

Том XLIX	Труды Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО)	1964
Том LI	Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО)	

597.21(265/266)

О МОРСКОМ ПЕРИОДЕ ЖИЗНИ ТИХООКЕАНСКОЙ ТРЕХЗУБОЙ МИНОГИ — ENTOSPHEUS TRIDENTATUS (RICHARDSON)

В. А. Абакумов

ВНИРО

Во время Беринговоморской экспедиции на многих рыбах, добываемых с глубин 300—500 м, были обнаружены характерные язвы, природа которых долго оставалась непонятной. В конце концов удалось установить, что это следы нападения тихоокеанской трехзубой миноги.

Тихоокеанская трехзубая минога — *Entosphenus tridentatus* (Richardson) — один из наименее изученных видов семейства Petromyzonidae. В отечественной литературе есть лишь одна работа А. А. Световидовой [4], посвященная изучению этого вида. А. А. Световидова приводит описание единственного экземпляра тихоокеанской трехзубой миноги, найденного в желудке кашалота *Physeter catodon*, добытого в 1947 г. в районе Командорских о-вов.

В августе — октябре 1958 г. во время траловых работ на рыболовном траулере «Огонь» в центральной части Берингова моря на рыбах, добываемых с глубин 300—500 м, были обнаружены следы присосок миног. Некоторые из них представляли собой более или менее глубокие раны с рваными краями, другие — отпечатки ротовой воронки и расположенных на ней зубов. По последним можно было установить, что следы присосок принадлежали тихоокеанской трехзубой миноге.

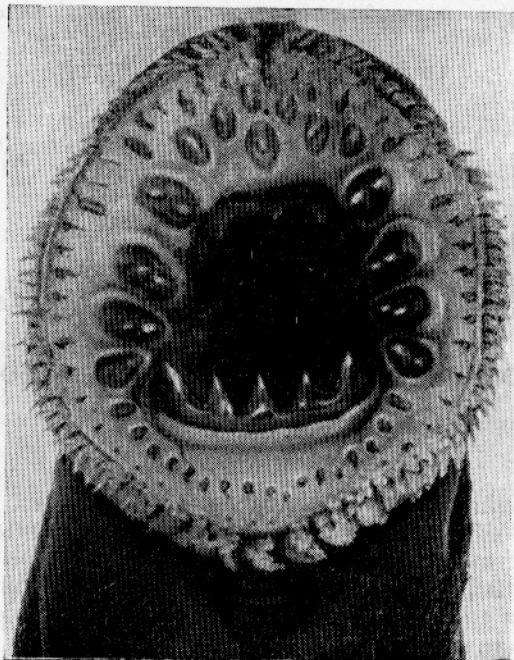
15 сентября удалось поднять на борт судна с глубины 380 м одну из них. Остальные миноги успевали уходить из трала во время его подъема, так как величина ячеек в кутке трала была достаточно велика.

Добытый экземпляр оказался самкой на II—III стадии зрелости, 660 мм длины. Второй экземпляр тихоокеанской трехзубой миноги был добыт во время траловых работ на рыболовном траулере «Пелагида» в зал. Аляска на глубине 300—338 м*. Общая длина этого экземпляра была 578 мм. По диагностическим признакам два исследованных мною экземпляра несколько отличались от исследованного А. А. Световидовой; ниже приводится их описание.

* Пользуясь случаем, приношу глубокую благодарность Т. Г. Любимовой за переданный мне редкий экземпляр.

Зубы острые, светло-желтого цвета. Верхнечелюстная пластинка* несет три зуба; крайние значительно крупнее среднего, их вершины слегка наклонены в сторону ротового отверстия. На нижнечелюстной пластинке пять зубов, крайние крупнее средних, не двураздельные.

Между верхнечелюстной и нижнечелюстной пластинками располагаются восемь боковых челюстных пластинок, по четыре с каждой стороны ротового отверстия. Верхняя и нижняя из них несут по два зуба: на верхней — зубы одинаковой величины, на нижней — первый (ближний к ро-



Ротовая воронка *Entosphenus Tridentatus*.

товому отверстию) крупнее второго (дальнего). Две средние пластинки несут по три зуба приблизительно одинаковых размеров. Вершины всех зубов на боковых челюстных пластинках слегка обращены в сторону, противоположную ротовому отверстию.

Нижнегубных зубов — 17. Крайние из них двураздельные; непосредственно следующие за ними — более крупные, чем последующие. Верхнегубных зубов — 10. Самый крупный располагается над средним зубом верхнечелюстной пластинки. Верхнегубные зубы, расположенные над ним, мельче тех, которые расположены по бокам от него. Вершины верхнегубных зубов обращены в сторону ротового отверстия. Краевых зубов — 54.

Окраска спины темно-коричневая с золотистым отблеском, по направлению к брюшку светлеет и переходит в серебристую. Плавники темно-коричневые.

Пластические признаки исследованных экземпляров характеризуются следующими цифрами (в % от всей длины тела): расстояние от конца рыла до последнего жаберного отверстия — 20,2—20,4; расстояние от конца рыла до первого жаберного отверстия — 10,2—10,4; длина рыла — 6,6—6,7; расстояние между глазом и первым жаберным отверстием —

* Объяснение терминологии, применяемой в систематике миног, дано в нашей предыдущей работе [1].

2,9—3; диаметр глаза — 1,1—1,2; расстояние от первого жаберного отверстия до последнего жаберного отверстия — 10,3—10,4; высота головы — 4,4—4,5; ширина лба — 3,6—3,7; диаметр диска ротовой воронки — 3,9—4,2; наибольшая высота тела — 7—7,2; наибольший обхват тела — 16,6—16,9; антедорсальное расстояние — 51,1—51,5; расстояние от последнего жаберного отверстия до конца хвостового плавника — 79,8—80,3; антеанальное расстояние — 73,8—74,2; расстояние от анального отверстия до конца хвостового плавника — 26,2—26,4; расстояние между спинными плавниками — 51,5—52; длина основания первого спинного плавника — 14,5—14,8; длина основания второго спинного плавника — 23,1—23,5; длина спинной части хвостового плавника — 6,8—7; наибольшая высота первого спинного плавника — 1,2—1,5; наибольшая высота второго спинного плавника — 2,9—3,3. В % от расстояния от конца рыла до последнего жаберного отверстия: расстояние от конца рыла до первого жаберного отверстия — 50,4—50,6; длина рыла — 33,1—33,2; расстояние между глазом и первым жаберным отверстием — 14,3—14,1; диаметр глаза — 5—5,2; расстояние от первого жаберного отверстия до последнего жаберного отверстия — 50,8—51,1; высота головы — 21,8—21,9; ширина лба — 18—18,1; диаметр диска ротовой воронки — 19,5—19,9.

В кишечнике пойманных миног были обнаружены мускульные волокна и кровь. Индекс наполнения кишечника экземпляра, добытого в центральной части Берингова моря, был равен 101%₀₀. У 22 тихоокеанских миног — *Lampetra japonica japonica* (Martens), добытых у северо-западного побережья Сахалина и исследованных Г. В. Никольским [3], индекс наполнения кишечника в период интенсивного питания колебался от 13 до 140%₀₀.

Следы присосок тихоокеанской трехзубой миноги были обнаружены на следующих рыбах: черном палтусе — *Reinhardtius hippoglossoides matsurae jordan et Snyder*, стрелозубом американским палтусе — *Atheresthes stomias* (Jordan et Gilbert), стрелозубом азиатском палтусе — *Atheresthes evermanni* (Jordan et Starks), угольной рыбе — *Anoplopoma fimbria* (Pallas). Наиболее часто следы присосок тихоокеанской трехзубой миноги встречались на черном палтусе. В некоторых траловых уловах до 55% черных палтусов несли на себе следы нападения миног. К палтусам миноги присасываются, как правило, со слепой стороны тела, в области парных плавников и жаберной крышки. Некоторые рыбы сохранили на своем теле следы трех-четырех присосок. Канадские исследователи [5] отмечают случаи массового нападения тихоокеанской трехзубой миноги на лососей, принадлежащих к родам *Salmo* и *Oncorhynchus*. Т. Г. Любимова наблюдала следы присосок тихоокеанской трехзубой миноги на *Sebastes introniger* (Gilbert).

Наличие следов присосок миноги на рыбах, вылавливаемых с глубин 300—500 м, указывает на то, что миноги в море обитают на больших глубинах. О том же свидетельствуют и случаи обнаружения миног совместно с *Macruridae* в желудке кашалотов [6]. Исследования Е. И. Бетешевой, И. И. Акимовской [2] и других ученых показали, что кашалоты добывают пищу в основном на больших глубинах, ныряя на 300—400 м и глубже.

Таким образом, миногам, возвращающимся в реки, приходится вновь приспосабливаться не только к пресной воде, но и к значительно меньшему давлению воды, чем то, которому они подвергались в период жизни в море на больших глубинах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов В. А. К систематике и экологии дальневосточной ручьевой миноги из бассейна Амура. Вопросы ихтиологии. Вып. 15, 1960.
2. Бетешева Е. И. и Акимовская И. И. Питание кашалота (*Physeter catodon* L.) в районе вод Курильской гряды. Тр. Ин-та океанол. Т. XVIII, 1955.

3. Никольский Г. В. Некоторые данные о морском периоде жизни тихоокеанской миноги (*Lampetra japonica* Martens). «Зоол. журн.», Т. XXXV. Вып. 4, 1956.
4. Световидова А. А. О нахождении тихоокеанской миноги *Entosphenus tridentatus* (Gairdner) в советской части Берингова моря. ДАН СССР. Т. 61, 1, 1948.
5. Clemens W. A. and Wilby G. V. Fishes of the Pacific Coast of Canada. Bull. Fish. Research Board Canada, № LXVIII, Ottawa, 1946.
6. Pike G. C. What the whales eat? Pacific Biological Station. Canadian Fisherman. September, 1950.