

Пров. 1980

АКАДЕМИЯ НАУК УССР
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ
им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

ПРОВ 98

ПРОВ 2010

БИОЛОГИЯ МОРЯ

вып. 16

ФУНКЦИОНАЛЬНО-
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ НЕКТОННЫХ
ЖИВОТНЫХ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКОВА ДУМКА»
КИЕВ — 1969

- A d a m W. Les Cephalopodes de la mer Rouge.- Bull. Inst. oceanogr. 822. Monaco, 1942.
- B e r r y S.S. The Cephalopoda of the Hawaiian Islands.-Bull. U.S. Bur. Fish., 32, 1914.
- E s s a p i a n F.S. Speed-induced skin folds in the bottle-nosed porpoise.- Breviora, 43, 1955.
- K r a m e r M.O. The dolphins secret.- New Scientist, 7-, 181.
- P u m p h r e y R.J., Y o u n g J.Z. The rates of conduction of nerve fibres of various diameters in cephalopods.- J. Exp. Biol., 15, 1938.
- S a s a k i M. A monograph of the dibranchiata cephalopods of the Japanese and adjacent waters.- J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ., 20 Suppl., 1929.
- Y o u n g J.Z. The functioning of the gland nerve fibres of the squid.- J. Exp. Biol., 15, 1938.

О ПЕРЕДВИЖЕНИИ ПО ГРУНТУ SOLEA LASCARIS

NASUTA (Pallas)

О.П.Овчаров

Институт биологии южных морей АН УССР

Уже давно известна способность некоторых придонных рыб ползать по грунту. Так, *Trigla lucerna* Linne передвигается по грунту с помощью грудных плавников. Причем три нижних луча грудного плавника преобразовались в самостоятельные пальцевидные органы, перебирая которыми петух ползает по дну. Одновременно эти образования играют роль и органа осязания, с помощью которого он отыскивает пищу. С помощью грудных плавников может перемещаться по грунту и *Lophius piscatorius* Linne /морской черт/, опираясь на них, как на ходули.

Другие придонные рыбы, даже те, которые очень длительное время сидят на грунте, для того чтобы переместиться с одного участка на другой, обязательно отрываются от грунта и плывут.

Яцентковский /1909/ сообщал, что ему неоднократно приходилось наблюдать, как *Solea nasuta*, выброшенная из невода на песок, ползет в воду, перебирая лучами спинного и анального плавников опираясь на них, пока подошедшая волна не подхватит ее и не унесет в море.

Длительные наблюдения за поведением *Solea lascaris nasuta* (Pallas), проведенные нами в морских аквариумах Института биологии южных морей АН УССР, показали, что эта рыба в отличие от других представителей отряда *Pleuronectiformes* очень мало плавает, а передвигается на небольшие расстояния, ползая по грунту.

Известно /Алеев, 1965/, что плавание у камбалообразных осуществляется за счет латерального изгибания тела рыбы и одновременной ундуляции спинного и анального плавников, происходящей с тем же периодом, какой характерен для изгибания корпуса.

При передвижении *Solea* по грунту двигательный механизм несколько иной. Тело этой рыбы при ползании не изгибается, а остается плотно прижатым к грунту. Происходят только волнообразные изгибания пластинок спинного и анального плавников. Причем передние лучи остаются неподвижными и прижатыми к телу. Локомоторная волна начинается со средних лучей и идет от головы к хвосту. Одновременно с прохождением локомоторной волны по пластинке плавника происходит склонение лучей вниз /в сторону грунта/ и назад. При этом *Solea* упирается лучами в грунт и толкает тело вперед.

При изменении направления движения происходит ундуляция только одного из плавников. При повороте вправо лучи анального плавника вытягиваются вперед и вниз, упираются в грунт и остаются неподвижными; ундулирует только один спинной плавник. При левом повороте происходит обратная картина - расправляются и упираются в грунт лучи спинного плавника, и поворот осуществляется за счет отталкивания от грунта лучами анального плавника.

Необходимость в ползании по грунту у *Solea* объясняется тем, что эта рыба питается в основном малоподвижными мелкими организмами, обитающими в грунте или на его поверхности. А зрение у *Solea* развито очень слабо, и основную роль в отыскании пищи иг-

рают обоняние и наружная вкусовая чувствительность нижней стороны головы (Андрияшев и Арнольди, 1945). Поэтому ясно, что для того, чтобы отыскивать пищу, у *Solea* должен быть постоянный контакт с грунтом. А два других черноморских представителя отряда камбалообразных - *Scophthalmus maeoticus maeoticus* (Pallas) и *Pleuronectes flesus luscus* Pallas являются хищниками, подстерегающими свою добычу, притаившись на грунте, или активно ее преследующими. Основным рецептором при отыскании пищи у них является зрение.

Л И Т Е Р А Т У Р А

А л е е в Ю.Г. О функциональном значении бокового (горизонтального) положения тела у камбалообразных (*Pleuronectiformes*). - ДАН СССР, 110, 4, 1956.

А н д р и я ш е в А.П. и А р н о л ь д и Л.В. О биологии питания некоторых донных рыб Черного моря. - Журн. общ. биол., 6, 1, 1945.

И ц е н т к о в с к и й А.В. Рыбы Одесского залива. - В кн.: Зап. Новоросс. об-ва естествоиспыт., 33, 1909.

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ПЛОВЦОВ

Б.И.Онопrienko

Львовский институт физкультуры и спорта

Одним из основных факторов, влияющих на скорость продвижения пловцов, является встречное сопротивление воды. Чем меньше величина этого сопротивления, тем больше эффект от гребковых движений и выше скорость плавания. Величина сопротивления встречных потоков воды у пловцов различна и зависит от их плавающих, величины поперечника и длины тела, его формы, состояния поверхности и других факторов, от которых и зависит степень приспособленности тела пловца к движению в водной среде.

Определенных исследований в этом направлении нет. Как известно (Прандтль, 1949; Павленко, 1953; Хайкин, 1962), современная гидродинамика не располагает методами определения сопротивления воды телу произвольной формы, которое представляет собой тело пловца. Гидродинамические формулы дают лишь общее представление