

УДК 594.582 : 592/599 : 001.4

НОВОЕ СЕМЕЙСТВО ГЛУБОКОВОДНЫХ КАЛЬМАРОВ (CERHALORODA, OEGOPSIDA) ИЗ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АТЛАНТИКИ

К. Н. НЕСИС, И. В. НИКИТИНА

По единственному вполне зрелому самцу с длиной мантии 71 мм, добытому на глубине 960—1080 м на Китовом хребте, описан *Walvisteuthis virilis* gen. et sp. n., отнесенный к новому семейству Walvisteuthidae. Характерны частично редуцированные щупальца, резко увеличенные присоски в дистальной части 3-й пары рук и расширенные защитные мембраны у основания 4-й пары рук. Новый кальмар проявляет только небольшое и, вероятно, конвергентное сходство с видами семейства Onychoteuthidae (*Onykia*) и Batoteuthidae. Возможно, это — специализированный потомок относительно мало специализированной группы эгоспидных кальмаров. В том же лове добыто еще шесть видов кальмаров, в том числе (впервые после первоописания) *Histioteuthis bruuni*; все виды пелагические, но часто попадаются в донных тралах. *W. virilis* — предположительно южно-субтропический и (или) потальный батипелагический или батнально-пелагический вид.

В лове с глубины 1000 м, выполненном научно-исследовательским судном «Салехард» на Китовом хребте в юго-восточной Атлантике, было добыто 7 экз. семи видов полуглубководных и глубоководных океанических кальмаров, среди них половозрелый самец кальмара, которого не удалось отнести ни к одному из известных семейств Oegopsida. За передачу материала для идентификации авторы приносят искреннюю благодарность сотрудникам АтлантНИРО Р. Н. Буруковскому и Ч. М. Нигматуллину.

WALVISTEUTHIDAE NESIS ET NIKITINA, FAM. N.

Диагноз: Oegopsida с простыми вороночными хрящами, формулой буккального крепления DDVV, широкой мантией без длинного хвоста, коротким и широким плавником, двурядным расположением присосок на руках, отсутствием крючьев и частично редуцированными щупальцами.

Типовой и единственный род: *Walvisteuthis* gen. n.

Walvisteuthis Nesis et Nikitina, gen. n.

Диагноз: Walvisteuthidae с резко увеличенными (у половозрелого самца) присосками в дистальной части рук 3-й пары и расширенными защитными мембранами в базальной части рук 4-й пары.

Типовой и единственный вид: *Walvisteuthis virilis* sp. n.

Грамматический род женский. Этимология: walvis — от названия Walvis Ridge — Китовый хребет (гол. walvis — кит); τεύθις (греч.) — кальмар.

Walvisteuthis virilis Nesis et Nikitina, sp. n.
(рис. 1—3)

Материал. Голотип ♂, длина мантии (ДМ) 71 мм, научно-исследовательское судно «Салехард», 31.VIII 1976, трал 190, 33°16,2' ю. ш., 02°17,4' в. д., донный трал, глубина 960—1080 м. Хранится в Зоологическом музее Московского университета.

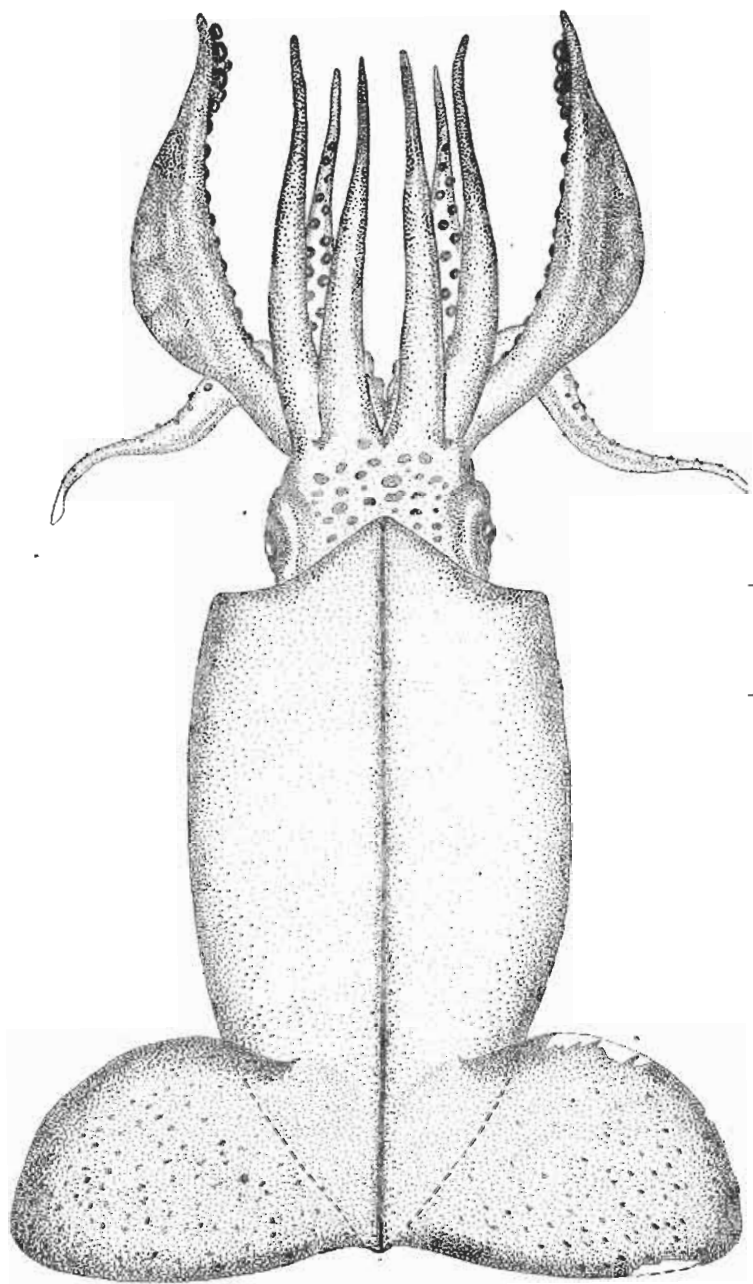


Рис. 1. *Walvisteuthis virilis* gen. et sp. n.—общий вид. Масштаб — 1 см

Описание. Ткани мантии, плавника и конечностей (включая щупальца) водянистые, полустуденистой консистенции. Общий облик кальмара коренастый — широкий и короткий (рис. 1). Мантия широковеретеновидная, ее наибольшая ширина — в середине тела — около половины ДМ. Стенка мантии толщиной до 2,5 мм почти целиком образована кольцевой мускулатурой. Передний край мантии на спинной стороне с большим тупо-треугольным выступом, на брюшной — с дуговидной выемкой, окаймленной по бокам двумя довольно длинными остро-треугольными выступами в местах расположения мантийных хрящей. Сзади мантии

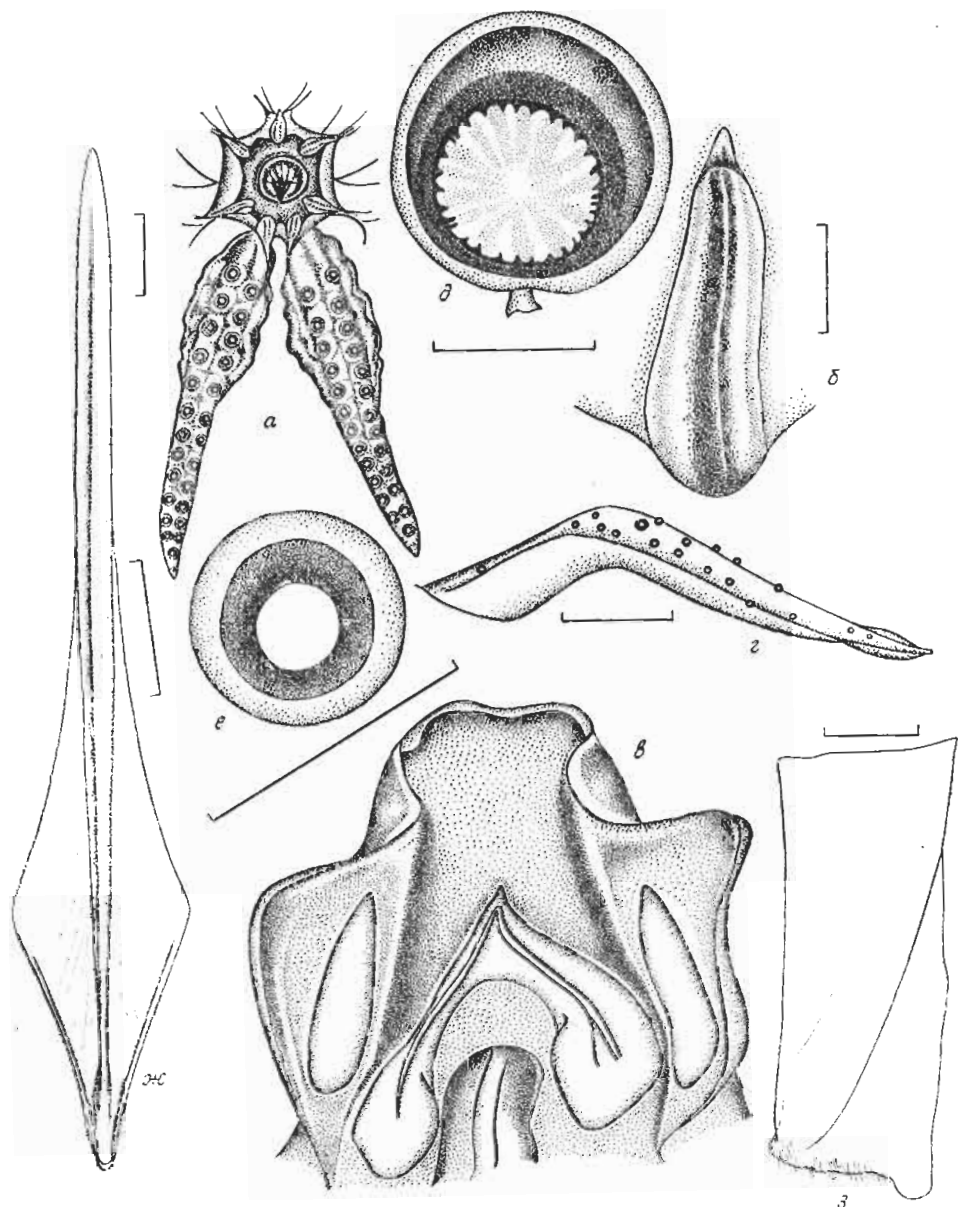


Рис. 2. Детали строения *W. virilis* sp. n.: а — буккальная воронка и руки 4-й пары, б — ворончатый хрящ, в — ворончатый клапан и орган, г — левое щупальце, д — присоска из средней части 3-й пары рук, е — присоска из центральной части фиксаторного аппарата щупальца, ж-ж — гладиус (ж — общий вид, з — задний конец сбоку). Масштаб: а, г, ж — 1 см; б, в — 5 мм; д, е, з — 1 мм

тия тупо закруглена, не вытянута в хвост. Плавник короткий и широкий, поперечно-овальный, его длина около трети ДМ, ширина в 2,5 раза больше длины и составляет около $9/10$ ДМ. Передние «ушки» слабо выражены, боковые края плавников округленно-треугольные, задний край почти прямой и слегка заходит за задний конец мантии. Место наибольшей ширины плавника сдвинуто к заднему краю. Только средняя, ближайшая к мантии часть плавника мускулистая, края тонкие, пленчатые.

Голова короткая и широкая, но немного уже мантии. Глаза умеренной величины. Глазная орбита с широким и неглубоким синусом в пе-

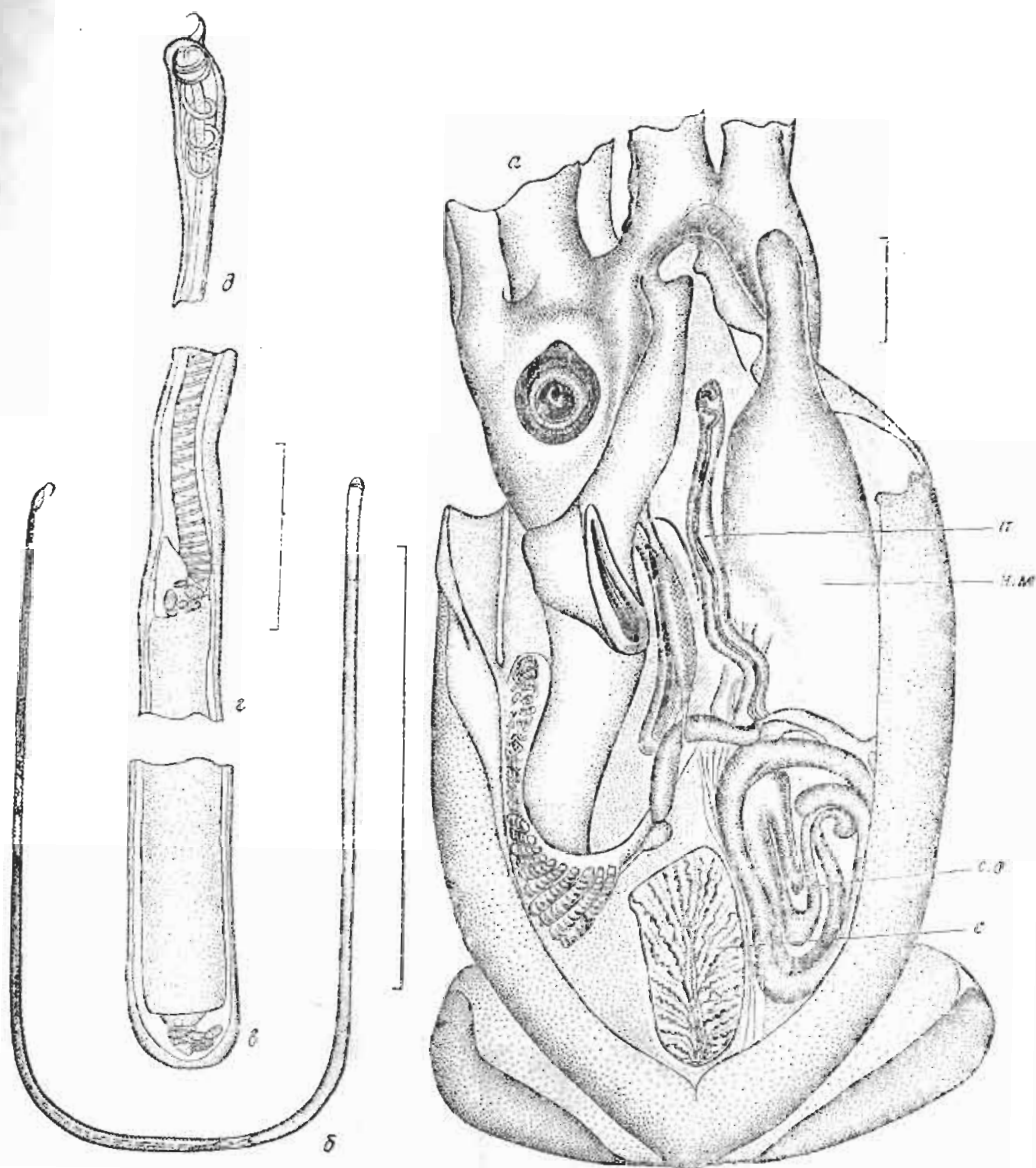


Рис. 3. *W. virilis*, половые органы самца: а — общий вид мужской половой системы на вскрытии (с — семенник, с. о — сперматофорный орган, н. м — нидемов мешок, п — пенис); б—д — сперматофор (б — общий вид, в — задний конец, г — цементное тельце, д — головка). Масштаб: а — 1 см; б — 10 мм; в—д — 1 мм

редне-нижнем углу. Затылочных складок нет. Языковидная ольфакторная папилла расположена в районе ниже-заднего края глаза. Воронка широкая и длинная, доходит до уровня центра глаза. Вороночной ямки нет. Вороночный хрящ (рис. 2, б) простой, прямой, слабо расширенный сзади. Мантийный хрящ — длинный узкий прямой гребень. Затылочный хрящ узкий, расширяется впереди и сужается сзади, с продольным округлым гребнем, окаймленным двумя бороздами. Вороночный орган (рис. 2, в) крупный, срединный компонент V-образный, спереди заостренный, переходящий в треугольную папиллу; боковые ветви с низким продольным гребнем; боковые компоненты крупные, удлинено-каплевидной формы. Вороночный клапан очень большой, широкий и длинный, расположен так, что его передний край совпадает с передним обрезом воронки. Буккальная мембрана (рис. 2, а) 7-лучевая, с хорошо выра-

женными треугольными лучами, лишенными присосок. Формула буккального крепления *DDVV*: связки, идущие к рукам 1-й и 2-й пар, крепятся к дорсальной, 3-й и 4-й — к вентральной стороне рук.

Руки короткие, около половины ДМ. Порядок длины рук $4:3=2:1$: самая длинная пара — 4-я, длина рук 2—3-й пар около $4/5$ длины 4-й пары. 1-я пара рук немного короче остальных, без килей, 2-я с очень низким продольным килем по всей длине, 3-я с мощным широким килем в дистальной части, 4-я также с хорошо развитым боковым килем, но более широким в проксимальной части. Защитные мембраны рук хорошо развиты, низкие (кроме концов 3-й пары). Присоски в два ряда по всей длине рук, крупные, регулярно расположенные, сближенные, уплощенные (кроме увеличенных присосок 3-й пары рук), с черными кольцами, на низких стебельках, начинаются вблизи ротового конуса. На 1-й, 2-й и 4-й парах сохранилось 10, 17 и 13 пар присосок (кончики рук повреждены в трале). На 1-й, 2-й и 4-й парах рук присоски плавно увеличиваются от рта к концу проксимальной трети руки и затем плавно уменьшаются в размерах. На руках 3-й пары размеры присосок изменяются так же, но на концах рук после 11-й пары обычных присосок расположены 3—4 пары резко увеличенных присосок шаровидной формы. Они вдвое крупнее обычных присосок. Защитные мембраны в этой части руки значительно шире, чем в других частях этой пары и на других руках. Концы рук 3-й пары без присосок.

Защитные мембраны обеих рук 4-й пары (рис. 2, а) видоизменены: сильно расширены в базальной части вплоть до уровня 5-й пары присосок и представляют собой «палисад». Их высота немного превосходит половину ширины руки, на левой руке они несколько выше, чем на правой. Концы брюшных рук не видоизменены, защитные мембраны, начиная с уровня 6-й пары присосок, низкие, слабо заметные. Кольца всех присосок рук, включая увеличенные, вооружены высокими узкими острыми зубцами по всему периметру руки (рис. 2, б). Зубцы слабо различаются по высоте, но сильно различаются по положению на кольце: одни из них сближены попарно, другие расставлены, расстояния между зубцами нерегулярны. Общее число зубцов на присосках средних частей рук 30—35, на крупных присосках дистальной части рук 3-й пары 20—26.

Щупальца (рис. 2, в) очень тонкие, слабые, не мускулистые, по длине примерно равны рукам. Не исключено, что кончики их утрачены, но частичная прижизненная редукция щупалец очевидна. Стебель щупалец в разрезе округленно-треугольный. Булава длиннее половины щупальца, не расширена, постепенно суживается к концу, без килей и защитных мембран. В карпальной части булавки находится хорошо выраженный фиксаторный аппарат, растянутый и не окруженный складкой кожи. Он состоит из 8 или 9 присосок с гладкими кольцами, одна из которых — в центре группы — неспарная и крупнее прочих (рис. 2, в), ее диаметр 0,75 мм, т. е. около половины диаметра не увеличенных присосок рук. Самая проксимальная присоска на правом щупальце тоже неспарная. В середине стебля левого щупальца имеется еще одна присоска — такая же, как в карпальной группе (на правом щупальце такой присоски нет). На манусе булавки 5—6 пар очень далеко расставленных крошечных (диаметр 0,2 мм) присосок на длинных стебельках, их кольца с низкими округленными зубцами по всему периметру.

Гладиус (рис. 2, г) фрагментирован и восстановлен В. А. Бизиковым, которому мы приносим искреннюю благодарность. Он просвечивает на спинной стороне кальмара почти по всей длине. Гладиус опихотейтидного типа — с узким стволцом и расширенным пером. Ствол треугольный в сечении, с резким продольным гребнем, его длина — около 40% длины гладиуса. Перо с тонкими передними и утолщенными задними краями, максимальная ширина пера находится на расстоянии 72% дли-

ны гладиуса от переднего конца и составляет $1/6$ длины гладиуса. На самом конце гладиуса находится микроскопический хрящевой роstrum (рис. 2, з), похожий на роstrum кальмаров рода *Onykia* (Onychoteuthidae). Он крепится на скошенной дорсокаудальной поверхности гладиуса и его основание одевает эту скошенную заднюю поверхность гладиуса как бы чехлом. Длина роstrума по задней грани 4 мм, передняя грань (1,7 мм) перпендикулярна продольной оси гладиуса и покрыта волосовидными волокнами.

Клюв и радула не анатомировались. Кожа содрана, на голове и плавниках сохранились остатки мелких коричневых точечных хроматофоров. Общий тон окраски — коричнево-фиолетовый.

Единственный экземпляр — половозрелый самец. Половые органы занимают всю заднюю часть и левую половину мантийной полости (рис. 3, а). Семенник очень большой. Сперматофорный орган сложный. Нидхемов мешок громадный, его длина 36 мм (половина ДМ!), ширина в самом широком месте 10 мм. Пенис очень длинный, трубчатый, отходит от каудального конца нидхемова мешка и идет сначала перпендикулярно, потом параллельно ему. Длина и ширина параллельной части 24 и 2 мм. Концы пениса и нидхемова мешка достигают устья воронки.

Сперматофоры (рис. 3, б—д) очень длинные и тонкие (длина изображенного сперматофора 35 мм при диаметре у заднего конца 0,35, у переднего — орального — 0,1 мм), дугообразно изогнутые, уругисе, шоколадного цвета, с плотной бесцветной оболочкой, без слизистого чехла. Семенной резервуар начинается у закругленного заднего (аборального) конца сперматофора, без свободного пространства (рис. 3, в) и занимает чуть менее половины его длины. Он коричневый, темный на просвет, гладкий, заканчивается на переднем (оральном) конце коротким языковидным цементным тельцем с несколькими грануловидными пузырьками (рис. 3, г). Прямо от орального конца семенного резервуара начинается свернутый тугой спиралью светло-коричневый эякуляторный аппарат. К оральному концу он постепенно утончается от 0,11 до 0,05 мм (при диаметре сперматофора близ цементного тельца 0,2, близ головки 0,1 мм), его пружина становится менее плотно сжатой, более прозрачной и в слегка расширенной головке (рис. 3, д) переходит в свернутую клубком тонкую прозрачную нить. Головка заканчивается короткой нитью.

Жабры длинные, приблизительно с 35 парами жаберных лепестков. Черпильный мешок имеется. Ректум с парой анальных папилл. Фотофоры не обнаружены.

Размеры единственного экземпляра (мм): ДМ 71, ширина мантии 34, длина головы 14,5, ширина головы 20,5, длина плавника 24, ширина плавника 62, длина рук 1—4-й пар 34, 38, 38 и 43; длина щупальца 38, булавка 20,5 (не считая самой проксимальной присоски левого щупальца), диаметр глаза 8,0, глазной орбиты 6,3, хрусталика 4,3, длина воронки 20, вороночного хряща 15,5, диаметр присосок 1-й и 2-й пар рук — 1,5; 3-й пары (увеличенных) — 2,9; 4-й пары 1,4.

Этиология: virilis — свойственный мужчине, мужественный (по крупным размерам мужских половых органов).

Сравнительные замечания. По сумме признаков описываемый кальмар не может быть отнесен ни к одному из известных семейств океанических кальмаров. Сочетание простых вороночных хрящей, формулы буккального крепления DDVV и двурядного расположения присосок свойственно преимущественно кальмарам с крупным ромбическим, сердцевидным или округлым плавником «нектонной» формы: Onychoteuthidae, Lepidoteuthidae, Brachioleuthidae (Нессе, 1982; Roper et al., 1969). Только у *Onykia* (Onychoteuthidae) и *Batoteuthis* (Batoteuthidae) плавник поперечно-овальный с шириной, значительно превосходящей длину. Наш кальмар внешне похож на *Onykia* по форме мантии

и плавника и строению гладуса, однако резко отличается водянистыми тканями, редуцированными щупальцами с присосками в 2 ряда и без крючьев, не компактным фиксаторным аппаратом, вооружением присосок рук, видоизменением присосок 3-й пары и защитных мембран 4-й пары рук. Гладкие присоски рук характерны для всех *Onychoteuthidae*. *Batoteuthidae* резко отличаются от описываемого кальмара сигарообразной формой мантии, длинным острым хвостом, вооружением присосок рук (зубцы только на дистальном крае) и строением щупалец (Young, Roper, 1968).

Имея единственный экземпляр, нельзя судить о том, является ли увеличение присосок на концах рук 3-й пары и видоизменение защитных мембран рук 4-й пары вторично-половыми признаками. Увеличение некоторых присосок рук у самцов широко распространено среди каракатиц (*Sepiolidae*) и осьминогов (*Grimpoteuthis*, *Opisoteuthis*, некоторые *Octopus* и др.), но не свойственно кальмарам, у которых, как и у каракатиц-сепид, видоизменение присосок рук у самцов если и имеется, то обычно выражается в их уменьшении. Видоизменение брюшных рук, как правило, захватывает либо дистальные части рук, либо всю руку, но не только проксимальный участок; у *Onychoteuthidae* и *Batoteuthidae* ректокотилизация отсутствует. Необычно для эгопсид также то, что присоски рук несут зубцы по всему периметру, а не только на дистальной части кольца; необычно строение булав и очень крупные размеры ворончатого клапана.

Таким образом, описываемый кальмар проявляет небольшое и, вероятно, конвергентное сходство с *Onykia* — примитивным родом *Onychoteuthidae* и с *Batoteuthidae*. Первое семейство относительно мало специализировано, второе занимает место где-то в середине эволюционного ряда эгопсидных кальмаров (Несис, 1982; Young, Roper, 1968; Roper et al., 1969). Семейство *Walvisteuthidae*, совершенно очевидно, сильно специализировано в связи с глубоководным образом жизни (студенистые ткани, в том числе плавники и конечности, редукция щупалец, малые размеры плавника и др.). Вероятно, это — специализированный потомок относительно мало специализированной группы эгопсидных кальмаров. Более точное установление систематического положения и родственных связей *Walvisteuthidae* пока невозможно.

Распространение. В том же трале, что и *W. virilis*, добыто еще шесть видов кальмаров: *Histioteuthis bruuni* N. Voss — самец, ДМ 63 мм (первая находка после первоописания — Voss, 1969, голотип добыт у Намибии); *H. bonnellii corpuscula* Clarke — самка, ДМ 52 мм; *Taningia danae* Joubin — самец, ДМ 105 мм; *Lycoteuthis diadema* (Chun) — самка, ДМ 98 мм; *Onychoteuthis banksi banksi* (Leach) — молодой экземпляр, ДМ 58 мм; *Moroteuthis robsoni* Adam — молодой экземпляр, ДМ 77 мм. Все эти виды пелагические, но часто ловятся в донных тралах. *O. banksi banksi* и *T. danae* — тропическо-субтропические виды, *L. diadema*, *M. robsoni* и предположительно оба *Histioteuthis* — южносубтропическо-нотальные. Район поймки находится в так называемой «зоне южной субтропической конвергенции» — переходной между южной субтропической и нотальной зонами (Несис, 1982а). Можно предположить, что *W. virilis* — южносубтропический и (или) нотальный батипелагический или бентопелагический (придонно-пелагический) вид. Возможно, что это — батипелагический вид, обитающий только над подводными возвышенностями.

ЛИТЕРАТУРА

- Несис К. Н., 1982. Краткий определитель головоногих моллюсков Мирового океана. М.: Легкая и пищевая промышленность. 1—360.— 1982а. Зоогеография Мирового океана: сравнение зональности пелагиали и регионального членения пелаги (по головоногим моллюскам).— В кн.: Морская биогеография. М.: Наука, 114—134.

- Roper C. F. E., Voss G. L., Young R. E., 1969. An illustrated key to the families of the order Teuthoidea.-- Smithson. Contribs. Zool., 13, 1--32
- Voss N. A., 1969. A monograph of the Cephalopoda of the North Atlantic. The family Histiotenthididae.-- Bull. marine Sci., 19, 4, 713--867.
- Young R. E., Roper C. F. E., 1968. The Batoteuthidae, a new family of squid from Antarctic waters.-- Antarctic Res. Series, 11, 185--202.

Институт океанологии
АН СССР (Москва)

Поступила в редакцию
10 декабря 1984 г.

A NEW FAMILY OF ABYSSAL SQUIDS (CEPHALOPODA, OEGOPSIDA) FROM THE SOUTH-EASTERN ATLANTIC

K. N. NESIS, I. V. NIKITINA

Institute of Oceanology, USSR Academy of Sciences (Moscow)

Summary

Walvisteuthis virilis gen. n., sp. n. related to the new family Walvisteuthidae is described by one matured male with the mantle 71 mm long collected at depths of 960 down to 1,080 m in the Walvis Ridge. Partly reduced tentacles, strongly increased suckers in the distal part of the 3rd pair of the arms, and extended protective membranes near the base of the 4th pair of the arms are the most characteristic features of the new species. The new squid has only certain and, probably, convergent similarity with species of the families Onychoteuthidae (*Onykia*) and Batoteuthidae. It may be a specialized descendent of the relatively little specialized group of oegopsid squids. In the same catch six other species of squids were collected, among other *Histioteuthis bruuni* was found for the first time after its first description. All six species are pelagic, but they are often found in bottom trawls. *W. virilis* is presumably a south-subtropical and/or notal bathypelagic or bathyal-pelagic species.

