, длинные, 13—14 пар. D короткий, высокий, начинается против 9-го туловищного позвонка несколько впереди середины тела рыбы: предорзальное расстояние составляет около 45—47% длины тела. Длина основания плавника соответствует длине 6 туловищных позвонков и составляет около 60% наибольшей высоты тела. Длина его наибольших лучей больше длины основания и достигает 90% наибольшей высоты тела. A начинается против 19—20-го позвонка, на длину 4—5 позвонков позади вертикали последнего луча D. Длина основания плавника соответствует длине 7 противоположащих позвонков и составляет около 70% наибольшей высоты тела. Длина наибольшего луча A — около 85% наибольшей высоты тела. Преанальное расстояние 72—75% длины тела. P узкие, их ширина вдвое меньше диаметра орбиты, состоят из очень тонких лучей, из которых средние достигают основания V; V по середине спинного плавника, против 5—6-го луча последнего, несколько не достигают начала A. Превентральное расстояние около 55% длины тела. С глубоко вырезан, хорошо развит, длина его наибольших лучей равна длине головы рыбы. Хвостовой стебель высокий, его высота у основания С — около 60% наибольшей высоты тела (около 17% длины тела). Чешуя крупная, циклоидная, около 25—28 поперечных рядов. Боковая линия хорошо различимая, полого изогнутая. У исследованного нами экземпляра фотофоры заметны только в хвостовом отделе тела, так как в передней части туловища чешуйный покров сохранился плохо. Различимы следы двух фотофор у основания С и трех-четырех близ начала А. Голотип и единственный экземпляр коллекции П. И. Н. АН СССР, № 403-8, полный отпечаток длиной 30 мм обнаружен в хадумских отложениях Северного Дагестана, близ с. Талги. Передан В. В. Меннером.

От типичного вида отличается в основном маленьким глазом, сильно отклоненным назад праеорскулум, высоким спинным и более отодвинутым назад анальным плавниками.

Сравнивая исследуемые нами олигоценые формы с современными миктофидами, мы уже отметили выше, что виды описанного нами

рода *Eomyctophum* отличаются от известных до настоящего времени представителей подсемейства *Myctophini* слабым развитием фотофор. В пределах этого подсемейства *Eomyctophum* несколько приближается к современному роду *Lampanyctus*, известному также из миоцена Сицилии и Калифорнии, для многих видов которого характерно неполное развитие фотофор. Наличие у *Eomyctophum* большого рта,



Рис. 2. *Eomyctophum menneri* sp. nov. $\times 2$

верхняя челюсть которого, как и у *Lampanyctus*, далеко заходит за вертикаль заднего края глаза, увеличивает это сходство, однако характер расположения фотофор, а также относительное положение анального плавника, более отодвинутого назад к основанию хвостового, отличают описанный нами род от рода *Lampanyctus*, равно как и от остальных родов подсемейства *Myctophini*. Как было указано, у *Eomyctophum* часть фотофор расположена на брюшной стороне тела, и это, до известной степени, сближает его с современным родом *Neoscopelus* (подсемейство *Neoscopelini*), но у последнего многочисленные фотофоры расположены на каждой из чешуй нижней поверхности тела, чего мы у нашего рода не наблюдаем.

Eomyctophum отличается также и от ископаемых форм одинакового с ним возраста или более древних. Так, от олигоценового рода *Scopeloides*, отнесенного Вудвардом к семейству *Scopelidae*, его отличают меньшее число позвонков, мелкие зубы на челюстях, высокое тело, высоко расположенные грудные плавники, хорошо развитые брюшные и более отодвинутый назад анальный плавник. Из верхнемеловых *Scopelidae* *Eomyctophum* по ряду признаков обнаруживает сходство с *Leptosomus*, но этот род характеризуется полным отсутствием фотофор и сравнительно более вытянутым телом.

Являлись ли олигоценовые формы рода *Eomyctophum* глубоководными рыбами? И, в связи с этим, действительно ли обнаруженные у них измененные чешуи, принятые нами за фотофоры, были органами свечения, а не выполняли какие-либо иные функции? Прямых доказательств для исчерпывающего решения этого вопроса у нас нет, однако близкое морфологическое сходство наших ископаемых видов с современными миктофидами (см. описание), а также то обстоятельство, что в захоронениях они были найдены вместе с одним из видов типично глубоководного рода *Vinciguerria* (семейство *Gonostomidae*), позволяют рассматривать описанный нами ископаемый род как подлинного представителя глубинной фауны третичных бассейнов. Повидимому, к этому же роду следует отнести глубоководных рыб, найденных В. В. Богачевым близ Тбилиси и в окрестностях Владикавказа.

Палеонтологический институт
Академии Наук СССР

Поступило
5 X 1946

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ C. Agaboung. Ann. Paleontol. 14 (1925).
- ² Л. С. Берг, Система рыб, 1940.
- ³ В. В. Богачев, Изв. Азерб. филиала АН СССР, № 1—2 (1939).
- ⁴ В. В. Богачев, Природа № 2 (1940).
- ⁵ A. Brauer, Tiefsee-Fische (1905—1903).
- ⁶ L. R. David, Bull. Geolog. Soc. Amer., 22, No 12 (1944).
- ⁷ A. E. Parr, Bingham Oceanogr. Coll., 3, 3 (1928).
- ⁸ C. T. Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), 7, p. 120 (1911).
- ⁹ A. S. Woodward, Catal. Fossil Fishes. pt. IV (1901).