

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ПО РЫБОЛОВСТВУ

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ

MINISTRY OF AGRICULTURAL PRODUCTS OF RUSSIA
DEPARTMENT OF FISHERIES

RUSSIAN FEDERAL RESEARCH INSTITUTE
OF FISHERIES AND OCEANOGRAPHY

Ju.A.Filippova, D.O.Alekseev, V.A.Bizikov, D.N.Khromov

**COMMERCIAL AND MASS
CEPHALOPODS
OF THE WORLD OCEAN.
A MANUAL FOR IDENTIFICATION**

Ю.А.Филиппова, Д.О.Алексеев, В.А.Бизиков, Д.Н.Хромов

**СПРАВОЧНИК - ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ПРОМЫСЛОВЫХ И МАССОВЫХ
ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ
МИРОВОГО ОКЕАНА**

Ю.А.Филиппова, Д.О.Алексеев, В.А.Бизиков, Д.Н.Хромов

Ф53 Справочник-определитель промысловых и массовых головоногих моллюсков Мирового океана. - М.: Изд-во ВНИРО, 1997. - 272 с.

Предлагаемая книга представляет собой первый в отечественной литературе популярный справочник по головоногим моллюскам Мирового океана, предназначенный для широкого круга пользователей.

В справочнике дается представление о всех группах класса головоногих, приводятся определительные таблицы отрядов, семейств, родов и в ряде случаев - видов.

Основное внимание в книге уделяется промысловым и массовым видам каракатиц, кальмаров и осьминогов. Для каждого из них приводятся латинские, русские и иностранные названия, краткая характеристика морфологии, биологии и распространения, а также данные по промыслу.

Книга иллюстрирована многочисленными рисунками.

Предназначается для использования на судах рыбной промышленности. Представляет интерес для широкого круга специалистов в области морской биологии, преподавателей, студентов - зоологов и натуралистов.

Ju.A.Filippova, D.O.Alekseev, V.A.Bizikov, D.N.Khromov

F53 Commercial and Mass Cephalopods of the World Ocean. A Manual for Identification. - М.: VNIRO Publishing, 1997. - 272 p.

This book is the first manual in the home literature on the cephalopods of the Word Ocean.

The designation on all groups of Cephalopoda Class is given as well as the determining tables of the orders, families, genera and, in some cases, species.

The main attention in this book is devoted to the commercial and mass species of cuttlefishes, squids and octopuses. For each species the Latin, Russian and foreign names, brief characteristics of morphology, biology and distribution as well as the data on fishery are given.

The book is illustrated by the numerous figures.

It is destined for the use on the fishing vessels. This manual is of interest for the wide circle of the specialists in marine biology, teachers, students - zoologists and naturalists.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемый вниманию читателей "Справочник-определитель промысловых и массовых головоногих моллюсков Мирового океана" выгодно сочетает преимущества двух уже сильно устаревших аналогичных справочников: "Краткий определитель головоногих моллюсков Мирового океана" К.Н.Несиса на русском языке (Москва, 1982) и "Головоногие моллюски Мирового океана" К.Роупера, М.Суини и К.Науэн на английском языке (Рим, 1984), но лишен многих их недостатков. По сравнению с первым он намного богаче иллюстрирован и снабжен названиями животных на разных языках, описаниями их биологии, сведениями о промысловом значении, картами ареалов видов. От второго он отличается значительно расширенным набором видов и наличием хороших определительных таблиц. Но еще важнее, что этот справочник на полтора десятилетия новее и, следовательно, отражает громадный массив данных, добытых трудами отечественных и зарубежных ученых, включая авторов, за короткое, но необычайно продуктивное "золотое десятилетие", когда отечественные исследования головоногих моллюсков охватили весь Мировой океан от Арктики до Антарктики и когда отечественные тейтологи вышли на гребень мировой науки.

Четыре автора "Справочника-определителя" внесли большой вклад в исследование четырех важнейших в промысловом отношении семейств головоногих моллюсков Мирового океана - оммастрефид, лолигинид, гонатид и сепиид. Исследования Д.Н.Хромова и Д.О.Алексеева привели к пересмотру системы каракатиц-сепиид и кальмаров-лолигинид. Некоторые сведения из области систематики, приводимые в справочнике, еще никогда не публиковались. Не со всеми из них можно согласиться, в частности, перенос важного промыслового вида европейских вод северного лолиго в индозападнотихоокеанский род *Photololigo* не подтверждается новейшими генетико-биохимическими данными (что отмечают и авторы справочника), но сам факт включения в справочник-определитель новейшей информации существенно повышает его значение.

Справочник-определитель предназначен для работы с головоногими моллюсками и непосредственно в море, на судах рыбной промышленности. Поэтому очень полезно включение в него словаря терминов и двух напечатанных крупным шрифтом предупреждений, обычно не помещаемых в такого рода справочниках: "Не пытайтесь обязательно подогнать свое определение под одно из имеющихся описаний!" и "Ни в коем случае не определяйте по памяти: Вы обязательно ошибетесь!". Весьма нужные указания!

Я не собираюсь детально рассказывать о справочнике-определителе, что в нем есть и чего нет. Читатель разберется сам. Скажу лишь об одном, на мой взгляд немаловажном нововведении. Нововведение - это русскоязычные названия всех включенных в справочник видов. В отличие от литературы по фауне, например, США и Японии, где местные названия животных, соответственно по-английски и по-японски, хорошо выверены, четко закреплены и вошли в многочисленные словари и справочники, у нас это сделано только для позвоночных животных и некоторых насекомых, да и то в очень предварительной форме. Предложение русскоязычных названий головоногих моллюсков - новшество. Важное, но и спорное. Некоторые из предложенных названий очень хороши, например "кальмар-светлячок", "бриллиантовый кальмар", "хлысторокий осьминог". Но во многих случаях авторы, увы, пошли по обманчиво легкому пути - транслитерации латинских названий кириллицей. Это в особенности касается видов, поименованных в честь исследователей. Название типа "кальмар Бартрама", "кальмар-гонатус Фабрициуса" или "фолидотеутис бошмаи" ничего не сообщает читателю об отличительных особенностях вида, месте его обитания или образе жизни. Мне кажется, тут были бы уместнее названия типа "неоновый кальмар", "бореоатлантический гонатус" или "кофейный чешуйчатый кальмар", предложенные для этих видов Роупером с соавторами. Уважаемые читатели! Давайте придумаем для таких кальмаров, каракатиц и осьминогов какие-нибудь точные, меткие и благозвучные названия на русском языке.

Краткий, но блестящий период дальних отечественных морских экспедиций "за семью морями", период исследования жизни обитателей открытого океана и больших глубин прошел. Будем надеяться, не навсегда! Но кое-что изменилось необратимо. Еще лет тридцать назад головоногие моллюски были для нас чем-то экзотическим, вроде какой-нибудь маракуйи. Теперь кальмары стали обычным продуктом в магазинах и ни у кого уже не вызывают удивления. Более того: граждане нашей страны стали ездить и летать по всему миру. Мальдивы и Сейшелы, Канары и Таиланд, берега Эгейского и Андамского морей теперь доступны не одним только рыбакам да океанологам. Тысячи "простых людей" могут пощупать и попробовать свежельвовленную каракатицу или запустить руку в осьминожью нору. И многим захочется узнать побольше про интересного зверя. Вот увидел человек кальмара. Можно, конечно, сказать: "Это кальмар". Но просто кальмар - это слишком просто. Вроде ставшего сейчас стандартным слова "лобстер" - то ли омар с клешнями, то ли лангуст с усами. На самом деле один кальмар вкусен, другой совершенно несъедобен, один - толстый, мясистый, другой - как шкурка от сосиски или наполненный водой шарик. Значит, потенциальная аудитория справочника-определителя не ограничивается только работниками рыбной промышленности, она намного шире. И это хорошо!

К.Н.Несис,
доктор биологических наук

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СПРАВОЧНИКОМ-ОПРЕДЕЛИТЕЛЕМ

Составляя настоящий справочник, мы исходили из того, что он должен быть доступен максимально широкому кругу пользователей, в том числе и тем, кому ранее никогда не приходилось сталкиваться с головоногими. Поэтому мы старались не перегружать справочник информацией и писать его предельно простым языком, с использованием минимального числа специальных терминов. Понимая, однако, что полностью отказаться от используемой специалистами по головоногим терминологии невозможно, мы начинаем наш справочник со словаря используемых терминов, сопровождаемого рисунками, дающими возможность наглядно понять значение того или иного термина. Если при пользовании определительными таблицами или описаниями Вам встретится слово, смысл которого неясен, следует обратиться к помощи словаря.

Определительная часть справочника построена следующим образом: сначала дается таблица, дающая возможность определить одну из основных групп головоногих (отряд или подотряд), к которой относится рассматриваемое Вами животное. Определив эту группу, Вы сможете перейти к определительным таблицам более узких групп - сначала семейств, затем родов и, наконец, придете к определительной таблице видов. Определив по ней, к какому виду принадлежит имеющееся у Вас животное, сверьтесь с его описанием, которое помещено после определительной таблицы.

Помните, что справочник не охватывает всего разнообразия головоногих - в нем даются описания только промысловых и массовых видов. Поэтому вполне может случиться, что пойманный Вами головоногий моллюск не подойдет ни под одно из имеющихся в справочнике описаний. Более того, для некоторых групп головоногих моллюсков, редких и не имеющих промыслового значения, дается определение только до рода или даже до семейства. Во всех таких случаях следует удовлетвориться неполным определением, записав его в журнале, карточке тралового лова и т.п., например, так: "*Loligo sp.*" (то есть кальмар неопределенного вида рода *Loligo*) или "*Gonatidae sp. indet.*" (то есть неопределенный кальмар из семейства *Gonatidae*).

НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОДОГНАТЬ СВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОД ОДНО ИЗ ИМЕЮЩИХСЯ ОПИСАНИЙ!

Неправильное определение введет в заблуждение тех, кто будет пользоваться Вашей информацией, и в конечном счете принесет больше вреда, чем пользы.

Если Вы все-таки хотите довести определение до вида, мы рекомендуем обратиться к более полным определителям, указанным в разделе "Список использованной литературы". Если у Вас нет возможности сделать это сразу, обязательно сохраните образцы заинтересовавших Вас животных.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ОПРЕДЕЛЯЙТЕ ПО ПАМЯТИ! Вы обязательно ошибетесь.

В разделе, посвященном обыкновенным осьминогам (подотряд *Incirrata*), не дается таблиц для определения родов и видов. Приводятся лишь описания наиболее массовых и промысловых видов, поскольку эта группа еще очень плохо исследована и составить для них общие определительные таблицы пока затруднительно. Поэтому при определении осьминогов следует обращаться сразу к описаниям видов.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЦАХ И ОПИСАНИЯХ ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ

Боковые кармашки - небольшие кожные складки по бокам от *фовеолы* (рис.3,А).

Булава - расширенный конец щупалец, несущий присоски и крючья (рис.1,А).

Буккальная мембрана - кожно-мускульная оторочка, окружающая ротовое отверстие (рис.1,В).

Ветви внутреннего конуса - лентовидные, утончающиеся к концу или нитевидные боковые ветви *внутреннего конуса* (рис.3,Б).

Воронка - мускулистая трубка в виде усеченного конуса, расположенная на брюшной стороне головы, уходящая своим основанием внутрь мантийной полости. Через нее выбрасывается вода при активном плавании и дыхании (рис.1,А).

Вороночные запираательные хрящи - см. *Мантийно-вороночные запираательные хрящи*.

Вороночная ямка - углубление на нижней (брюшной) поверхности головы, в котором лежит передняя часть *воронки* (рис.3,А).

Внутренний конус - подковообразное утолщение на брюшной стороне задней части *сепиона* (рис.3,В).

Гектокотилизация - процесс видоизменения *руки* (*рук*) созревающих самцов головоногих моллюсков, заключающийся в изменении размеров или исчезновении *присосок*, а также в некоторых случаях в образовании различных выростов и расприсоски защитных мембран.

Гектокотиль - видоизмененная *рука* (*руки*), имеющаяся у взрослых самцов большинства головоногих. Предназначается для переноса сперматофоров самца на семяприемники самки (рис. 4,А,Б).

Гладиус - внутренняя раковина кальмаров, вампиров и сепиолид (рис.3,В).

Дистальный - расположенный ближе к концу.

Затылочный хрящ - запираательный аппарат, присоединяющий мантию к голове моллюска. Состоит из хряща, расположенного на затылке животного и соответствующего ему хряща на внутренней поверхности спинной стороны передней части мантии.

Защитная мембрана - тонкая кожистая складка, окаймляющая поверхность рук и булавы щупалец, несущую присоски (рис.1,А).

Зона исчерченности - часть брюшной поверхности *фрагмокона*, имеющая сложность (рис.3,Б).

Иридирующий - отливающий металлическим блеском.

Карпальный участок булавы (карпус) - участок булавы между *ладонной частью*, несущей присоски и крючья, и *стеблем щупальца* (рис.1,А).

Конус - полное конусовидное или чашевидное образование в задней части *гладиуса* некоторых кальмаров (рис.3,В).

Крылья (гладиуса) - средняя (вторая от *рахиса*) пара пластинок *гладиуса* (рис.3,В).

Крылья наружного конуса - крыловидные расширения *наружного конуса*, охватывающие *внутренний конус сепиона* (рис. 3,Б).

Крючья - видоизмененные роговые кольца присосок, характерные для некоторых групп настоящих (эгопсидных) кальмаров (рис.1,А).

Ладонный участок булавы - наиболее расширенная средняя часть *булавы*, несущая самые крупные присоски или крючья (рис.1,А).

Латеральные пластинки - первая (ближайшая к *рахису*) пара пластинок *гладиуса* (рис.3,В).

Лигула - конец гектокотилизированной руки осьминога, лишенный присосок (рис.4,А).

Лучи буккальной мембраны - кожно-мускульные тяжи, поддерживающие *буккальную мембрану* и соединяющие ее с основанием *рук* (рис.1,В).

Мантийная полость - полость внутри *мантии*, в которой находятся все жизненно важные органы моллюска (рис.2).

Мантия - мускулистый мешок ("тело" моллюска), окружающий внутренние органы (рис.1,А,Б).

Мантийно-вороночные запираательные хрящи - запираательный аппарат, состоящий из пары хрящей округлой, треугольной или продольно вытянутой формы, расположенных в основании воронки, и соответствующей им пары хрящей, расположенной на внутренней поверхности передней части мантии (рис.2).

Наружный конус - задняя часть *сепиона* каракатицы, охватывающая *внутренний конус* (рис.3,Б).

Папилла - мясистый вырост, конический или уплощенный, обычно образуется видоизмененными стебельками *присосок* (рис.4,Б).

Перо - общее название расширенной части гладиуса, образованной *латеральными пластинками, крыльями и флагами конуса* (рис.3,В).

Плавательная мембрана - продольный кожно-мускульный гребень на внешней стороне *рук* или *щупалец*.

Плавники - плоские выросты *мантии*, расположенные по ее бокам или сзади (рис.1,А).

Плавниковый угол - угол, образуемый пересечением продольной оси тела кальмара и линии, идущей касательно к *заднему краю плавника* (4,Б).

Присоски - присасывательные органы головоногих, расположены на *руках и щупальцах*. У кальмаров и каракатиц они сидят на *стебельках* и несут по краю роговые кольца. У некоторых кальмаров они замещаются *крючьями*. У осьминогов присоски сидячие (без стебельков) и лишены роговых колец (рис.1,А,Б,4,Г).

Рахис - центральная осевая (непарная) пластинка *гладиуса* (рис.3,В).

Роговые кольца присосок - твердые гладкие или зубчатые кольца, расположенные по краю чашечек *присосок*.

Рожки - мясистые конические выросты над глазами у осьминогов (рис.1,Б).

Ростр (рострум) - конический хрящевой вырост сзади от *конуса* на гладиусах некоторых кальмаров.

Руки - конечности головоногих моллюсков (за исключением *щупалец*), вооруженные по всей длине одним, двумя или больше рядами присосок (или *крючьев*). Счет рук ведется от спинной к брюшной паре: первая пара - спинная, вторая и третья - боковые, четвертая - брюшная (рис.1,А,Б,В).

Сепион - раковина каракатиц-сепиид (рис.3,Б).

Стебель щупальца - суженный участок *щупальца*, лишенный *присосок* или несущий очень редко сидящие мелкие *присоски* (рис.1,А).

Умбрелла - кожная перепонка, соединяющая руки моллюска (рис.1,Б).

Фиксаторный аппарат щупалец - группа присосок и бугорков у основания *булавы*. При соединении *щупалец фиксирующие присоски* одной *булавы* точно совпадают с бугорками другой, что способствует прочному сцеплению *щупалец* (рис.1,А).

Флаги конуса - третья пара (от рахиса) пластинок *гладиуса* (рис.3,В).

Фовеола - центральный участок *вороночной ямки*, отделенный кожистой полуплунной мембраной. *Фовеола* может быть гладкой или иметь продольную складчатость (рис.3,А).

Фотофоры - светящиеся сложно устроенные органы, характерные в основном для настоящих кальмаров. Могут располагаться на поверхности мантии, головы, рук и щупалец, на глазах и внутри мантийной полости. Имеют вид белесых, черных, синих, красных и жемчужных капсул, точек, пятен или зерен (рис.1,2).

Фрагмокон - брюшная часть *сепиона*, состоящая из множества мелких камер (рис.3,Б).

Хроматофоры - органы, содержащие пигмент. У большинства головоногих способны сокращаться и расширяться, благодаря чему изменяется окраска тела.

Хвостик - утонченная и удлинённая часть плавников и мантии у некоторых кальмаров (рис.1,А).

Чернильный мешок - орган, вырабатывающий чернила. Расположен в передней части мантийной полости. У некоторых головоногих редуцирован или погружен в ткани печени (рис.2).

Шип - заостренный задний конец *сепиона* (рис.3,Б).

Щупальца - парные ловчие конечности головоногих. У кальмаров, каракатиц, сепиолид и спиролид *щупальца* (1 пара) расположены между основаниями третьей и четвертой пар *рук*. Состоят из *стебля* и расширенной части - *булавы*, несущей присоски. У осьминогов *щупальца* отсутствуют.

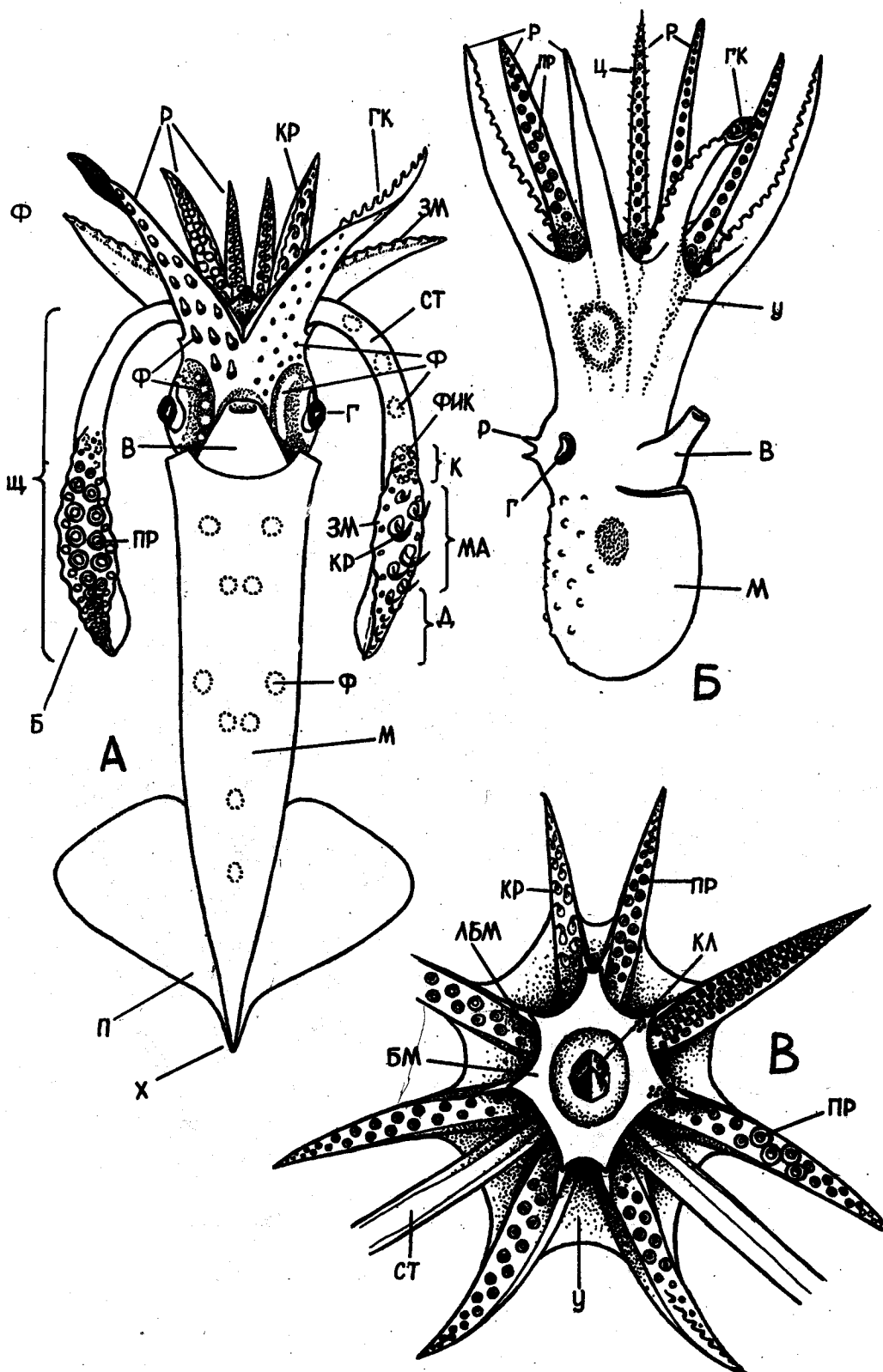


Рис.1. Обобщенный внешний вид кальмара (А), осьминога (Б) и буккальная (ротовая) воронка кальмара (В): М - мантия; П - плавник; Р - руки; Щ - щупальце; Б - булава; СТ - стебель щупальца; К - карпус; МА - манус; Д - дактилус; ФИК - фиксаторный аппарат; У - умбрелла; ГЛК - гектокотиль; ЗМ - защитные мембраны; ПР - присоски; КР - крючья; В - воронка; Ф - фотофоры; КЛ - клюв; БМ - буккальная мембрана; ЛБМ - лучи буккальной мембраны; Г - глаз; Х - хвостик

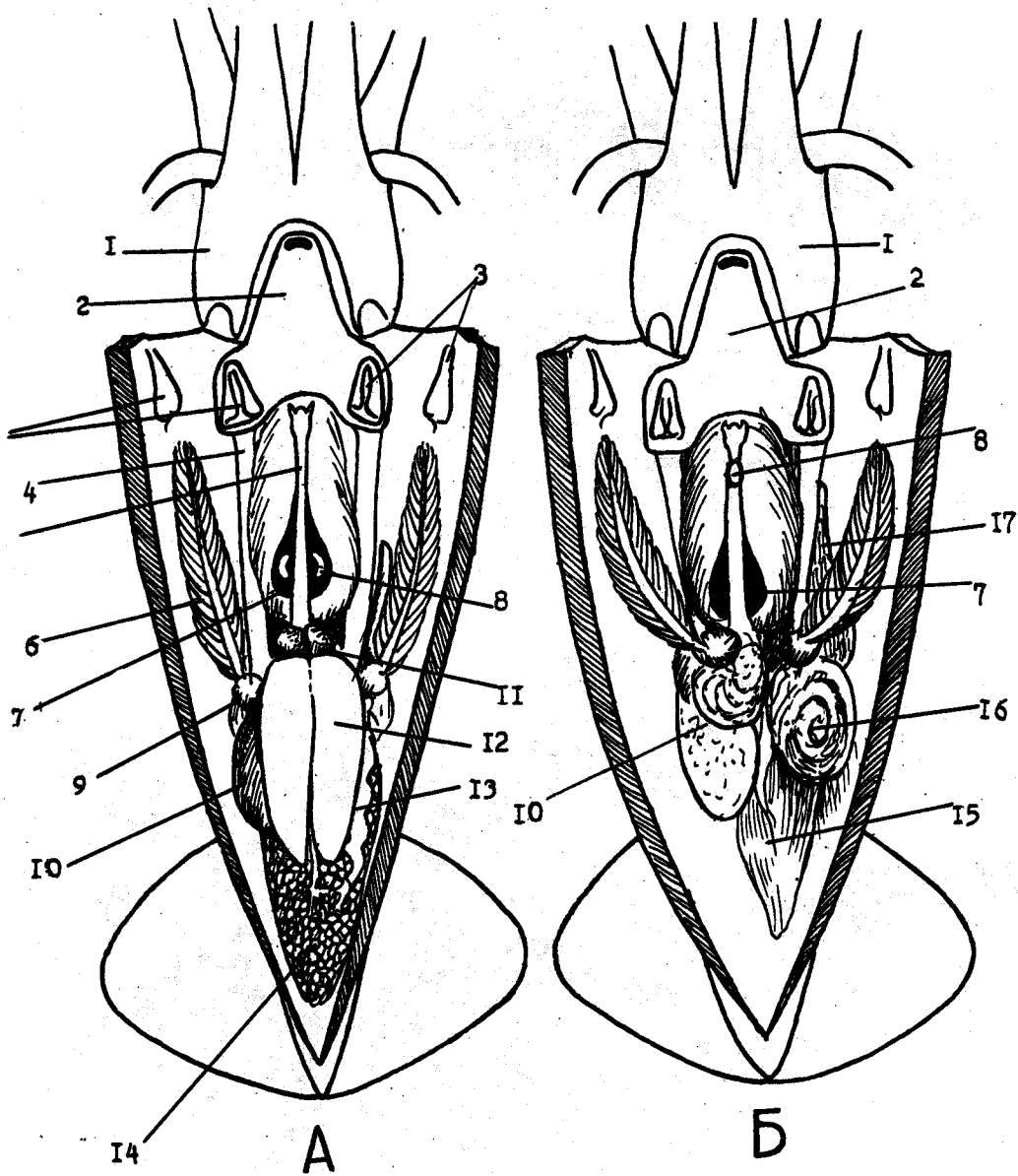


Рис.2. Мантийные комплексы органов самки (А) и самца (Б) кальмаров: 1 - голова; 2 - воронка; 3 - мантийно-вороночные замыкательные хрящи; 4 - мускулатура воронки; 5 - задний отдел кишки; 6 - жабры; 7 - чернильный мешок; 8 - фотофоры; 9 - сердце; 10 - желудок; 11 - аксессуарные железы; 12 - нидаментальные железы; 13 - яйцевод; 14 - яичник; 15 - семенник; 16 - сперматофорный комплекс органов; 17 - сперматофорный мешок

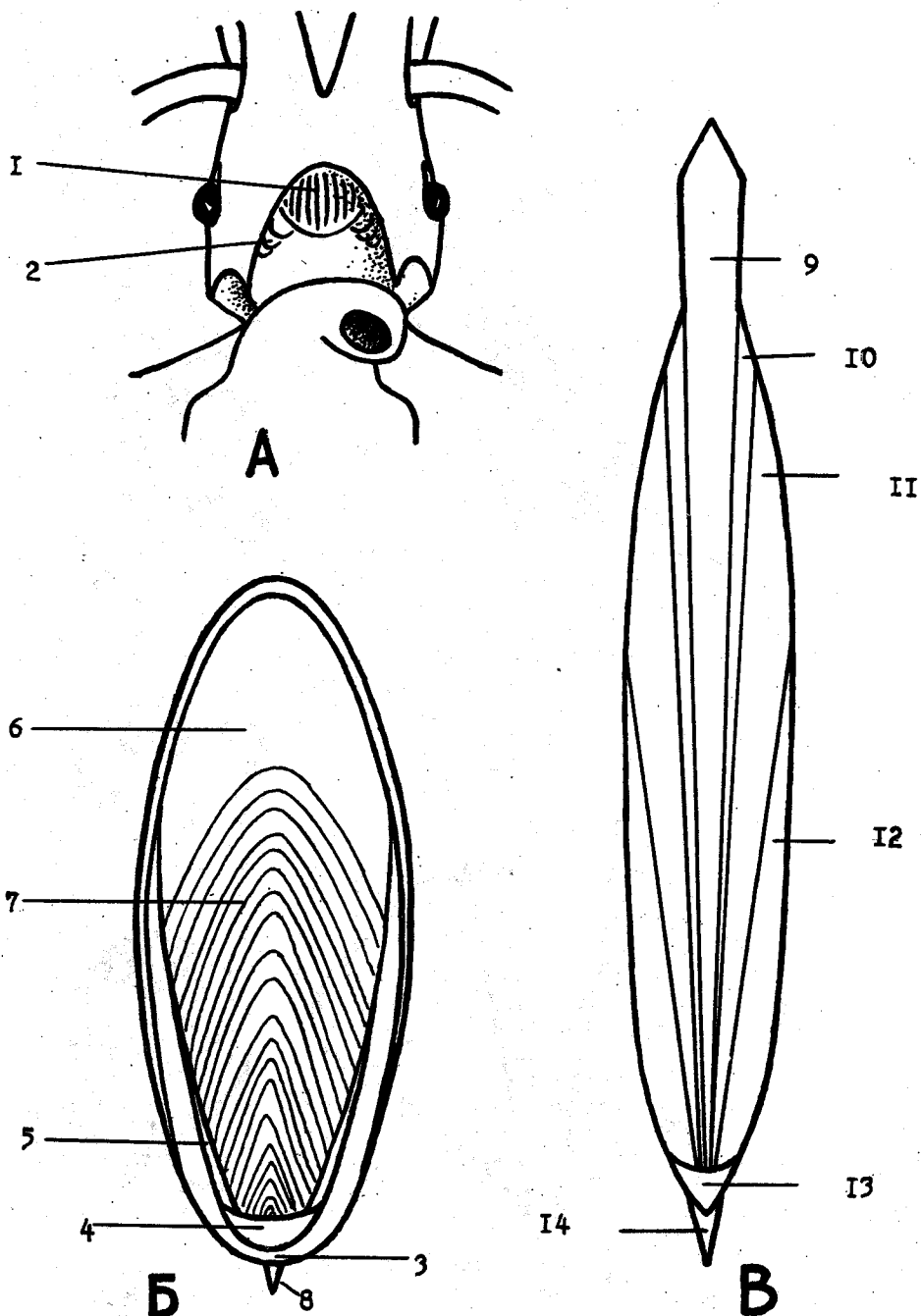


Рис.3. Вороночная ямка кальмара семейства Ommastrephidae (А), сепион каракатицы (Б) и гладиус кальмара (В): 1 - фовеола; 2 - боковые кармашки; 3 - внешний конус; 4 - внутренний конус; 5 - ветви внутреннего конуса; 6 - фрагмокон; 7 - зона исчерченности; 8 - шип; 9 - рахис; 10 - латеральные пластинки; 11 - крылья; 12 - флаги конуса; 13 - конус; 14 - ростр

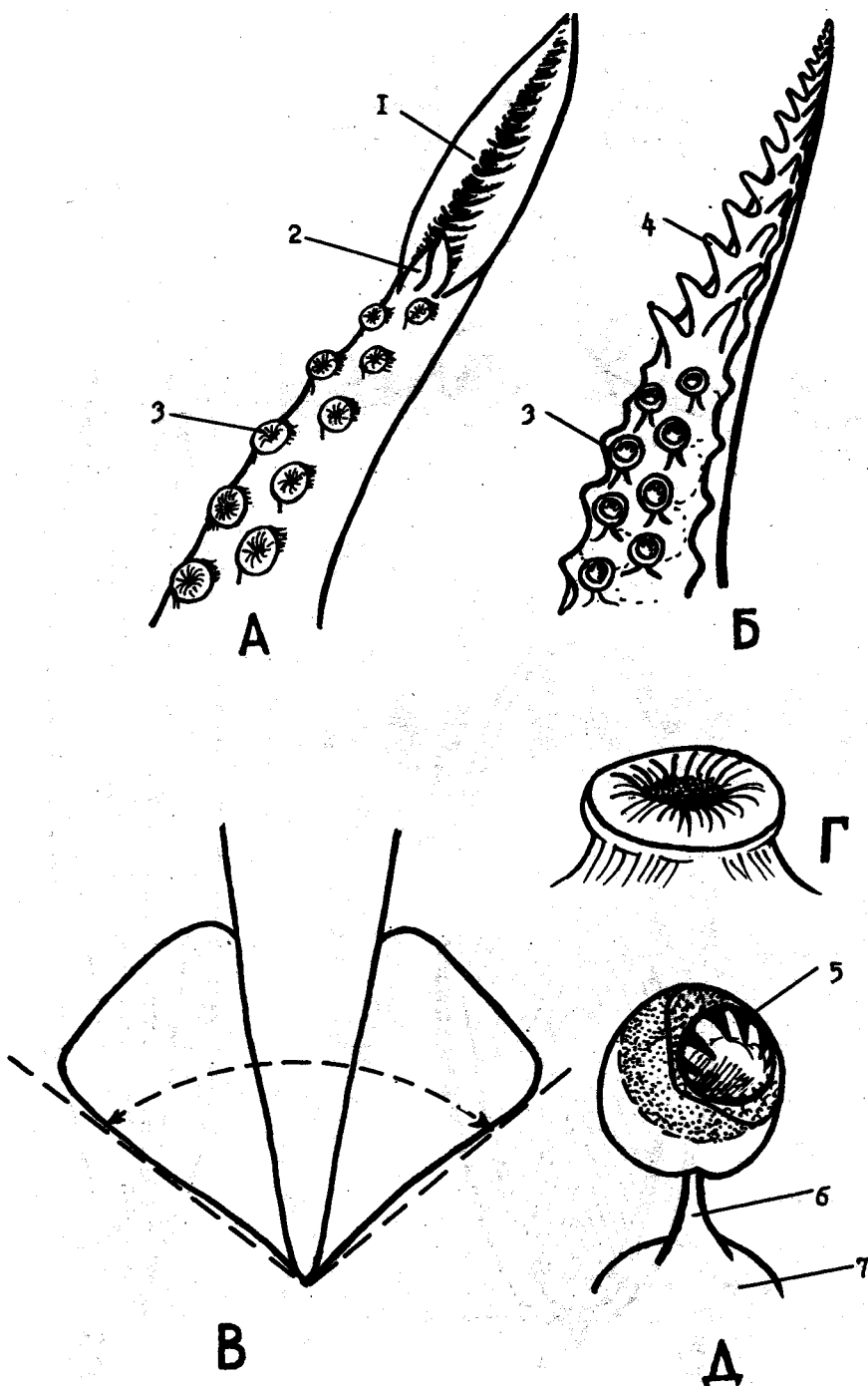


Рис.4. Гектокотили осьминога (А) и кальмара (Б), способ определения плавникового угла (В), присоски осьминога (Г) и кальмара (Д): 1 - лигула; 2 - каламус; 3 - присоски; 4 - папиллы; 5 - роговое кольцо присоски; 6 - стебелек присоски; 7 - основание присоски

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДКЛАССОВ, ОТРЯДОВ И ПОДОТРЯДОВ ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ (КЛАСС CERNALOPODA)

- +1. Животные с наружной известковой раковинной. Раковина завита в плоскую спираль и разделена перегородками на камеры. Две пары жабр. На голове вокруг рта расположено более 90 усиковидных конечностей без присосок.....п/кл. **Nautiloidea**
(наружнораковинные) (рис.7).
- 1. Животные не имеют наружной раковины (исключение - выводковая раковина самок осьминогов *Argonauta*). Раковина (вернее, ее рудимент) - внутренняя или отсутствует вовсе. Одна пара жабр п/кл **Coleoidea** (внутрираковинные)..... 2.
- +2. Раковина известковая 3.
- 2. Раковина хитиновая или отсутствует 4.
- +3. Раковина в виде толстой известковой пластины, лежащей в толще мышц спинной стороны мантии и закрывающей как щитом тело моллюска. Плавники в виде каймы вдоль боков мантии.....отряд **Sepiida**
(каракатицы) (рис.6,А).
- 3. Раковина известковая, закрученная наподобие бараньего рога, лежит в задней половине мантии. Плавники маленькие, округлые, в задней части не смыкаются. Между ними на конце мантии находится фотофор.....отряд **Spirulida**
(спирула) (рис.5,Г).
- +4. Четыре пары рук, щупальца отсутствуют..... 5.
- 4. Пять пар конечностей: четыре пары рук и пара щупалец 7.
- +5. Раковина отсутствует или имеется ее рудимент в виде хрящевидных образований (подковы или палочки) в задней части мантии. Присоски в 1 - 2 ряда, сидячие, без хитиновых колец. Плавники имеются (1 пара) или отсутствуют. Фотофоров нетотряд **Octopoda** (осьминоги) (рис.5,Б) 6.
- 5. Раковина в виде тонкой хитиновой пластинки. Присоски в 1 ряд на стебельках как у кальмаров, но без хитиновых колец, по бокам их - усики. Особые длинные бичевидные выросты между 1 и 2 парами рук. Кожистая умбрелла между руками. 1 пара плавников (у молодежи - 2 пары). Фотофоры на поверхности тела.....отряд **Vampyromorpha**
(вампиры) (рис.5,В).
- +6. Мешковидное тело без плавников. Умбрелла низкая. Присоски в 1 - 2 ряда. Раковина чаще всего отсутствует, но иногда имеется ее рудимент в виде хрящевидных палочек.....подотряд **Incirrata**
(бесплавниковые осьминоги) (рис.5,Б).
- 6. Плавники (1 пара) по бокам тела в задней части мантии. Присоски в 1 ряд, по обеим сторонам от них - по ряду усиков. Рудимент раковины- подковообразный хрящ в задней части мантии, поддерживающий плавники. Студенистая консистенция тела.....подотряд **Cirrata**
(плавниковые осьминоги) (рис.5,А).
- +7. Кроме рук имеется еще пара щупалец. Щупальца втяжные, могут втягиваться в особые карманы на голове. Плавники - большие, уховидные, сидящие по бокам короткой округлой мантии, - никогда не срстаются сзади. На конечностях всегда только присоски: на руках - по 2, на булаве щупалец - по 4 ряда. Фотофоров на поверхности тела не бываетотряд **Sepiolida**
(сепиолиды) (рис.6,Б).
- 7. Щупальца не втяжные. Плавники разнообразной формы, обычно сзади срстаются. Кроме присосок у взрослых кальмаров на конечностях могут быть крючья. Могут быть фотофоры на поверхности тела, глазах и внутри мантийной полостиотряд **Teuthida**
(кальмары) (рис.6,В,Г).
- +8. Глаза закрыты прозрачной пленкой. На руках и булаве только присоски. Фотофоры могут быть только внутри мантийной полости.....подотряд **Myopsida**
(миопсидные кальмары)(рис.6,Б).
- 8. Глаза открытые. На конечностях кроме присосок могут быть крючья. Фотофоры могут присутствовать не только внутри мантии, но также на глазных яблоках, поверхности мантии, головы и рукподотряд **Oegopsida**
(настоящие кальмары) (рис.6,Г).

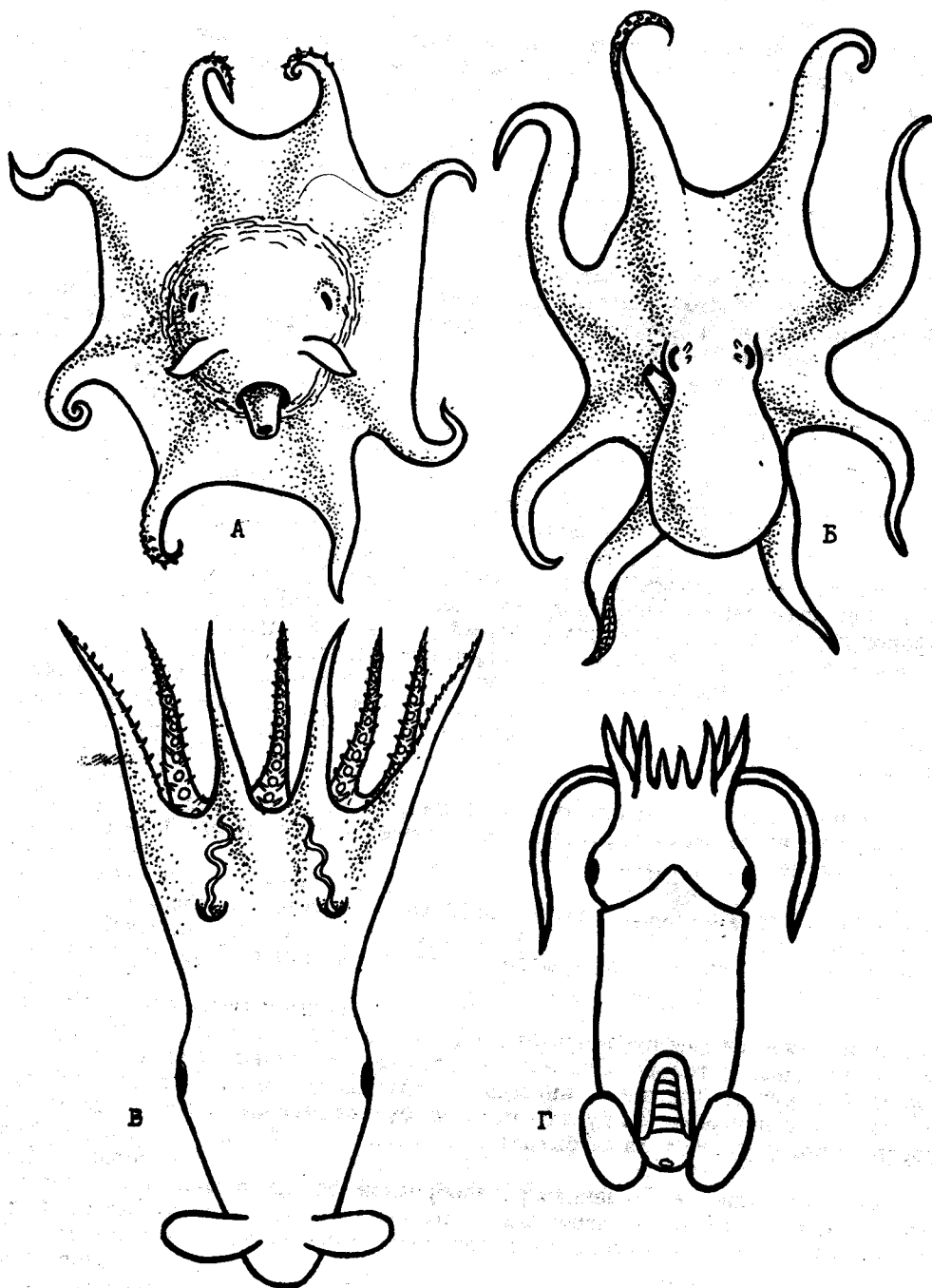
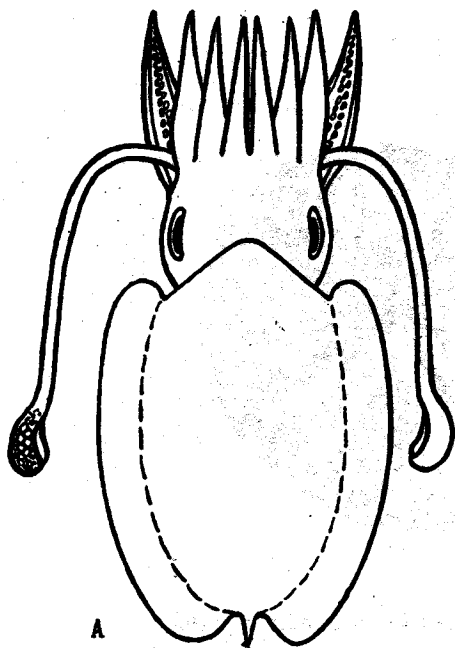
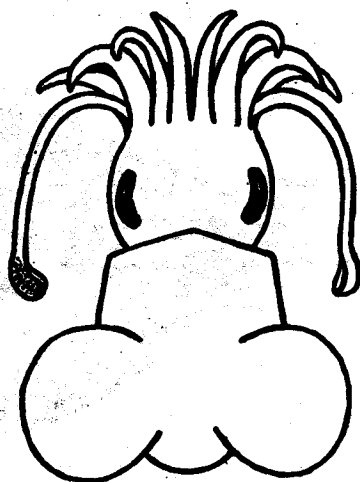


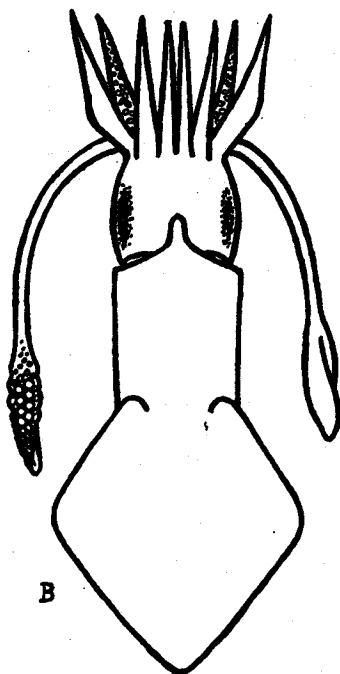
Рис. 5. Внешний вид представителей отрядов и подотрядов головоногих моллюсков:
 А - плавниковый осьминог (Cirrata); Б - бесплавниковый осьминог (Incirrata);
 В - вампиротевис (Vampyromorpha); Г - спидула (Spirulida)



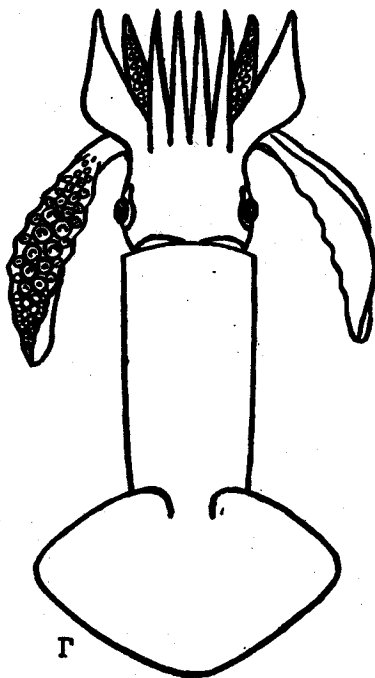
А



Б



В



Г

Рис.6. Внешний вид представителей отрядов и подотрядов головоногих моллюсков:
 А - каракатица (Cepiida); Б - сепиолида (Sepiolida); В - миопсидный кальмар (Myopsida);
 Г - эгопсидный кальмар (Oegopsida)



Рис.7. Внешний вид наutilus (Nautilus macromphalus)

ПОДКЛАСС COLEOIDEA

ОТРЯД SEPIOLIDA (СЕПИОЛИДЫ)

Таблица для определения семейств и подсемейств отряда Sepiolida

- +1. Мантия удлинённая, слегка приостренная к заднему концу. Длина плавников в 3 - 4 раза меньше длины мантии. Плавники расположены в задней части мантии. На ее спинной стороне в задней половине имеется овальный шероховатый прикрепительный орган. Видоизменены обе брюшные руки сем. **Idiosepiidae**.
- 1. Мантия овальная, закругленная сзади. Длина плавников не более чем в 2 раза меньше длины мантии. Плавники сидят примерно посередине мантии. Нет прикрепительного органа. У самцов видоизменена одна из брюшных рук или руки других пар 2.
- +2. Мембрана между руками 3-й и 4-й пар окружает основание щупалец, образуя чехол. Гектокотилизируются левая брюшная рука сем. **Sepiadaridae**.
- 2. Мембрана между руками 3-й и 4-й пар охватывает основание щупалец только снаружи. Гектокотилизируются обе спинные руки. Иногда видоизменяются также руки боковых пар сем. **Sepiolidae** 3.
- +3. Передний край мантии на брюшной стороне вытянут вперед и прикрывает воронку п/сем. **Heteroteuthinae***.
- 3. Передний край мантии на брюшной стороне не вытянут вперед и не прикрывает воронку 4.
- +4. Передний край мантии на спинной стороне срастается с головой посредством затылочной кожной ленты п/сем. **Sepiolinae**.
- 4. Передний край мантии на спинной стороне не срастается с головой п/сем. **Rossiinae**.

* Сем. Idiosepiidae идиосепииды

Один род *Idiosepius*, 6 видов в тропических водах Индо-Востпацифики.

Мелкие животные длиной до 25 мм. Взрослые моллюски обитают в прибрежных зарослях водорослей. Личинки и молодь встречаются в толще воды и у поверхности.

*Сем. Sepiadaridae сепиадарииды

Роды *Sepiadarium* (5 видов) и *Sepioloidea* (2 вида). Тропическая зона Индо-Востпацифики.

Мелкие животные длиной до 4 см. Обитатели прибрежных мелководий. Как правило, держатся вблизи дна.

Сем. Sepiolidae

*П/сем. Heteroteuthinae гетеротеутины

Роды *Sepiolina* (1 вид, *S. nipponensis*), *Stoloteuthis* (1 вид, *S. leucoptera*), *Iridoteuthis* (2 вида), *Nectoteuthis* (1 вид, *N. pourtalesi*), *Heteroteuthis* (3 - 4 вида). Мелкие, в основном тропическо-субтропические животные. Обитают на шельфе и склоне у дна, реже - в толще воды.

* Здесь и далее звездочкой помечаются виды, роды или более крупные систематические группы, либо малоизученные, либо не имеющие промыслового значения и потому лишь упоминаемые в настоящей работе.

П/сем. Sepiolinae сепиолины

Определительная таблица промысловых родов подсемейства Sepiolinae

- +1. Имеется светящийся орган на чернильном мешке..... 3.
- 1. Нет светящегося органа на чернильном мешке..... 2.
- +2. Присоски булавы расположены более чем в 10 рядов. У самца расширены средние части видоизмененных рук. Род распространен в Северо-Восточной Атлантике..... род *Sepietta*.
- 2. Присоски булавы расположены в 8 - 10 рядов. У самца расширены основания видоизмененных рук. Род распространен в Индо-Вестпафике..... род *Inioteuthis**.
- +3. На спинной стороне в передней части мантии под кожей имеется рудиментарная раковина уплощенно-игольчатой или перовидной формы. Светящийся орган не седловидной формы..... 4.
- 3. Нет никакой раковины. Светящийся орган седловидной формы..... род *Euprymna*.
- +4. Присоски на концах брюшных рук расположены в 4 - 8 рядов. На булавке по 8 присосок в каждом косом ряду. Светящийся орган в виде двух ушек..... род *Sepiola*.
- 4. Присоски на концах брюшных рук расположены в 2 ряда. На булавке 16 рядов присосок в каждом косом ряду. Светящийся орган иной формы..... род *Rondeletiola*. Один вид *R. minor*.

Определительная таблица видов рода *Sepietta*

- +1. Присоски булавы крупные, расположены примерно в 12 рядов. Присоски спинных рядов крупнее, чем брюшных..... *S. petersi*.
- 1. Присоски булавы мелкие, расположены более чем в 16 рядов. Спинные не крупнее брюшных..... *S. oweniana*, *S. neglecta*, *S. scandica* (= ? *S. oweniana*).

Промысловое значение имеет только *S. oweniana*

Указанные виды различаются только по зрелым самцам.

Sepietta petersi (= *S. obscura*) (Steenstrup, 1887) сепиетта Петерса (рис. 8, В, Г)

Иностранные названия. *Mysterious bobtail* (англ.), *globito misterioso* (франц.), *sepiole mystérieuse* (исп.)

Морфология. Затылочная лента, соединяющая спинную сторону головы и мантии, узкая, обычно менее 1/3 ширины головы. Обе спинные руки самца сращены у основания. Плавники округлые, наибольшая ширина плавника приходится на середину его длины. Левая спинная рука самца слабо расширена. В основании руки 3 присоски.

Распространение. Средиземное море; у Атлантического побережья Марокко (?).

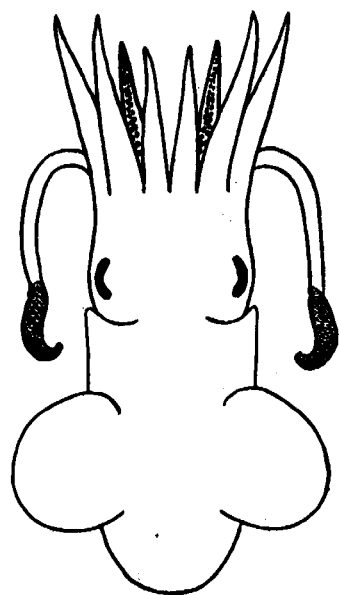
Биология. Обитает на прибрежных мелководьях до глубины 12 м. Длина до 2,65 см.

Промысел. Промысловое значение минимально, прилов при кустарном промысле.

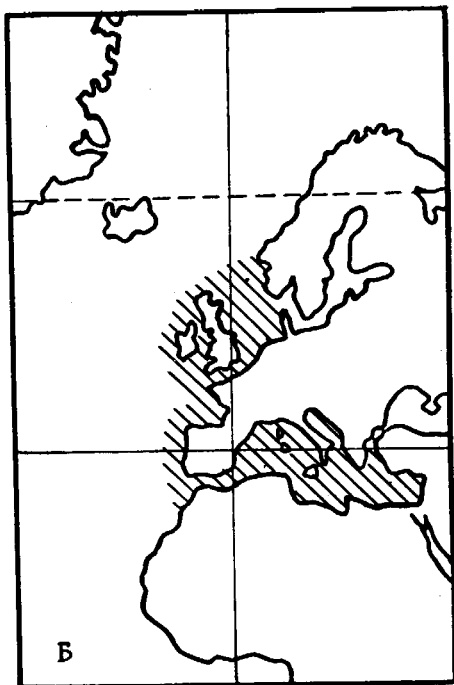
Sepietta oweniana (= *Sepiola oweniana*) (d'Orbigny, 1839) сепиетта Оуэна (рис. 8, А, Б)

Иностранные названия. *Common bobtail* (англ.), *sepiole commune* (франц.), *sepietta comun* (исп.).

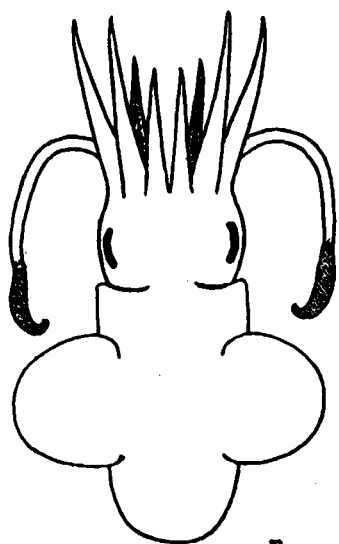
Морфология. Затылочная лента узкая, обычно менее 1/3 ширины головы. Обе спинные руки самца сращены у основания. Плавники сердцевидные, их наружный край угловатый. Наибольшая ширина приходится на заднюю треть длины плавника. Левая спинная рука самца сильно расширена. В основании руки 4 присоски.



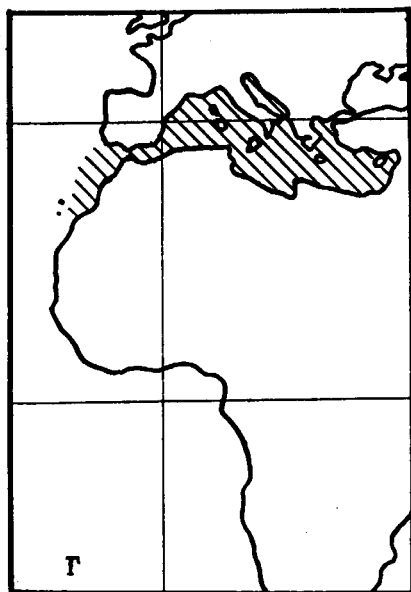
А



Б



В



Г

Рис.8. *Sepietta oweniana*: А - внешний вид; Б - распространение.
Sepietta petersi: В - внешний вид; Г - распространение

Распространение. Северо-Восточная Атлантика (от Норвегии до Марокко), Средиземное море.

Биология. Обитает на шельфе и склоне, на глубинах 50 - 600 м. Относительно многочислен в Атлантике на глубинах 50 - 100, в Средиземном море - на 100 - 400 м. Длина до 4 см.

Промысел. Промысловое значение минимально, прилов при кустарном промысле.

Определительная таблица видов *Euprymna*

- +1. Присоски на руках в 2 ряда. Распространена у Филиппинских островов..... *E. phenax**.
-1. Присоски на руках в 4 ряда** *E. tasmanica*, *E. morsei*, *E. stenodactyla*,
E. hoylei, *E. albatrossae*, *E. berryi*, *E. scolopes*.
Промысловое значение имеют *E. morsei*, *E. berryi*.

Euprymna berryi Sasaki, 1929
эупримна Берри (рис. 9, В, Г)

Иностранные названия. Double-ear bobtail (англ.), sepiole colibri (франц.), sepiola colibri (исп.), leung yee jai (кит.), mini-ika, dango-ika, hidigo-ika (япон.).

Морфология. В брюшном ряду 2-й, 3-й и 4-й пар рук самца имеется примерно по 10 пар увеличенных присосок.

Распространение. Обитает от юга о. Хоккайдо до Гонконга, у Андаманских островов и о. Шри-Ланка, вероятно, в Южно-Китайском море и водах Восточной Индонезии.

Биология. Прибрежный вид, отмечен до глубины 60 м. Длина до 5 см.

Промысел. Третьестепенный промысловый объект, добывается в основном в китайских водах.

Euprymna morsei (Verrill, 1881)
эупримна Морса (рис. 9, А, Б)

Иностранные названия. Mimika bobtail (англ.), sepiole mimika (франц.), sepiola mimika (исп.), dangoika, hidokoika, jikoika, mimiika (япон.).

Морфология. В брюшном и спинном рядах 2-й, 3-й и 4-й пары рук самца имеются увеличенные присоски, на четвертых руках их 6 - 7 пар.

Распространение. Обитает от пролива Лаперуза до Филиппин и Восточной Индонезии.

Биология. Прибрежный вид. Длина до 4 см.

Промысел. Третьестепенный промысловый объект.

Определительная таблица некоторых видов рода *Sepiola*

- +1. Присоски на концах брюшных рук расположены в 2 ряда по всей длине 3.
-1. Присоски на брюшных руках расположены более чем в 2 ряда 2.
+2. На концах рук 4-й пары 3 - 4 ряда присосок. Левая спинная рука самца без заметно увеличенных присосок. Распространена в Средиземном и Красном (?) морях *S. steenstrupiana**.
-2. На концах рук 4-й пары 4 - 8 рядов присосок. Левая спинная рука самца с 4 - 5 сильно увеличенными присосками в средней части спинного ряда *S. atlantica*.
+3. Передний край мантии на брюшной стороне с глубокой ($1/4$ - $1/3$ длины мантии) V- или U-образной вырезкой у основания воронки. Распространена в Восточной Атлантике - от Южной Норвегии до Средиземного моря. Имеется также ее форма или самостоятельный вид *S. pfefferi** (от Норвегии и Фарерских островов до Бретани) *S. saurantiaca**.
-3. Передний край мантии на брюшной стороне с мелкой серповидной вырезкой 4.

- +4. Животные обитают в северо-западной части Тихого океана 6.
- 4. Животные обитают в Восточной Атлантике и в Средиземном море 5.
- +5. Брюшная вырезка мантии явновыраженная, полукруглая. Присоски булавь расположены в 8 рядов, мелкие, одинаковых размеров. Левая спинная рука самца ложковидно расширена. Распространена в Средиземном и Адриатическом морях *S. ligulata**.
- 5. Брюшная вырезка мантии не выраженная, мелкая, серповидная. Присоски булавь расположены в 6 рядов или в 8, но тогда они разные по размеру. Левая спинная рука самца не расширена или слабо расширена** *S. robusta**,
S. rondeleti, *S. affinis**, *S. intermedia**.
- +6. Присоски булавь крупные, расположены в 4 ряда, присоски спинных рядов крупнее, чем брюшных. Распространена у Филиппинских островов и Восточной Австралии *S. tirostrata**.
- 6. Присоски булавь мелкие, примерно одинаковые, расположены в 8 - 16 рядов, по крайней мере ближе к концу булавь *S. birostrata*
*S. parva** - распространена у Южной Японии.

Sepiola atlantica d'Orbigny, 1839
атлантическая сепиола (рис.10, А, Б, В)

Иностранные названия. Atlantic bobtail (англ.), sepiola atlantica (исп.), sepiole grande oreilles (франц.).

Морфология. Гектокотиль самца с большой бульбой в основании, над ней в спинном ряду - несколько увеличенных присосок, затем 3 - 4 очень мелких и 4 - 5 увеличенных. Длина - 1,5 м.

Распространение. Обитает от Исландии, Фарерских островов и Западной Норвегии до Марокко, в Средиземном море отсутствует.

Биология. Обитатель шельфовых и склоновых вод.

Промысел. Вероятно, имеет минимальное промысловое значение.

Sepiola birostrata Sasaki, 1918
двурогая сепиола (рис.11)

Иностранные названия. Butterfly bobtail (англ.), sepiole papillon (франц.), sepiola mariposa (исп.).

Морфология. Присоски в основании булавь расположены по 4 в косых рядах, к середине булавь уменьшаются в размерах, число рядов возрастает до 16. Гектокотиль с 4 - 5 мелкими присосками в основании, над ними расположены два кожных рожковидных выроста, над которыми 2 ряда примерно одинаковых присосок. Длина до 2,5 см.

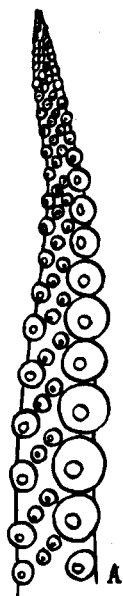
Распространение. Обитает от Ю.Сахалина и Ю.Курильских островов до северных районов КНР, у Восточной Австралии, вероятно в водах Индонезии.

Биология. Обитает на шельфе и склоне.

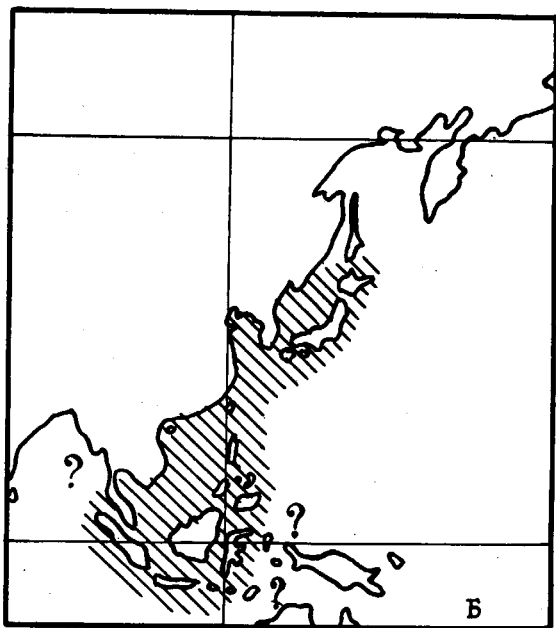
Промысел. Имеет небольшое промысловое значение в Китае.

Sepiola rondeleti Leach, 1817
карликовая сепиола (рис.12)

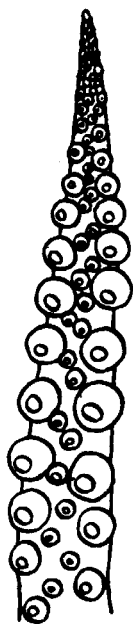
Иностранные названия. Dwarf bobtail (англ.), sepiole naine, anchou souchot, bougie, glaouchau, sepion, sepiou, sepioun, supieta, tannera (франц.), globito, choho, fotesa, frenetica, morralet (исп.), poulpe seche, seppiolo (алж.), Kleiner Tintenfisch (нем.), soupitza (греч.), babbucia, babbuiccedda, beccafucu, calamaretto, cape'e chiuove, malnascui, porpo-seppia, scarpetta, scartoccio, seccetella, seppetta, sponge currienti, totanino, tutariedde, zotoleto, zotolo (ит.), Dwerginktkvis (гол.), pota, zula (порт.), derinsu subyesi (тур.), bobic (югосл.).



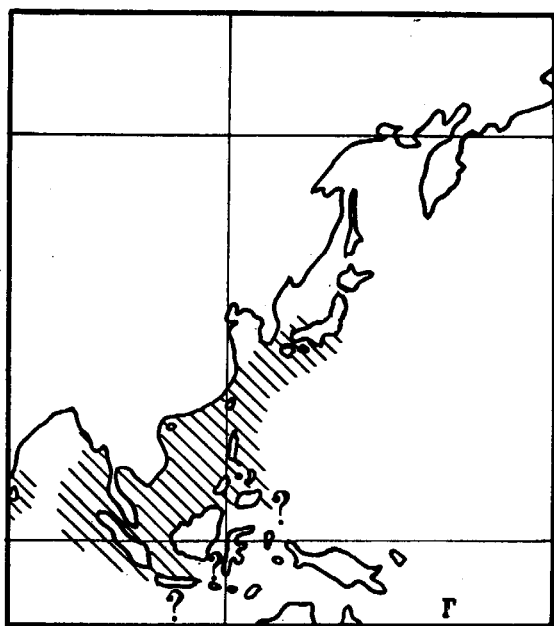
А



Б



В



Г

Рис.9. *Eurymna morsei*: А - брюшная рука самца; Б - распространение.
Eurymna berryi: В - брюшная рука самца; Г - распространение

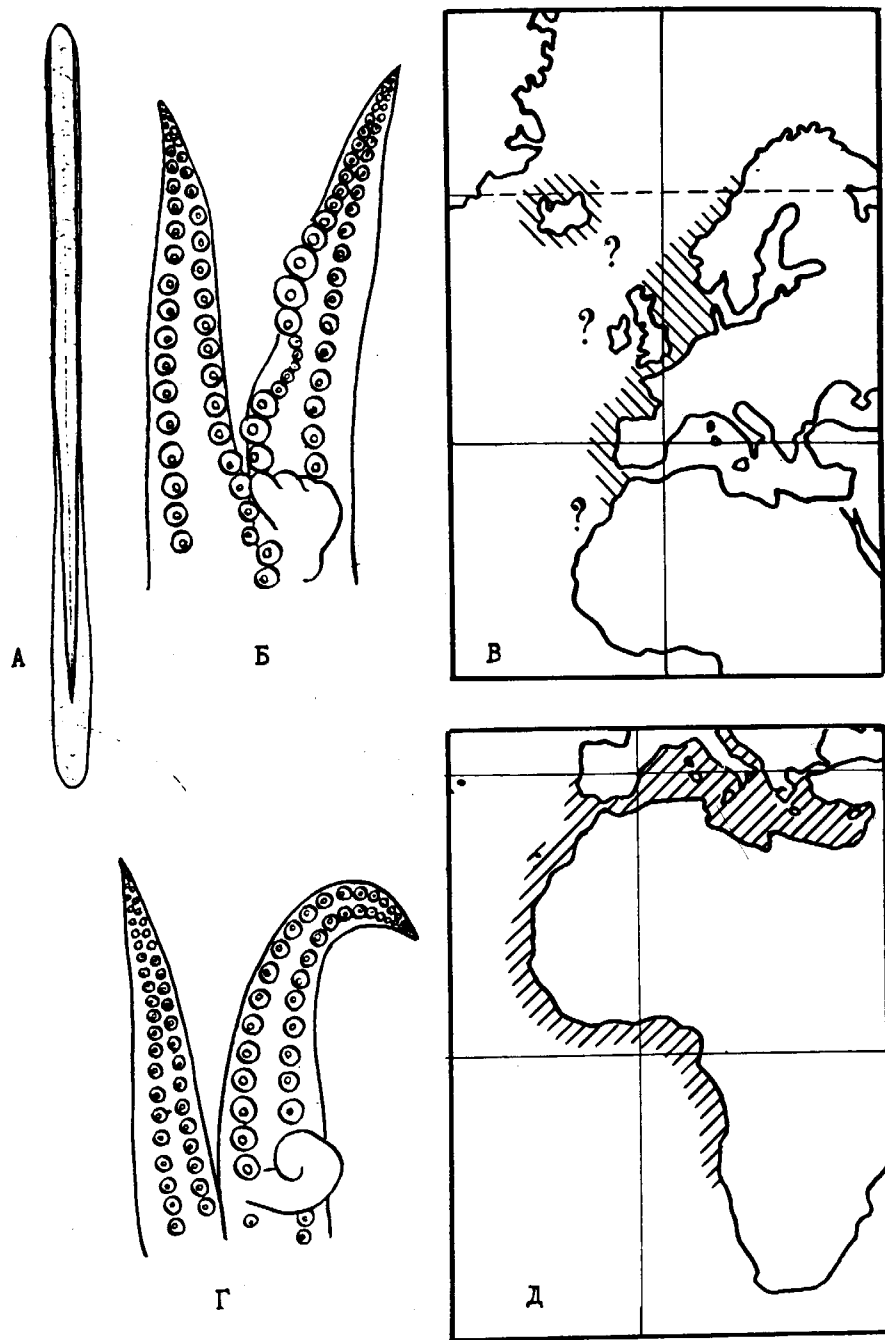
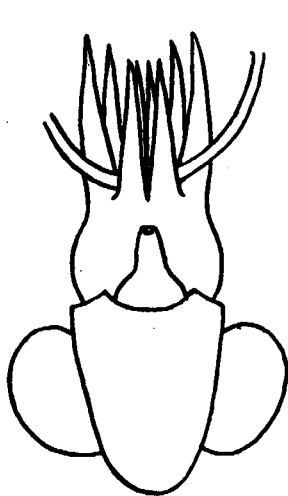
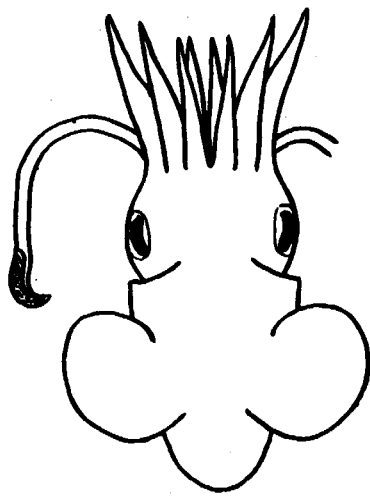


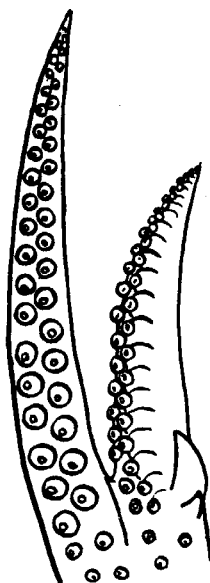
Рис. 10. *Sepiola atlantica*: А - гладиус; Б - руки 3-й и 4-й пары самца; В - распространение. *Rondeletiola minor*: Г - руки 3-й и 4-й пары самца; Д - распространение



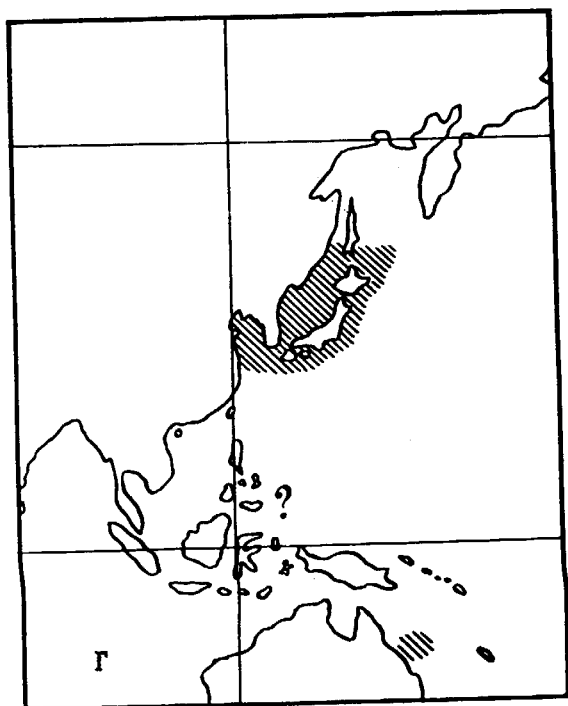
А



Б

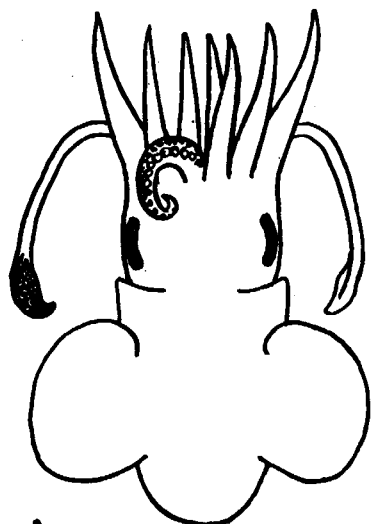


В

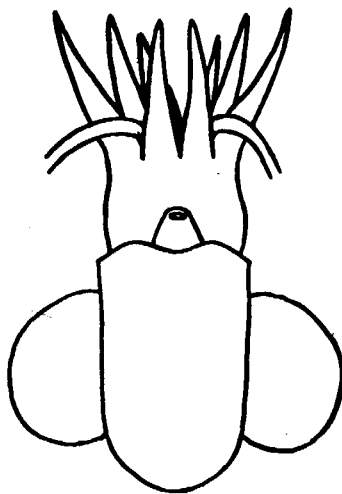


Г

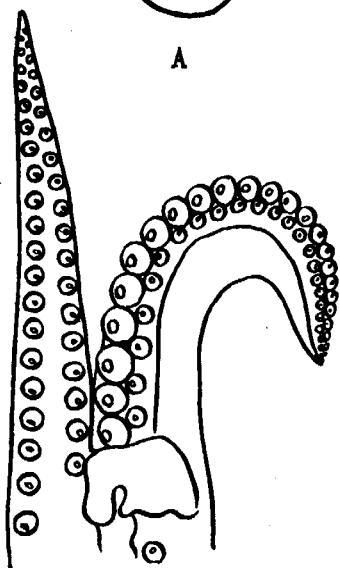
Рис.11. *Sepiola birostrata*: А - внешний вид с брюшной стороны; Б - внешний вид со спинной стороны; В - руки 3-й и 4-й пары самца; Г - распространение



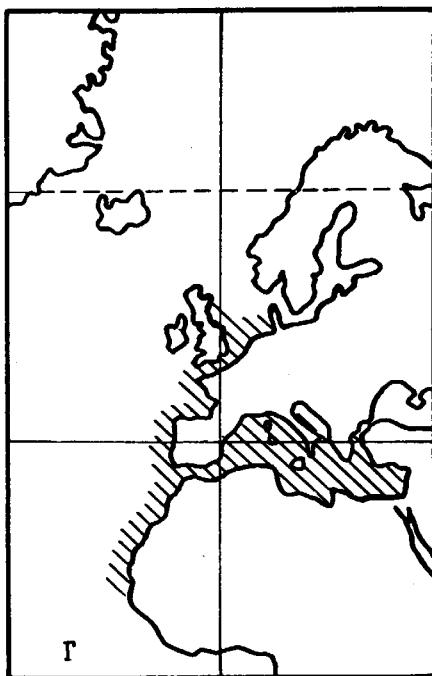
А



Б



В



Г

Рис. 12. *Sepiola rondeleti*: А - внешний вид со спинной стороны; Б - внешний вид с брюшной стороны; В - руки 3-й и 4-й пары самца; Г - распространение

Морфология. Присоски на булаве расположены по 8 в косых рядах, в основании спинных рядов несколько присосок заметно увеличены. Все присоски спинного ряда видоизмененной руки самца крупнее присосок брюшного ряда. Длина до 5 см.

Распространение. Восточная Атлантика (от Северного моря до Сенегала), Средиземное море.

Биология. Обитает на шельфе и склоне на песчаных и илистых грунтах до глубины 450 м. Обычен в зарослях морских трав. Сезон нереста в западной части Средиземного моря - с марта по ноябрь. Срок жизни - около полутора лет.

Промысел. Добывается в незначительном количестве всеми странами Средиземноморья, Марокко, Нидерландами. Ловится кошельковыми и дрейфтерными сетями, как прилов - донными тралами.

Rondeletiola minor (Naef, 1912) ронделетиола (рис. 10, Г, Д)

Иностранные названия. *Lentil bobtail* (англ.), *sepiole bobie* (франц.), *rondeletiola* (исп.).

Морфология. В основании гектокотили 3 мелкие присоски, над ними - большой закрученный листообразный вырост, над которым два широко расставленных ряда присосок, половина из них, ближайшая к основанию, в брюшном ряду увеличена. Длина до 4 см (обычно - около 1,5 см).

Распространение. Восточная Атлантика (от Португалии до Намибии) и Средиземное море.

Биология. Отмечен на шельфе и склоне до глубины 400 м.

Промысел. Имеет небольшое промысловое значение.

ПОДСЕМЕЙСТВО ROSSIINAE

Определительная таблица родов подсемейства Rossiinae

- +1. На чернильном мешке имеются светящиеся органы. Видоизменяется только левая спинная рука самца род *Semirossia*.
- 1. Нет светящихся органов на чернильном мешке. Видоизменяются обе спинные руки самца 2.
- +2. Чернильный мешок редуцирован. Анальные папиллы в виде крохотных бугорков род *Neorossia*.
Один вид *N. caroli*.
- 2. Чернильный мешок и анальные выросты развиты 3.
- +3. Присоски булавы микроскопические, расположены в 25 - 50 рядов. Пара желез в виде выростов расположена по бокам от прямой кишки род *Austrorossia*.
Один вид *A. bipapillata*.
- 3. Присоски булавы крупные или мелких размеров, расположены в 6 - 16 рядов. Нет желез по бокам от прямой кишки род *Rossia*.

Видовой состав точно не установлен, различия между видами сомнительные. Шельфовые и склоновые тропическо-субтропические животные.

Определительная таблица видов рода *Semirossia*

- +1. Присоски булавы примерно одинаковых размеров 2.
- 1. Присоски спинных рядов булавы в 2 - 3 раза крупнее присосок брюшных рядов *S. tenera*.
- +2. Вид обитает в Северо-Западной Атлантике - от Джорджии до Флориды и Кубы *S. equalis**
- 2. Вид обитает у Южной Америки - от Чили до Огненной Земли, Аргентины и Фолклендских островов *S. patagonica**

Semirossia tenera (Verrill, 1880)
россия аргентинская (рис.13)

Иностранные названия. Lesser shining bobtail (англ.), sepiole calamarette (франц.), globito tierno (исп.), calamarcito (агр.).

Морфология. В основании видоизмененной руки самца - 7 пар обычных присосок, затем 4 ряда уменьшенных. Длина - до 5 см.

Распространение. Западная Атлантика - от зал. Мэн до Южной Аргентины.

Биология. Прибрежный вид, обитающий на илистых и песчаных грунтах на глубинах до 185 м.

Промысел. Добывается в небольшом количестве в зал. Сан-Матиас и некоторых других районах Южной Аргентины.

Neorossia caroli (Joubin, 1902)
россия Карла (рис.14)

Иностранные названия. Carol bobtail (англ.), sepiole carolette (франц.), globito carolino (исп.).

Морфология. Видоизменяются обе спинные руки самца. В их основании 4 пары присосок уменьшены в размерах, на концах рук присоски также мелкие.

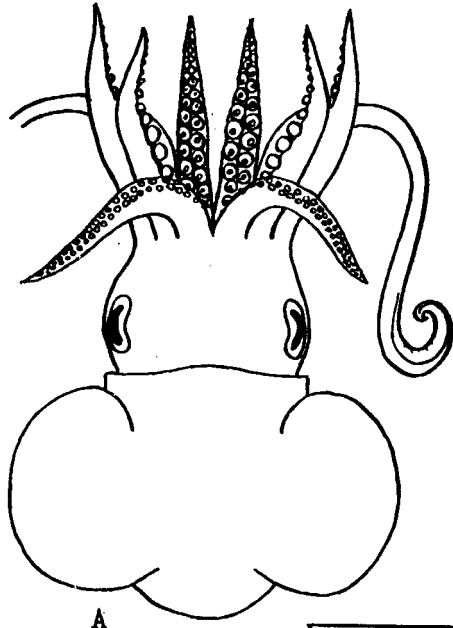
Распространение. Восточная Атлантика (от Юго-Западной Ирландии до Гвинейского залива), Средиземное море, по крайней мере западная его часть. Вид отмечен также в Северо-Западной Атлантике - на южном склоне Большой Ньюфаундлендской банки и в Большом Австралийском заливе.

Биология. Склоновый вид, обитающий на глубинах от 300 до 1000 м, преимущественно на 400 м. Длина до 5,5 см.

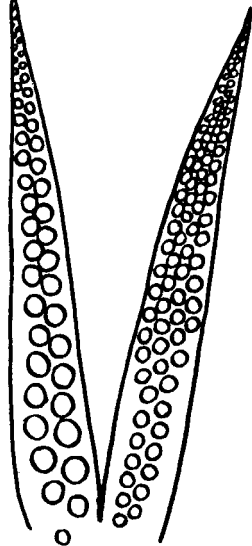
Промысел. В Восточной Атлантике имеет небольшое промысловое значение как один из объектов прилова при траловом лове. У Испании и Италии добывается кустарными орудиями лова.

Определительная таблица рода *Rossia*

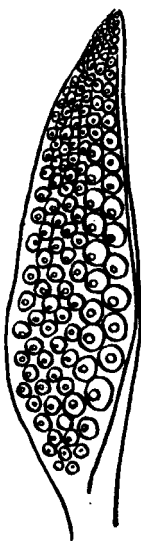
- | | | |
|-----|---|---------------------------|
| +1. | Виды обитают в Атлантике и Северном Ледовитом океане | 3. |
| -1. | Виды обитают в Тихом океане | 2. |
| +2. | Затылочный хрящ каплевидный. В средних частях рук взрослых особей присоски обычно сгущены в 3 - 4 ряда | <i>R. pacifica</i> . |
| -2. | Затылочный хрящ эллипсовидный. Присоски на руках двухрядные. Распространена в зал. Петра Великого, у Тихоокеанского побережья Хоккайдо и Хонсю | <i>R. mollicella</i> . |
| +3. | Присоски на концах рук сидят в 4 ряда | 4. |
| -3. | Присоски на концах рук сидят в 2 ряда | 5. |
| +4. | Присоски на булаве расположены примерно в 10 рядов. Передний край плавников не доходит до переднего края мантии | <i>R. macrosoma</i> . |
| -4. | Присоски на булаве расположены примерно в 16 рядов. Передний край плавников заходит за передний край мантии. Распространена у Больших и Малых Антильских островов | <i>R. brachyura</i> *. |
| +5. | Присоски булавы резко неравных размеров, в основании крупнее, чем на конце, расположены в 4 - 6 рядов | <i>R. moelleri</i> *. |
| -5. | Присоски булавы примерно одинаковые, расположены в 7 - 10 рядов | 6. |
| +6. | Животные распространены в Северной Атлантике | 7. |
| -6. | Животные распространены в Мексиканском заливе | 8. |
| +7. | Передний край плавников не доходит до переднего края мантии | <i>R. palpebrosa</i> . |
| -7. | Передний край плавников заходит за передний край мантии. Распространена в Северо-Западной Атлантике - от Дэвисова пролива до Новой Англии | <i>R. megaptera</i> *. |
| +8. | Присоски рук шарообразные, с округлыми отверстиями. Распространена в Мексиканском заливе и Флоридском проливе | <i>R. bullisi</i> *. |
| -8. | Присоски рук боченовидные с узкими щелевидными отверстиями. Распространена у Южной Флориды | <i>R. tortugaensis</i> *. |



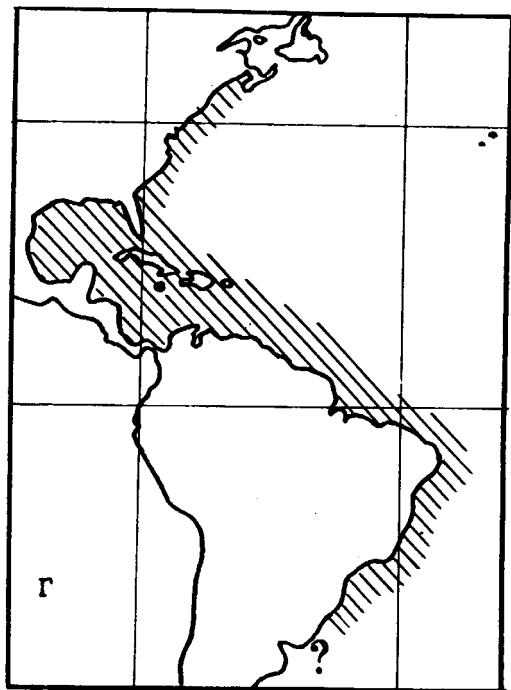
А



Б



В



Г

Рис.13. *Semirossia tenera*: А - внешний вид; Б - руки 3-й и 4-й пары самца; В - булава щупальца; Г - распространение

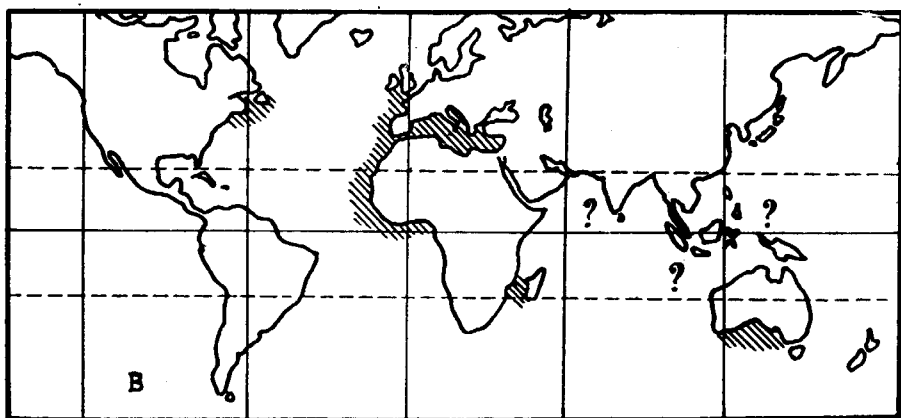
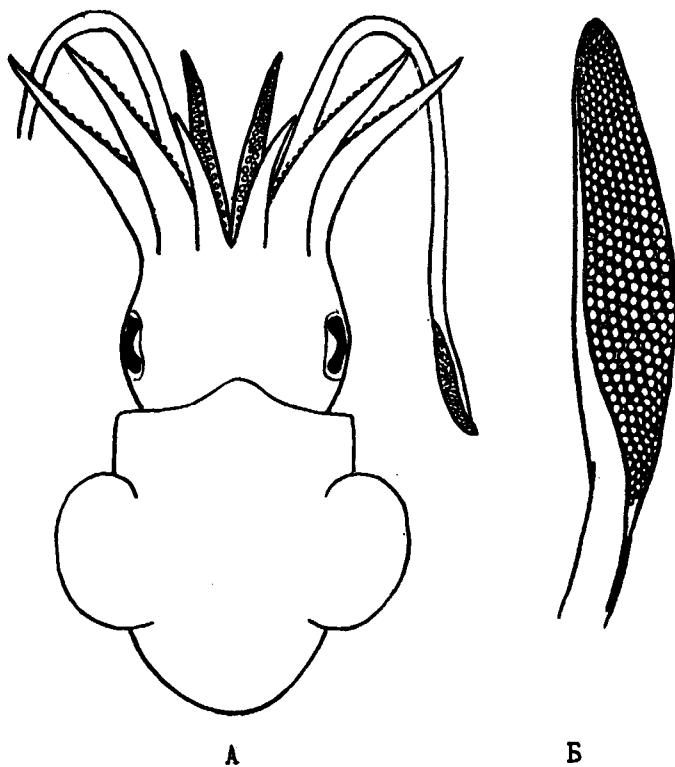


Рис.14. *Neorossia caroli*: А - внешний вид; Б - булава; В - распространение

Rossia pacifica Berry, 1911
тихоокеанская россия (рис.15)

Иностранные названия. North pacific bobtail (англ.), sepiole du Pacifique boreal (франц.), globito del Pacifico boreal (исп.), bouzuika (япон.) .

Морфология. Видоизменяются обе спинные руки. Их спинная защитная мембрана узкая, брюшная широкая, между ними глубокая продольная борозда, занимающая примерно $2/3$ длины руки. Присоски на гектокотилиях уменьшены в размерах примерно на $1/3$ по сравнению с присосками боковых рук. Присоски булавы с широкими отверстиями. Присоски в средних частях рук обычно сидят в 3 - 4 ряда. Длина до 8 см.

Распространение. Бореальная зона от Берингова моря и Корейского пролива до Калифорнии. Обычный вид в Охотском и Японском морях и у Курильских островов.

Биология. Шельфовый и склоновый вид, обитающий в Западной Пацифике на глубинах 100 - 600 м, в Восточной Пацифике - глубже 10 м.

Промысел. Добывается в Японии - у северо-восточного побережья Хонсю и Хоккайдо.

Rossia mollicella Sasaki, 1920
дальневосточная мягкотелая россия (рис.16, А, В)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Видоизменяются обе спинные руки самца. Присоски на них лишь немного мельче, чем на боковых руках. Присоски булавы с узкими отверстиями. Присоски на руках взрослых животных сидят в 2 ряда.

Распространение. Залив Петра Великого, Тихоокеанское побережье Хоккайдо и Хонсю.

Биология. Шельфовый и склоновый вид, обитающий до глубин 800 м.

Промысел. Возможно, добывается в Японии.

Rossia macrosoma (delle Chiaje, 1829)
гигантская восточноатлантическая россия (рис.16, Г, Д)

Иностранные названия. Stout rosscuttle bobtail (англ.), grose Rossie (нем.), sepiole melon (франц.), globito robusto, choco, chopito, globito (исп.), babbunedda, cape e chiuove, capo di chiodo, pignatta, purpressa de funna, purpo seccia, seppiola grossa, vurpascele (итал.).

Морфология. 3-и и 4-е руки соединены широкой мембраной. В основании спинных видоизмененных рук самца обычные присоски расположены в 2 ряда, над ними - уменьшенные присоски, расположенные зигзагообразно в 4 ряда. Длина до 8,5 см, обычно 3 - 6 см.

Распространение. Восточная Атлантика (от Западной Норвегии и Фарерских островов до Сенегала и Азорских островов), Средиземное и Адриатическое моря. Отмечен у берегов Гренландии и Исландии.

Биология. Шельфовый и склоновый вид, обитающий на илистых и песчаных грунтах на глубинах 30 - 600 м. Совершает сезонные миграции, зимой от шельфа к склону, в другие сезоны возвращается обратно - на мелководье. Сезон нереста - с весны до осени. Срок жизни около 1 года.

Промысел. Второстепенный промысловый объект, попадающийся в прилове при донных тралениях, в основном на глубинах 100 - 200 м. Добывается в некоторых странах Средиземноморья, особенно у берегов Сицилии и Марокко, в том числе кустарными способами.

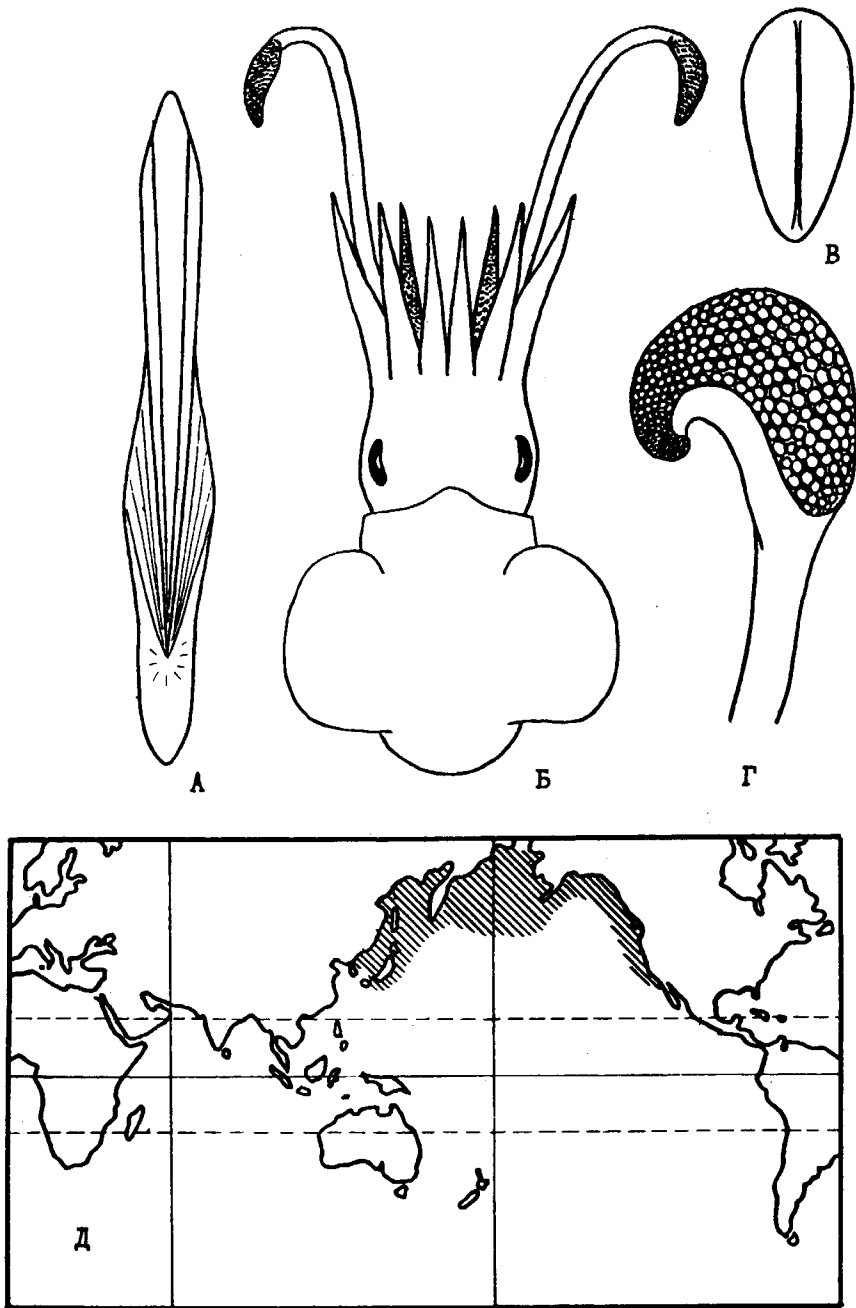


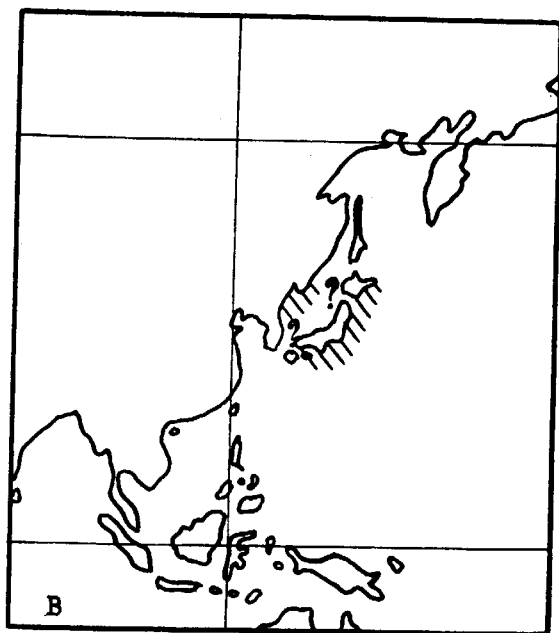
Рис.15. *Rossia pacifica*: А - гладиус; Б - внешний вид; В - затылочный хрящ; Г - булава щупальца; Д - распространение



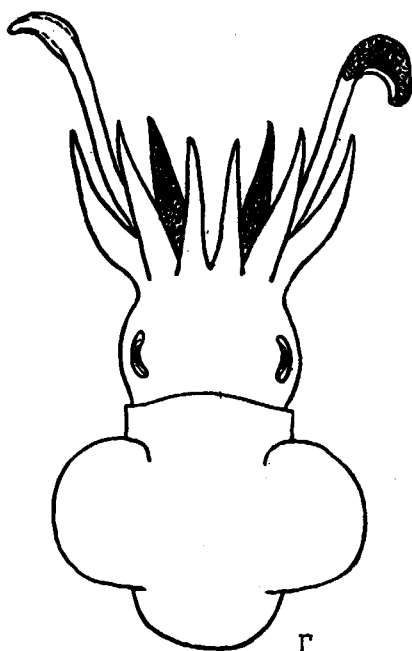
А



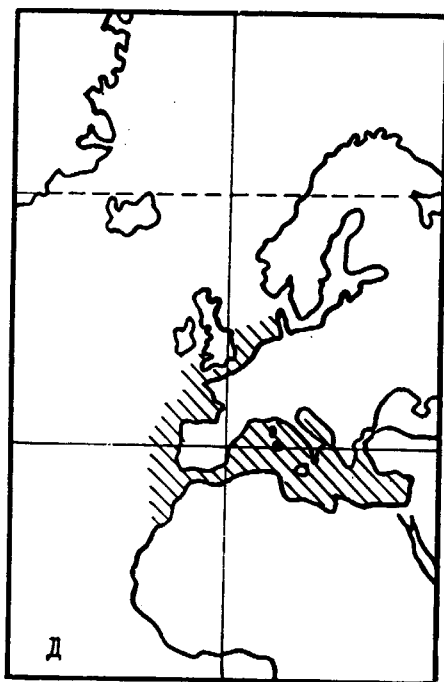
Б



В



Г



Д

Рис. 16. *Rossia mollicella*: А - гладиус; Б - затылочный хрящ; В - распространение.
Rossia macrosoma: Г - внешний вид; Д - распространение

Rossia palpebroso Owen, 1834
арктическая россия (рис.17)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Спинная сторона мантии и головы покрыта обычно крупными и редко расставленными выростами, но в некоторых случаях (например, у животных Северо-Западной Атлантики) выросты мелкие, плохо заметные. Длина до 5,5 см.

Распространение. Северный Ледовитый океан - от Гренландии и Шпицбергена до Карского моря и Канадского Арктического архипелага, проникает на юг в Западной Атлантике до Южной Каролины, в Восточной - до Шотландии и северной части Северного моря. Массовый вид в Баренцевом, Карском морях. В Белом отсутствует.

Биология. Шельфовый и склоновый вид.

Промысел. Нет.

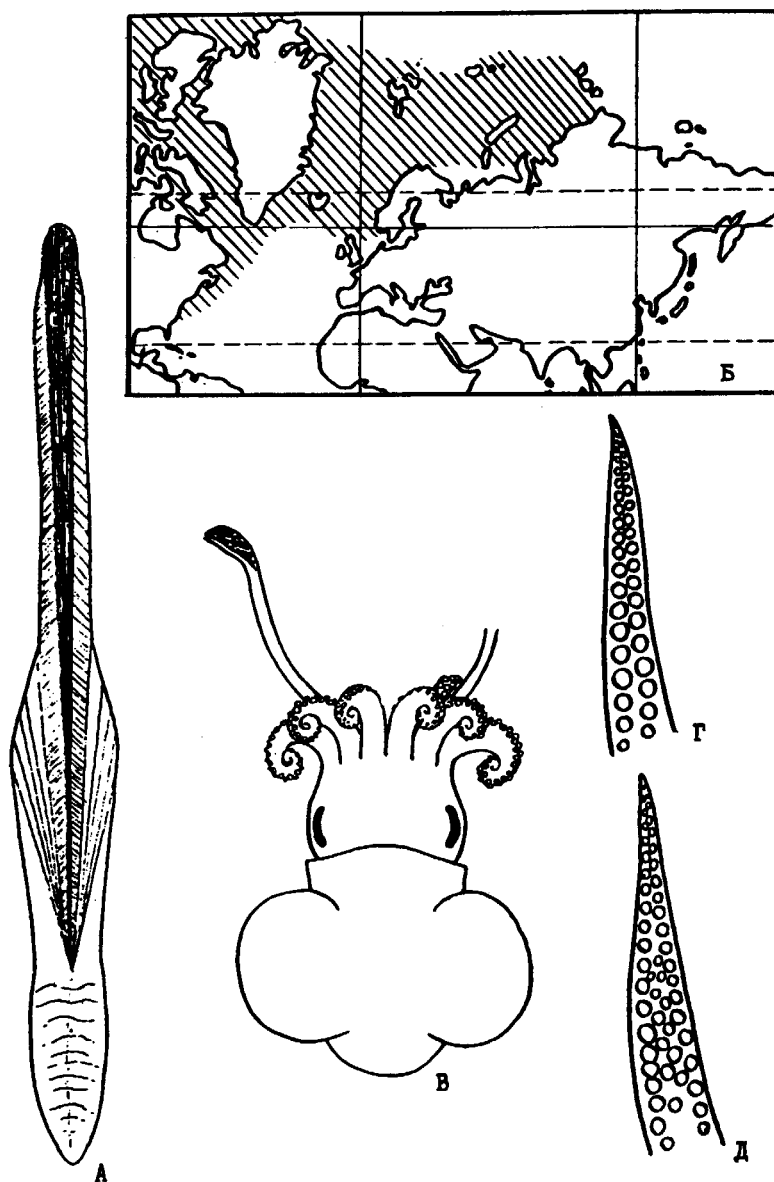


Рис.17. *Rossia palpebroso*: А - гладиус; Б - распространение; В - внешний вид;
Г - рука 2-й пары; Д - рука 3-й пары

**Определительная таблица родов и подродов отряда Sepiida
(семейства Sepiidae)**

- +1. Мантия очень толстая. Плавники сидят по бокам мантии на уровне спинной стороны и смещены назад. Раковина заметно короче мантии, смещена вперед, ромбовидной формы. Мантийный хрящ серповидный. Распространен в тропических водах Индо-Востопацифики (рис.18, Г, Д, К, 19) род *Metasepia**
- 1. Мантия обычная. Плавники сидят вдоль боков мантии от ее переднего края и не смещены назад. Раковина равна или незначительно короче мантии, неромбовидной формы. Мантийный хрящ треугольный или неправильно овальный 2.
- +2. В задней части мантии на спинной стороне имеется подкожная железа. Мантийный хрящ треугольный. Раковина без шипа, наружный конус сзади очень широкий, представлен частично декальцинированной оторочкой. Внутренний конус маленький, узкий и плоский, с короткими ветвями род *Sepiella*
(рис.18, Б, Л).
- 2. Нет подкожной железы. Мантийный хрящ неправильно овальный. Особенности строения раковины иные род *Sepia*.
- +3. Длина мантии половозрелых особей не превышает 3 см. Брюшная вырезка мантии глубокая, прямоугольная или трапецевидная. Передний край мантии на спинной стороне с коротким и широким выступом. Присоски на всех руках сидят в 2 ряда. Распространен у Южной Африки подрод *Hemisepius**
(рис.18, В, Ж, З, 20).
- 3. Длина мантии половозрелых особей более 3 см. Брюшная вырезка мелкая, серповидная. Передний край мантии с большим треугольным выступом. Присоски на всех или хотя бы на брюшных руках сидят в 4 ряда 4.
- +4. Задняя часть внутреннего конуса сепиона расширена, загнута на его брюшную сторону и нависает козырьком над задней частью зоны исчерченности, образуя карманообразное углубление. Сепион овальный, хотя бы в задней половине подрод *Acanthosepien*.
- 4. Задняя часть внутреннего конуса плоская или утолщенная, может образовывать широкий наплыв или иметь форму фунтика, но не "карман". Сепион овальный или другой формы 5.
- +5. Сепион овальный (от широкоовального до узкоовального) или полуромбовидный в передней трети. Внутренний конус с более или менее плоскими ветвями подрод *Sepia s.str.*
(рис.18, А, И, Н).
- 5. Сепион другой формы. Внутренний конус с узкими лентовидными или игловидными ветвями 6.
- +6. Сепион узкокаплевидной формы. Наружный конус не выражен или представлен крыльевидными выростами, смещенными вперед на уровень середины ветвей внутреннего конуса. Шип длинный со спинным и брюшным килем подрод *Anomalosepia*.
- 6. Сепион иной формы. Наружный конус отчетливо выражен, как правило, представлен серповидными, выгнутыми на спинную сторону крыльями, находящимися на уровне задней части внутреннего конуса. Шип имеется или отсутствует, обычно не несет килей 7.
- +7. Руки самцов примерно равной длины. Сепион относительно широкий, ромбовидный или языковидный. Крылья наружного конуса отсутствуют или имеются, но не ограничены от передней части сепиона глубокими вырезками. Внутренний конус в задней части всегда крайне узкий, но утолщенный с игловидными ветвями подрод *Rhombosepien*.
- 7. Руки самцов обычно резко различаются по длине и (или) вооружению. Сепион узкий, длинный, ланцетовидный. Наружный конус с чашевидными крыльями. Внутренний конус в задней части узкий, редко расширен и образует фунтик, охватывающий заднюю часть зоны исчерченности. Боковые ветви его игловидные или лентовидные подрод *Doratosepion*.

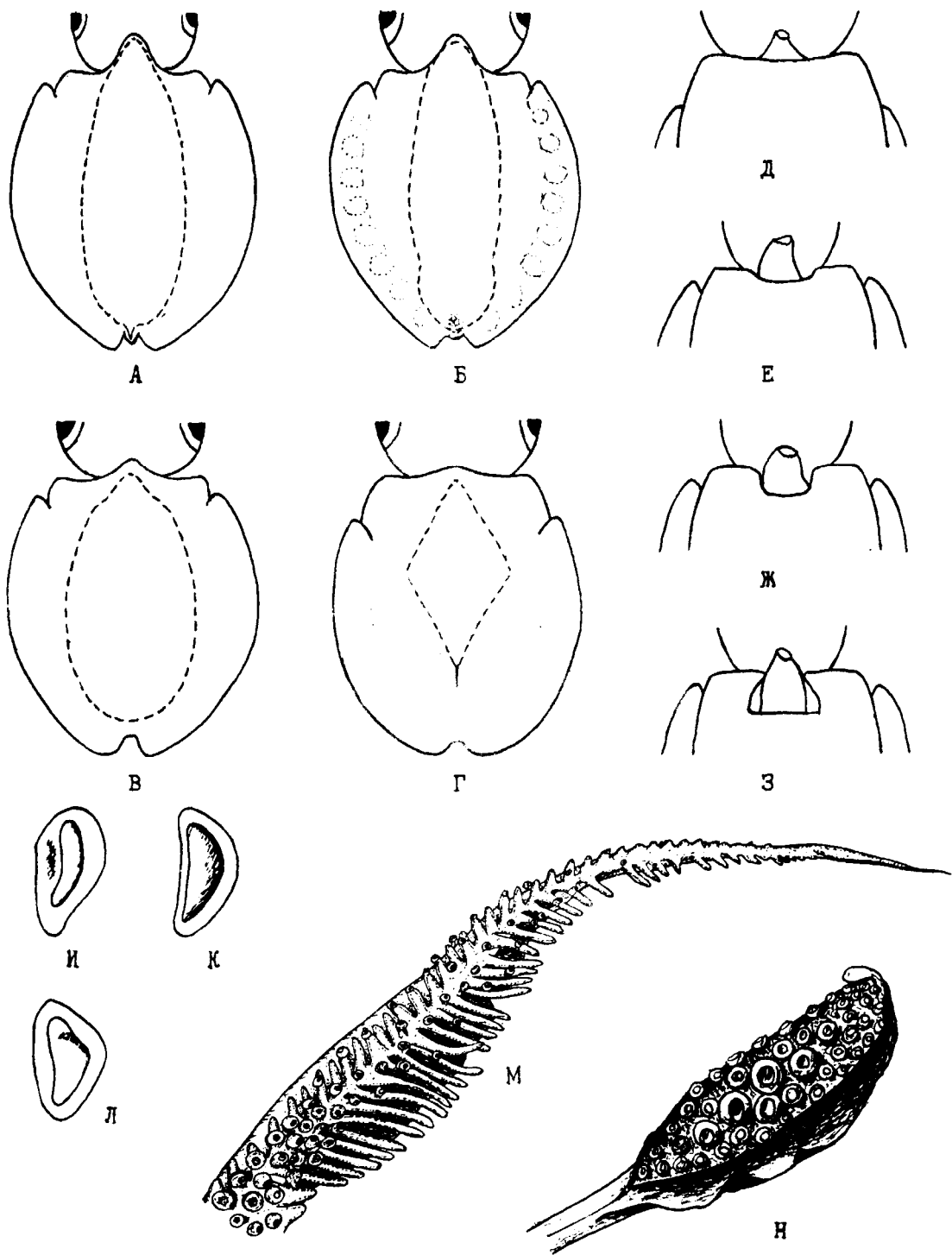


Рис. 18: Строение мантии, воронки и конечностей каракатиц: А - Г - мантия со спинной стороны (пунктиром обозначено положение сепиона); Д - Е - передний край мантии и воронка с брюшной стороны; И - Л - замыкательные вороночные хрящи; М - рука с измененными защитными мембранами; Н - булава щупальца. А, В, И, Н - *Sepia s.str.*; Б, Л - *Sepiella*; В, Ж, З - *Hemisepius*; Г, Д, К - *Metasepia*; М - *Dorotosepion*

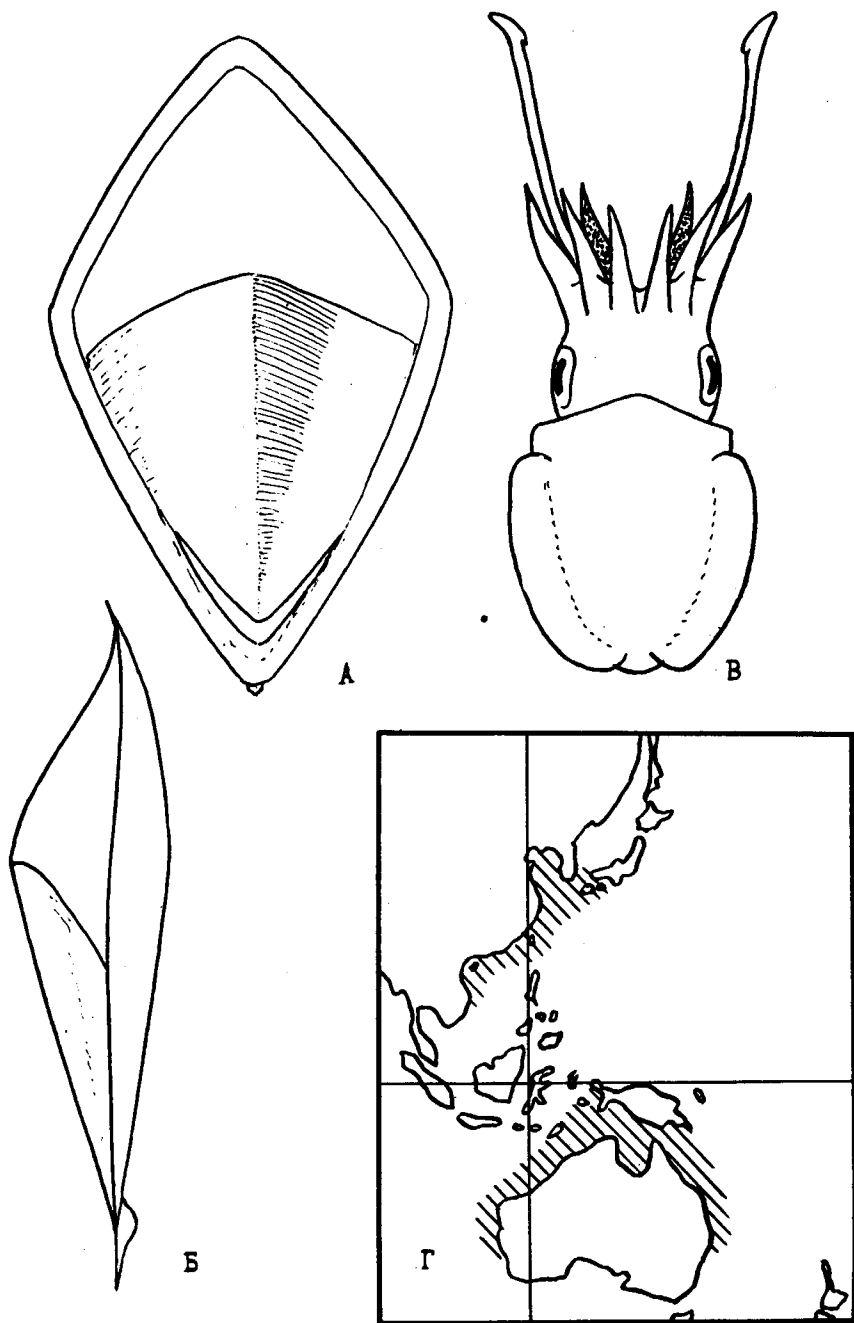


Рис. 19. Metasepia: А - вид сепиона со спинной стороны; Б - вид сбоку; В - внешний вид; Г - распространение

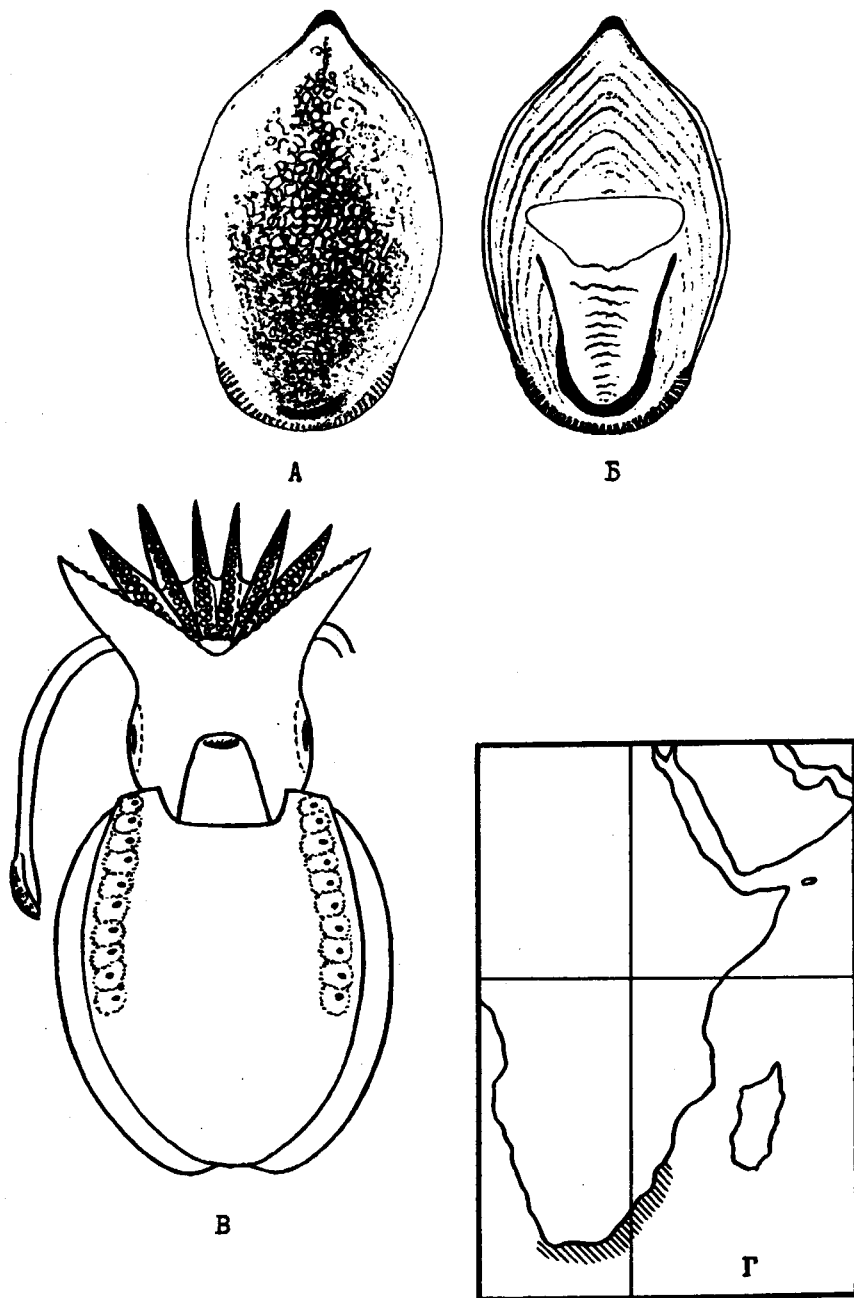


Рис.20. Hemisepius: А, Б - вид сепиона со спинной и с брюшной стороны;
 В - внешний вид; Г - распространение

Таблица для определения видов рода *Sepiella*

- +1. Длина сепиона в 3,5 - 4 раза превосходит его ширину. Вид обитает в Восточной Атлантике *S. ornata*.
- 1. Длина сепиона превосходит его ширину в 2 - 3,5 или 4 - 6 раз. Виды обитают в Индо-Востпацифике 2.
- +2. Присоски на булаве расположены более чем в 10 рядов. Длина раковины менее чем в 3,5 раза превосходит его ширину 3.
- 2. Присоски на булаве расположены в 8 - 10 рядов. Раковина очень узкая, длина ее превосходит ширину более чем в 4 раза. Вид распространен у о.Ява *S. ocellata**.
- +3. На булаве обычно более 12 рядов присосок. Сепион овальный, наибольшая ширина его находится у середины раковины 4.
- 3. Сепион грушевидный (как груша в сечении), ширина его максимальна в задней трети. На булаве 10 - 12 рядов присосок. Встречен в Западной Пацифике у островов Тимор, Сумба, в Тонкинском заливе *S. weberi**.
- +4. На булаве 13 - 36 рядов присосок. Длина мантии взрослых животных более 10 см. Виды обитают в Индийском океане - к востоку от Аденского залива и в Западной Пацифике 5.
- 4. На булаве 12 рядов присосок. Длина мантии взрослых животных не более 8 см. Вид обитает у побережий Юго-Восточной Африки (от Порт-Элизабет до Занзибара) и у Сомали *S. cyanea**.
- +5. На булаве 13 - 24 ряда присосок. Длина мантии взрослых животных до 12,5 см. Вид обитает в Индийском океане и центрально-западной части Тихого океана *S. inermis*.
- 5. На булаве 16 - 36 рядов присосок. Длина мантии взрослых животных - 18 и более см. Вид обитает в Северо-Западной Пацифике - у берегов Японии, Китая и Филиппин *S. japonica*.

Sepiella ornata (Rang, 1837) сепиелла атлантическая (рис.21)

Иностранные названия. Ornate cuttlefish (англ.), sepia ornee (франц.), sepiu orlada (исп.).

Морфология. Мантия продолговато-овальная. На булаве 10 - 14 рядов мелких одинакового размера присосок. Левая брюшная рука самца в основании видоизменена - примерно половина этой руки несет 4 ряда присосок, резко уменьшенных в размерах. При этом спинные ряды присосок широко расставлены, брюшные сближены, образуя один зигзагообразный ряд. Сепион с широким крыловидным наружным конусом. Вдоль основания плавников на спинной стороне мантии красноватые пятна.

Распространение. Восточная Атлантика - прибрежные воды Западной Африки от 20° с.ш. до Южной Анголы. Длина до 10 см.

Биология. Прибрежный вид, обитающий на песчаных и илисто-песчаных грунтах на глубинах от 20 до 155 м. Наиболее многочислен на глубинах более 50 м.

Промысел. Ловится обычно при донных тралениях в основном на глубинах 50 - 100 м. Добывается странами Западной Европы и Западной Африки.

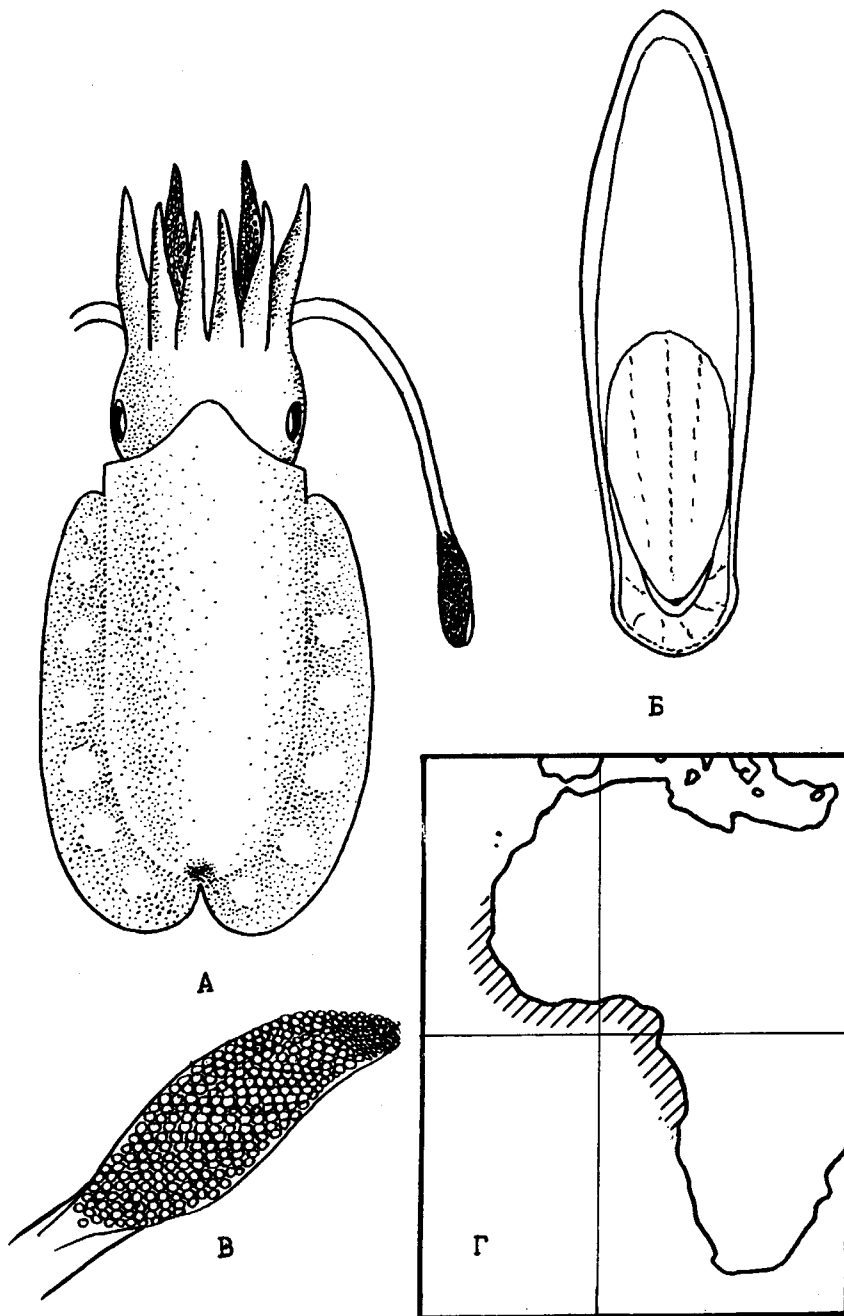


Рис.21. *Sepiella ornata*: А - внешний вид; Б - сепион; В - булава щупальца; Г - распространение

Sepiella inermis (Ferussac et d'Orbigny, 1835)
сепиелла индийская (рис.22)

Иностранные названия. Spineless cuttlefish (англ.), *sepia inermis* (франц.), *sepia inermis* (исп.).

Морфология. На булаве обычно 13 - 20 рядов присосок. Гектокотиль сходен с *S.ornata*. Спинная поверхность серовато-коричневого цвета с серией красноватых пятен в основании плавников.

Распространение. Распространен широко в северной части Индийского океана, от южной части Красного моря до Андаманского моря, а также в южной части Южно-Китайского моря. Возможно, у Австралии (*S.melwardi*).

Биология. Прибрежный мелководный вид, обитающий на глубинах до 40 - 50 м. Нерестовый сезон растянут практически на весь год с пиками в зависимости от района. Срок жизни - до полутора, по некоторым данным - до двух лет. Длина - до 12,5 см. Созревают при длине мантии 5,3 - 8,0 см.

Промысел. Массовый промысловый вид. Добывается в небольшом количестве донными тралами в Аравийском море, у Южной Индии и Шри-Ланки. При кустарном промысле - сетями, ловушками и т.д. - в Андаманском море, водах Индонезии, Персидском заливе, у Вьетнама.

Sepiella japonica Sasaki, 1929
сепиелла японская (рис.23)

Иностранные названия. Japanese spineless cuttlefish (англ.), *sepia inermis japonica* (франц.), *sepia inermis japonica* (исп.), *mo jam woo chak, ngor huey mak* (кит.), *harinashikouika, shirikusari, shiriyakeika, tsubecusari* (япон.).

Морфология. Булава щупалец длинная, с многочисленными мелкими присосками, расположенными более чем в 20 рядов. Видоизменяется примерно 1/3 длины руки по типу *S.ornata*. Спинная сторона мантии покрыта мелкими белыми пятнами. Крупный вид, длина до 20 см, вес до 0,8 кг.

Распространение. Северо-Западная Пацифика - от Центрального Хонсю и залива Посьет до Южного Китая, Тайваня и Филиппин.

Биология. Мелководный очень многочисленный вид, обитающий до глубин 110 м. Нерестовый сезон, в зависимости от температуры, приходится на февраль - март у берегов Гонконга и май у берегов Японии. Плодовитость 1000 - 1500 яиц, период инкубации, в зависимости от температуры, 30 - 50 дней. Продолжительность жизни - около 1 года. Совершает небольшие по протяженности постоянные нагульные и нерестовые миграции, в частности, во Внутреннем Японском море.

Промысел. Один из важнейших промысловых видов. Занимает доминирующее положение в промысле каракатиц (40 - 80% общего вылова) в Восточно-Китайском море у побережья Китая, водах Японии, наряду с *Sepia esculenta* - в Желтом море. Ежегодный вылов в 80-е гг. - 30 - 70 тыс.т (из-за отсутствия четких статистических данных по вылову КНР, возможно, до 100 тыс.т), из них 15 - 20 тыс.т - в водах Японии. Лов ведется круглогодично, в основном донными тралами, пики вылова приходятся на май - июнь и декабрь - февраль. Кроме Китая, Тайваня и Японии в промысле участвует Южная Корея. Перспективный объект марикультуры.

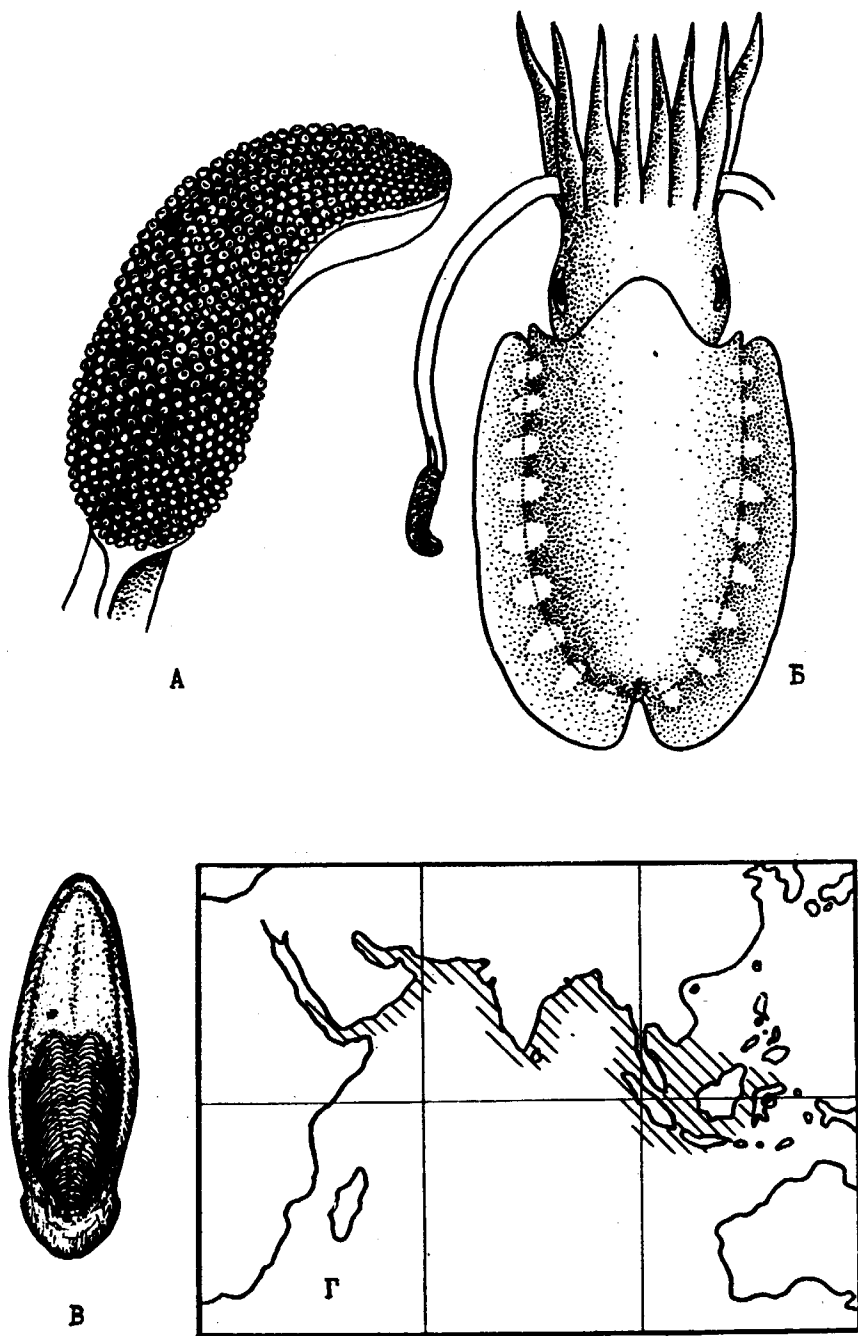


Рис.22. *Sepiella inermis*: А - булава щупальца; Б - внешний вид; В - сепион; Г - распространение

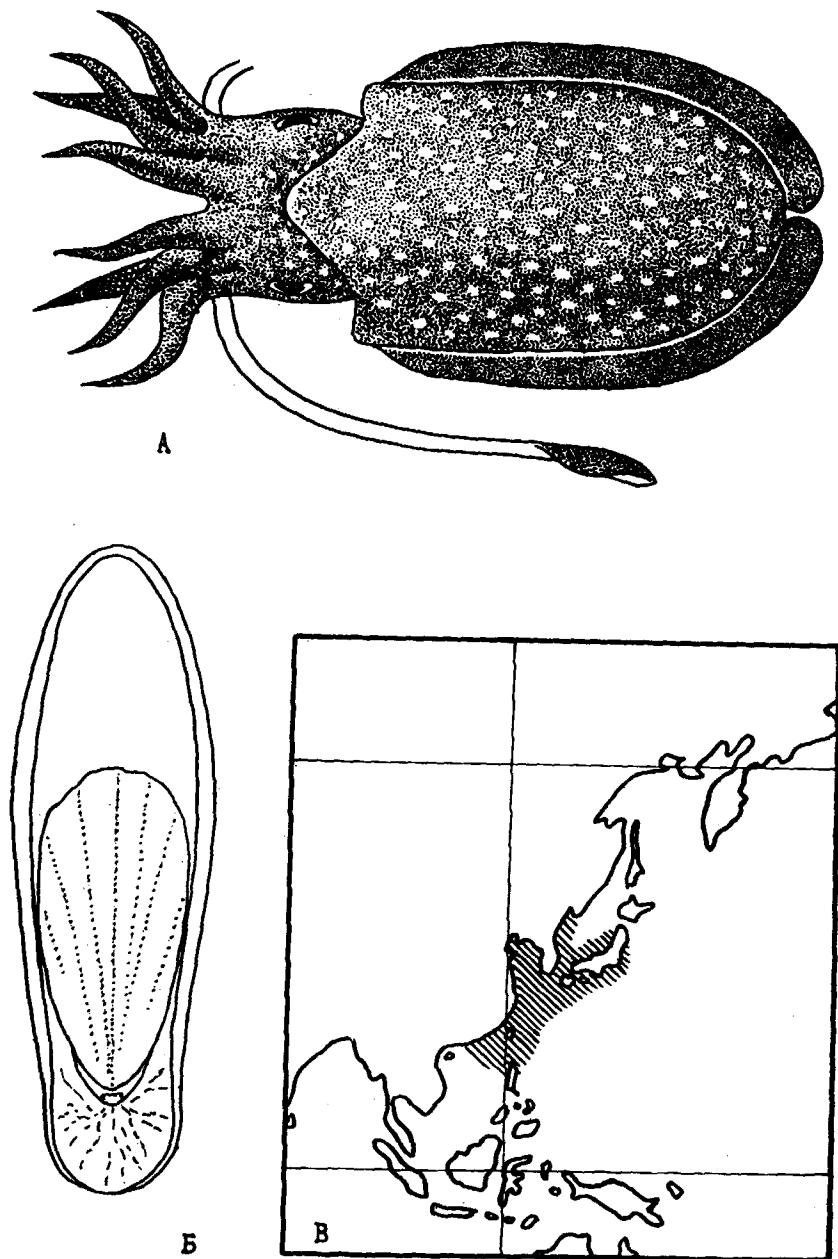


Рис. 23. *Sepiella japonica*: А - внешний вид; Б - сепион; В - распространение

Таблица для определения видов подрода *Acanthosepion*

- +1. Передние линии исчерченности сепиона М-образной формы. На булаве 2 - 3 центральные присоски, диаметр которых равен или превышает ширину булавы *S. prashadi*.
- 1. Передние линии исчерченности иной формы. Булава с мелкими одинаковыми присосками или центральные присоски по диаметру заметно меньше ширины булавы 2.
- +2. Передние линии исчерченности сепиона трехвершинные. На зоне исчерченности 3 глубокие борозды, на спинной стороне сепиона 3 гребня *S. stellifera*.
- 2. Передние линии исчерченности прямые, округлые или Л-образные. На зоне исчерченности 1 борозда или борозды отсутствуют. На спинной стороне 1 гребень или гребни отсутствуют 3.
- +3. Присоски булавы резко различаются по размерам - средние в 2 - 3 раза крупнее остальных. В задней части внутреннего конуса сепиона образуется наплыв, соединяющий его с наружным конусом *S. recurvirostra*.
- 3. Присоски булавы одинаковые или незначительно различаются по размерам, постепенно увеличиваясь к среднему ряду. В задней части внутреннего конуса нет наплыва 4.
- +4. Шип редуцирован, короткий, толстый. Присоски на булаве щупалец постепенно увеличиваются к среднему ряду, где 4 - 5 присосок заметно крупнее других *S. savignyi*.
- 4. Шип длинный, тонкий. Присоски на булаве щупалец одинаковые или почти одинаковые 5.
- +5. Задняя часть внутреннего конуса довольно узкая, но очень толстая, ветви его не широкие, но толстые, канатообразные, постепенно утончающиеся к концу *S. lycidas*.
- 5. Задняя часть внутреннего конуса широкая, ветви его широкие, резко утончающиеся и уплощающиеся к концу 6.
- +6. Сепион широкоовальный. Передний конец его вытянут в "нос". На булаве 5 рядов одинаковых присосок *S. brevimana*.
- 6. Сепион овальный или узкоовальный. Передний конец его закруглен или заострен, но не вытянут в "нос". На булаве более 5 продольных рядов одинаковых присосок 7.
- +7. На булаве 6 рядов присосок, размер их слегка увеличивается к среднему ряду. У самца видоизменяется концевая часть левой брюшной руки *S. zanzibarica*.
- 7. На булаве 8 - 20 рядов абсолютно одинаковых присосок. У самца рука видоизменяется в основании 8.
- +8. На булаве около 20 продольных рядов очень мелких присосок *S. smithi**
- 8. На булаве 8 - 14 рядов присосок 9.
- +9. Нависающая часть внутреннего конуса явно утолщена. Передние линии исчерченности прямые или слегка выпуклые. На зоне исчерченности нет срединной борозды *S. aculeata*.
- 9. Нависающая часть внутреннего конуса плоская, тонкая или слабо утолщена. Передние линии исчерченности Л-образные. На зоне исчерченности имеется глубокая желобообразная медиальная борозда. На буккальной мембране нет присосок 10.
- +10. Нависающая часть внутреннего конуса очень широкая, слегка утолщена. На булаве 8 рядов присосок *S. thurstoni**
- 10. Нависающая часть внутреннего конуса средней ширины, не утолщена. На булаве 10 - 14 рядов присосок 11.
- +11. Вид обитает у Юго-Восточной Азии *S. esculenta*.
- 11. Вид обитает у Австралии *S. elliptica*.

Sepia prashadi Winckworth, 1936
каракатица Прашада (рис.24)

Иностранные названия. Hooded cuttlefish (англ.), seiche capuchon (франц.), *sepia caperusa* (исп.).

Морфология. Булава щупалец с 2 - 3 очень крупными центральными присосками. Сепион овально-удлиненный, полуромбовидный на переднем конце. Передние линии исчерченности по центру слабовогнутые. Длина мантии - до 14 см.

Распространение. Западная часть Индийского океана - от Южного Мозамбика, Мадагаскара и Маврикия до Аденского залива, Красного моря, Оманского залива, побережий Индостана и Шри Ланки.

Биология. Прибрежный вид, обитающий до 220 м, обычен, хотя и не очень многочислен до 50 м. Срок жизни - до полутора лет.

Промысел. Второстепенный промысловый вид. Добывается в основном как прилов при траловом промысле рыбы в Аравийском, в меньшей степени в Красном морях, а также у берегов Восточной Индии. Наивысшие уловы наблюдаются у Северо-Восточной Индии в январе - июне, в некоторые годы - с октября по декабрь у Мадраса в зонах локального апвеллинга. Основная добывающая страна - Индия, также - НДРЙ, возможен кустарный промысел некоторых других стран.

Sepia stellifera Khromov, 1991
звездоносная каракатица (рис.25)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Спинная сторона мантии с характерным звездчатым рисунком. Булава щупалец с 10 рядами мелких одинаковых присосок. Сепион овальный, полуромбовидный и на переднем конце вытянут в "нос". Шип с брюшным и спинным килями. Крупные животные длиной до 15 см.

Распространение. Северная часть Индийского океана - от Пакистана, возможно Аденского залива на западе, до Сиамского залива и, вероятно, Западной Индонезии - на востоке.

Биология. Неритический довольно многочисленный вид, обитающий до глубин 200 м. Максимальная длина 15 см. Достигает половозрелости при 93 - 96 мм. Нерестится у берегов Западной и Южной Индии в октябре - декабре. Продолжительность жизни около 1 года.

Промысел. Является обычным промысловым объектом, но учитывался в промысловых сводках ранее под названием *Sepia brevimana* и *S. elliptica*. Наибольшие уловы отмечались у Западного Индостана на глубинах 50 - 100 м, у Южного - на 30 - 40 м. Основной добытчик - Индия.

Sepia recurvirostra Steenstrup, 1875
кривошипая каракатица (рис.26, А, Б)

Иностранные названия. Curvespine cuttlefish (англ.), seiche hameqon (франц.), *sepia ganchuda* (исп.), уан мак уе (кит.), asia kouika (япон.).

Морфология. Мантия широкая. Булава щупалец небольшая с 6 рядами. Присоски на булаве расположены в 6 рядов, 4 - 6 присосок в середине булавы значительно крупнее остальных. Сепион овально-удлиненный, передняя часть его полуромбовидная. Передние линии исчерченности округловыгнутые, обычно с пологой выемкой по срединной узкой борозде. Крупные животные длиной до 17 см.

Распространение. Индо-Вестпацифика - от Андаманского моря на западе до морей Сулу, Сулавеси на востоке, возможно, несколько восточнее; на север распространяется до Желтого моря.

Биология. Массовый шельфовый вид, обитающий до глубины 150 - 160 м.

Промысел. Второстепенный промысловый объект, но в некоторых районах (Вьетнам) доминирующий в уловах каракатиц. Добывается в основном донными тралами в Сиамском заливе, Малаккском проливе, у Гонконга (ежегодный вылов - около 100 т) и Вьетнама, ставными и закидными сетями и крючковыми снастями у Филиппин, вероятно у Калимантана и в Яванском море. Основные добытчики - Таиланд, Малайзия, Индонезия, Филиппины, Китай, Вьетнам, Южная Корея, возможно - Бирма, Кампучия.

Sepia savignyi Blainville, 1827
каракатица Савиньи (рис.26, В, Г)

Иностранные названия. Broadback cuttlefish (англ.), seiche gros dos (франц.), *sepia robusta* (исп.).

Морфология. Мантия широкоовальная, щупальца тонкие длинные, булава узкая с присосками почти одинаковых размеров. Левая брюшная рука самца в средней части имеет присоски уменьшенного размера. Раковина довольно узкая, плоская. Задняя часть ее внутреннего конуса загнута на брюшную сторону. Крупные животные длиной до 19 см (обычно - 15 см).

Распространение. Красное море, Аденский, Персидский и Оманский заливы, западная часть Аравийского моря.

Биология. Прибрежный мелководный вид, обитающий до глубины 70 - 75 м. Многочисленный вид.

Промысел. Добывается в незначительном количестве в Красном и Аравийском морях, в основном как прилов при траловом лове рыбы (НДРЙ) и при кустарном промысле каракатиц.

Sepia lycidas Gray, 1849
большая пятнистая каракатица (рис.27)

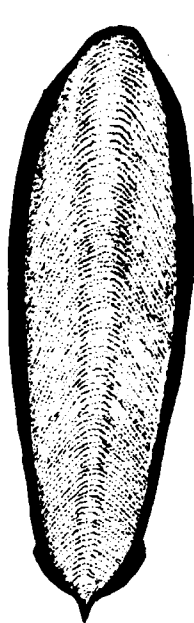
Иностранные названия. Kisslip cuttlefish (англ.), seiche baisers (франц.), *sepia labiada* (исп.), fa gai na, mak gung, yi muk woo chak (кит.), kaminariika, kobuika, maruichi, mangouika (япон.).

Морфология. Спинная сторона мантии с характерным ярким рисунком, напоминающим "женские губки", и белой каймой вдоль основания плавников. Длинная булава с многочисленными одинакового размера присосками, сидящими в 8 косых рядов. Сепион овально-удлиненный с закругленными концами. Внутренний конус очень характерен, неширокий, но чрезвычайно толстый. Очень крупные животные - длиной до 38 см и весом до 5 кг.

Распространение. Встречается в Западной Пацифике от Калимантана на юге до Циндао и Южного Хонсю на севере. Сиамский залив(?).

Биология. Прибрежный массовый вид, обитающий на глубинах до 100 м. В Южно-Китайском море совершает вертикальные нагульно-нерестовые миграции с глубин 60 - 100 м (ноябрь - февраль) на мелководье (март - май). Нерест в марте - мае на глубинах 15 - 30 м.

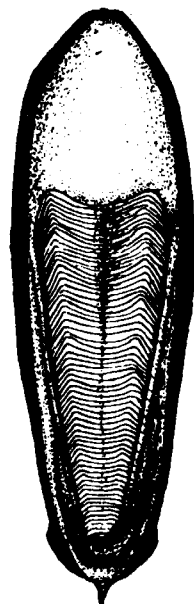
Промысел. Один из важных и высокоценных по вкусовым качествам промысловых видов. Перспективный объект марикультуры. Облавливается тралами (как прилов), а также различными сетями и крючковыми снастями в Восточно-Китайском море у берегов Японии, Китая и Гонконга, возможно и в Сиамском заливе. Основные добытчики - Япония, Таиланд, Китай и Вьетнам.



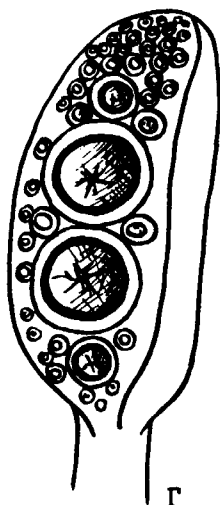
А



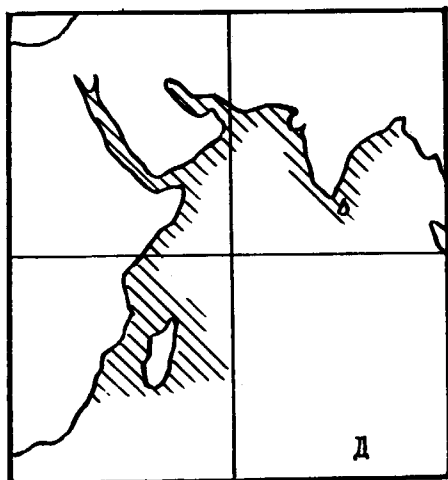
Б



В



Г



Д

Рис.24. *Sepia prashadi*: А, Б, В - сепион сверху, сбоку и снизу;
Г - булава щупальца; Д - распространение

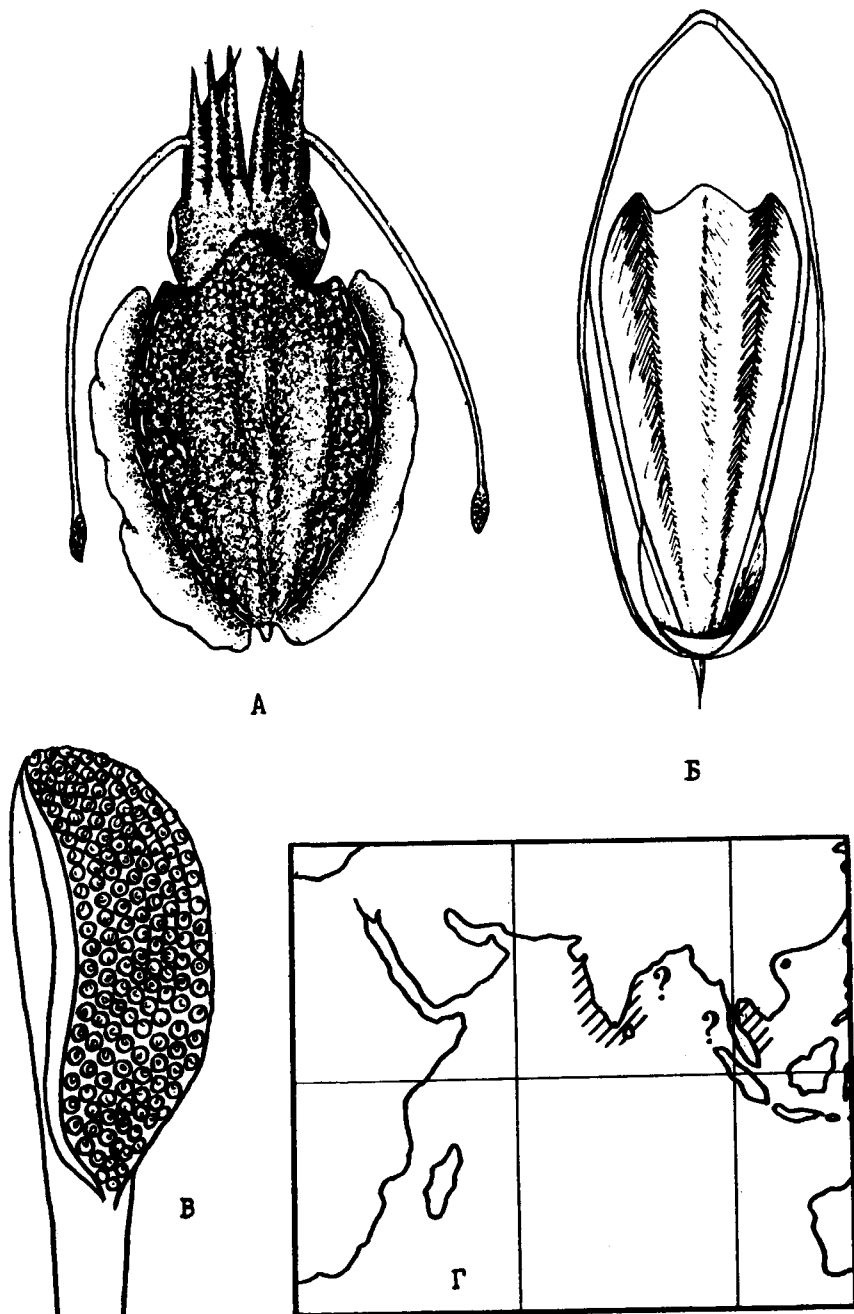
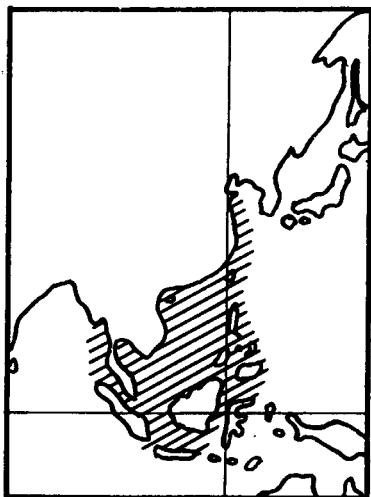
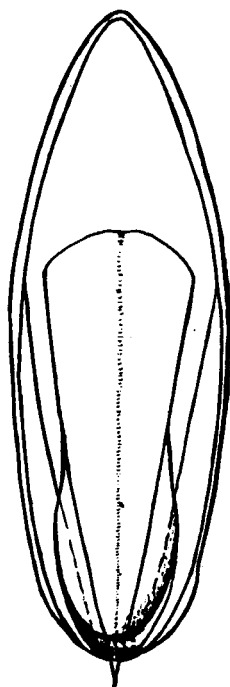


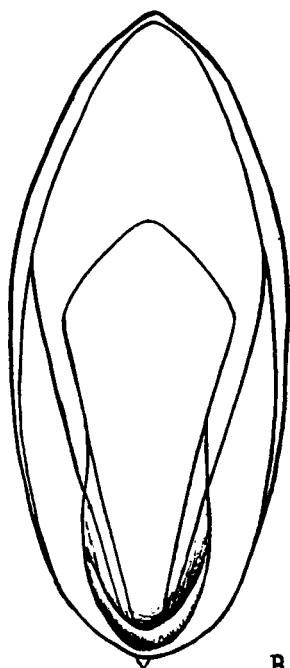
Рис.25. *Sepia stellifera*: А - внешний вид; Б - сепион; В - булава щупальца; Г - распространение



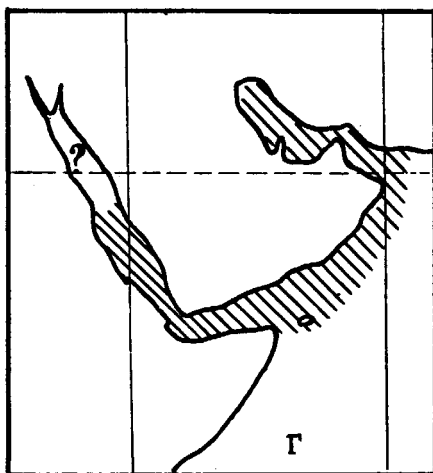
A



Б



В



Г

Рис.26. *Sepia recurvirostra*: А - распространение; Б - сепион.
Sepia savignyi: В - сепион; Г - распространение

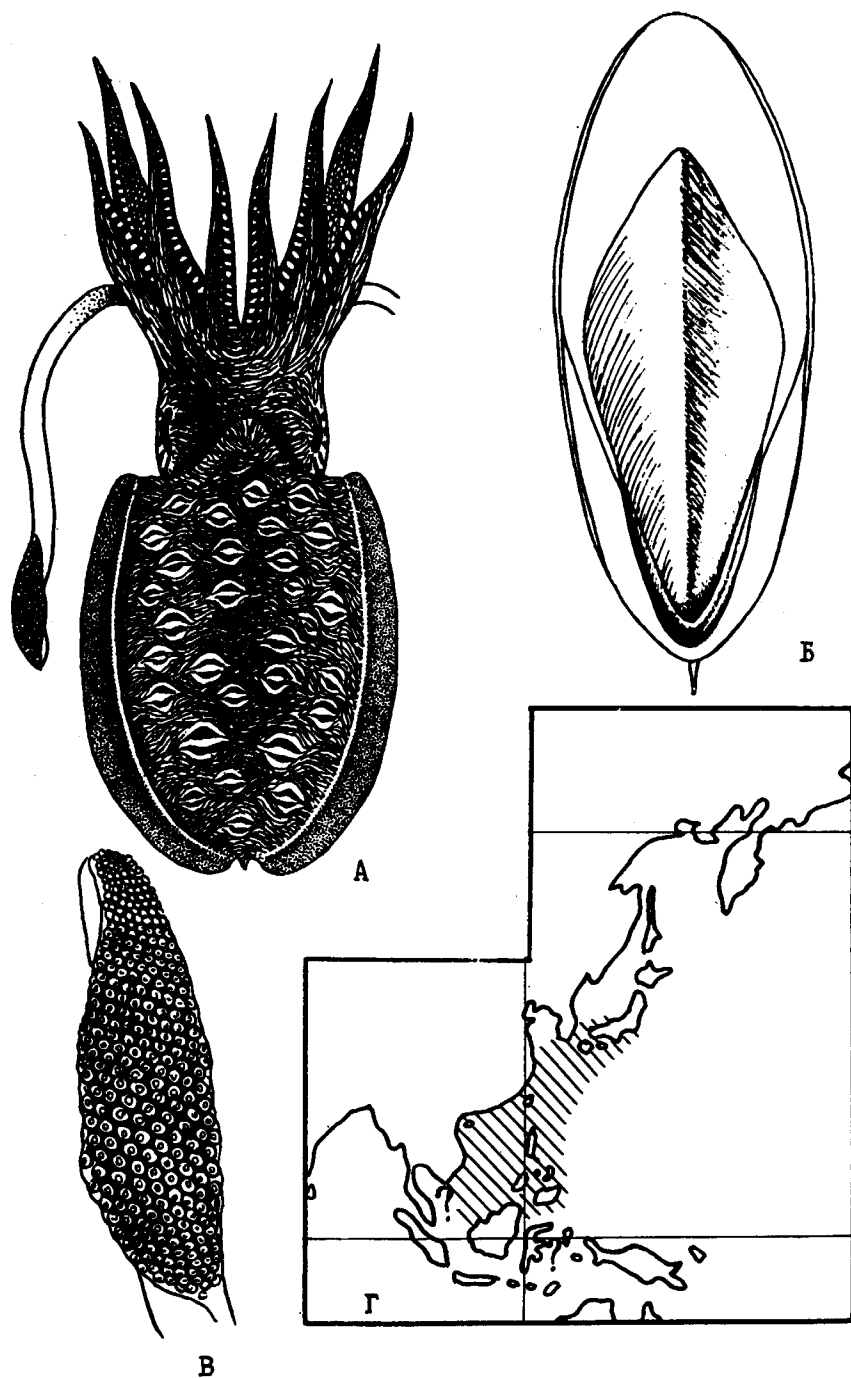


Рис. 27. *Sepia lycidas*: А - внешний вид; Б - сепион;
В - булава щупальца; Г - распространение

Sepia brevimana Steenstrup, 1875
короткорукая восточноазиатская каракатица (рис. 28, Г, Д)

Иностранные названия. Shortclub cuttlefish (англ.), seiche petites main (франц.), *sepia mazicorta* (исп.).

Морфология. Мантия широкая, спинной край с заметным заостренным срединным выступом. Булава щупалец короткая с 5 продольными рядами одинаковых очень мелких присосок. Раковина широкая, спереди с носовидным выступом, с очень широкими ветвями внутреннего конуса. Длина до 10 см, обычно 4 - 7 см.

Распространение. Встречается у берегов Юго-Восточной Азии - от Андаманского моря до Тонкинского залива, включая моря Яванское, Сулу, Сулавеси, Банда(?). В Индийском океане, по нашим данным, западнее 93° встречаются только раковины, а сообщения о находках животных касаются, вероятно, другого вида - *S. stellifera*.

Биология. Мелководный многочисленный вид, обитающий на глубинах до 100 м. Нерест круглогодичен, пик его приходится на июль - февраль. Плодовитость - 250 - 300 яиц, срок жизни - около 1,5 лет.

Промысел. Второстепенный промысловый объект, добывается как прилов при траловом промысле в Андаманском море и Сиамском заливе. В Южно- и Восточно-Китайском морях - один из доминирующих по численности видов сепий, особенно у берегов Вьетнама.

Sepia zanzibarica Pfeffer, 1884
занзибарская каракатица (рис. 28, А, Б, В)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Мантия широкоовальная. Кожа на спине гладкая, кроме отдельных папилл вдоль середины спины, окрашенная в темно-пурпурный цвет. Плавники светлые, вдоль их основания - темно-пурпурная полоса. Булава щупалец длинная, несущая 6 - 8 косых рядов практически одинаковых присосок. Правда, присоски трех срединных рядов несколько крупнее остальных. Раковина овально-удлиненная. Характерны: длинная зона исчерченности (занимающая 2/3 - 3/4 длины раковины), сильно утолщенный сзади внутренний конус, загибающийся и нависающий в виде козырька над задней частью зоны исчерченности, и короткий, но крепкий шип с очень широким основанием. Длина мантии до 25 см.

Распространение. Западная часть Индийского океана - от Порт-Элизабет до Аденоского залива, включая Маскаренский хребет, Мадагаскар(?).

Биология. Мелководный вид, отмеченный лишь до глубин 35 м.

Промысел. Вероятно, добывается в некотором количестве в южной части Аравийского моря (данные о добыче здесь *S. brevimana* и *S. latimanus* несомненно ошибочны, и, по нашему мнению, речь идет о *S. zanzibarica*). У берегов Восточной Африки занзибарская каракатица многочисленна и является ценным потенциально промысловым объектом.

Sepia aculeata d'Orbigny, 1848
колючая индийская каракатица (рис. 29)

Иностранные названия. Needle cuttlefish (англ.), seiche aiguille (франц.), *sepia con punta* (исп.), *jam mak yue* (кит.), *ami-monkouika* (япон.).

Морфология. Мантия округлоовальная. Булава узкая, длинная, до половины длины мантии. Мелкие одинаковые присоски сидят в 10 - 14 поперечных рядах. Левая брюшная рука самца видоизменена: в ее основании 3 косых ряда обычных присосок, затем 5 - 6 рядов мелких. В этой части присоски двух спинных рядов значительно мельче или отсутствуют, сидят в глубокой борозде. Конец руки обычного вида. Крупный вид, длина мантии до 23 см.

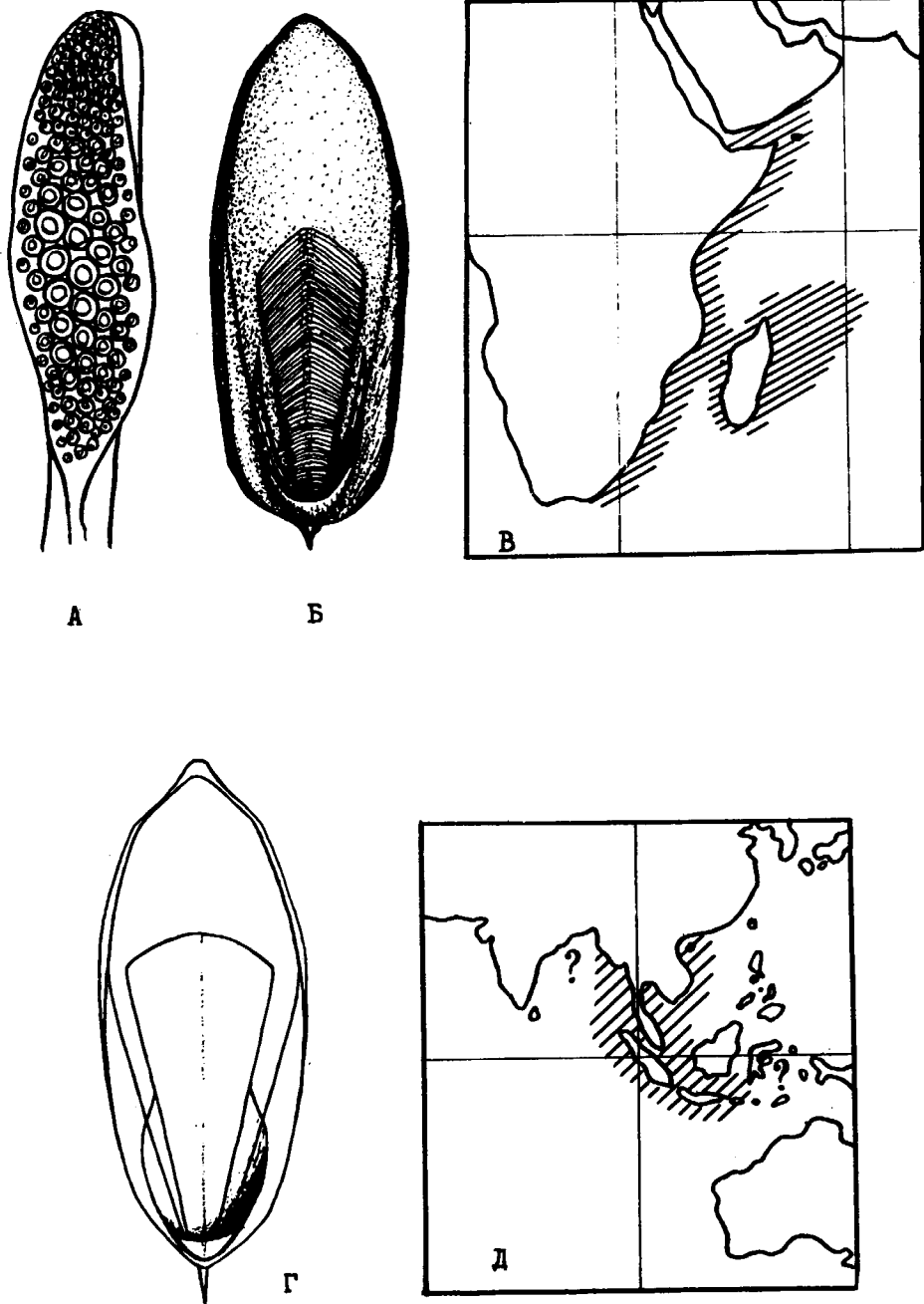


Рис.28. *Sepia zanzibarica*: А - булавa щупальца; Б - сепион; В - распространение.
Sepia brevimana: Г - сепион; Д - распространение

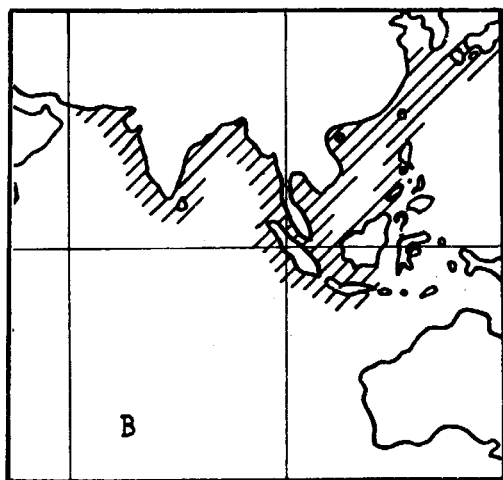
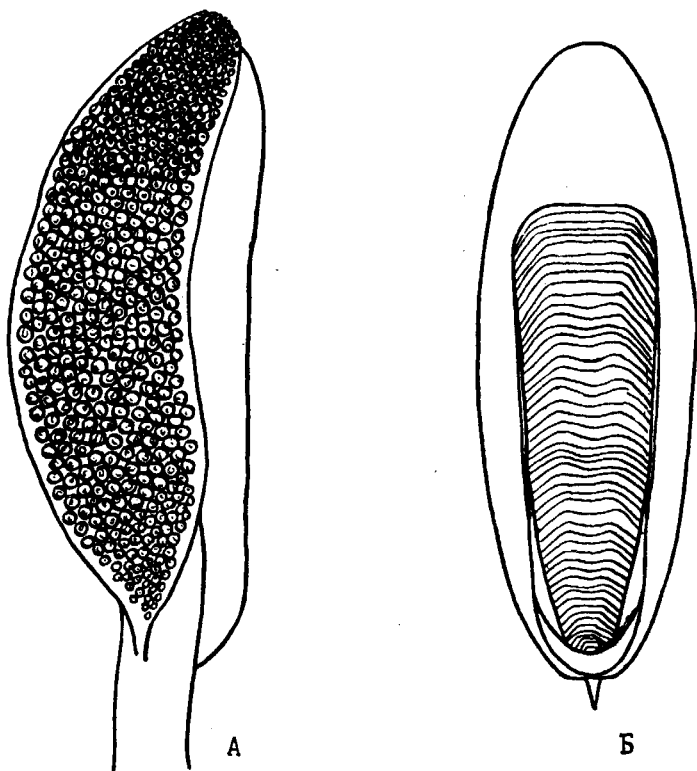


Рис.29. *Sepia aculeata*: А - булава щупальца; Б - сепион; В - распространение

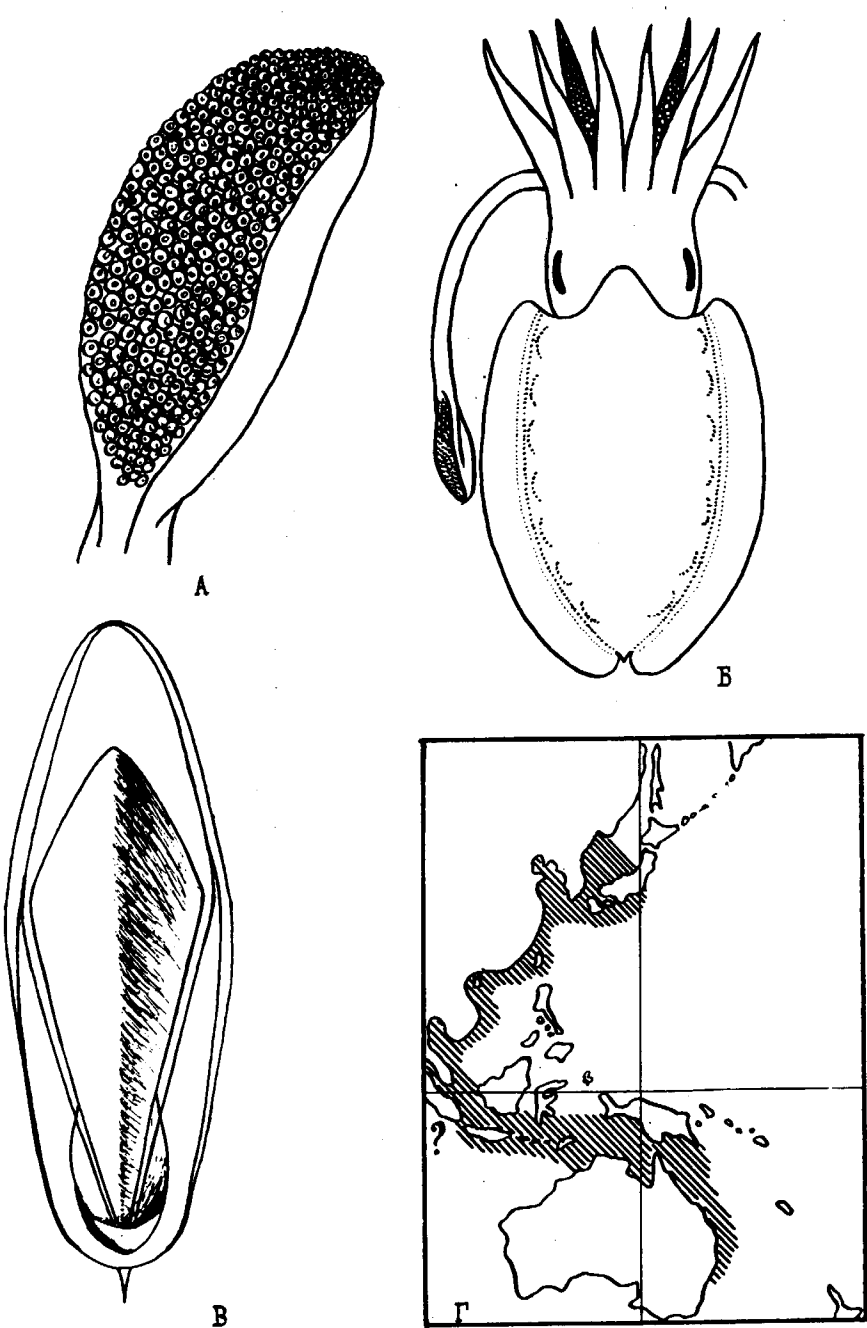


Рис.30. *Sepia esculenta*: А - булава щупальца; Б - общий вид;
В - сепион; Г - распространение

Распространение. Индо-Вестпацифика - от Оманского залива до Яванского моря, Филиппин, на север до Шанхая и юга Хонсю.

Биология. Мелководный многочисленный вид, обитающий на глубинах до 60 м. Отмечены нерестовые миграции на меньшие глубины. Нерест у Гонконга на мелководье 5 - 20 м в марте - мае.

Промысел. Важный промысловый объект. Основной объект промысла каракатиц Индии (вылавливается донными тралами у Южного Индостана и в Бенгальском заливе, пики вылова в октябре - ноябре). Меньшее значение имеет в Сиамском заливе, Малаккском проливе (прилов при многовидовом траловом промысле). У берегов Гонконга добывается в основном кустарно, ставными сетями во время нерестового сезона. Кроме перечисленных стран добывается Китаем, Таиландом, Малайзией, Индонезией и Филиппинами.

Sepia esculenta Hoyle, 1885
золотая каракатица (рис.30)

Иностранные названия. Golden cuttlefish (англ.), seiche doree (франц.), *sepia dorata* (исп.), gam woo chak, jam mak yue (кит.), hariika, kouika, maika, sumiika (япон.).

Морфология. Мантия продолговато-овальная с бледными поперечными полосами на спинной стороне и мясистыми плоскими вытянутыми папиллами вдоль основания плавников - по 6 - 7 с каждой стороны мантии. Булава с мелкими одинаковыми присосками - по 12 в каждом поперечном ряду. Сепион с глубокой желобчатой бороздой на брюшной стороне, уплощенной нависающей частью внутреннего конуса, Л-образными линиями исчерченности. Длина мантии до 18 см и вес - до 0,6 кг.

Распространение. Западная Пацифика - от Центрального Хонсю до Нового Южного Уэльса (Австралия), включая Филиппины, Арафурское и Тиморское моря.

Биология. Многочисленный вид, обитающий на разнообразных грунтах в диапазоне глубин до 100 - 150 м. В северной части ареала наблюдаются нагульные (на глубину) и нерестовые (на мелководье) миграции. Срок жизни - около 1 года.

Промысел. Один из важнейших промысловых видов головоногих моллюсков. Занимает второе место после *S. officinalis* в мировом промысле каракатиц. Добывается всеми восточноазиатскими странами. Доминирующий объект промысла каракатиц у западного побережья Японии, в Желтом, Восточно-Китайском и на севере Южно-Китайского моря. Добывается здесь в основном тралами в количестве 15 - 30 тыс. т. Пик вылова приходится в основном на март - июль. В Австралии - объект кустарного лова и подводной охоты.

Примечание. У Австралии (к югу от Брисбена) обитает близкий вид - *Sepia whitleyana*. Родство его с золотой сепией в настоящее время пересматривается. Это крупные животные, длиной до 30 см, которые добываются на мелководьях Австралии в небольшом количестве.

Таблица для определения видов подрода *Sepia* s.str.

- | | | |
|-----|---|---|
| +1. | На внутреннем конусе сепиона в задней части образуется широкий наплыв, лежащий на зоне исчерченности..... | <i>S. pharaonis</i> . |
| -1. | Нет наплыва на внутреннем конусе и зоне исчерченности..... | 2. |
| +2. | Фрагмokon очень толстый, благодаря чему толщина сепиона составляет более 14% его длины и более трети ширины..... | <i>S. gibba</i> *, <i>S. dollfusi</i> *. |
| -2. | Фрагмokon относительно плоский. Толщина сепиона не превышает 12% его длины и менее трети ширины..... | 3. |
| +3. | Сепион в передней трети полуромбовидный. Присоски булав одинаковые, расположены в 5 - 8 продольных рядов..... | <i>S. elobyana</i> *, <i>S. insignis</i> *. |
| -3. | Сепион овальный или овально-удлинённый. Присоски булав разных размеров или расположены более чем в 20 продольных рядов..... | 4. |

- +4. Булава очень длинная. Мелкие одинаковые присоски на ней расположены примерно в 24 продольных ряда..... *S. simoniana*.
- 4. Булава обычная. Присоски на ней различаются по размерам и расположены по 8 в косых рядах..... 5.
- +5. Виды обитают в восточной части Индийского океана (восточнее Андаманского моря) и в западной части Тихого океана 6.
- 5. Виды обитают в Восточной Атлантике и западной части Индийского океана 13.
- +6. Сепион с развитым длинным шипом 7.
- 6. Сепион с коротким толстым или погруженным в спинной щит шипом или без шипа 12.
- +7. Задний край наружного конуса утолщен, загнут на брюшную сторону, образуя "фунтик" или наплыв. Спинной щит с широкими хитиновыми краями. У самцов нет гектокотилия или гектокотилизация выражена очень слабо..... *S. papuensis**, *S. plangon**.
- 7. Нет "фунтика" или наплыва. Нет расширенных хитиновых краев. Гектокотиль, как правило, имеется 8.
- +8. Шип без килей. Ветви внутреннего конуса слегка утолщенные, прямые, расходящиеся..... 10.
- 8. Шип с брюшым килем. Ветви внутреннего конуса плоские, дуговидно-изогнутые..... 9.
- +9. Передние линии исчерченности широко-Л-образные. Гладкая зона абсолютно плоская. Зона исчерченности без борозды или с узкой мелкой бороздой. На спинной стороне нет гребня или один слабовыраженный..... *S. mestus*.
- 9. Передние линии исчерченности узко-Л-образные. Гладкая зона выпуклая. Зона исчерченности с глубокой желобообразной бороздой. На спинной стороне - три гребня..... *S. rozella*.
- +10. Размер присосок постепенно увеличивается от краев булав к ее середине. Центральные присоски булав меньше ее ширины, но заметно крупнее соседних и присосок рук..... 11.
- 10. Центральные присоски булав занимают почти всю ее ширину и резко отличаются по размерам от соседних..... *S. chirotrema**.
- +11. Длина мантии половозрелых животных более 30 см. Сепион правильно-овальный. Зона исчерченности овальная..... *S. latimanus*.
- 11. Длина мантии половозрелых животных не превышает 20 см. Сепион с параллельными или слегка выгнутыми краями, закруглен спереди и сзади. Зона исчерченности плоскоконусовидная..... *S. irvingi**, *S. ostanes**.
- +12. Длина мантии половозрелых животных превышает 20 см. На голове за глазами имеется пара кожных "ушек". Внутренний конус плоский, широкий или состоящий из двух частей - внешней утолщенной и внутренней плоской. Наружный конус может расширяться назад, образуя языковидный выступ. Шип короткий, толстый или погружен в спинной щит, вокруг него имеется кольцевая складка..... *S. apama*.
- 12. Длина мантии половозрелых животных менее 15 см. Внутренний конус сепиона обычного строения. Шип представлен бугорком или отсутствует..... *S. bandensis**, *S. baxteri**, *S. bartletti**.
- +13. Сепион с развитым длинным шипом 14.
- 13. Сепион с коротким толстым шипом, бугорком или без шипа 17.
- +14. Средние присоски булав превышают по диаметру крайние в 2 - 3 раза. Длина сепиона превышает его ширину, как правило, менее чем в 3 раза. Спинная сторона его грубо скульптурирована. Сзади на ней обычно образуется гладкий блестящий наплыв..... 15.
- 14. Средние присоски булав превышают по диаметру крайние в 1,5 - 2 раза. Длина сепиона превышает его ширину более чем в 3 раза. Спинная сторона сепиона слабо исчерченная, без гладкого нароста сзади..... *S. bertheloti*.
- +15. Животные обитают в западной части Индийского океана и Юго-Восточной Атлантике. Средние присоски булав превышают по диаметру крайние в 2 - 2,5 раза. Максимальная длина мантии животных - не более 15 см..... *S. vermiculata*.
- 15. Животные обитают в Центральной и Северо-Восточной Атлантике, Средиземном море. Средние присоски булав превышают по диаметру крайние в 2,5 - 3 раза. Максимальная длина мантии животных до 45 см..... 16.
- +16. Животные обитают у Центральной Африки от 21°00' до 16°30' ю.ш. Максимальная длина мантии - до 45 см. Длина зоны исчерченности обычно более 1/2 длины раковины. Обычно 8 - 13 рядов уменьшенных присосок на гектокотиле..... *S. hierredda*.

- 16. Животные обитают у берегов Северной Африки и Европы; в Средиземном море. Максимальная длина мантии до 20 см. Длина зоны исчерченности обычно менее 1/2 длины раковины. Обычно 5 - 8 рядов уменьшенных присосок на гектокотиле *S. officinalis*.
- +17. Брюшная сторона сепиона с глубокой желобообразной бороздой.....*S. papillata**.
- 17. Брюшная сторона сепиона с узкой мелкой бороздой или практически без нее.....*S. platyconchalis**, *S. tuberculata**, *S. angulata**.

Sepia pharaonis Ehrenberg, 1831
 фараонова каракатица (рис.31)

Иностранные названия. Pharaon cuttlefish (англ.), aseiche pharaon (франц.), *sepia pharaonica* (исп.), *mak mo, foo ban woo chak* (кит.), *torafukoika, mangouika* (япон.; последнее - для крупных особей).

Морфология. Крупные животные с характерной зеброидной окраской спинной стороны мантии, головы и рук. Булава относительно длинная, с 8 поперечными рядами присосок. Присоски двух центральных рядов заметно крупнее остальных. Очень характерен внутренний конус раковины, образующий в задней части сепиона большой наплыв на зоне исчерченности, плотно прилегающий к ней и с возрастом темнеющий. Длина мантии до 43 см, вес до 5 кг (обычно 30 - 35 см и 2,5 - 4 кг). Самцы крупнее самок.

Распространение. Широко распространен в Индо-Восточной Африке - от Красного моря, Мадагаскара на западе до Южного Хонсю, Новой Каледонии и Северо-Восточной Австралии на востоке, включая воды Индонезии и Филиппин.

Биология. Прибрежный массовый вид, обитающий на различных грунтах до глубин 110 м (данные о поимках на больших глубинах сомнительны). Наиболее обилен на мелководье до 40 м, куда мигрирует во время нереста. Нерест при температуре 18 - 24°C в марте - мае у Гонконга, на протяжении всего года с пиками в сентябре - декабре и апреле - июне у Западной Индии, в августе - октябре - в Красном море. Плодовитость 200 - 300 яиц. Срок жизни, вероятно, различен в разных частях ареала, обычно до двух лет; у Западной Индии у самцов, возможно, до трех лет.

Промысел. Один из важнейших промысловых видов каракатиц. В семидесятые годы общий ежегодный вылов составлял 3 - 10 тыс. т, в начале восьмидесятых несколько упал из-за подрыва запаса и снижения уловов в Аравийском море, но позднее вышел на тот же уровень. Этот вид вылавливается в первую очередь трапами в Аравийском море, где является одним из основных промысловых объектов, а также в Персидском заливе, у берегов Индии, Южно-Китайском море (в основном, Сиамском заливе) и Малаккском проливе, водах Филиппин (кустарный промысел ставными и закидными орудиями лова), у Северной Австралии. Основные добытчики - НДРГ, Индия, Таиланд, Япония, Китай, Индонезия, Малайзия, Южная Корея.

Sepia simoniana Thiele, 1920
 длиннобулавая южноафриканская каракатица
 (рис.32, А, Б, В)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Мантия широкоовальная. Кожа на спинной стороне мантии и головы с мелкими бугорками. На брюшной стороне мантии и брюшных рук участки морщинистой кожи. Булава очень длинная, занимает примерно половину длины щупалец. Булава несет массу мелких одинаковых присосок, за исключением четырех более крупных. Раковина толстая с широкой желобообразной бороздой вдоль брюшной стороны. Вместо шипа на заднем конце раковины толстый бугорок, иногда с небольшим острием. Внутренний конус с широкими ветвями, слившимися с наружным конусом. Длина до 18,5 см.

Распространение. Западная часть Индийского океана от банки Агульяс до Занзибара.

Биология. Шельфовый многочисленный вид, обитающий до глубин 185 м. Образ жизни пока не изучен.

Промысел. Потенциально промысловый вид для районов Юго-Западной Африки.

Sepia mestus Gray, 1849
каракатица местус (рис.32, Г, Д, Е)

Иностранные названия. Reaper cuttlefish (англ.), seiche moisson (франц.), *sepia segadora* (исп.), common New South Wales cuttlefish (австрал.).

Морфология. Мантия широкоовальная. Булава шупалец широкая, с 8 поперечными рядами мелких присосок. Исключение составляют несколько крупных присосок в центре 3-го продольного ряда. Характерен правильноовальный сепион с абсолютно плоской зоной исчерченности и гладкими плоскими ветвями внутреннего конуса. Длина до 20 см, обычно - до 14 см.

Распространение. Встречен у берегов Восточной Австралии, примерно между 20 и 39° ю.ш.

Биология. Прибрежный вид, обитающий на песчаных и каменистых грунтах до глубин 100 м. Обычен на коралловых атоллах, на мелководье до 20 м.

Промысел. Третьестепенный промысловый вид - объект кустарного промысла в восточноавстралийских водах.

Sepia rozella (Iredale, 1926)
каракатица розелла

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Обнаруживает большое сходство с предыдущим видом. Имеются различия в строении сепиона. В то время как у *S. mestus* передняя часть брюшной стороны плоская, у этого вида она выпуклая, и зона исчерченности имеет в отличие от первого глубокую продольную борозду. Длина до 20 см.

Распространение. Южная Австралия - от Перта на западе до южного тропика на востоке.

Биология. Шельфовый, довольно многочисленный вид, обитающий на глубинах до 160 м. Образ жизни плохо изучен.

Промысел. Обычный объект кустарного промысла у Южной Австралии.

Sepia apama Gray, 1849
гигантская австралийская каракатица (рис.33)

Иностранные названия. Australian giant cuttlefish (англ.), seiche geante (франц.), *sepia gigante* (исп.).

Морфология. Самая крупная из известных сепиид. Мантия округлая. На голове позади глаз по 3 плоских полукруглых папиллы ("ушка"). На булаве по 5 присосок в поперечном ряду, средние - увеличены. Руки первых трех пар соединены мембраной. Внутренний конус сепиона плоский, широкий. Наружный конус может расширяться кзади, образуя языковидный выступ. Шип короткий, толстый, иногда замещенный бугорком, погруженным в спинной щит. Длина до 60 см, обычно - до 50 см, вес - до 5 кг.

Распространение. Южная Австралия (южнее 14° ю.ш. у восточного побережья и 20° ю.ш. у западного побережья), а также острова: Тасмания, Лорд-Хау и Норфолк.

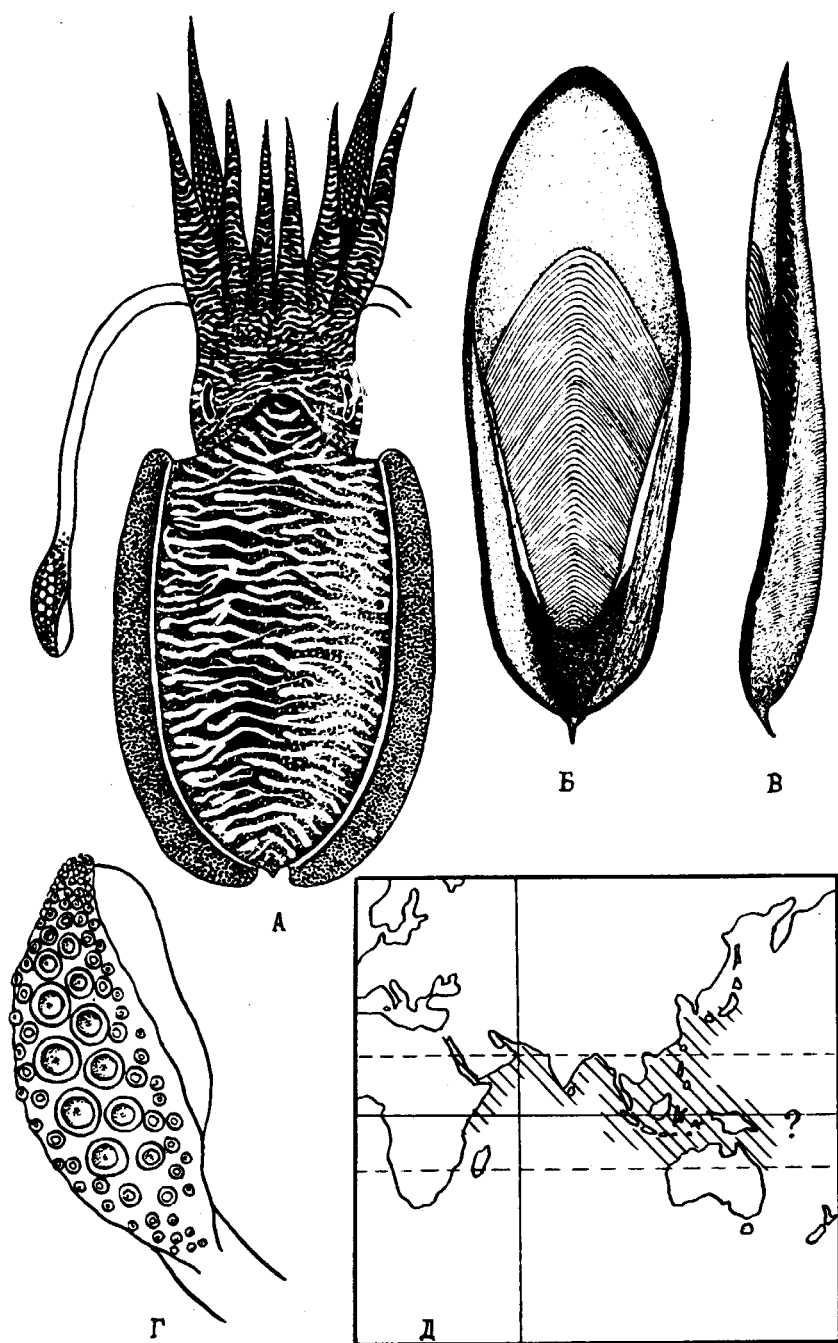


Рис.31. *Sepia pharaonis*: А - внешний вид; Б, В - сепион снизу и сбоку; Г - булва шупальца; Д - распространение

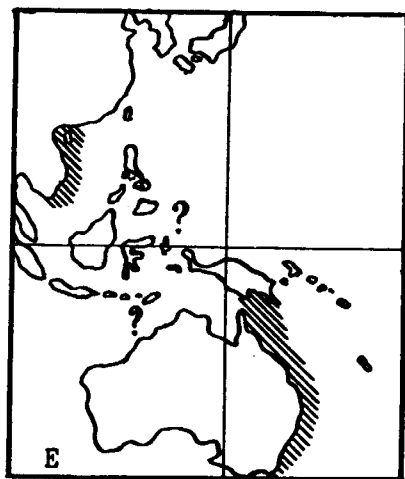
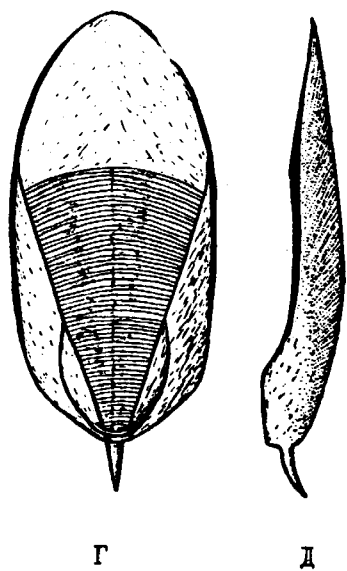
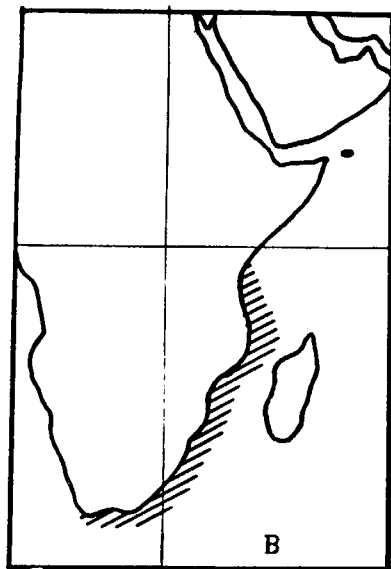
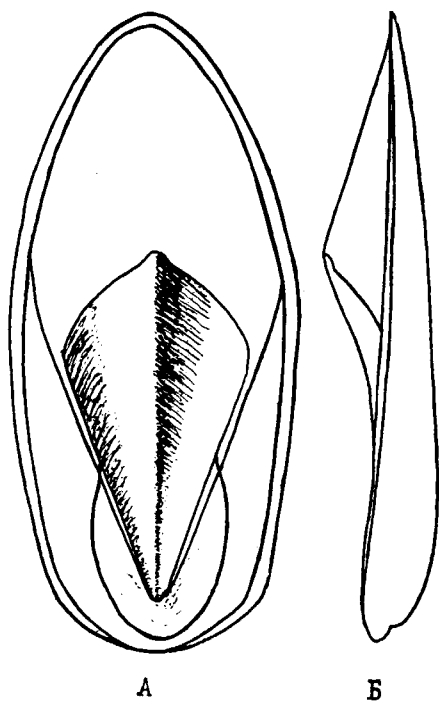


Рис.32. *Sepia simoniana*: А, Б - сепион снизу и сбоку; В - распространение.
Sepia mestus: Г, Д - сепион снизу и сбоку; Е - распространение

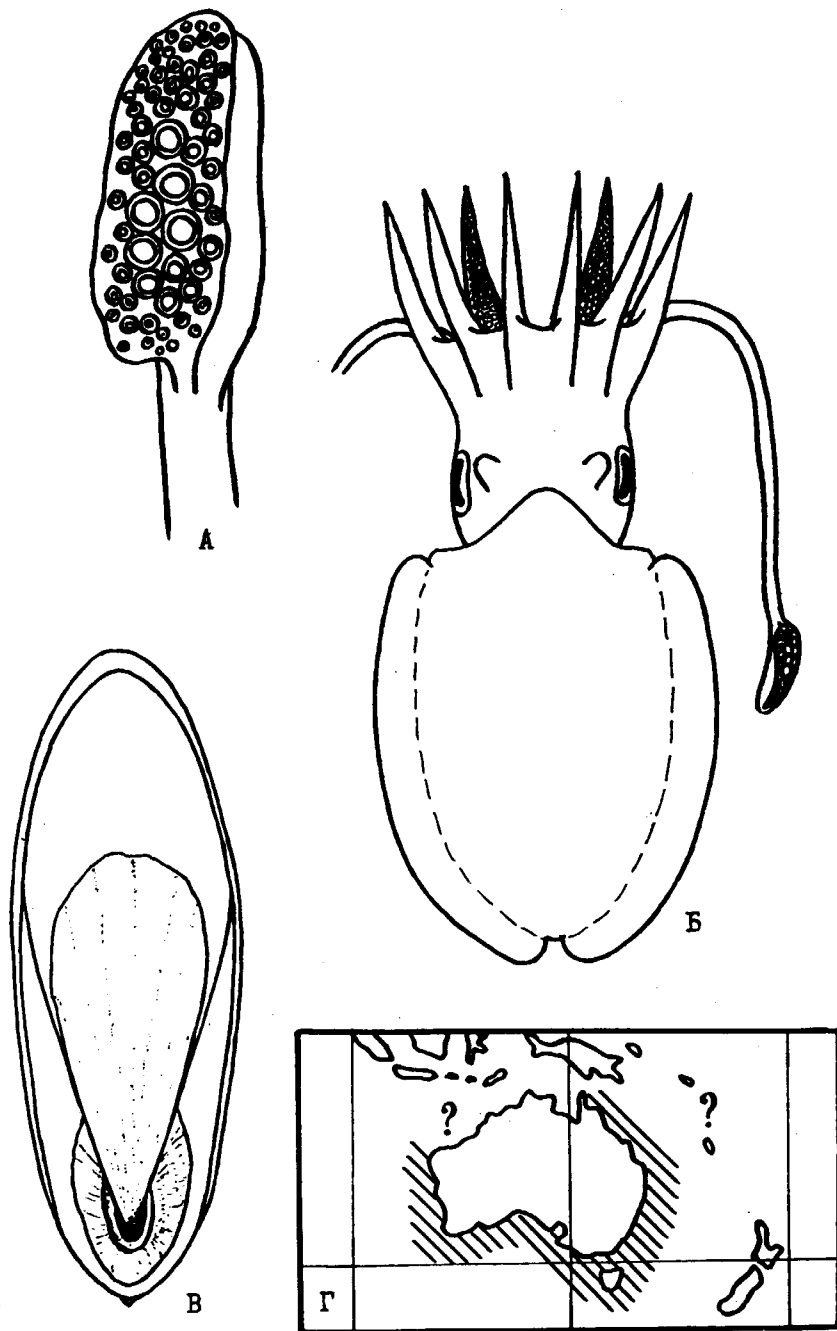


Рис.33. *Sepia aramta*: А - булава щупальца; Б - внешний вид; В - сепион; Г - распространение

Биология. Мелководный многочисленный вид, обитающий на песчаных грунтах, в зарослях саргассов и кораллов на глубинах до 50 м. Нерест с октября по декабрь.

Промысел. Наиболее обычный объект кустарного промысла у южноавстралийского побережья (вылавливается в основном крючковыми снастями), излюбленный объект подводной охоты.

Sepia latimanus Quoy et Gaimard, 1832
гигантская большерукая сепия (рис.34)

Иностранные названия. Broadclub cuttlefish (англ.), seiche grandes mains (франц.), *sepia mazuda* (исп.), *kobushime*, *hubushime* (япон.).

Морфология. Широкая округлая мантия. Передние концы плавников выдаются вперед за края мантии. Серповидная широкая булава окаймлена защитными мембранами, которые сливаются вместе у ее основания и полностью отделяют собственно булаву от стебля шупалец. На булаве по 5 - 6 присосок в каждом поперечном ряду, при этом несколько срединных присосок заметно увеличены. Сепион правильноовальный, с овальной формой зоны исчерченности, чем отличается от всех других видов этого подрода. Один из самых крупных видов каракатиц. Длина мантии - до 50 см.

Распространение. Индо-Вестпацифика - от Андаманского моря на западе до островов Фиджи на востоке и от Южного Хонсю и Корейского полуострова до южного тропика у Западной и Восточной Австралии. Данные о нахождении западнее Индостана не подтверждаются.

Биология. Мелководный, часто встречающийся, но не образующий больших скоплений вид, обитающий на коралловых рифах на глубинах до 30 м. Нерест в северо-восточной части ареала - с января по май, плодовитость - 30 - 50 яиц, инкубация - до 40 суток. Срок жизни - до двух лет.

Промысел. Объект местного промысла у Западной Японии и Филиппин. Ловится в основном ставными и закидными сетями, крючковыми снастями и острогами. В небольших количествах вылавливается в Бенгальском и Сиамском заливах как прилов при траловом промысле, а также в водах Северной Австралии и Новой Гвинеи.

Sepia officinalis Quoy et Gaimard, 1832
обыкновенная сепия (рис.35)

Иностранные названия. Common cuttlefish (англ.), seiche commune, casseron, chakod, chibia, margade, seiche, corsica, seppia (франц.), *sepia comun*, *aluda*, *Castanuela*, *Choho*, *Chocon*, *Coca*, *Jibia*, *Jibion*, *Luda*, *rellena*, *relleno*, *Sipia*, *sipionet* (исп.), *choubai*, *chouebi*, *seiba*, *seich*, *seppio* (алж.), *sepija* (бол.), *soupia* (кипр.), *sobbeit* (егип.), *mustekala* (фин.), *Gemeiner Tintenfisch*, *Sepie* (нем.), *soupia* (гр.), *dyonon refui* (Изра.), *pruppusiccia*, *scarpetta*, *scarpitelle* (для молодежи), *secce*, *secchetella*, *sepa*, *sepia imperiale*, *seppa*, *seppia*, *siccia* (итал.), *mongoika*, *yogoppa kouika* (япон.), *chubie* (Мар.), *gewone inktvis*, *zeekat* (Нид.), *checo*, *choco*, *madeira* (Порт.), *sipia* (Юг.).

Морфология. Округлоовальная мантия. Плавники широкие, начинающиеся непосредственно у переднего края мантии и расширяющиеся в задней части. Булава крупная с 5 - 6 присосками в каждом поперечном ряду. 5 - 7 присосок среднего ряда несколько крупнее остальных. Раковина продолговато-овальная, расширяющаяся в задней половине, благодаря широким краям наружного конуса. На спинной стороне раковины имеется гладкий блестящий наплыв.

Распространение. Выделяется несколько подвигов, которые, однако, морфологически слабо различаются между собой. На этом основании здесь *S. officinalis*

рассматривается как единый вид с тремя следующими подвидами: *S.o.officinalis* - обыкновенная атлантическая каракатица (распространена в Северо-Восточной Атлантике - от Скандинавии до мыса Зеленого - и в Средиземном море); длина - до 25 см и вес - до 2 кг; *S.o.hierredda* - обыкновенная сахарская каракатица (распространена в Центрально-Восточной Атлантике от 21° с.ш. до 16° ю.ш.); отличается более крупными размерами - длина до 45 см, вес до 4 кг; и *S.o.vermiculata* - обыкновенная индоокеанская каракатица распространена в Юго-Восточной Атлантике (у Намибии) и в западной части Индийского океана - от банки Агульяс до Занзибара, включая Маскаренский хребет; отличается более мелкими размерами - обычная длина до 15 см.

Биология. Шельфовый массовый вид, обитающий на различных грунтах на глубинах до 250 м. В большинстве районов Атлантики обилен до 50 - 100 м.

Описаны нагульонерестовые вертикальные и горизонтальные (вдоль берега) миграции для отдельных популяций средиземноморского и атлантических подвидов. Вертикальные миграции заключаются в целом в выходе преднерестовых особей с глубин нагула (50 - 100 м) на нерест к берегам на глубину 20 - 60 м. Горизонтальные передвижения отмечены у берегов Сенегала, Гамбии, Мавритании, Западной Сахары и Габона. Они сопровождаются вертикальными миграциями, когда особи определенного возраста и размеров образуют скопления на различных глубинах. Нерест круглогодичный с выраженными пиками в марте - апреле и июне - июле в Каталонском море, в декабре - мае у Сенегала и Сахары, в апреле - июне у Гамбии. Плодовитость колеблется значительно (100 - 550 яиц) в зависимости от размеров животного, инкубационный период - 15 - 90 (в среднем 40 - 60 дней). Срок жизни для животных разных популяций - от полутора до трех (по некоторым данным до пяти) лет.

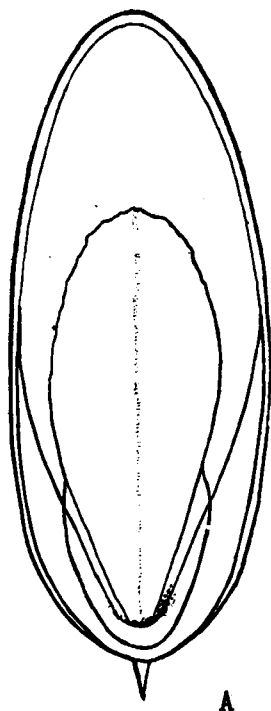
Промысел. Важнейший промысловый вид, облавливаемый практически всеми европейскими и западноафриканскими странами. Ежегодный вылов в 80-е годы - 13 - 15 тыс.т по данным ФАО (7 - 10% мирового вылова каракатиц). Учитывая кустарный промысел африканских стран и данные по вылову каракатиц неопределенных видов, среди которых существенную долю может составлять и *S.officinalis*, в отдельные годы общий вылов этого вида может достигать 20 - 30 тыс.т. Облавливается в основном тралами в Центральной Атлантике (воды Западной Сахары, Мавритании, Сенегала, Гвинейский залив). Районы промысла смещаются по мере миграции животных, пики вылова наблюдаются обычно на глубинах до 50 м в периоды нереста. В последние годы промысел активно развивается в Северной (Ла-Манш, Кадисский залив) и в Южной Атлантике (район Анголы). В Средиземном море обыкновенная каракатица ловится разнообразными ставными сетями и ловушками и крючковыми снастями с использованием различных наживок и приманок. Пик вылова в Адриатическом и Тирренском морях приходится на весну и осень, в Лигурийском - на зиму.

Во всех перечисленных районах ресурсы используются почти полностью, в ЦВА даже наблюдается перелов. Вместе с тем ресурсы у Южной Африки и в Индийском океане практически не используются. Данные по промыслу здесь отсутствуют. Основные добытчики *S.officinalis* (ЦВА, СВА, Средиземное море) - Испания, Италия, Франция, Португалия, в последние годы - Марокко, Тунис, Южная Корея и др.

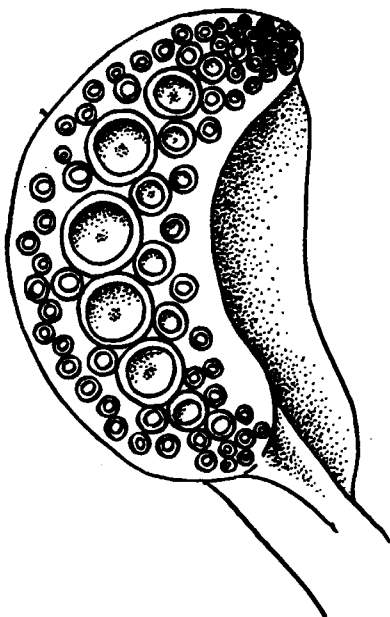
Sepia bertheloti d'Orbigny, 1838 африканская каракатица (рис.36, А, Б, В)

Иностранные названия. African cuttlefish (англ.), seiche africane (франц.), jibia africana (исп.).

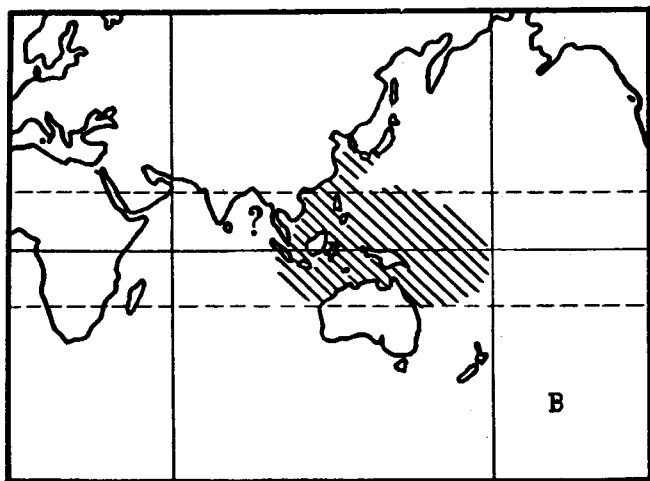
Морфология. Мантия удлинненно-овальная с остроугольным срединным выступом на переднем крае. Булава узкая с небольшими присосками, сидящими в 8 поперечных рядов. Присоски третьего продольного ряда крупнее остальных. Характеризуется удлинненно-овальной правильной формы раковиной, которая отличает ее от других восточноатлантических видов. Длина до 17,5 см.



А



Б



В

Рис.34. *Sepia latimanus*: А - сепион; Б - булава щупальца; В - распространение.

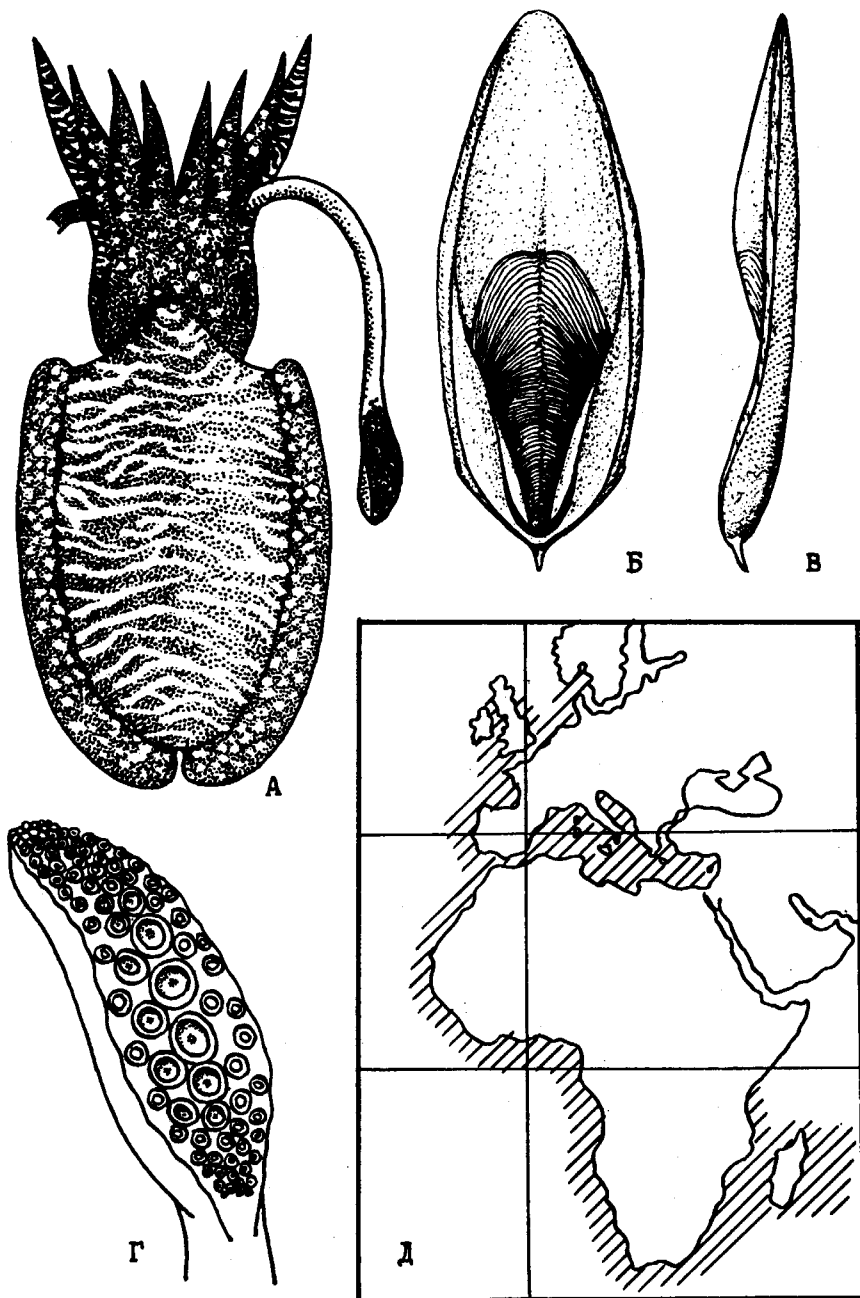


Рис.36. *Sepia officinalis*: А - внешний вид; Б, В - сепион снизу и сбоку; Г - булавка щупальца, Д - распространение

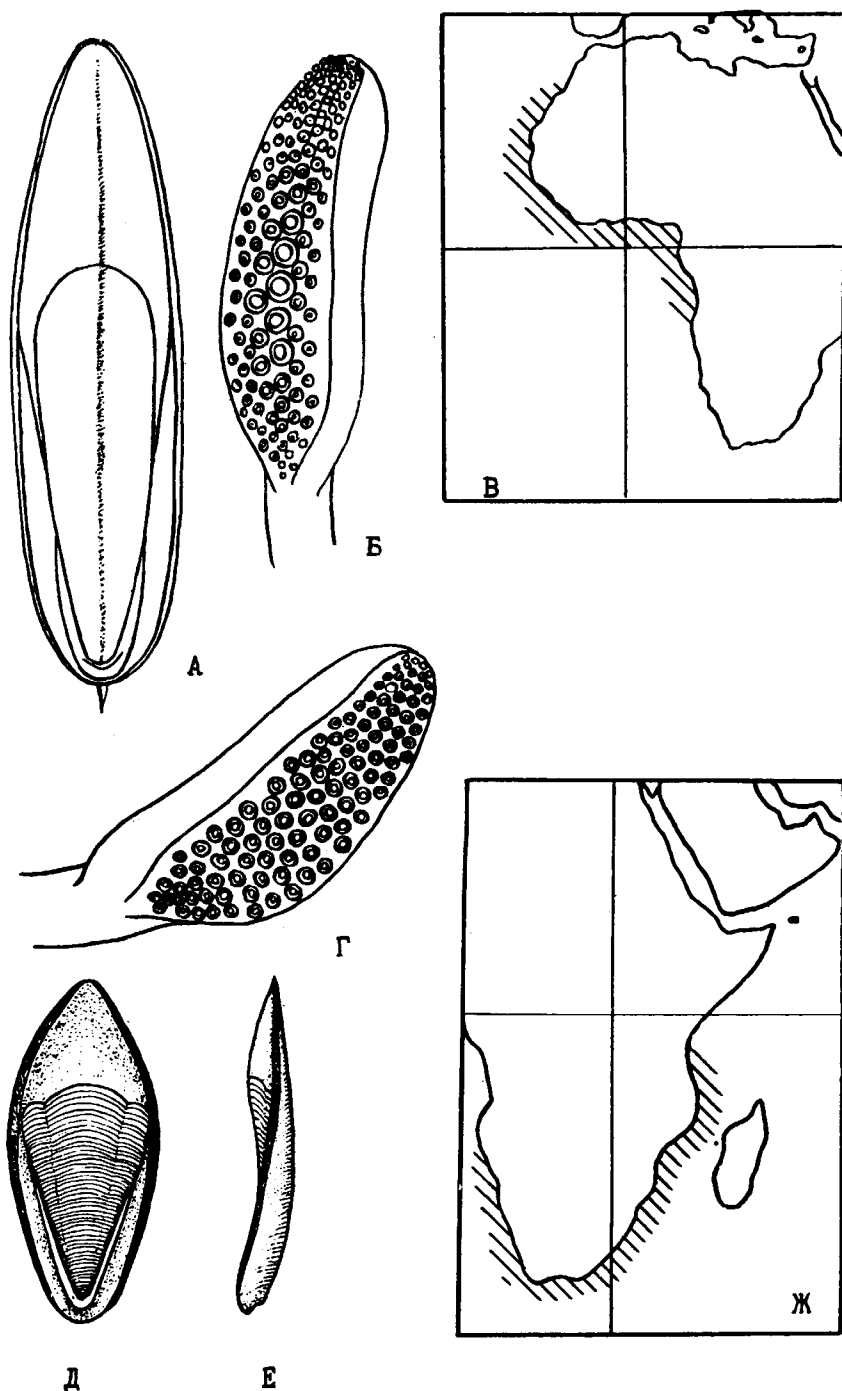


Рис. 36. *Sepia bertheloti*: А - сепион; Б - булава щупальца; В - распространение. *Sepia hieronis*: Г - булава щупальца; Д, Е - сепион сверху и снизу; Ж - распространение

Распространение. Восточная Атлантика - от Тенерифе до Анголы.

Биология. Массовый прибрежный вид, обитающий до глубин 160 м. Обилен на глубинах 70 - 140 м. Плодовитость - 50 - 100 яиц. Срок жизни - 1 - 2 года.

Промысел. Второстепенный промысловый объект. Вылавливается у Западной Сахары, Сенегала, Канарских островов, в Гвинейском заливе в основном тралами. Основные добытчики - Сенегал, Испания.

Таблица для определения видов подрода *Rhombosepion*

- | | | |
|-----|---|--|
| +1. | Сепион неправильно-ромбовидный или овально-ромбовидный. Длина его превосходит ширину менее чем в 3,5 раза. Внутренний конус V-образный..... | 2. |
| -1. | Сепион удлинненно-языковидный, почти прямоугольный. Длина его обычно более чем в 3,5 раза превосходит ширину. Внутренний конус U-образный | <i>S. reesi*</i> . |
| +2. | Булава щупалец с мелкими одинаковыми присосками | 3. |
| -2. | Булава щупалец с присосками, сильно различающимися по размерам..... | 6. |
| +3. | Несколько присосок в середине боковых рук увеличены, особенно у самцов. Сепион с бугорком вместо шипа. Передние линии зоны исчерченности с тремя закругленными вершинами..... | <i>S. hieronis</i> . |
| -3. | Нет увеличенных присосок. Сепион с длинным шипом. Передние линии исчерченности одновершинные..... | 4. |
| +4. | Вид обитает у Восточной Африки | <i>S. acuminata</i> . |
| -4. | Виды обитают у Восточной Азии и Австралии | 5. |
| +5. | Вид обитает у Восточной Азии..... | <i>S. madokai</i> . |
| -5. | Виды обитают у Австралии..... | <i>S. rex</i> , <i>S. cultrata*</i> , <i>S. hedleyi*</i> . |
| +6. | В основании боковых рук присоски двухрядные (5 - 10 пар). Шип короткий, килевидный..... | <i>S. elegans</i> . |
| -6. | По всей длине рук присоски четырехрядные. Шип длинный острый, обычной формы | 7. |
| +7. | Вид обитает в Восточной Атлантике, Средиземном море. Передние линии исчерченности сепиона М-образные, с двумя сглаженными вершинами..... | <i>S. orbignyana</i> . |
| -7. | Виды обитают в Западной Пацифике. Передние линии исчерченности одновершинные или закругленные..... | <i>S. opipara*</i> , <i>S. sp.n*</i> . |

Sepia hieronis (Robson, 1924)
гиеронова каракатица (рис.36, Г - Ж)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Булава щупалец с одинаковыми присосками, расположенными в 5 продольных рядов. Первые и вторые руки с двухрядными присосками. В средней части вторых рук самок и особенно самцов несколько присосок заметно увеличены. Раковина без шипа, с бугорком. Передние линии исчерченности округло-трехвершинные. Длина мантии до 7 см. Атлантическая форма крупнее индоокеанской.

Распространение. Вдоль побережий Южной Африки; в Атлантическом океане на север до 20° ю.ш., в Индийском - до Занзибара.

Биология. Довольно массовый вид, обитающий на шельфе и склоне до глубины 460 м. У берегов Восточной Африки совместно с *S. acuminata* образует скопления на глубинах свыше 100 м.

Промысел. Мелкоразмерный, но многочисленный, и потому может считаться потенциально промысловым видом.

Sepia acuminata Smith, 1916
острошипая восточноафриканская сепия
(рис.37, Г, Д, Е)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Отличается от других видов, обитающих у Юго-Восточной Африки плоским сепионом и булавой с мелкими многочисленными одинаковыми присосками. Отмечается географическая изменчивость (животные из южной части ареала имеют на спинной стороне сепиона гребень, а из северной - борозду). Длина до 12 см.

Распространение. Восточноафриканские воды - от Порт-Элизабет до южной части Сомали.

Биология. Шельфовый и склоновый вид, обитающий до глубины 350 м. Образует скопления на глубинах свыше 100 м.

Промысел. Потенциально промысловый вид, облавливаемый в настоящее время лишь как прилов при траловом прибрежном промысле.

Sepia madokai Adam, 1939
каракатица Мадоки (рис.37, А, Б, В)

Иностранные названия. *Madokai's cuttlefish* (англ.), *seiche madokai* (франц.), *sepia madokai* (исп.), *hari-ika* (япон.).

Морфология. Отличается от других сино-японских видов совокупностью таких признаков, как ромбовидный сепион с нитевидным внутренним конусом и одинаковые присоски булав. Сходен с восточноафриканским видом *S. acuminata*, но крупнее его - длина мантии до 15 см.

Распространение. У побережий Японии, Южной Кореи, Китая и Вьетнама. От юга СРВ до Южного Хонсю.

Биология. Массовый шельфовый и склоновый вид, обитающий до глубины 430 м. Образует скопления, обычно на горизонтах 50 - 200 м.

Промысел. Второстепенный промысловый вид. Облавливается тралами и дрейф-терными сетями во Внутреннем Японском море и у берегов Китая.

Sepia orbignyana Ferussac, 1826
каракатица Орбиньи (рис.38)

Иностранные названия. *Pink cuttlefish* (англ.), *seiche rosee* (франц.), *choquito con punta*, *chopito* (исп.), *seppia pizutta* (итал.).

Морфология. Отличается от других восточноатлантических видов М-образной формой передних линий исчерченности на брюшной стороне сепиона и оранжево-розовым цветом его спинной стороны. Длина - до 14 см. Средиземноморские каракатицы обычно несколько крупнее атлантических.

Распространение. Восточная Атлантика (от Ла-Манша до Южной Анголы), Средиземное и Мраморное моря.

Биология. Многочисленный шельфовый вид, обитающий на илистых, богатых детритом грунтах. Образуют скопления на глубинах от 80 до 150 - 200 м. Нерестовых миграций не отмечено. Сезон нереста в Западном Средиземноморье и у Северо-Западной Африки - лето - осень. Срок жизни, вероятно, около года. Самцы достигают половозрелости при меньшей длине, чем самки.

Промысел. Традиционный промысловый вид, облавливаемый тралами в Западном Средиземноморье и у побережья Западной Сахары.

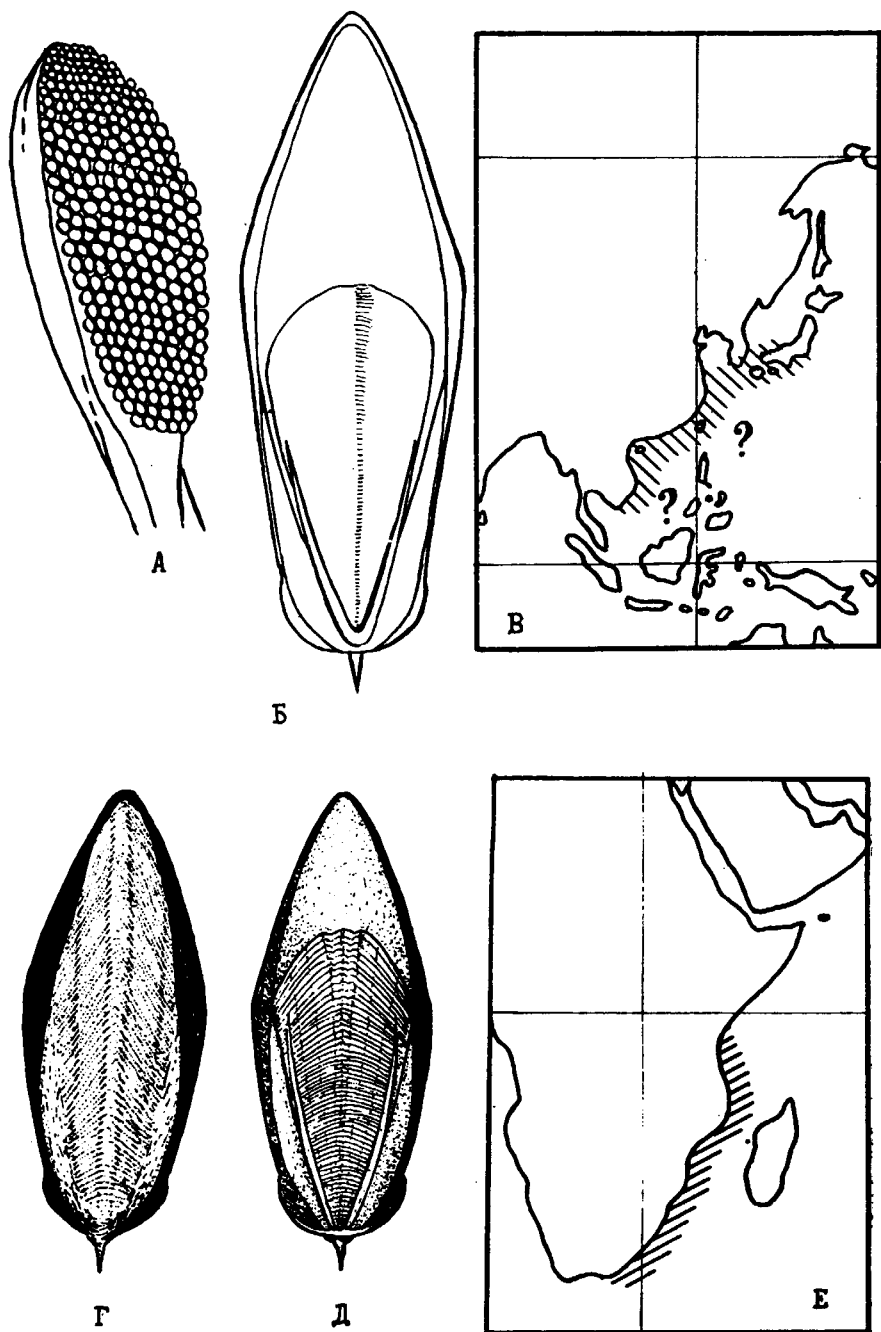


Рис. 37. *Sepia madokai*: А - булава; Б - сепион; В - распространение. *Sepia acuminata*: Г, Д - сепион сверху и снизу; Е - распространение

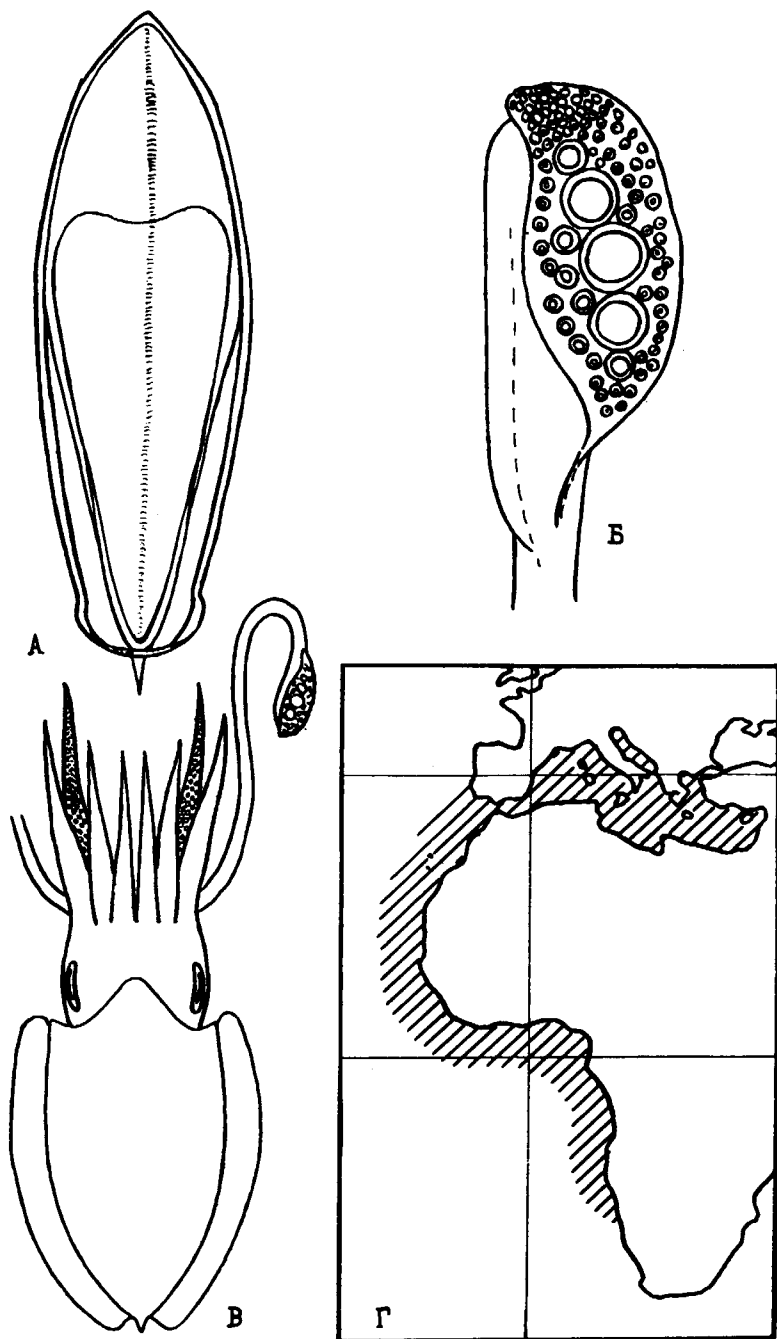


Рис.38. *Sepia orbignyana*: А - сепион; Б - булава щупальца; В - внешний вид; Г - распространение

Sepia elegans d'Orbigny, 1826
изящная каракатица (рис.39, А, Б, В)

Иностранные названия. *Elegant cuttlefish* (англ.), *seiche elegante* (франц.), *choquito sin punta, castano* (исп.), *seppia elegate* (ит.).

Морфология. Отличается от других восточноатлантических видов резко различающимися по размерам присосками внутренних и наружных рядов 1 - 3 рук. У самок к тому же на этих руках присоски кажутся сидящими в 2 ряда в основании рук. Шип сепиона короткий, килевидный. Длина мантии до 9 см.

Распространение. Восточная Атлантика - от Ла-Манша до 21° ю.ш., возможно южнее - на банке Агульяс, а также Средиземное море.

Биология. Массовый шельфовый и склоновый вид, обитающий на глубинах до 430 м. Длина до 9 см. В Западном Средиземноморье совершает вертикальные нерестовые миграции с глубин на мелководье 40 - 70 м весной - летом. Осенью - зимой концентрируются на глубинах 100 - 250 м. В Восточной Атлантике нерестятся круглый год с пиками весной и осенью. Срок жизни - около года. Самцы достигают половозрелости раньше и при меньшей длине чем самки.

Промысел. Традиционный промысловый вид. Облавливается в основном тра-лами.

Sepia rex (Iredale, 1926)
царская каракатица (рис.39, Г, Д)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Отличается одинаковыми присосками булавы и характерной узкоромбовидной раковиной с розовой спинной стороной. Длина до 17 см, обычно - до 15 см.

Распространение. Обитает у побережий Австралии, южнее Южного тропика, включая острова Тасмания и Лорд-Хау.

Биология. Шельфовый вид, обитающий до глубин 160 м.

Промысел. Третьестепенный промысловый вид у берегов Австралии.

Таблица для определения видов подрода *Anomalosepia*

- | | | |
|-----|--|-----------------------|
| +1. | Булава щупалец с присосками, сильно различающимися по размерам..... | 2. |
| -1. | Булава щупалец с мелкими одинаковыми присосками..... | <i>S. sulcata</i> *. |
| +2. | Есть внутримантийный фотофор. На брюшной стороне сепиона три глубокие борозды. Передние линии исчерченности сепиона трехвершинные..... | <i>S. australis</i> . |
| -2. | Нет внутримантийного фотофора. На брюшной стороне сепиона 1 мелкая борозда. Передние линии исчерченности двувершинные, М-образные..... | <i>S. omani</i> . |

Sepia australis Quoy et Gaimard, 1832
южная каракатица (рис.40, А, Б, В)

Иностранные названия. *Southern cuttlefish* (англ.), *seiche australe* (франц.), *sepia austral* (исп.).

Морфология. Отличается очень характерным сепионом без наружного конуса с трехвершинными линиями исчерченности и тремя бороздами на брюшной стороне. Длина до 8 см.

Распространение. Воды Южной Африки - от устья реки Олифантс (Люде-риц) до банки Агульяс.

Биология. Самый массовый вид сепиид у западных берегов Южной Африки. Шельфовый и склоновый вид. Отмечался на глубинах 2 - 457 м, но предпочитает

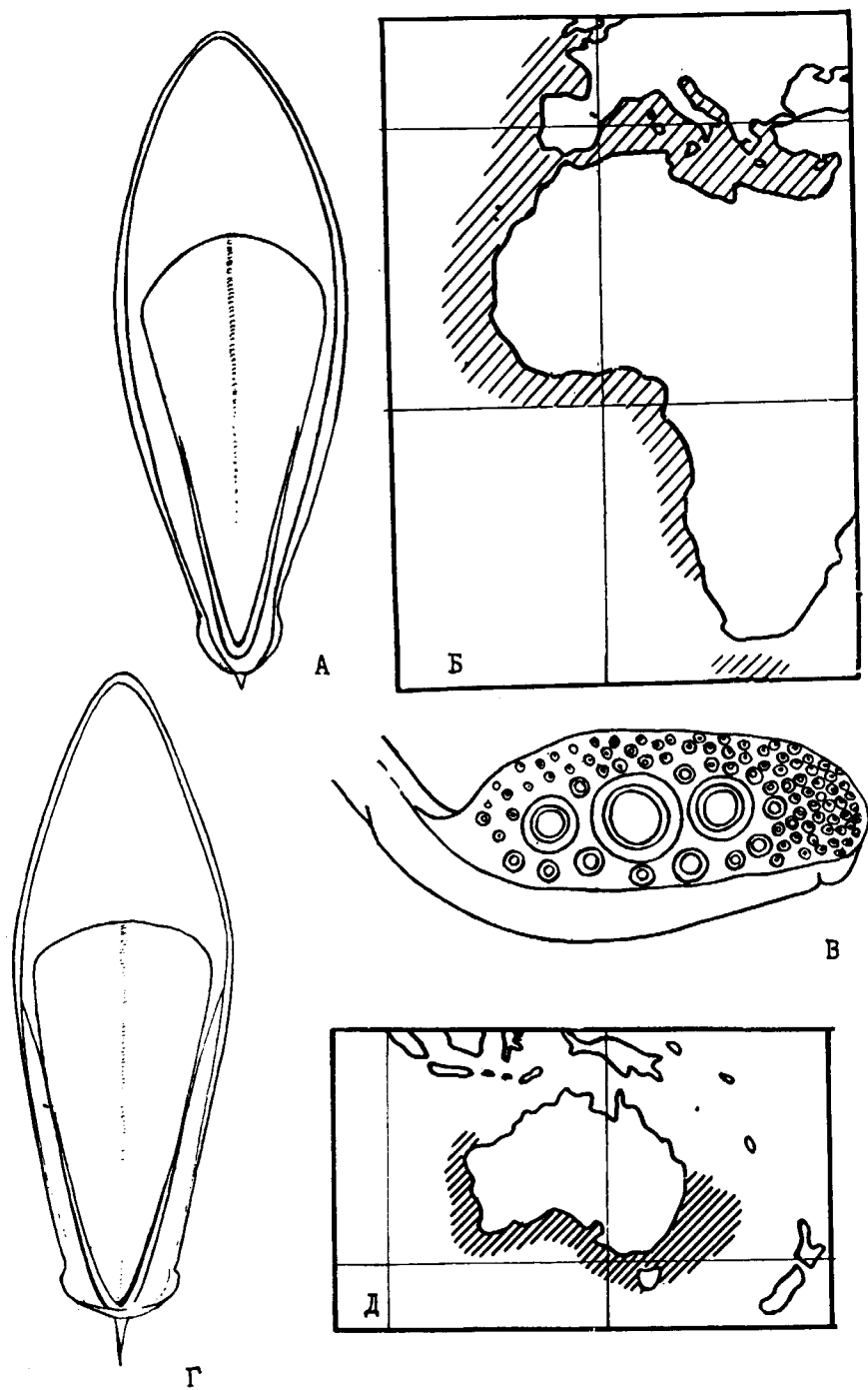


Рис.39. *Sepia elegans*: А - сепион; Б - распространение; В - булава щупальца.
Sepia rex: Г - сепион; Д - распространение

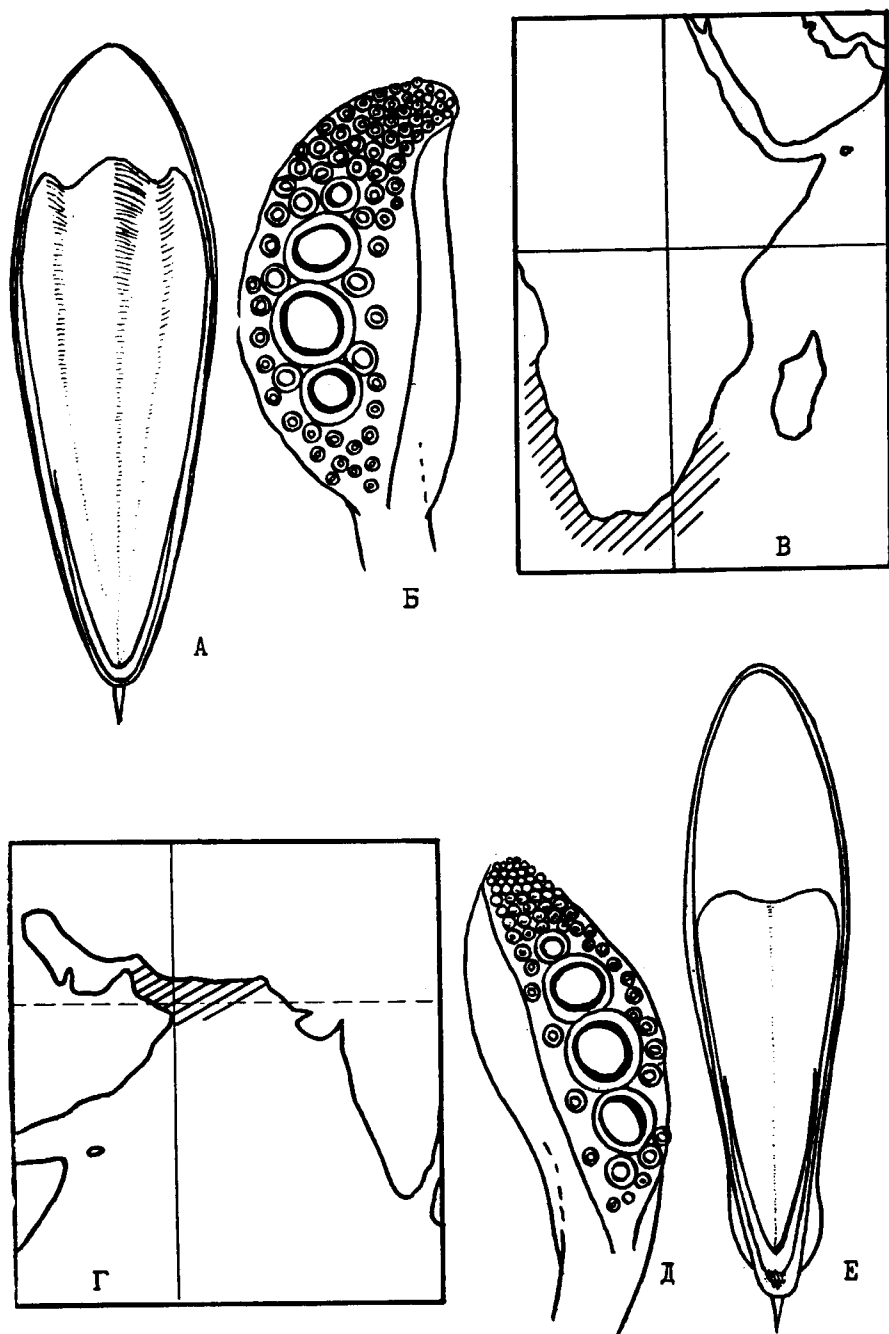


Рис. 40. *Sepia australis*: А - сепион; Б - булава щупальца; В - распространение.
Sepia otmani: Г - распространение; Д - булава щупальца; Е - сепион

глубины не более 200 м. Самые большие уловы получены на горизонтах 50 - 150 м. Отмечены заметные различия в размерах сепий и степени созревания в разных частях ареала, что связано с различиями температурного режима.

Промысел. Благодаря своей многочисленности представляет значительный промысловый интерес.

Sepia omani Adam et Rees, 1966
оманская каракатица (см. рис.40, Г, Д, Е)

Иностранные названия. Oman cuttlefish (англ.), seiche d'Oman (франц.), *sepia omani* (исп.).

Морфология. Отличается характерным каплевидным сепионом с двойными крыльями наружного конуса. Длина до 10 см.

Распространение. Оманский залив, западная часть Аравийского моря.

Биология. Шельфовый вид. Отмечен до глубины 200 м.

Промысел. В районе обитания достаточно массовый объект прилова при тра-ловом лове.

Таблица для определения видов подрода *Doratossepion*

- | | | |
|-------|--|--|
| +1. | Шипа нет. Сепион очень толстый и узкий. Его толщина составляет более 3/4 ширины | <i>S. arabica</i> . |
| -1. | Шип имеется. Толщина сепиона менее 3/4 его ширины | 2. |
| +2. | Сепион ланцетовидный, длинный, длина его превышает ширину более чем в 3 раза. Шип длинный, тонкий. Передние линии исчерченности Л-образные, или М-образные, или закруглены | 3. |
| -2. | Сепион гантелеобразный (<i>S. mira</i> *), или с очень толстым фрагмоконом (<i>S. elongata</i> *), или с коротким шипом (<i>S. erostrata</i> *), или с трехвершинными линиями зоны исчерченности (<i>S. pardex</i> *). | |
| +3. | На зоне исчерченности сепиона в передней ее части имеется гребень, по вершине которого проходит борозда. Передние линии исчерченности М-образные** | <i>S. vietnamica</i> *, <i>S. mascarensis</i> *, <i>S. longipes</i> . |
| -3. | На зоне исчерченности нет гребня, может иметься только срединная борозда. Передние линии исчерченности М-образные или иной формы | 4. |
| +4. | Вторые, третьи и четвертые руки животных обоих полов значительно длиннее первых рук | <i>S. ivanovi</i> *. |
| -4. | Руки животных обоих полов примерно равной длины или удлинена одна-две пары рук самцов | 5. |
| +5. | Присоски булав заметно различаются по размерам | 6. |
| -5. | Присоски булав одинаковые** | <i>S. sewelli</i> *, <i>S. murrayi</i> *,
<i>S. appellofi</i> *, <i>S. tenuipes</i> *,
<i>S. subtenuipes</i> *, <i>S. foliopeza</i> *. |
| +6. | Передние линии исчерченности сепиона двuverшинные, М-образные | 7. |
| -6. | Передние линии исчерченности сепиона одновершинные, Л-образные или за-кругленные, иногда с небольшой выемочкой в центре по срединной борозде | 9**. |
| +7. | Вид обитает в юго-западной части Индийского океана. У самцов имеется "хвост", первые руки не длиннее других | <i>S. confusa</i> . |
| -7. | Вид обитает в северо-западной части Тихого океана. У самцов первые руки значительно длиннее других, нет "хвоста" | 8. |
| +8. | На плавниках животных расположено по ряду из шести ярких овальных пятен. Первые руки самцов короче мантии, на концах утончены. Наружный конус се-пиона с V-образным вырезом сзади | <i>S. aureomaculata</i> *. |
| -8. | На плавниках животных нет ярких пятен. Первые руки самцов длиннее мантии, на концах уплощены, расширены | <i>S. lorigera</i> . |
| +9**. | Одна или две пары рук самцов, кроме 4-й, удлинены и (или) имеют видоизме-ненные защитные мембраны | 10. |
| -9. | Одна-две пары рук самцов не удлинены, не трансформированы, защитные мем-браны рук не видоизменены | 14. |
| +10. | Животные обитают в западной части Индийского океана | 11. |

- 10. Животные обитают в восточной части Индийского океана (к востоку от Индии) и западной части Тихого океана 12.
- +11. Первые руки самцов значительно длиннее других. Защитные мембраны представлены мясистыми заостренными тяжами, соединенными тканью на $1/2 - 2/3$ своей длины. Задняя часть внутреннего конуса сепиона с четкой продольной бороздой. Задняя часть наружного конуса с бахромчатым наростом, обращенным к внутреннему конусу *S. incerta*.
- 11. Первые руки не длиннее других. Защитные мембраны их не трансформированы. Задняя часть внутреннего конуса сепиона без продольной борозды, наружного конуса - без бахромчатого нароста *S. sokotriensis**, *S. mirabilis**, *S. burnupi**, *S. adami** (самец неизвестен).
- +12. Вторые руки самцов заметно длиннее всех остальных. Животные обитают у берегов Японии 13.
- 12. Вторые руки самцов не длиннее всех остальных. Животные обитают у берегов Австралии *S. braggi**, *S. cottoni**, *S. vercoi**.
- +13. Вторые руки в 2 - 6 раз длиннее мантии, на концах утончены, бичевидные. Плавники сзади заострены *S. peterseni**.
- 13. Вторые руки примерно равны по длине мантии, цилиндрические, на концах не утончены. Плавники сзади закруглены *S. andreana*.
- +14. Первые руки самцов заметно короче других. На боковых руках самок, ближе к их концам, присоски расположены в 2 широко расставленных ряда. Зона исчерченности сепиона лежит на выраженном плато *S. trygonina*.
- 14. Первые руки самцов не короче других. На боковых руках самок - присоски четырехрядные или эти руки резко утончены в концевых половинах. Зона исчерченности сепиона не лежит на выраженном плато 15.
- +15. Животные обитают в юго-западной части Индийского океана *S. joubini**.
- 15. Животные обитают в северо-западной и восточной частях Индийского океана и северо-западной части Тихого океана 16.
- +16. Плавники самцов сзади с лепестковидными расширениями *S. tokioensis*.
- 16. Плавники самцов сзади обычные, без лепестковидных расширений 17.
- +17. Длина сепиона не более чем в 3 раза превышает его ширину *S. carinata**.
- 17. Длина сепиона более чем в 3 раза превышает его ширину *S. kobeensis*.

Sepia arabica Massy, 1916
арабская каракатица (рис.41, А, Б)

Иностранные названия. Arabian cuttlefish (англ.), seiche d'Arabie (франц.), *sepia arabiga* (исп.).

Морфология. Отличается очень толстым и узким дубинкообразным сепионом. Длина мантии до 7 см.

Распространение. Красное и Аравийское моря (включая Лакадивские о-ва), Персидский залив.

Биология. Шельфовый вид, отмечен до глубины 270 м.

Промысел. В Аденском заливе - довольно массовый объект прилова при траловом лове.

Sepia longipes Sasaki, 1914
длиннорукая японская каракатица
(рис.41, В - Е)

Иностранные названия. Spider cuttlefish (англ.), seiche araignee (франц.), *sepia loriga* (исп.).

Морфология. Первые руки самцов длиннее мантии, на концах уплощены, расширены. Сепион с продольным килем на зоне исчерченности. Передние линии этой зоны двуворшинные, М-образные. Самки практически не отличимы от самок других видов рода *Doratosepion*. Длина до 25 см. Самки, как правило, мельче самцов.

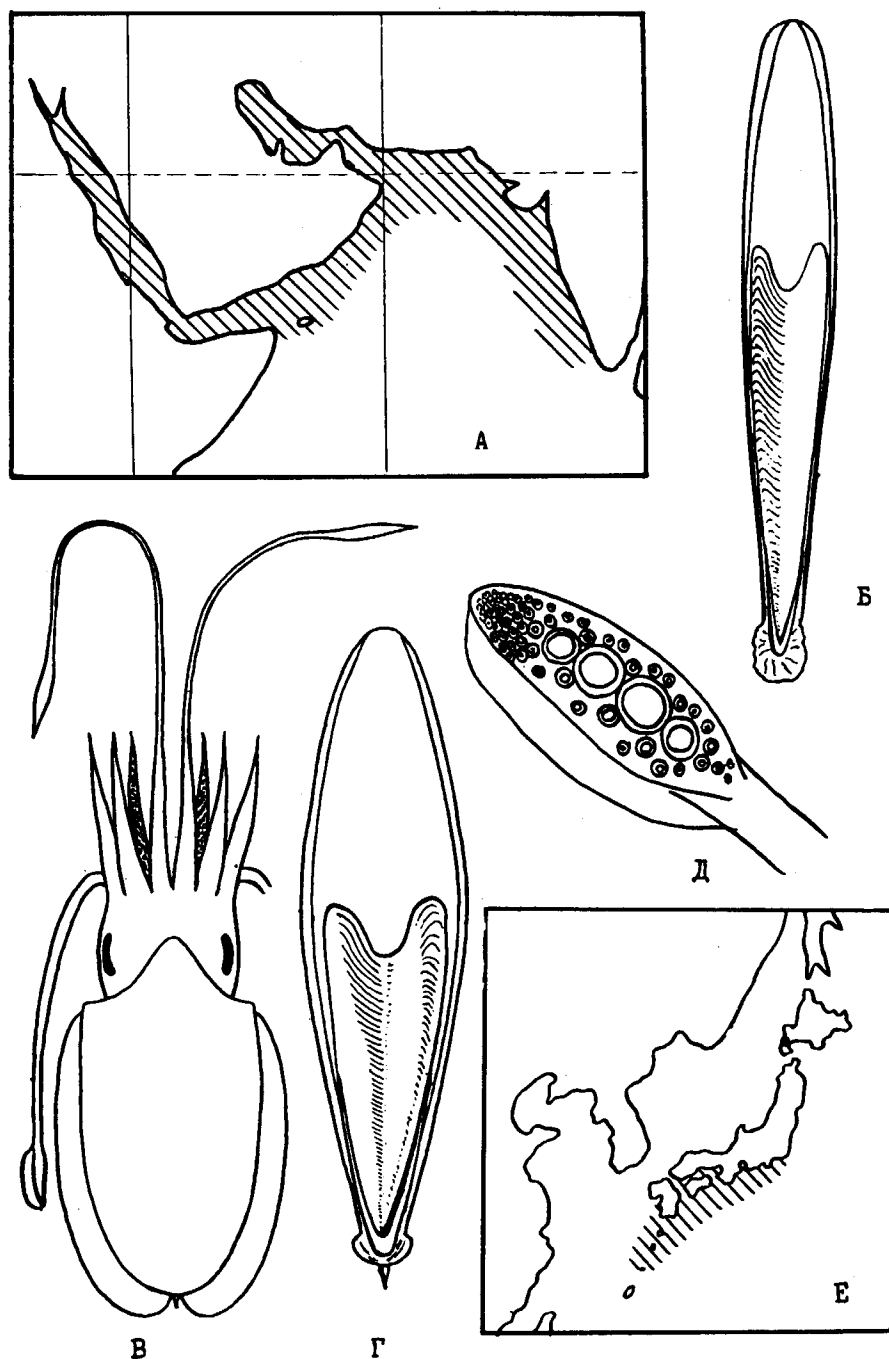


Рис. 41. *Sepia arabica*: А - распространение; Б - сепион.
Sepia longipes: В - внешний вид самца; Г - сепион; Д - булава щупальца; Е - распространение

Распространение. Кюсю - Южный Хонсю.

Биология. Шельфовый и склоновый вид, отмечен до глубины 425 м.

Промысел. Не очень массовый, третьестепенный промысловый объект в промысле каракатиц у берегов Юго-Восточной Японии.

Sepia confusa Smith, 1916
хвостатая каракатица (рис.42)

Иностранные названия. Известны.

Морфология. Самой характерной особенностью этого вида является наличие у самцов "хвоста", образованного плавниками, вытянутыми и сращенными вместе. У самок плавники нормальные. Руки относительно короткие, у самцов - с сильно утонченными концами. Сепион очень узкий и толстый. Спинная сторона окрашена в розовый цвет. Вентральная сторона сепиона очень выпуклая с заметной продольной бороздой. Зона исчерченности занимает около половины длины сепиона. Слои имеют волнистую М-образную форму. Наружный конус широкий и глубокий с боковыми крыльями. Самки отличаются от похожих южноафриканских видов только боковыми киями на шипе сепиона. Длина до 15 см.

Распространение. Воды Юго-Восточной Африки - от Порт-Элизабет до Южного Мозамбика. Банка Сая-де-Малья(?), Мадагаскар(?).

Биология. Шельфовый и верхнесклоновый вид. Отмечен до глубины 50 м.

Промысел. Массовый крупноразмерный потенциально промысловый вид.

Sepia lorigera Wulker, 1910
булаворукая каракатица (рис.43)

Иностранные названия. Spider cuttlefish (англ.), seiche araignee (франц.), *serpia lorigera* (исп.).

Морфология. Первые руки самцов длинные - длиннее мантии, на концах утолщены и расширены. Самки практически не отличимы от похожих видов. Передние линии исчерченности сепиона двувершинные, М-образные, со сглаженными вершинами. Длина самцов до 25 см. Самки несколько мельче.

Распространение. Кюсю, Южный Хонсю, Средний Вьетнам.

Биология. Шельфовый и склоновый вид. Глубины до 425 м.

Промысел. Третьестепенный не очень массовый промысловый объект у берегов Юго-Восточной Японии.

Sepia incerta Smith, 1916
длиннорукая южноафриканская каракатица (рис.44)

Иностранные названия. Известны.

Морфология. Характерной особенностью самцов являются длинные руки первой пары с расширенными боковыми мембранами. Сепион узкий. На брюшной стороне неглубокая продольная борозда. Зона исчерченности длинная и выпуклая в передней части. Линии нарастания Л-образной формы. Задняя часть внутреннего конуса образует борт, рассеченный посередине продольной бороздой. Наружный конус с хитиновыми крыльями и утолщением у основания шипа. Самки мало отличаются от самок других восточноафриканских видов рода *Doratosepion*. Длина до 15 см.

Распространение. Воды Восточной Африки - от Порт-Элизабет до устья р. Замбези.

Биология. Прибрежный вид. Глубины до 170 м.

Промысел. Массовый вид, в значительном числе попадающийся при донных тралениях.

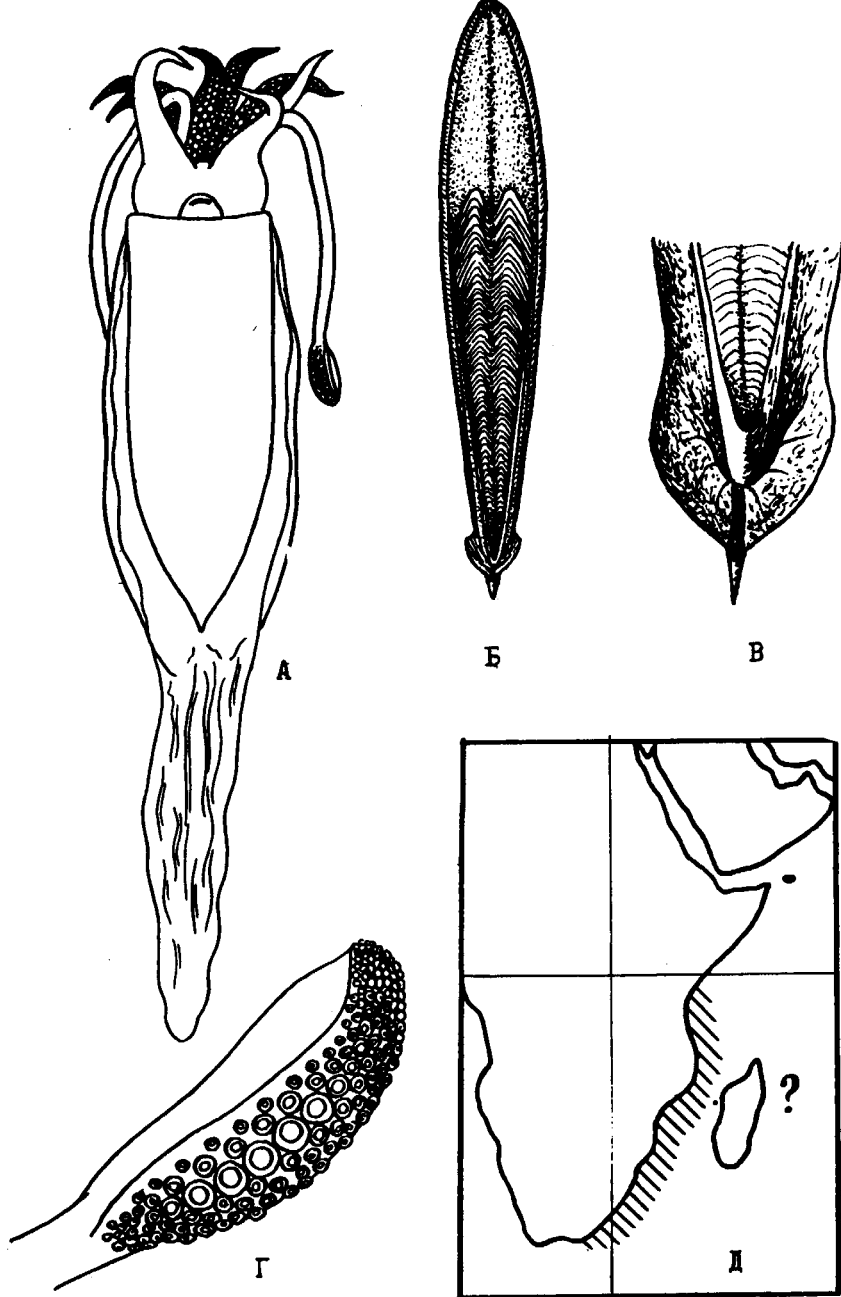
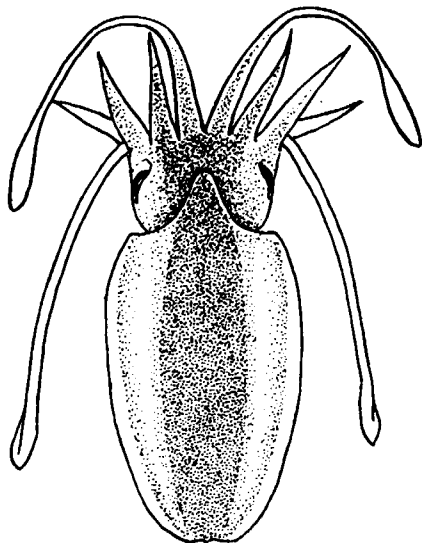
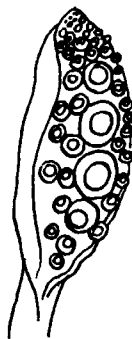


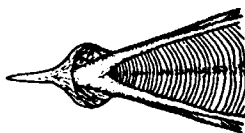
Рис.42. *Sepia confusa*: А - внешний вид самца; Б - сепион; В - задняя часть сепиона;
Г - булава щупальца; Д - распространение



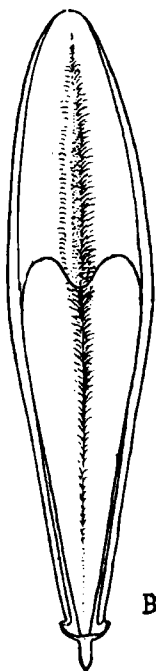
А



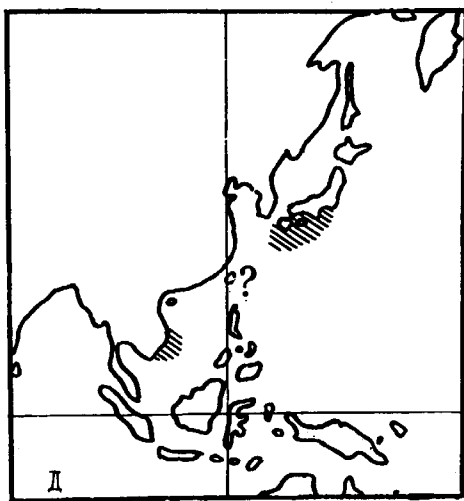
Б



Г



В



Д

Рис.43. *Sepia lorigera*: А - внешний вид самца; Б - булава щупальца; В - сепион; Г - задняя часть сепиона; Д - распространение

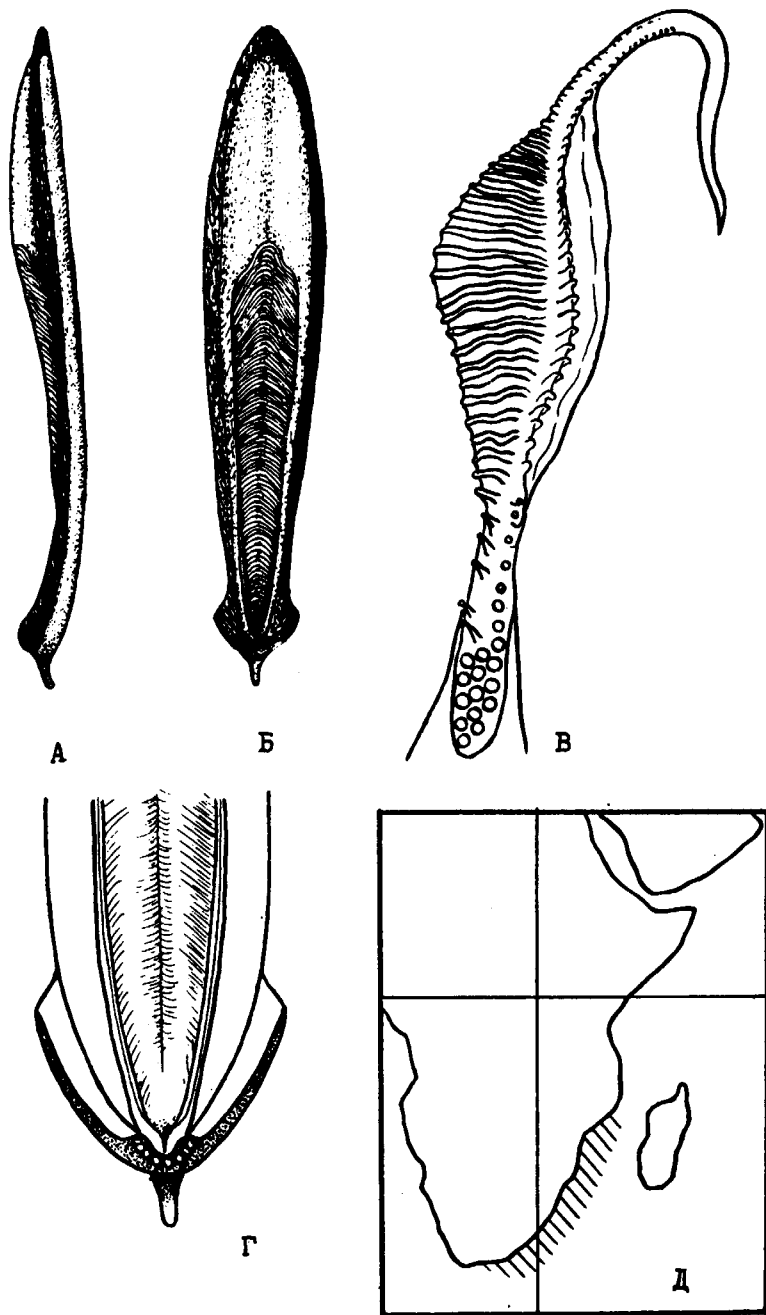


Рис.44. *Sepia incerta*: А, Б - сепион сбоку и снизу; В - рука 1-й пары самца; Г - задняя часть сепиона; Д - распространение

Sepia trygonina (Rochebrune, 1884)
трезубцевая каракатица (рис. 45, В, Г, Д)

Иностранные названия. Trident cuttlefish (англ.), seiche trident (франц.), *sepia tridente* (исп.).

Морфология. Сепион отличается платообразной, резко отграниченной зоной исчерченности на брюшной стороне. У самок на концах боковых рук - по 2 ряда широко расставленных присосок. Длина до 9 см.

Распространение. Западная часть Индийского океана - от о. Занзибар до Южной Индии; Красное море. Персидский залив(?).

Биология. Прибрежный и склоновый вид. Глубины до 415 м.

Промысел. Достаточно массовый промысловый вид в Аденском заливе.

Sepia andreana Steenstrup, 1875
сепия Андреа (рис. 45 А, Б)

Иностранные названия. Andrea cuttlefish (англ.), seiche andreana (франц.), *sepia andreana* (исп.), *hariika*, *kaika* (япон.).

Морфология. Среднеразмерная каракатица с эллипсовидной мантией, с умеренной ширины плавниками. Руки небольшие, практически одинакового размера, кроме вторых рук самца, которые имеют цилиндрическую форму и в три раза длиннее остальных. Щупальца тонкие, слабые, с маленькой узкой булавой, которая несет почти одинакового размера присоски, за исключением нескольких центральных - заметно крупнее остальных. Сепион узкий, с Л-образными передними линиями исчерченности. Самки трудноотличимы от похожих видов. Длина - до 12 см.

Распространение. Северо-Западная Пацифика - от Хоккайдо до Северного Китая и Филиппин.

Биология. Мелководный вид. Глубины до 50 м.

Промысел. Второстепенный промысловый вид. Облавливается тралами и ставными сетями у берегов Японии и Северного Китая.

Sepia kobeensis Hoyle, 1885
кобейская каракатица (рис. 46, Г, Д)

Иностранные названия. Kobi cuttlefish (англ.), seiche kobi (франц.), *sepia kobi* (исп.), *himekouika* (япон.).

Морфология. Один из самых обычных видов каракатиц японских вод и трудноопределимый из-за полиморфизма и отсутствия ярко выраженных особенностей. Мантия эллипсовидной формы с узкими плавниками. Руки короткие, тонкие, при этом руки 4-й пары несколько длиннее остальных. Булава маленькая и узкая, с 8 рядами различающихся по размерам присосок. Сепион длинный, узкоромбовидный, с чашевидным наружным конусом и длинным шипом. Внутренний конус в задней части обычно расширен. Передние линии зоны исчерченности М-образной формы. Длина до 9 см, обычно - до 7 см.

Распространение. Западная Пацифика: от Южного Хоккайдо до Филиппинских островов.

Биология. Преимущественно шельфовый вид. Образует скопления на прибрежных мелководьях.

Промысел. Один из самых обычных видов каракатиц, обитающих в японских водах. Облавливается тралами и ставными сетями в основном у Южной Японии и во Внутреннем Японском море, а также у Гонконга.

Sepia tokioensis Ortmann, 1888
токийская каракатица (рис. 46, А, Б, В)

Иностранные названия. *Sujiika* (япон.).

Морфология. Мантия овальной формы. Плавники широкие, начинаются отступая на 5 мм от переднего края мантии. У самцов задние концы плавников, удлинённые и

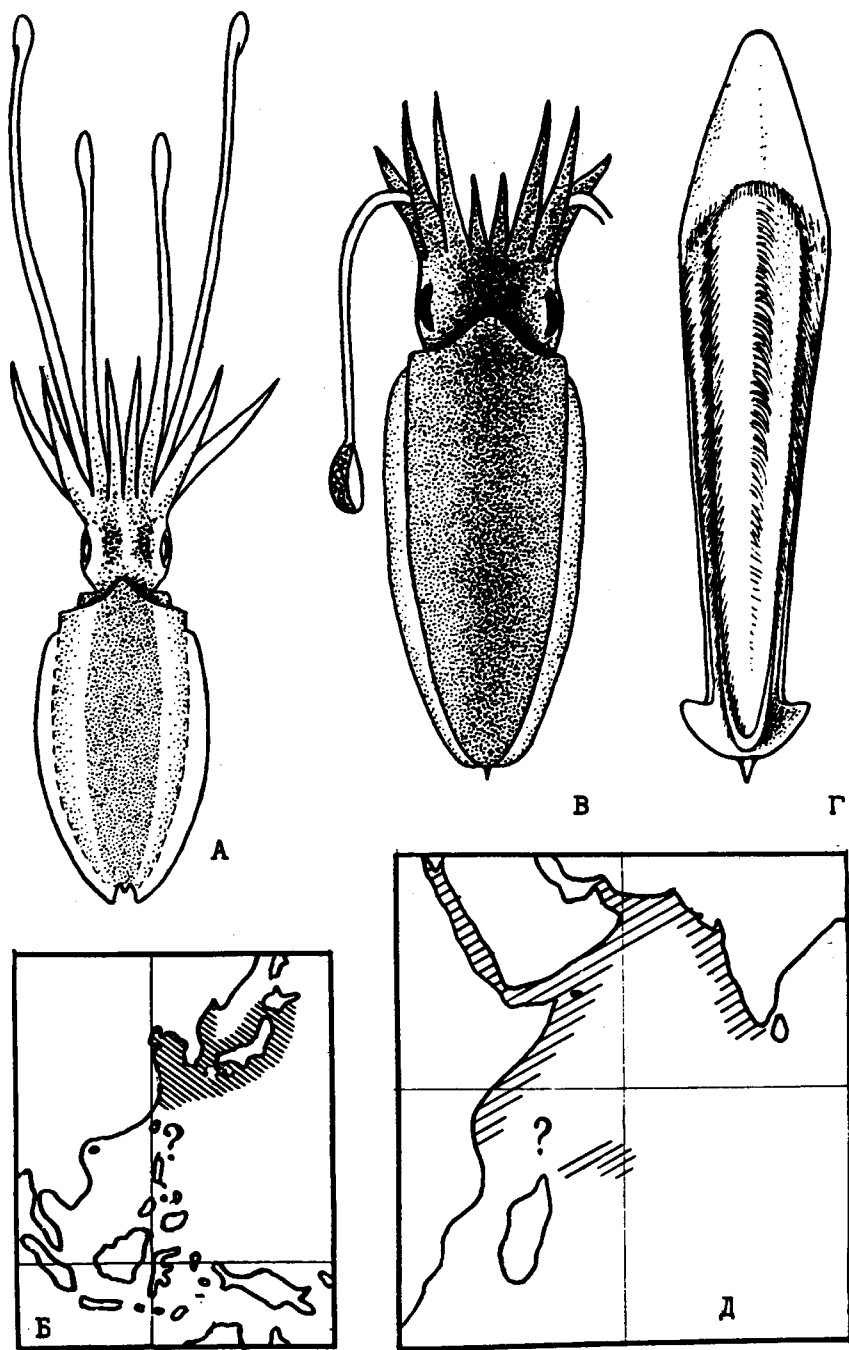


Рис. 45. *Sepia andreana*: А - общий вид самца; Б - распространение. *Sepia trygonina*: В - общий вид самки; Г - сепион; Д - распространение

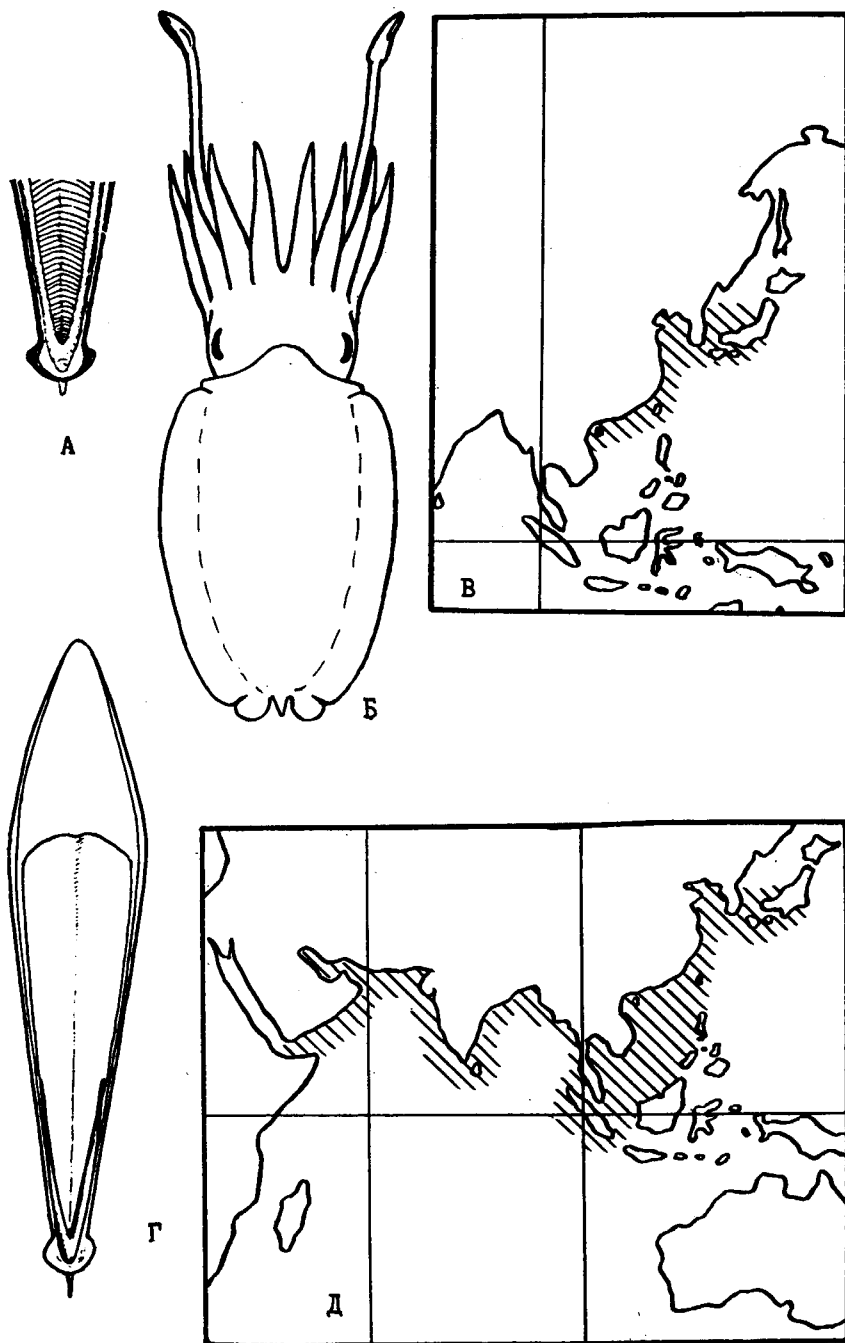


Рис.46. *Sepia tokioensis*: А - задняя часть сепиона; Б - внешний вид; В - распространение.
Sepia kobeensis: Г - сепион; Д - распространение

расширенные, образуют утолщенные прямоугольные лопасти. Руки и самцов и самок примерно равного размера, за исключением первой пары, несколько более длинной. Булава маленькая, полулунная, с мелкими присосками, сидящими в 5 - 6 рядов. Несколько центральных присосок крупнее остальных. Сепион узкий и выпуклый с обеих сторон. Вдоль брюшной стороны продольная борозда. Линии нарастания Л-образной формы. Шип длинный и острый. Самка практически не отличима от похожих видов, особенно от *S. kobiensis*. Длина до 9 см.

Распространение. Северо-Западная Пацифика от Сангарского пролива до Тонкинского залива.

Биология. Прибрежный мелководный вид. Глубина до 155 м.

Промысел. Довольно массовый объект прилова при траловом промысле у берегов Японии.

ОТРЯД TEUTHIDA (КАЛЬМАРЫ)

Подотряд MYOPSIDA (МИОПСИДНЫЕ КАЛЬМАРЫ)

Подотряд включает в себя единственное семейство Loliginidae (в том числе в него входит и род *Pickfordiateuthis*, который до последнего времени относили к самостоятельному семейству).

Ключ для определения родов семейства Loliginidae

- +1. Плавники доходят до переднего края мантии (рис.47,Г) род *Sepioteuthis*. 2.
- 1. Плавники не доходят до переднего края мантии 2.
- +2. Плавники ромбические или сердцевидные, доходят до заднего конца мантии, на всей булаве четыре продольных ряда присосок 3.
- 2. Плавники почковидные, не доходят до заднего конца мантии, в расширенной части булавы два продольных ряда присосок род *Pickfordiateuthis*.
 Один вид - *Pickfordiateuthis pulchella* Voss, 1953. Кальмар очень маленьких размеров, обитающий на прибрежных мелководьях у берегов Америки - от Флориды до Бразилии и, вероятно, в Калифорнийском заливе, редко встречающийся и не имеющий промыслового значения.
- +3. Кальмары встречаются в Восточной Атлантике и у Южной Африки до Наталя 4.
- 3. Кальмары встречаются в Западной Атлантике, Индийском и Тихом океанах 7.
- +4. Задние концы мантии и плавников оттянуты в хвостик род *Alloteuthis* (рис.47,Е). 5.
- 4. Задние концы мантии и плавников не оттянуты в хвостик 5.
- +5. Плавники округлые, кальмары маленьких размеров (до 5 см) род *Afrololigo* (рис. 47,Б). 6.
- 5. Плавники ромбические, кальмары средних или крупных размеров (до 45 см) 6.
- +6. На булаве присоски двух средних продольных рядов в несколько раз крупнее присосок краевых рядов род *Loligo*. 8.
- 6. На булаве присоски двух средних продольных рядов крупнее присосок краевых рядов менее чем в два раза род *Photololigo*. 8.
- +7. Кальмары встречаются в Индийском и западной части Тихого океана 13.
- 7. Кальмары встречаются у берегов Америки 13.
- +8. Имеются фотофоры на чернильном мешке 9.
- 8. Фотофоры на чернильном мешке отсутствуют 11.
- +9. Роговые кольца крупных присосок булавы гладкие, полностью лишенные зубцов род *Aestuariolus*. 10.
- 9. Роговые кольца крупных присосок булавы вооружены зубцами различной формы 10.
- +10. Длина плавника не более 50% длины мантии, его конец часто оттянут в хвостик, иногда довольно длинный род *Uroteuthis* (рис.47,Д). 10.
- 10. Длина плавника не менее 50% длины мантии (у молоди ширина плавника не меньше длины) род *Photololigo*.

- +11. Плавники удлинненно-ромбические, их длина больше ширины; булава несет очень мелкие присосочки, одинаковые во внутренних и краевых рядах род *Heterololigo* (рис.47,В).
- 11. Плавники широкоромбические или сердцевидные; присоски средних продольных рядов булавки заметно крупнее присосок краевых рядов. Род *Loliolus* 12 (рис. 47,А,Ж).
- +12. Плавники ромбические, на гектокотиле имеется по крайней мере несколько пар нормальных присосок род *Loliolus* (подрод *Nipponololigo*).
- 12. Плавники сердцевидные, на гектокотиле нормальные присоски отсутствуют род *Loliolus* (подрод *Loliolus*).
- +13. Плавники овальные или сердцевидные род *Lolliguncula*.
- 13. Плавники ромбические 14.
- +14. Кальмары обитают в Западной Атлантике - от Ньюфаундленда до Южной Бразилии 15.
- 14. Кальмары обитают от Южной Бразилии до Огненной Земли и вдоль Тихоокеанского побережья Америки 16.
- +15. Плавники удлинненно-ромбические, у самцов гектокотилизированный участок занимает дистальную часть руки род *Doryteuthis*.
- 15. Плавники широкоромбические, у самцов гектокотилизированный участок занимает среднюю часть руки и не доходит до ее конца род *Amerigo* (рис.47,Ж).
- +16. Длина плавника меньше половины длины мантии, а ширина больше длины; гектокотилизированная рука самца хлыстовидно удлинена; роговые кольца присосок рук несут плоские четырехугольные зубцы по всему периметру род *Loliolopsis*.
- 16. Длина плавника не менее половины длины мантии, а ширина меньше длины; гектокотилизированная рука самца не удлинена; роговые кольца присосок рук несут плоские четырехугольные зубцы только на одном (дистальном) крае род *Amerigo**.

* Название *Amerigo*, предложенное Браконцецим еще в 1986 г, до сих пор не опубликовано в соответствии с требованиями Международного Кодекса Зоологической Номенклатуры, и его следует рассматривать как временное. Формально оно будет опубликовано в ближайшее время.

Род *Loligo*

Loligo vulgaris (Lamarck, 1798) обыкновенный лолиго, обыкновенный длинноперый кальмар (рис.48)

Иностранные названия. European squid (англ.), encornet (франц.), calamag (исп.).

Морфология. Плавник в длину около 2/3 длины мантии. Присоски средних рядов центральной части булавки в несколько раз крупнее присосок краевых рядов. На гектокотилизированном участке руки два ряда папилл, доходящих до конца руки. Нет фотофоров на чернильном мешке. Длина мантии до 45 см, вес до 1,5 кг.

Распространение. Обитает в Восточной Атлантике - от Южной Норвегии до Сенегала.

Биология. Субтропический, относительно холодноводный вид. В Северной Атлантике совершает значительные сезонные миграции: на север весной, а обратно, на юг, осенью. В Средиземноморье и у Южной Африки горизонтальные миграции неизвестны. Зимой кальмары держатся на больших глубинах на внешнем шельфе, весной выходят на мелководья для нереста и нагула. Нерест растянут на весь теплый сезон с основным пиком весной и менее значительным пиком осенью. Самка откладывает до 20000 яиц. Кладка донная. Инкубационный период от 25 дней при (22°C) до 45 дней (при 12 - 14°C). Кальмары достигают половой

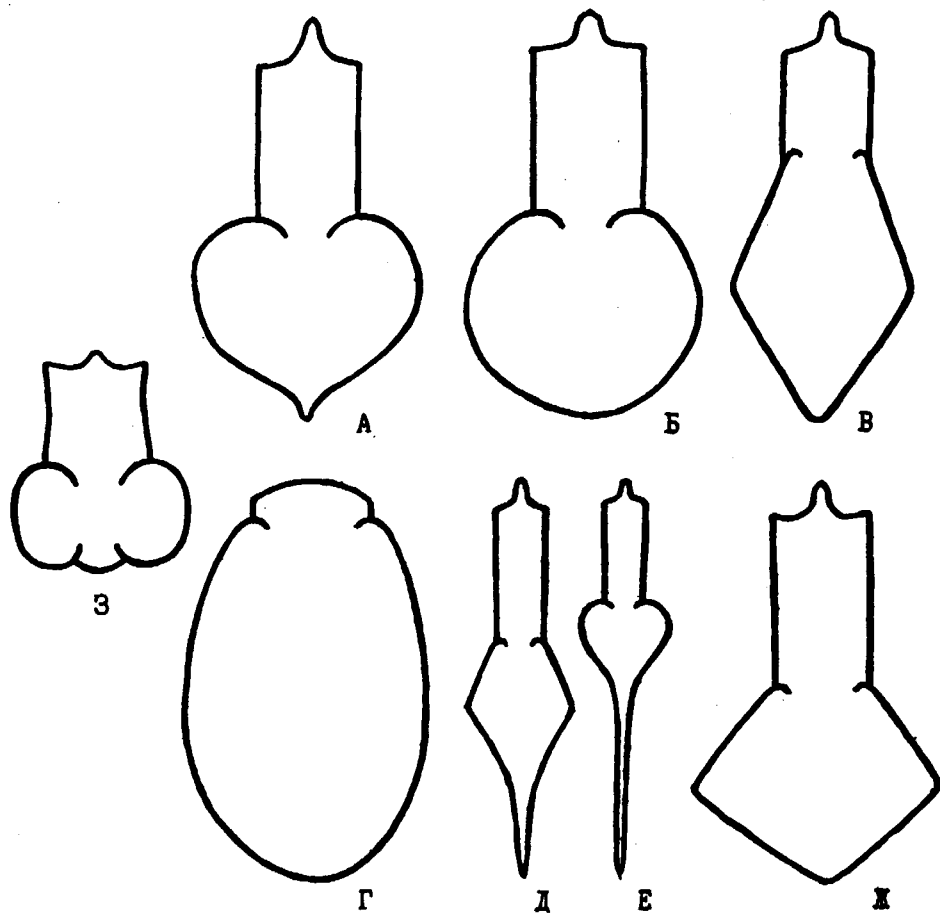


Рис.47. Форма плавников у миоцидных кальмаров: А - сердцевидные; Б - овальные; В - удлинённо-ромбические; Г - лентовидные; Д - ромбические вытянутые в хвостик; Е - сердцевидные вытянутые в хвостик; Ж - ромбические; З - почковидные субтерминальные

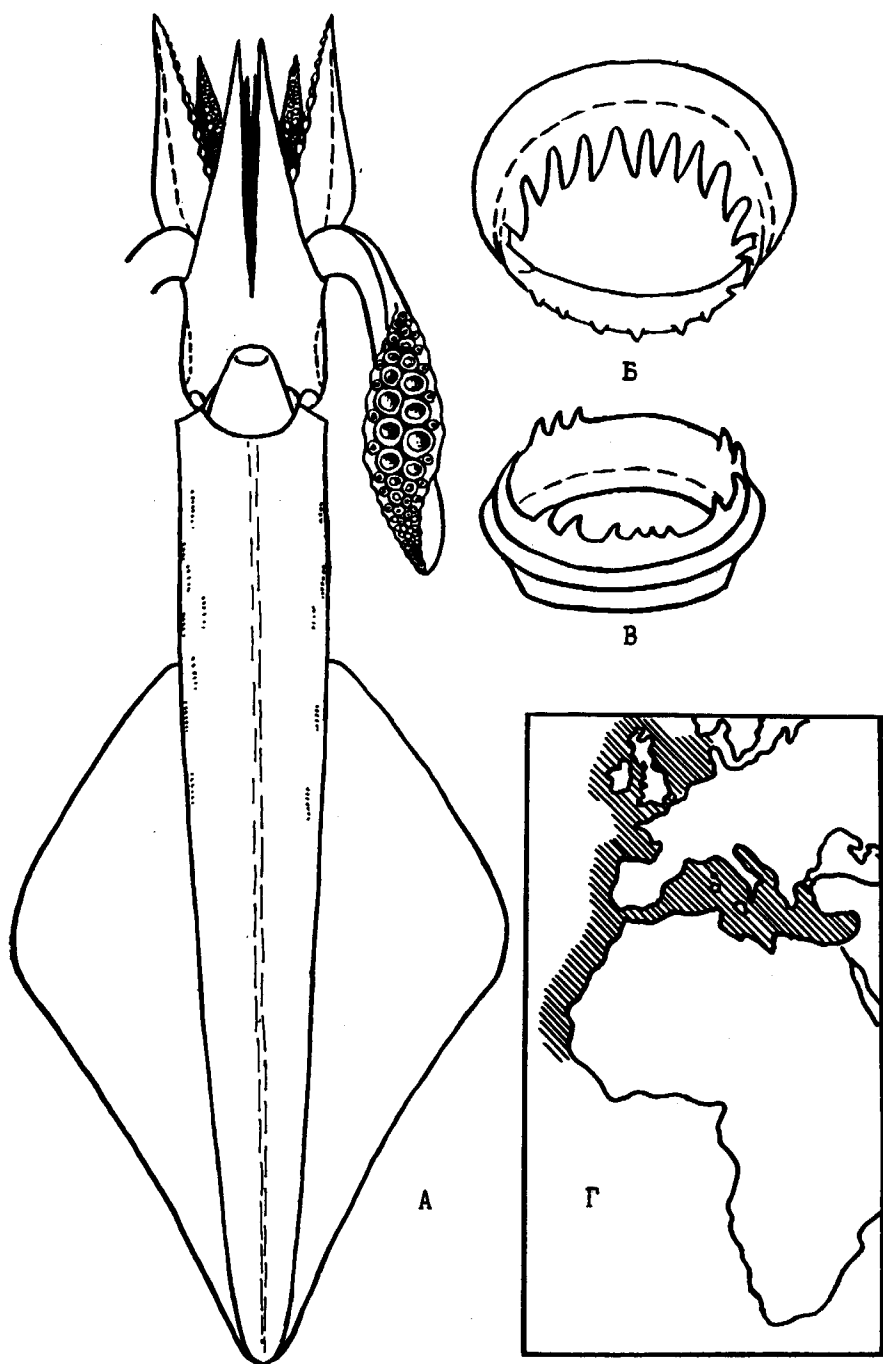


Рис.48. *Loligo vulgaris*: А - внешний вид; Б - кольцо присоски руки; В - кольцо присоски булав; Г - распространение

зрелости при длине мантии 13 см (самцы) и 16 см (самки). Питаются рыбой, ракообразными, головоногими.

Промысел. Важнейший промысловый вид. Промысел ведется в Северной Атлантике (от Северного моря до Мавритании), в Средиземном море и у Южной Африки. Добывается тралами, неводами различных типов, вертикальными ярусами, удебными снастями. Развит кустарный промысел, особенно в Средиземном море. Промысел ведется большинством европейских стран, а также Японией и ЮАР. Основные добывающие страны - Испания, Португалия, Франция, Япония, Италия. СССР добывал обыкновенного лолиго в количестве 1 - 2 тыс.т в год на шельфах Западной Сахары и Мавритании. Ежегодный суммарный вылов составляет: в Средиземном море 5 - 10 тыс.т, у берегов Европы до 10 тыс.т, у берегов Северной Африки до 20 тыс.т.

Примечание. Близкий вид - *Loligo reynaudi* d'Orbigny, 1845 обитает у Южной Африки, от юга Анголы до юга Мозамбика. Встречается на глубинах до 500 м, наиболее обычен на глубинах 50 - 250 м. Добывается ЮАР и Японией, преимущественно на банке Агульяс. Суммарный ежегодный вылов достигает 7 тыс.т. Его часто считают южным подвидом обыкновенного лолиго, от которого он отличается только незначительными деталями строения роговых колец присосок булав. Эти два вида часто смешиваются в статистических данных.

Род *Sepioteuthis* каракатицекальмар, рифовый кальмар (рис.49)

Включает три близких вида, которые почти не отличимы внешне, но хорошо различаются по районам обитания.

Южный каракатицекальмар (*Sepioteuthis australis* Quoy et Gaimard, 1832) - southern reef squid (англ.), calmar de roche austral (франц.), calamar roquero austral (исп.).

Обыкновенный каракатицекальмар (*Sepioteuthis lessoniana* Lesson, 1830) - bigfin reef squid (англ.); calmar tonnelet (франц.); calamar manopla (исп.); daai mei yau yue (кит.); aoiika, bashouika, izuika, kutsuika, mizuika, moika, shiroika (япон.).

Американский каракатицекальмар (*Sepioteuthis sepioidea* (Blainville, 1823)) - Caribbean reef squid (англ.), calmarris (франц.), calamar de arrecife (исп.).

Морфология. Плавник очень длинный, доходит до переднего края мантии. Присоски рук и булав с острыми коническими одноразмерными зубцами. Гектокотилизируется левая брюшная рука. Гектокотилизированный участок доходит до конца руки, на нем оба ряда присосок превращены в конические папиллы. Гладиус имеет широкий рахис с тремя очень плохо выраженными продольными утолщениями и закругленным передним концом. Кальмары очень легко, быстро и в широком диапазоне меняют окраску. Для обыкновенного каракатицекальмара характерны поперечные светлые полосы, темные пятна вдоль основания плавников и светлые пятна на спинной стороне мантии, но могут быть и другие варианты окраски. У американского каракатицекальмара известен отпугивающий вариант окраски в виде двух глазчатых пятен на плавниках. Максимальная длина мантии 36 см при весе 1,8 кг.

Распространение. Обыкновенный каракатицекальмар (*Sepioteuthis lessoniana*) обитает в Индийском и западной части Тихого океана от Японии до Северной Австралии, у Марианских, Каролинских, Маршалловых и Гавайских островов. Южный каракатицекальмар (*Sepioteuthis australis*) обитает в субтропических водах Австралии и Новой Зеландии. Американский каракатицекальмар (*Sepioteuthis sepioidea*) обитает в тропических водах Западной Атлантики от Флориды до Бразилии, на Бермудских и Антильских островах.

Биология. Виды прибрежных мелководий. Обыкновенный и американский каракатицекальмары - тропические виды, южный каракатицекальмар - субтропический. Обитают у дна, среди кораллов, зарослей травы и водорослей, среди камней на сложных каменистых грунтах. Взрослые кальмары обычно держатся поодиночке

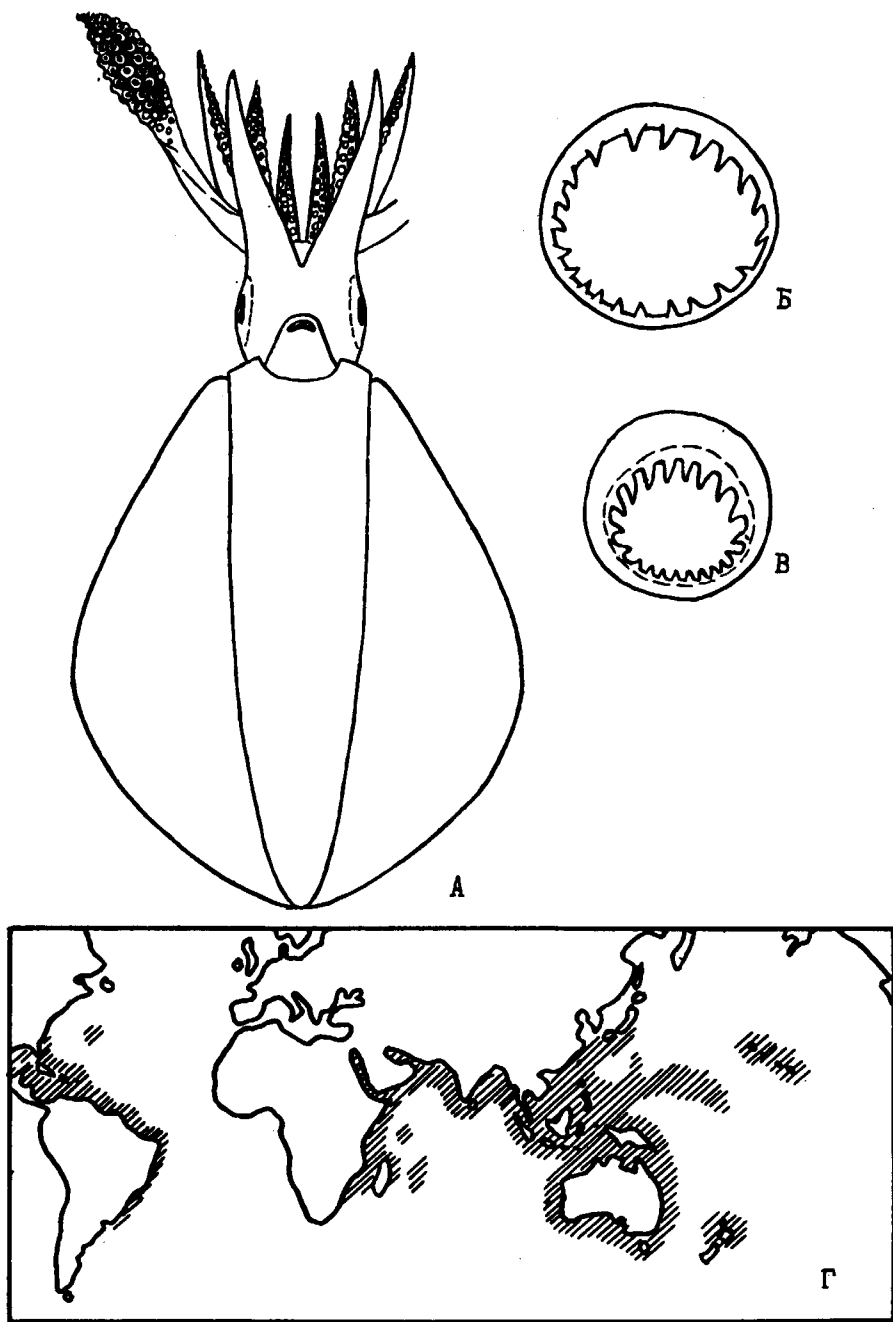


Рис.49. Род *Sepioteuthis*. *Sepioteuthis lessoniana*: А - внешний вид; Б - кольцо присоски булав; В - кольцо присоски руки; Г - распространение рода *Sepioteuthis*

или небольшими стайками, молодь - обычно небольшими стайками. Нерест на мелководье (у обыкновенного каракатицекальмара на глубине 2 - 10 м). Яйца объединяются в капсулы, которые прикрепляются к различным твердым предметам - камням, раковинам, водорослям и т.п. Американский каракатицекальмар часто использует для прикрепления кладок раковины крупных моллюсков *Strombus gigas*. Кладки, прикрепленные к плавающим предметам или оторванным от дна водорослям, иногда могут переноситься на значительные расстояния.

Промысел. Все виды являются объектами кустарных промыслов, но нигде не добываются в значительных количествах, так как не образуют плотных скоплений. Американского каракатицекальмара и обыкновенного каракатицекальмара добывают различными ловушками, неводами, удебными снастями. У Индии сезон промысла - лето - весна, у Филиппин - зима - лето, у Японии - с весны до начала осени. Добывается также в качестве прилова при траловом промысле.

Примечание. Хорошо размножается и выносит жизнь в неволе, часто содержится в аквариумах. Есть опыт выращивания до промысловых размеров, которых достигает в неволе через 3 - 4 месяца.

Род *Loliolus*

Подрод *Nipponololigo*
Loliolus (Nipponololigo) japonica (Hoyle, 1885)
японский лолиго (рис. 50, А, Б, В, Е)

Иностранные названия. Japanese squid (англ.); calmar japonais (франц.); calamar japones (исп.); bouzuika, jhindouika, koika (япон.).

Морфология. Длина плавников около половины длины мантии. Присоски рук вооружены низкими, широкими, четырехугольными плоскими зубцами по всему краю рогового кольца. Присоски булавы с многочисленными мелкими тупыми зубцами. На гектокотилизированном участке руки оба ряда присосок превращены в папиллы, которые в спинном ряду очень маленькие, а в брюшном ряду большие и сросшиеся с защитной мембраной. Длина мантии до 13 см.

Распространение. От Японии до Среднего Китая, на глубинах до 80 м.

Биология. Изучена недостаточно. Субтропический мелководный вид. У Японии нерестится на глубинах 1 - 10 м летом и осенью. В этот период может образовывать плотные скопления. У Китая совершает сезонные миграции: весной на север и в прибрежные районы, где нерестится на глубинах до 20 м, осенью - на юг и на большие глубины.

Промысел. Объект местных промыслов в Японии, Корее и Северном Китае. Обычно добывается неводами и ставными сетями.

Примечание. В тех же районах и у Юго-Восточной Азии обитают три близких вида: лолиго суматранский - *Loliolus (Nipponololigo) sumatrensis* (d'Orbigny, 1835) (рис. 50, Г, Д, Е) имеет крупные присоски булавы с мелкими коническими притупленными зубцами, присоски боковых рук с 5 - 10 небольшими плоскими четырехугольными зубцами почти по всему роговому кольцу, обитает на внутреннем шельфе на глубинах до 80 м; лолиго бека - *Loliolus (Nipponololigo) beka* (Sasaki, 1929), имеет крупные присоски булавы с острыми коническими зубцами, присоски боковых рук с 3 - 4 плоскими четырехугольными зубцами, занимающими около половины рогового кольца, обитает на внутреннем шельфе на глубинах до 80 м, может заходить в опресненные воды; лолиго малый - *Loliolus (Nipponololigo) uyii* (Wakiya et Ishikawa, 1921), имеет крупные присоски булавы с гладкими или едва заметно зазубренными роговыми кольцами, присоски рук с 3 - 4 низкими четырехугольными зубцами, занимающими около половины рогового кольца; из всех перечисленных этот вид обитает в наиболее мористых районах. В небольших количествах эти виды добываются при кустарных промыслах в основном во Внутреннем море Японии, а также в Китае, Корее и Юго-Восточной Азии.

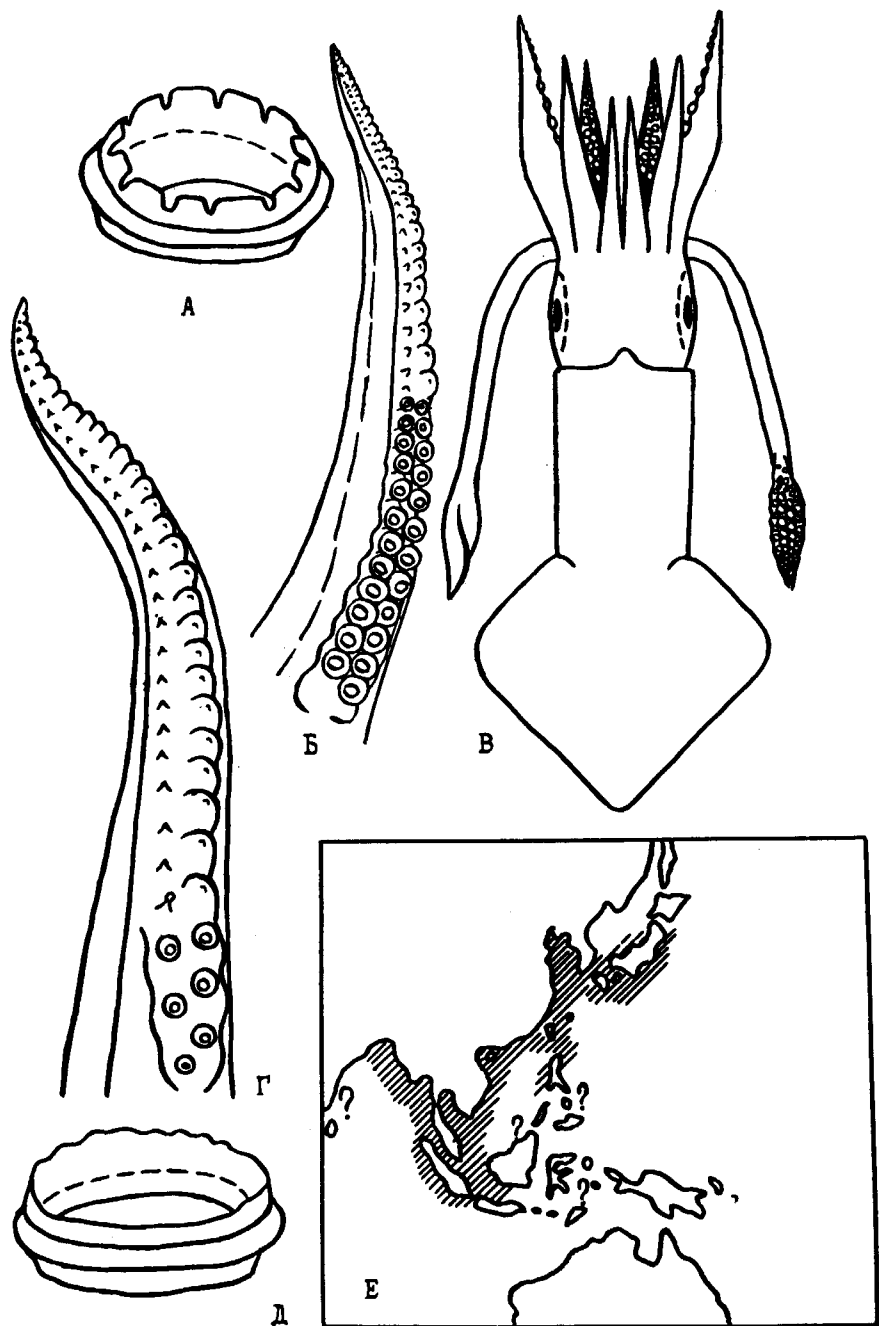


Рис. 50. Кальмары подрода *Nipponloligo*. *Loligo* (N.) *japonica*: А - кольцо присоски руки; Б - гектокотиль; В - внешний вид; *Loligo* (N.) *sumatrensis*: Г - гектокотиль; Д - кольцо присоски булав; Е - распространение подрода *Nipponloligo*

Иностранные названия. Нет.

Два вида мелких и многочисленных кальмаров - *Loliolus (Loliolus) affinis* (Stepenstrup, 1856) и *Loliolus (Loliolus) hardwickei* (Gray, 1949).

Морфология. Мантия короткая, толстая. Плавник сердцевидный, его ширина больше длины. Присоски рук несут плоские четырехугольные зубцы. На гектокотилизированной руке все присоски превращены в папиллы. Папиллы спинного ряда маленькие, почти незаметные, папиллы брюшного ряда большие, мясистые, сросшиеся друг с другом и с защитной мембраной. Максимальная длина мантии 5 см.

Распространение. Западное и восточное побережье Индии, Бенгальский залив, Андаманское море, Индонезия.

Биология. Тропические мелководные виды.

Промысел. Промыслового значения не имеют.

Род *Doryteuthis*

Doryteuthis plei (Blainville, 1823)
стрелохвостый лолито (рис.52)

Иностранные названия. Slender inshore squid (англ.), calmar fleche (франц.), salamar flecha (исп.), arrow squid (США).

Морфология. Длина плавника около 1/2 длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с острыми разноразмерными зубцами. Гектокотилизированный участок руки доходит до ее конца. На нем присоски спинного ряда превращены в маленькие папиллы, присоски брюшного ряда не изменены. Гладиус имеет рахис с тремя продольными утолщениями. На брюшной стороне мантии самцов рисунок из продольных извилистых темных полос. Длина мантии до 50 см.

Распространение. Западная Атлантика (от Юга США до Южной Бразилии), Мексиканский залив, Карибское море, Бермудские острова. Встречается на глубинах до 370 м, наиболее обычен на глубинах до 60 м.

Биология. Неритический широкотропический вид. Часто поднимается в пелагиаль и иногда выходит за пределы шельфа. Днем концентрируется у дна. Нерестится круглый год с двумя пиками: в марте и сентябре - октябре в Карибском море, в июне - августе и декабре - марте у Бразилии. Нерестится преимущественно ночью, на песчаных грунтах, на глубинах около 60 м.

Промысел. Добывается как прилов при траловом промысле креветки в Мексиканском заливе и Карибском море. Небольшой специализированный кустарный промысел существует в Мексике, в районе портов Прогресо, Кампече. В небольшом количестве добывается, видимо, и в Бразилии.

Примечание. В Карибском море и у Антильских островов обитает мелкий непromысловый вид - лолито Ропера *Doryteuthis roperi* (Cohen, 1976), отличающийся от стрелохвостого лолито маленькими размерами (длина мантии до 8 см).

Род *Amerigo*

Amerigo gahi (d'Orbigny, 1835)
перуанский лолито (рис.53)

Иностранные названия. Нет.

Морфология. Длина плавника около половины длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с многочисленными одно-размерными или незначительно различающимися по размеру зубцами, присоски рук

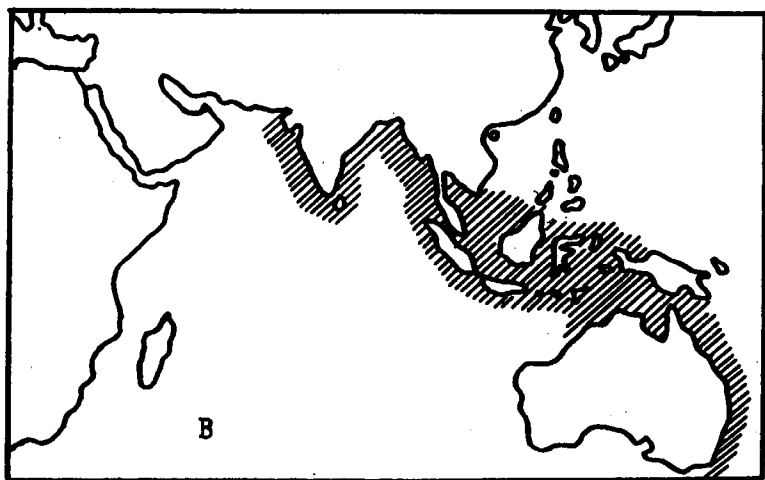
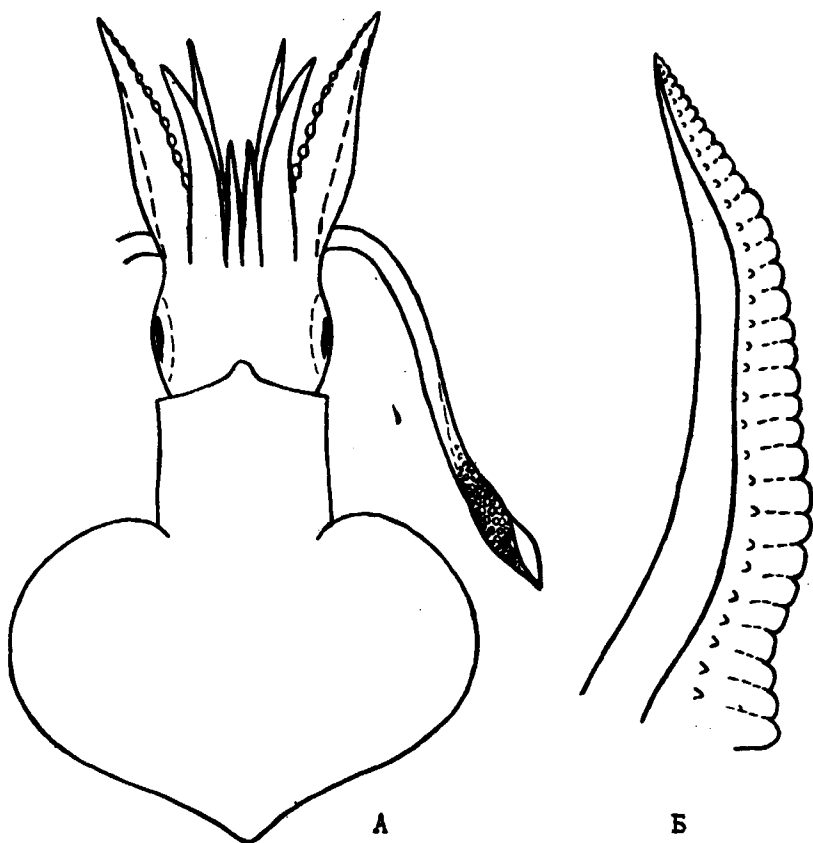


Рис.51. Род *Loliolus*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение

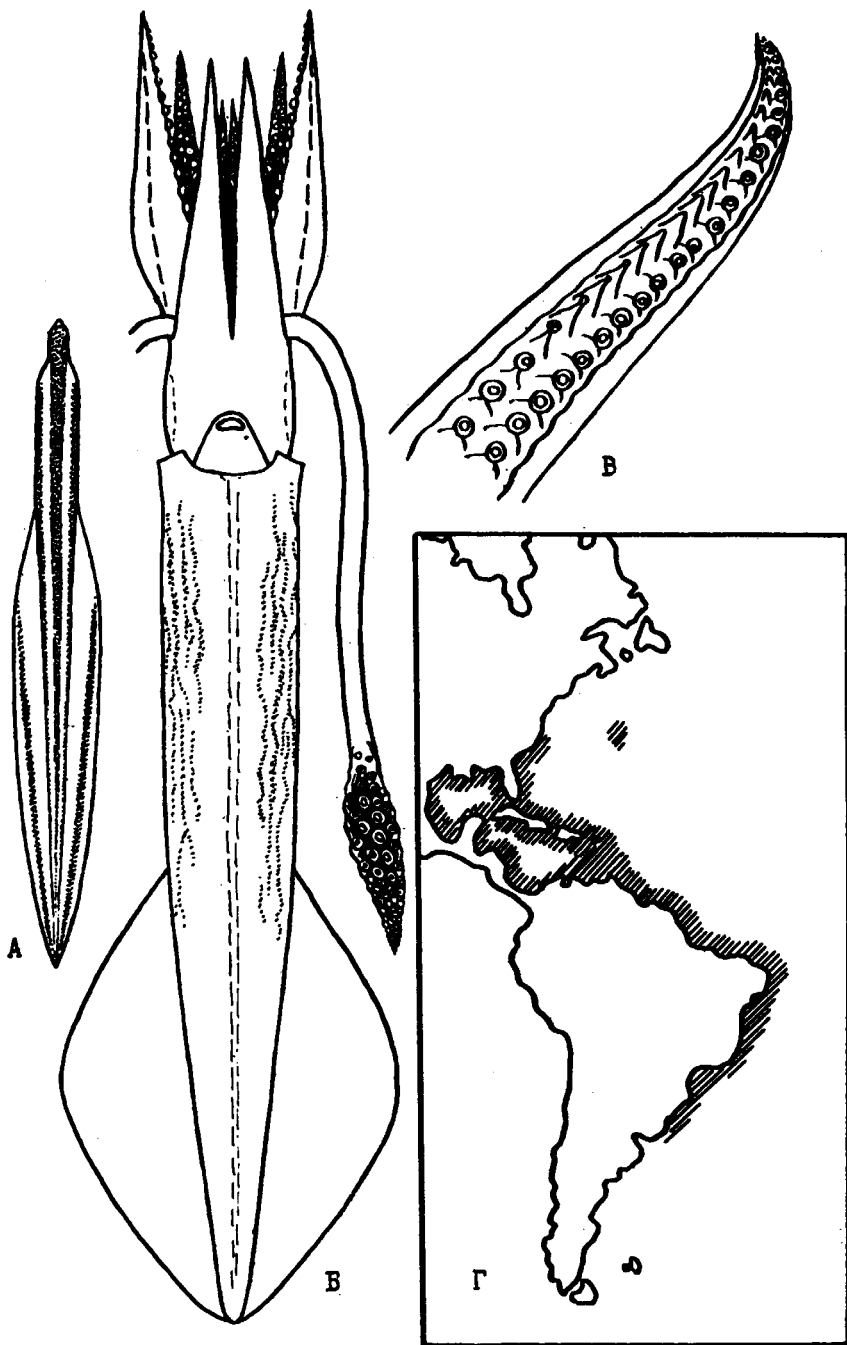


Рис.52. *Doryteuthis plei*: А - гладиус; Б - внешний вид самца; В - гектокотиль; Г - распространение

с плоскими четырехугольными зубцами. Гектокотилизированный участок руки занимает 30 - 40% ее длины и доходит до ее конца. На гектокотилизированном участке руки спинной ряд присосок превращен в папиллы, брюшной ряд присосок не изменен. Гладиус имеет рахис с пятью продольными утолщениями. Длина мантии до 21 см.

Распространение. Тихоокеанское побережье Америки - от юга Эквадора до юга Чили.

Биология. Изучена плохо. Обитает на шельфе, на глубинах до 165 м. У берегов Чили иногда образует плотные нерестовые скопления в мелководных заливах.

Промысел. Добывается в небольших количествах в Перу и Чили. Основное орудие лова - лампара.

Примечание. Сообщения о нахождении перуанского лолито в Атлантическом океане, по-видимому, ошибочны: там обитает сходный вид - патагонский лолито (*Amerigo patagonica*), который некоторые авторы объединяют с перуанским лолито.

Amerigo patagonica (Smith, 1881) патагонский лолито (рис.54)

Иностранные названия. *Patagonian squid* (англ.), *calmar patagon* (франц.), *calamar patagonico* (исп.).

Морфология. Длина плавника 40 - 50% длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с многочисленными одноразмерными или незначительно различающимися по размеру зубцами. Зубцы тупые четырехугольные на самых крупных присосках и острые - на остальных присосках. Гектокотилизированный участок руки занимает 25 - 35% ее длины и доходит до ее конца. На гектокотилизированном участке руки спинной ряд присосок превращен в папиллы, брюшной ряд присосок не изменен. Гладиус имеет рахис с пятью продольными утолщениями. Длина мантии до 24 см.

Распространение. Юго-Западная Атлантика - от Ла-Платы до Фолклендских островов и Огненной Земли. Встречается на глубинах до 600 м.

Биология. Изучена плохо. Относительно глубоководный, холодноводный вид. Предпочитает районы внешнего шельфа и шельфового склона. К поверхности поднимается редко. На патагонском шельфе нерестится весной - в сентябре - ноябре. Питается преимущественно ракообразными (звучаузииды, гиперииды).

Промысел. Важный объект промысла. Добывается у Фолклендских островов многими странами (Россией, Испанией, Болгарией, Польшей, ФРГ, Великобританией и др.), на патагонском шельфе - в открытых водах теми же странами, в экономической зоне - до Ла-Платы - преимущественно Аргентиной и Уругваем. Основное орудие лова - донный трал.

Amerigo opalescens (Berry, 1911) западноамериканский (калифорнийский) лолито (рис.55)

Иностранные названия. *Market squid* (США), *opalescent inshore squid* (англ.), *calmar opale* (франц.), *calamar opalescente* (исп.), *kariforunia yariika* (япон.).

Морфология. Длина плавника около половины длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с многочисленными, одноразмерными или незначительно различающимися по размеру, острыми или притупленными зубцами. Гектокотилизированный участок занимает 30 - 40% длины руки и доходит до ее конца. На гектокотилизированном участке руки присоски спинного ряда превращены в папиллы, присоски брюшного ряда не изменены. Гладиус имеет рахис с пятью продольными утолщениями. Длина мантии до 19 см, вес до 130 г.

Распространение. От Южной Канады (Британская Колумбия) до Северной Мексики.

Биология. Субтропический, относительно холодноводный вид. Образует плотные нерестовые скопления в мелководных защищенных заливах на глубинах 25 -

55 м. У Северной Калифорнии пик нереста в мае - июне и второй, менее значительный, в ноябре. На севере сезон нереста сдвинут на более поздние сроки. Личинки и молодь разносятся Калифорнийским течением на юг, по мере роста возвращаются к берегу и мигрируют обратно на север с течением Дэвидсона. В Калифорнийском заливе, видимо, самостоятельная популяция.

Промысел. Важный объект промысла в США. Добывается в основном в заливе Монтерей с апреля по сентябрь. Облавливаются нерестовые скопления. Небольшой промысел также в других районах США и в Мексике. Орудия лова: кошельковые невода, лампы, помпы, сачки. Часто используется привлечение на свет.

Amerigo pealei (LeSueur, 1821)
восточноамериканский лолито (рис.56)

Иностранные названия. Longfin inshore squid (англ.); calmar totam (франц.); calamag pallido (исп.); bone squid, common squid, long-finned squid, winter squid (США); amerika kensakiika (япон.).

Морфология. Длина плавника немного больше половины длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с острыми коническими разноразмерными зубцами. Гектокотилизованный участок расположен в средней части руки и не доходит до ее конца, на нем изменены только присоски спинного ряда, превратившиеся в мясистые папиллы, присоски брюшного ряда нормального строения. Гладиус имеет рахис с пятью продольными утолщениями. Длина мантии до 50 см.

Распространение. Западная Атлантика - от Ньюфаундленда до Мексиканского залива; возможно, Карибское море. На шельфе и шельфовом склоне, на глубинах до 400 м.

Биология. Холодолобивый субтропическо-бореальный вид. Предпочитает воды с температурой 10 - 14°C. В тропических районах держится на больших глубинах, чем в умеренных водах. Днем концентрируется в придонном слое, ночью рассеивается в толще воды, часто поднимается к поверхности. Совершает значительные сезонные миграции. Зимует у внешнего края шельфа и на шельфовом склоне, предпочитая глубины 100 - 200 м, подводные каньоны. Иногда образует на зимовке плотные придонные скопления. Весной перемещается в прибрежные районы и к северу для нереста и нагула, где держится до осени. Нерест с двумя пиками: наиболее интенсивный нерест весной, второй, менее значительный пик нереста в конце лета - начале осени. Нерест происходит на глубинах от 10 до 250 м. Самка откладывает в среднем 4 - 5 тыс. яиц. Яйца объединяются в яйцевые капсулы, обычно по 150 - 175 яиц в капсуле. Кладки прикрепляются к камням, раковинам, водорослям и другим предметам. Часто несколько самок объединяют кладки в одну большую гроздь. После нереста кальмары погибают. Инкубационный период при температуре 16 - 18°C составляет около 20 дней, при температуре 20 - 21°C - 10 - 12 дней.

Промысел. Важный объект промысла у восточного побережья США и Канады. Добывается в основном США, европейскими странами (Испания, Португалия, Франция, Италия и др.), Японией, Мексикой. Наиболее интенсивный промысел ведется в ноябре - марте на зимующих скоплениях. Основное орудие лова - донный трал. Ежегодный вылов колеблется от 10 до 25 тыс. т.

Примечание. Имеются два близких вида, обитающих в тропической Западной Атлантике, которые трудно отличимы от восточноамериканского лолито. Большеголазый лолито - *Amerigo ocula* (Cohen, 1976) отличается очень большими глазами (диаметр глазного яблока 15 - 21% длины мантии), встречается нечасто, на глубинах 250 - 400 м обитает у Антильских о-вов и в Карибском море, промыслового значения не имеет. Суринамский лолито (*A. surinamensis* (Voss, 1974)) отличается увеличенными присосками боковых рук самцов, которые примерно равны крупным присоскам булав (у восточноамериканского и большеголазого лолито присоски боковых рук самцов меньше крупных присосок булав), встречается на глубинах до 40 м, обитает у берегов Южной Америки между устьями рек Ориноко и Амазонка, промыслового значения не имеет.

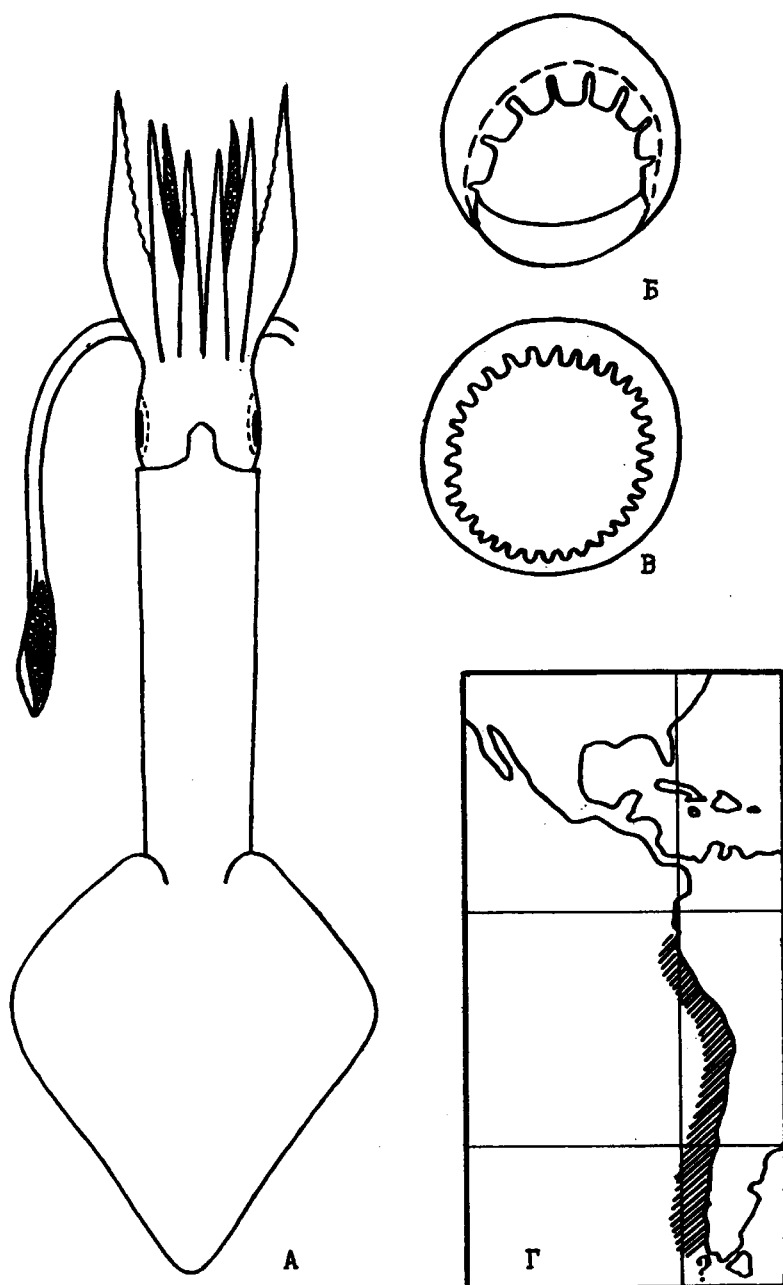


Рис. 53. *Amerigo gahi*: А - внешний вид; Б - кольцо присоски руки; В - кольцо присоски булавы; Г - распространение

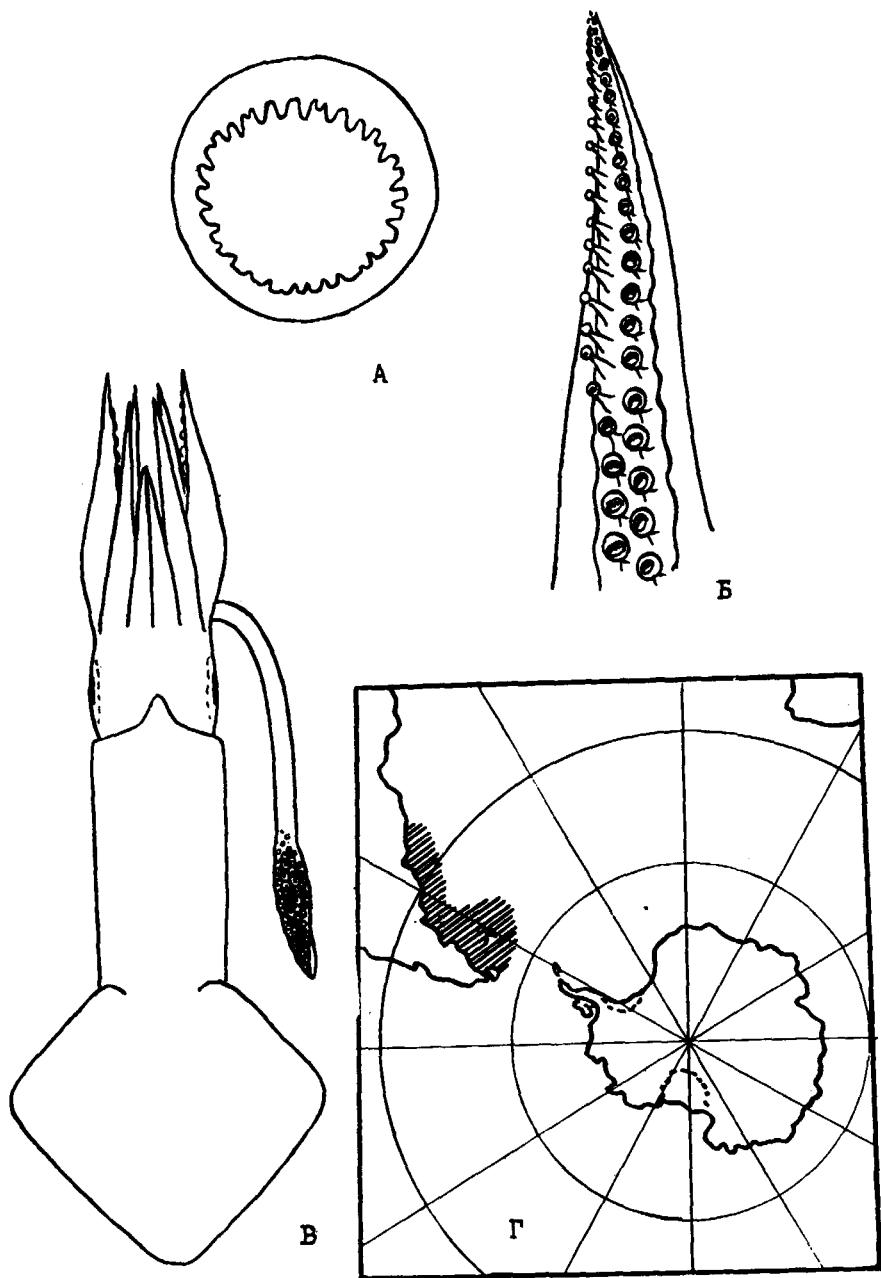


Рис.54. *Amerigo patagonica*: А - кольцо присоски булав; Б - гектокотиль;
В - внешний вид; Г - распространение

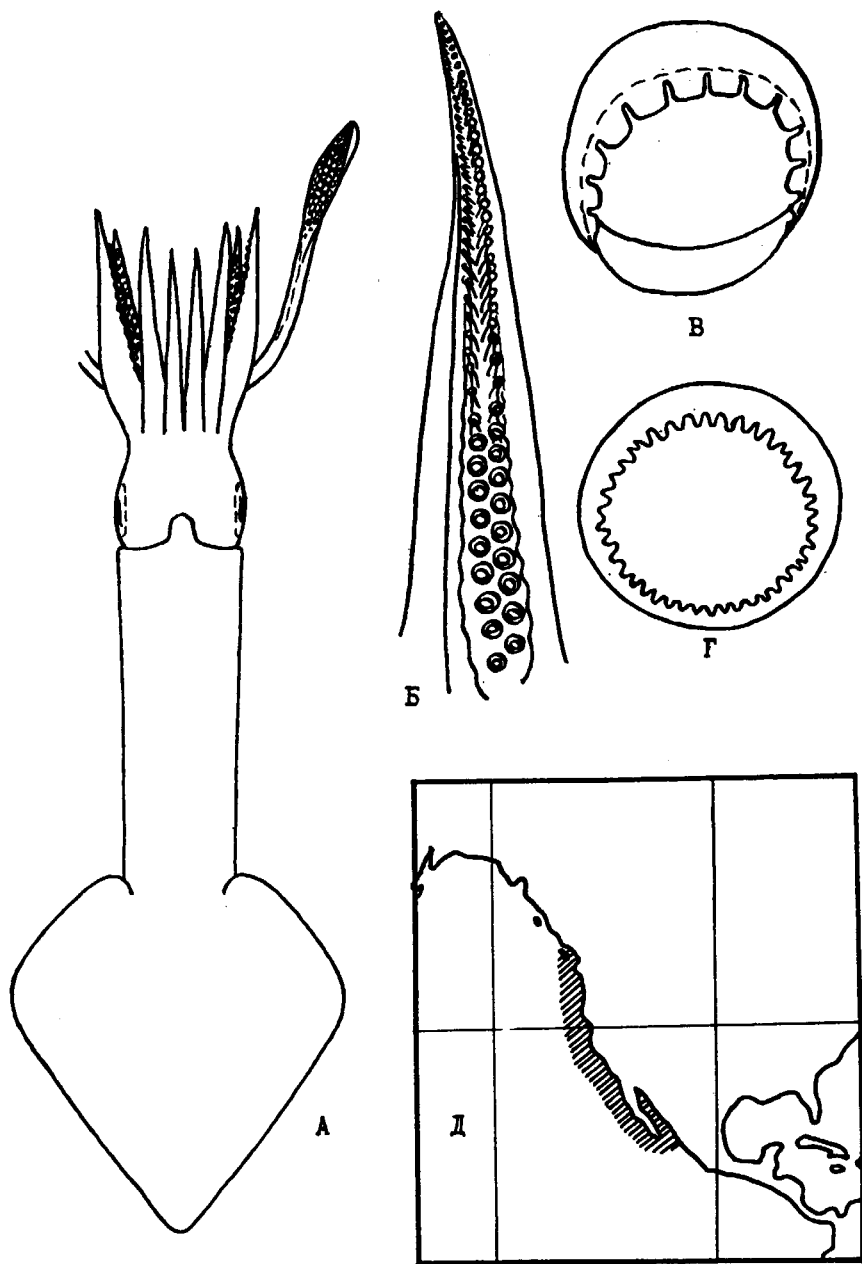


Рис.55. *Amerigo opalescens*: А - внешний вид; Б - гектоктиль; В - кольцо присоски руки; Г - кольцо присоски булав; Д - распространение

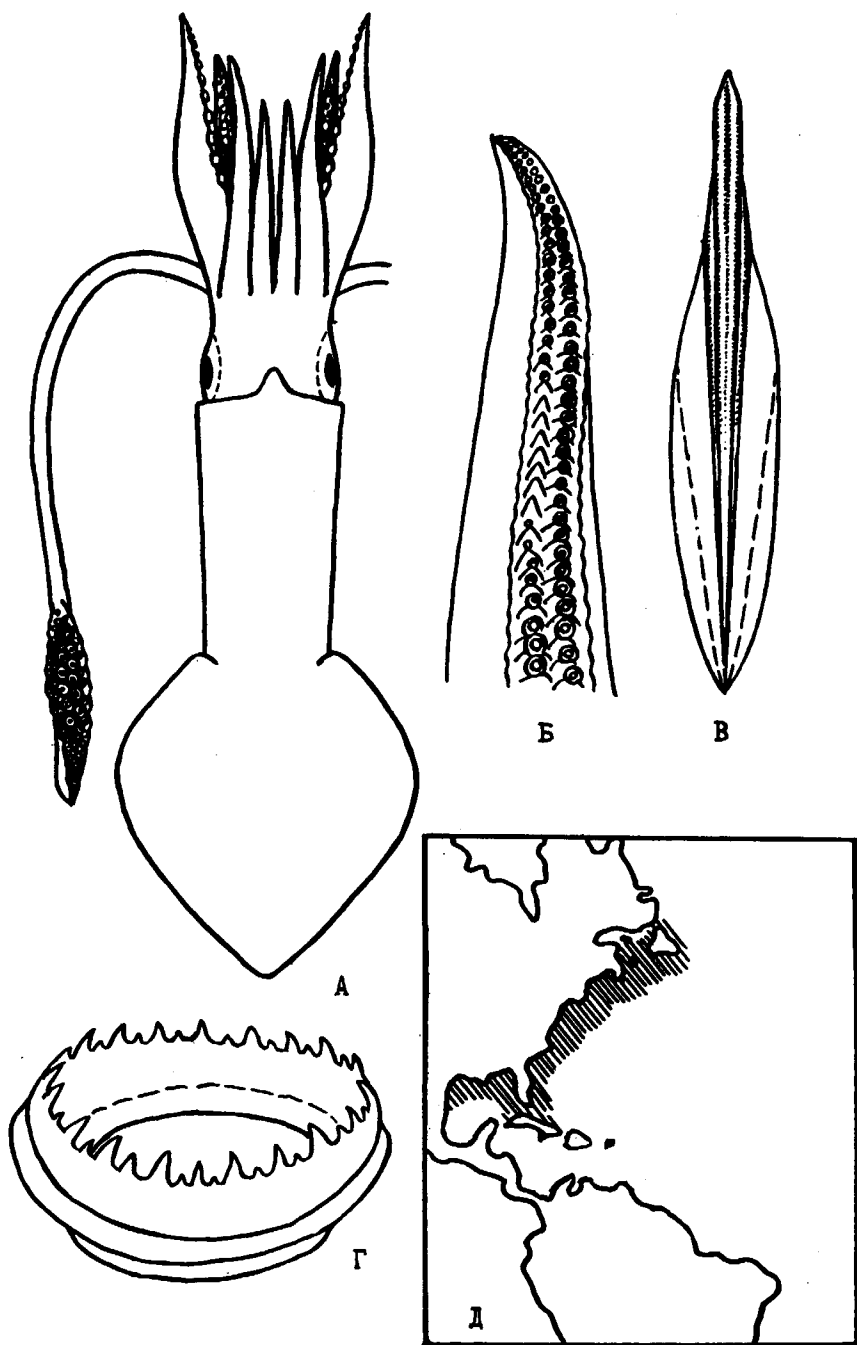


Рис.56. *Amerigo realei*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - гладиус;
Г - кольцо присоски булав; Д - распространение

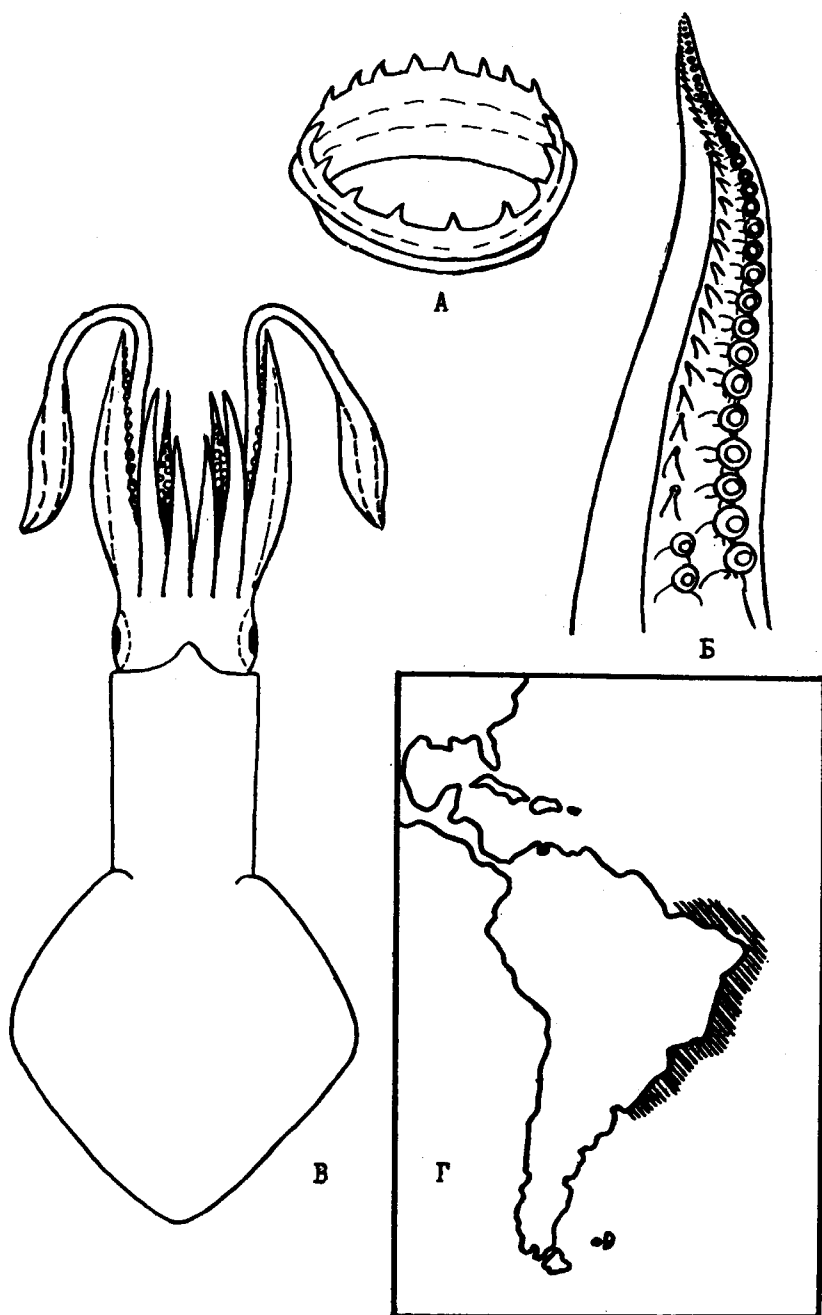


Рис. 57. *Amerigo sanpaulensis*: А - кольцо присоски булав; Б - гектокотиль; В - внешний вид; Г - распространение

Amerigo sanpaulensis (Brakoniecki, 1984)
бразильский лолиго (см. рис.57)

Иностранные названия. Sao Paulo squid (англ.), calmar de Sao Paulo (франц.), calamar de Sao Paulo (исп.).

Морфология. Длина плавника достигает 60% длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с одноразмерными острыми коническими зубцами. Гектокотилизированный участок занимает около 40% длины руки и доходит до ее конца. На нем изменен только спинной ряд присосок, которые превращены в папиллы; присоски брюшного ряда нормального строения. Гладиус имеет рахис с пятью продольными утолщениями. Длина мантии до 20 см.

Распространение. От устья Амазонки до Северной Аргентины, на шельфе.

Биология. Изучена плохо. Тепловодный неритический.

Промысел. Объект небольшого кустарного и тралового промысла у Бразилии и в Ла-Плате.

Примечание. Этот вид часто путают с патагонским и стрелохвостым лолиго, в том числе и в статистических данных.

Род *Lolliguncula*

Lolliguncula brevis (Blainville, 1823)
обыкновенный короткий лолиго (рис.58)

Иностранные названия. Western atlantic brief squid, brief squid, thumbstall squid (англ.); calmar doigtier commun (франц.); calamar dedal (исп.).

Морфология. Мантия короткая, толстая. Плавник ромбический, с сильно закругленными углами, короткий (его длина около 50% длины мантии) и широкий (его ширина больше длины). Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с коническими острыми зубцами. Гектокотилизируется левая брюшная рука. Видоизмененный участок занимает около трети руки и доходит до ее конца, на нем спинной ряд присосок превращен в папиллы, в брюшном ряду присоски нормального строения. Гладиус имеет рахис с тремя продольными утолщениями. Нет фотофоров на чернильном мешке. Максимальная длина мантии 12 см.

Распространение. Западная Атлантика от Чесапикского залива до Южной Бразилии, Мексиканский залив, Карибское море.

Биология. Тропическо-субтропический вид. Обитатель прибрежных мелководий. Встречается на глубинах от 0 до 325 м, но предпочитает глубины до 50 м. В Северной Атлантике обитает на несколько больших глубинах и в более прохладной воде, чем в Мексиканском заливе. Встречается в водах с температурой от 11,5°C до 32°C, предпочитает в Атлантике температуру 19 - 20°C, а в Мексиканском заливе - 20 - 22°C. Весной выходят на мелководья, осенью отходят в более мористые районы. Обитает в водах с пониженной соленостью, его распространение всюду связано с эстуариями. Может переносить кратковременное опреснение до 8‰, при 17‰ может нормально жить и размножаться, предпочитает соленость 24 - 31‰. Предпочитает илистые грунты. В районе дельты Миссисипи, в водах с повышенной продуктивностью, образует довольно постоянные скопления.

Промысел. Объект небольшого промысла в Мексиканском заливе, у Атлантического побережья США, в Карибском море и у Бразилии. Добывается в основном как прилов при траловом промысле креветки, в небольших количествах - ставными неводами, различными кустарными ловушками.

Lolliguncula panamensis Berry, 1911
панамский короткий лолито (рис.59)

Иностранные названия. Panama brief squid (англ.), calmar doigtier panameen (франц.), calamar dedal panameno (исп.).

Морфология. Мантия короткая, толстая. Плавник широкий, округло-сердцевидный. Его длина составляет 50 - 60% длины мантии, ширина больше длины. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с острыми одноразмерными зубцами, расположенными по всему краю рогового кольца. Гектокотилизируется левая брюшная рука, она значительно длиннее правой. Гектокотилизованный участок занимает 20 - 25% длины руки и доходит до ее конца, на нем спинной ряд присосок превращен в папиллы, брюшной ряд присосок нормального строения. Гладиус имеет рахис с тремя продольными утолщениями. Нет фотофоров на чернильном мешке. Длина мантии до 11 см, вес до 100 г.

Распространение. Западное побережье Америки - от Калифорнийского залива до Эквадора. Встречаются на глубинах до 70 м, наиболее обычен - на 5 - 30 м.

Биология. Тропический вид. Встречается при температурах 21 - 27°C. Обитает в районах эстуарий и берегов с мангровыми зарослями, преимущественно на илистых грунтах, при солености воды 15 - 23‰. Нерест, по-видимому, в течение всего года.

Промысел. Добывается в качестве прилова при траловом промысле креветки у Центральной и Южной Америки. Ежегодный вылов у берегов Колумбии оценивается примерно в 150 т.

Примечание. В Тихом океане у берегов Центральной Америки и Мексики встречается сходный вид - короткий лолито аргус (*Lolliguncula argus* (Brakoniecki et Roper, 1985)). Он отличается тем, что у самцов гектокотилизируется не левая, а правая брюшная рука. У этого вида также более короткий плавник - около 30% длины мантии. Промыслового значения он не имеет.

Род *Loliolopsis*

Единственный вид: *Loliolopsis diomedae* (Hoyle, 1904)
лолиолопсис (рис.60)

Иностранные названия. Dart squid (англ.), calmar flechette (франц.), calamar dardo (исп.).

Морфология. Мантия длинная, стройная. Плавник короткий (его длина не больше 40% длины мантии) и широкий. Присоски рук с плоскими низкими четырехугольными зубцами по всему периметру рогового кольца. Присоски булав с острыми зубцами, расположенными неравномерно по краю рогового кольца. Гектокотилизованная рука сильно удлинена и утолщена, ее средняя часть гладкая, лишена присосок, а на конце руки имеется один ряд папилл. Правая брюшная рука с нормальными присосками, но ее брюшная плавательная мембрана образует в средней части руки большой вырост. Гладиус имеет рахис с тремя продольными утолщениями и хорошо развитые латеральные пластинки. Нет фотофоров на чернильном мешке. Длина мантии до 11 см.

Распространение. У берегов Западной Америки - от Калифорнийского залива до Перу.

Биология. Тропический вид. Подвижный, много времени проводит в пелагиали, иногда выходит за пределы шельфа. Иногда образует скопления.

Промысел. Имеет небольшое промысловое значение. Добывается в основном как прилов при траловом промысле креветки.

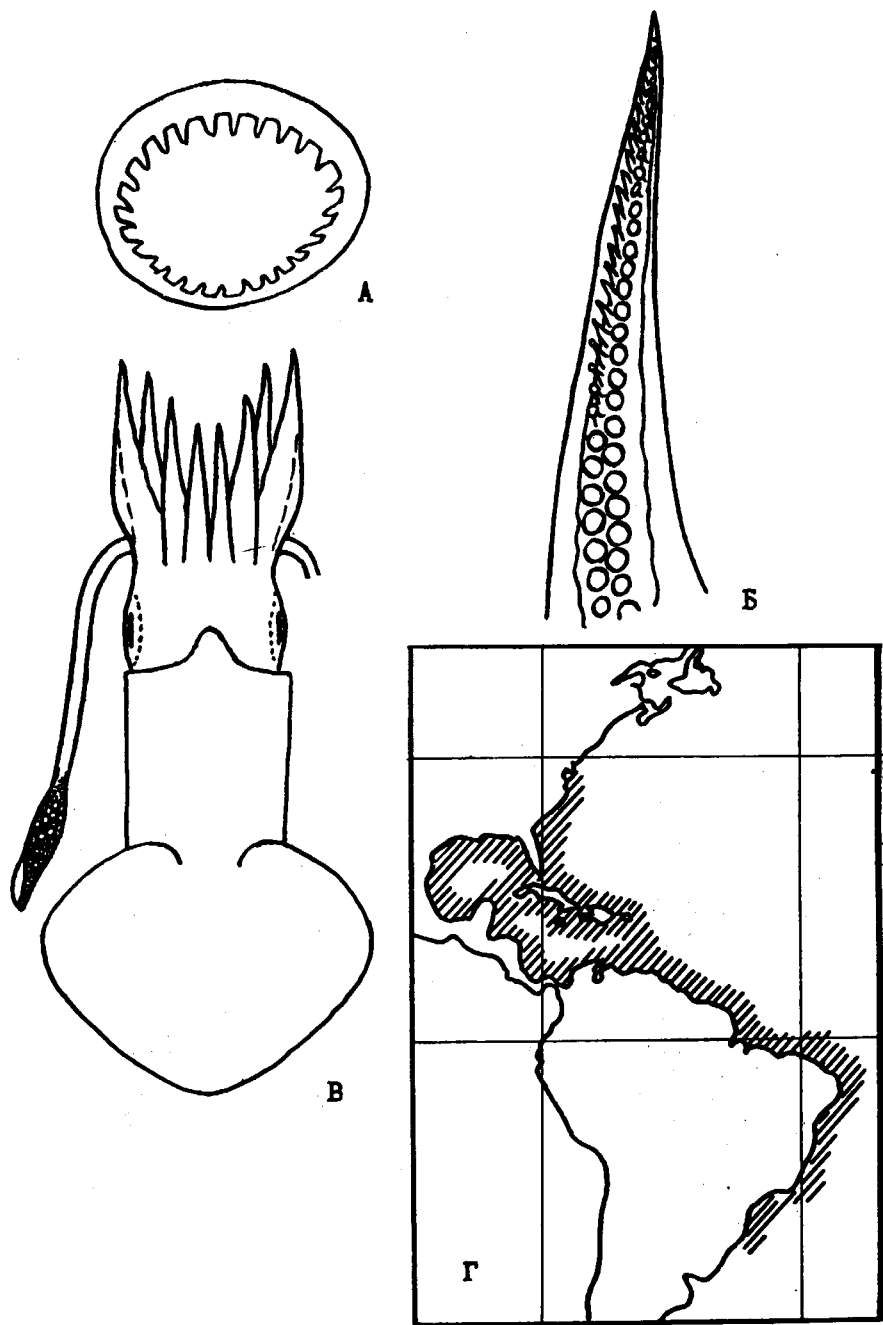


Рис.58. *Lolliguncula brevis*: А - кольцо присоски булав; Б - гектокотиль;
В - внешний вид; Г - распространение

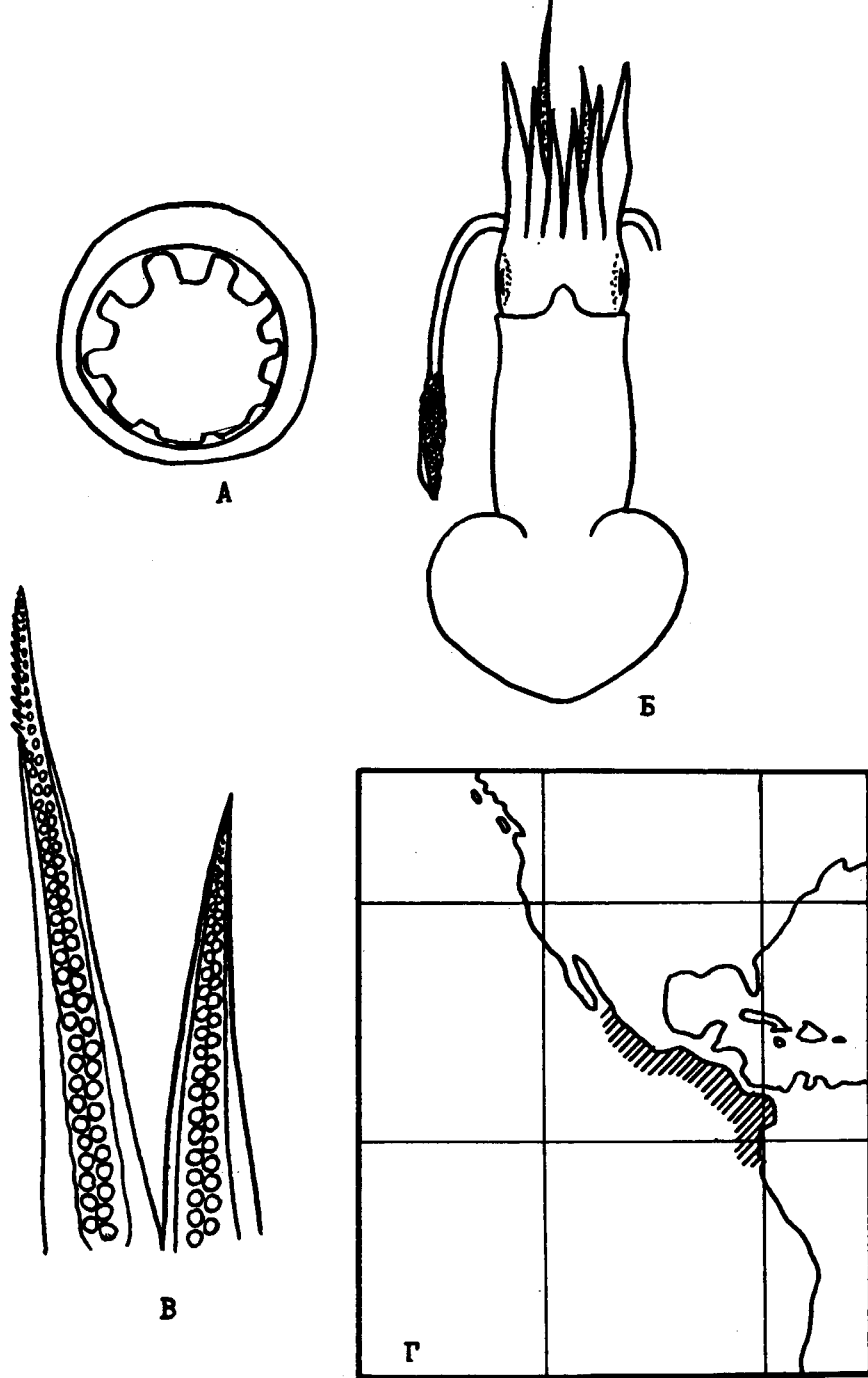


Рис.59. *Lolliguncula panamensis*: А - кольцо присоски руки; Б - внешний вид самца; В - брюшные руки самца; Г - распространение

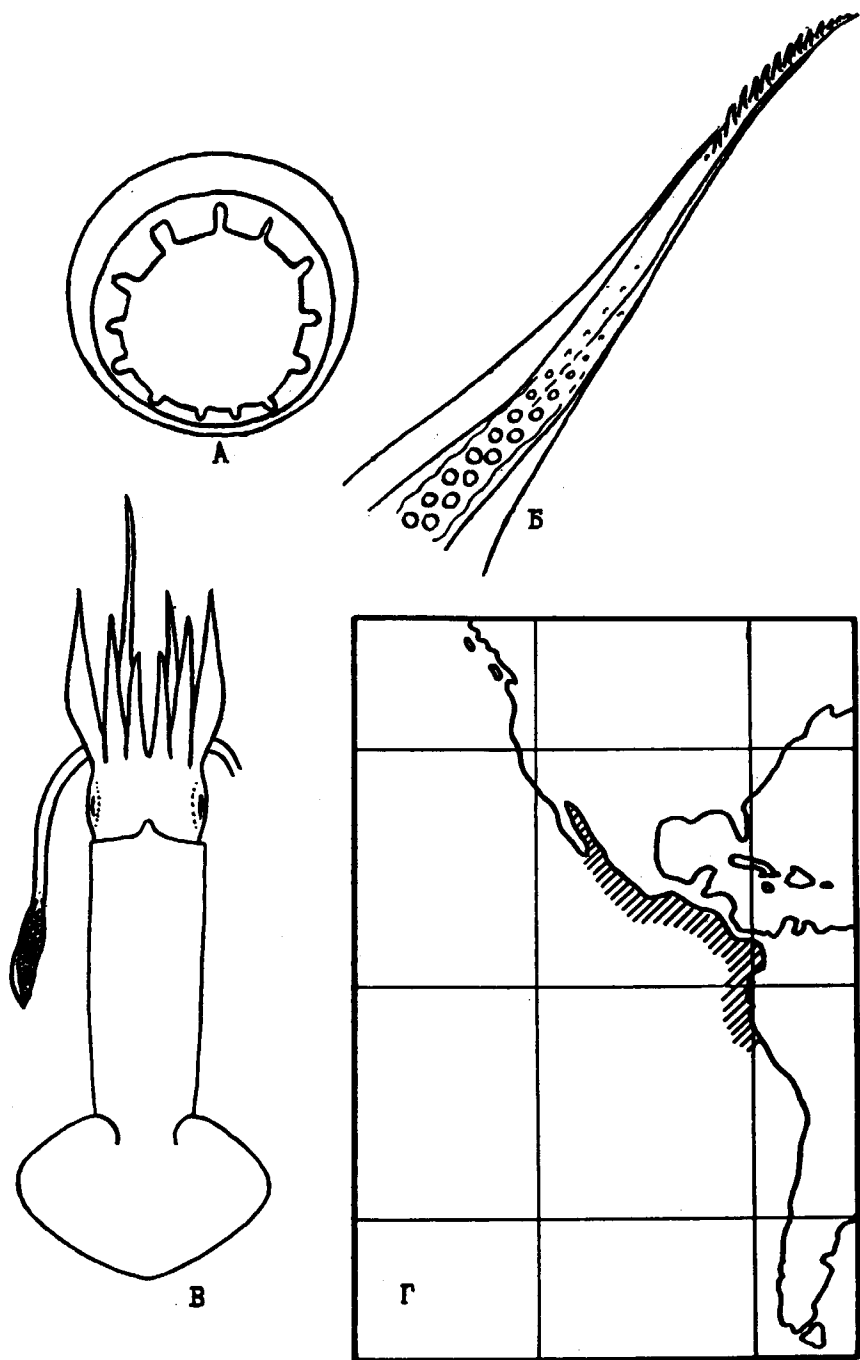


Рис.60. *Loliolopsis diomedae*: А - кольцо присоски руки; Б - гектокотиль;
В - внешний вид самца; Г - распространение.

Род *Heterololigo*

Единственный вид: *Heterololigo bleekeri* (Keferstein, 1866)
короткорукий лолиго (рис.61)

Иностранные названия. Spear squid (англ.); calmar lancette (франц.); calamar lanceolado (исп.); chiyoki, sasaika, sayanaga, shakuhachiika, tenashi, teppe, tsutsuika, yariika (япон.).

Морфология. Мантия очень стройная. Длина плавника около $2/3$ длины мантии. Присоски булавь одноразмерные, очень мелкие - мельче присосок рук. Присоски рук и булавь с многочисленными тупыми зубцами, которые крупнее на дистальном крае рогового кольца. Руки очень короткие - не более $1/4$ длины мантии. Гектокотилизированный участок доходит до конца руки, утолщен; на нем спиной ряд присосок превращен в двувершинные папиллы, в брюшном ряду присоски нормального строения, между этими рядами проходит высокий зубчатый гребень. Длина гектокотилизированного участка $1/3 - 1/4$ длины руки. Гладиус имеет рахис с тремя очень слабовыраженными продольными утолщениями. Нет фотофора на чернильном мешке. Длина мантии до 40 см.

Распространение. Воды Японии, Кореи, Северных районов Китая, Южного Приморья (редко).

Биология. Субтропический вид, обитает на глубинах до 100 м. Зимует в более мористых районах, весной подходит к берегу. Нерест весной на прибрежных мелководьях. Кладка донная. Инкубационный период при температуре 17°C немного больше месяца.

Промысел. Добывается в Японии в значительных количествах. Промысел ведется у Тихоокеанского побережья Японии - к югу от Среднего Хонсю и в Японском море - от Среднего Хонсю до Южного Хоккайдо с февраля по июль, пик промысла зимой - весной в южных и весной - летом в северных районах. Орудия лова - ставные сети, невода, тралы, ловушки, удебные снасти. Используется привлечение на свет. Промысел в основном прибрежный, с малотоннажных судов.

Род *Uroteuthis*

Uroteuthis singhalensis (Ortmann, 1891)
цейлонский лолиго (рис.62)

Иностранные названия. Long barrel squid (англ.), calmar baril (франц.), calamar buril (исп.).

Морфология. Длина плавника не больше половины длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Крупные присоски булавь с острыми коническими зубцами, из которых 1 - 3 обычно заметно меньше остальных, но иногда все зубцы одинаковых размеров. Гектокотилизированный участок занимает 25 - 45% длины руки и доходит до ее конца, на нем оба ряда присосок превращены в конические папиллы. Гладиус наиболее широкий недалеко от переднего конца пера и имеет рахис с тремя продольными утолщениями. Имеется два бобовидных фотофора на чернильном мешке. Максимальная длина мантии 24 см, обычно до 20 см.

Распространение. Индийский океан и западная часть Тихого океана - от Мозамбикского пролива до о.Тайвань и Индонезии.

Биология. Изучена плохо. На банках в Индийском океане предпочитает держаться над склонами, где иногда образует скопления. Обитает на глубинах до 240 м. Часто поднимается в толщу воды.

Промысел. Является объектом небольших кустарных промыслов и добывается как прилов в Южной и Юго-Восточной Азии, в Аденском заливе. Эпизодически добывается тралом на склонах банки Сая-де-Малья.

Примечание. В Индийском океане, у Индонезии и Филиппин встречаются два близких вида - лолиго Риса (*Uroteuthis reesi* (Voss, 1962) и лолиго Пикфорд

(*Uroteuthis pickfordae* (Adam, 1954)). Оба вида небольших размеров, редкие и не- промысловые. Первый отличается тем, что у самцов кончики брюшных рук лишены присосок, второй - наличием на присосках боковых рук зубцов по всему краю рого- вого кольца.

Uroteuthis bartschi (Rehder, 1945)
уротевтис, тонкий лолиго (рис.63)

Иностранные названия. *Bartch's squid* (англ.), *calmar tero* (франц.), *calamarète* (исп.).

Морфология. Мантия очень узкая и длинная. Плавник ромбический, сзади оттянут в узкий длинный хвост. Присоски рук с плоскими четырехугольными зуб- цами. Присоски булавы с острыми или притупленными коническими зубцами, боль- шинство из которых одинакового размера и лишь несколько заметно меньше осталь- ных. Гектокотилизированный участок занимает 40 - 45% длины руки и доходит до ее конца, на нем оба ряда присосок превращены в папиллы. Гладииус имеет рахис с тремя продольными утолщениями и перо наиболее широкое недалеко от переднего конца. На чернильном мешке имеются два бобовидных фотофора. Длина мантии до 22 см.

Распространение. Воды Индонезии и Филиппин.

Биология. Изучена плохо. Прибрежный вид, довольно подвижный, ночью часто поднимается к поверхности и привлекается на свет.

Промысел. Имеет небольшое промысловое значение. Добывается в основном как прилов при траловом промысле. Видимо, добывается также и кустарными ору- диями лова.

Род *Photololigo*

Photololigo chinensis (Gray, 1849)
митровидный лолиго (рис.64, Б - Е)

Иностранные названия. *Mitre squid* (англ.), *calmar mitre* (франц.), *calamar mitrado* (исп.), *tog uau uue* (кит.), *hirakensakiika* (япон.).

Морфология. Длина плавника около 2/3 длины мантии. Присоски рук с ост- рыми коническими зубцами. Большие присоски булавы с острыми разноразмерными зубцами. Гектокотилизированный участок занимает около 50% длины руки и дохо- дит до ее конца, на нем оба ряда присосок превращены в конические папиллы. Гла- диус имеет рахис с тремя продольными утолщениями. Перо гладиуса наиболее широкое в средней части. Имеются два бобовидных фотофора на чернильном мешке. Длина мантии до 31 см.

Распространение. Западная часть Тихого океана от Южной Японии до Северной Австралии, восточная часть Индийского океана. Обитает на глубинах до 170 м.

Биология. Тропическо-субтропический вид. Нерест, по-видимому, в течение всего года с пиками весной и осенью. Длина мантии до 31 см. В более прохладных водах кальмары достигают, по-видимому, более крупных размеров.

Промысел. Добывается в пределах почти всего своего ареала - ставными нево- дами, различными ловушками, учебными снастями, часто используется привлечение на свет, ведется также траловый промысел. В Гонконге промысел ведется с июля по сентябрь, за сезон добывается 2 - 3 тыс. т. в основном тралами. Важный объект промысла в Китае. В Сиамском заливе добывается тралами на глубинах 15 - 30 м. У Северной Австралии промысел ведется тайваньскими траулерами.

Примечание. В Красном море и Аденском заливе встречается близкий вид - арабийский лолиго (*Photololigo arabica* (Ehrenberg, 1831) (рис.64, А), внешне труд- но отличимый от митровидного кальмара. У самцов митровидного кальмара длина

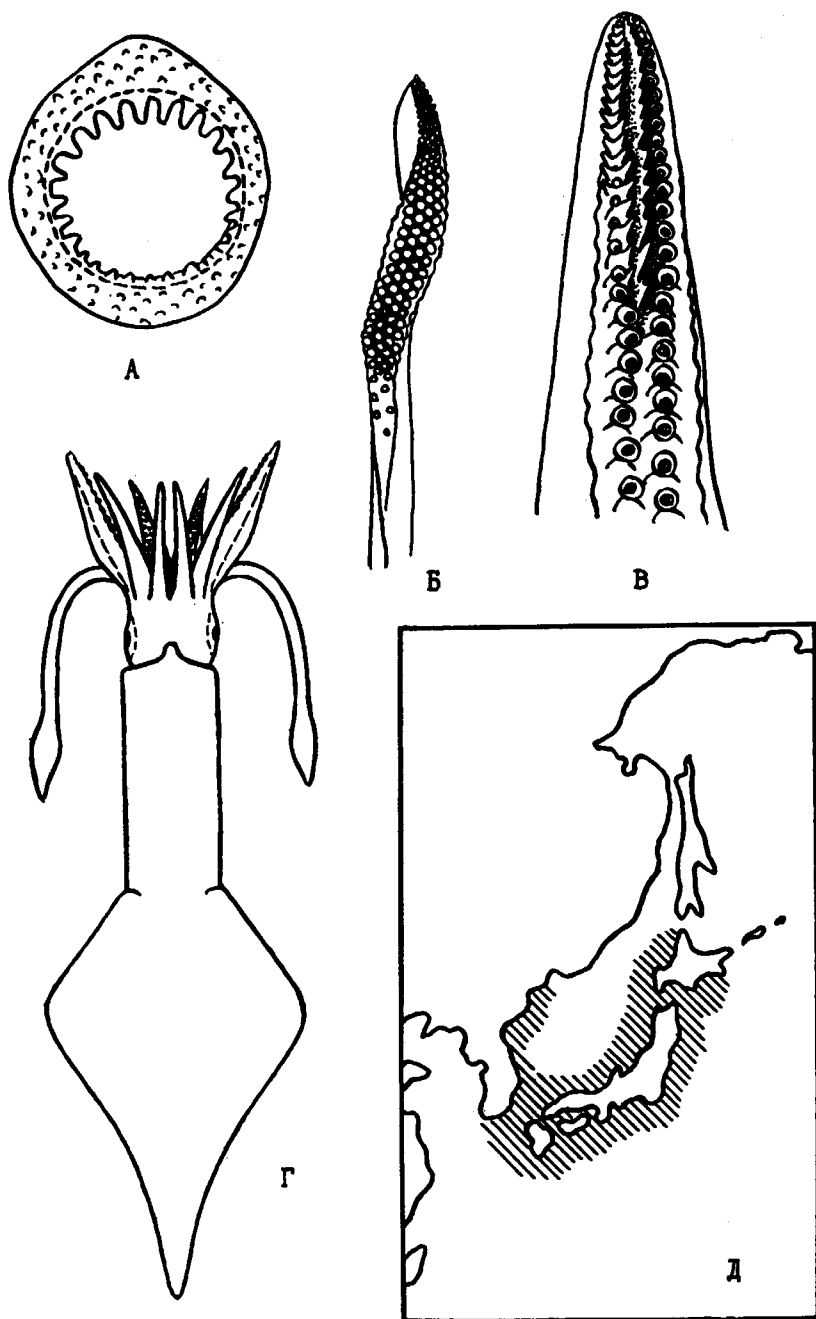


Рис. 61. *Heterololigo bleekeri*: А - кольцо присоски руки; Б - булава щупальца; В - гектоктиль; Г - внешний вид; Д - распространение

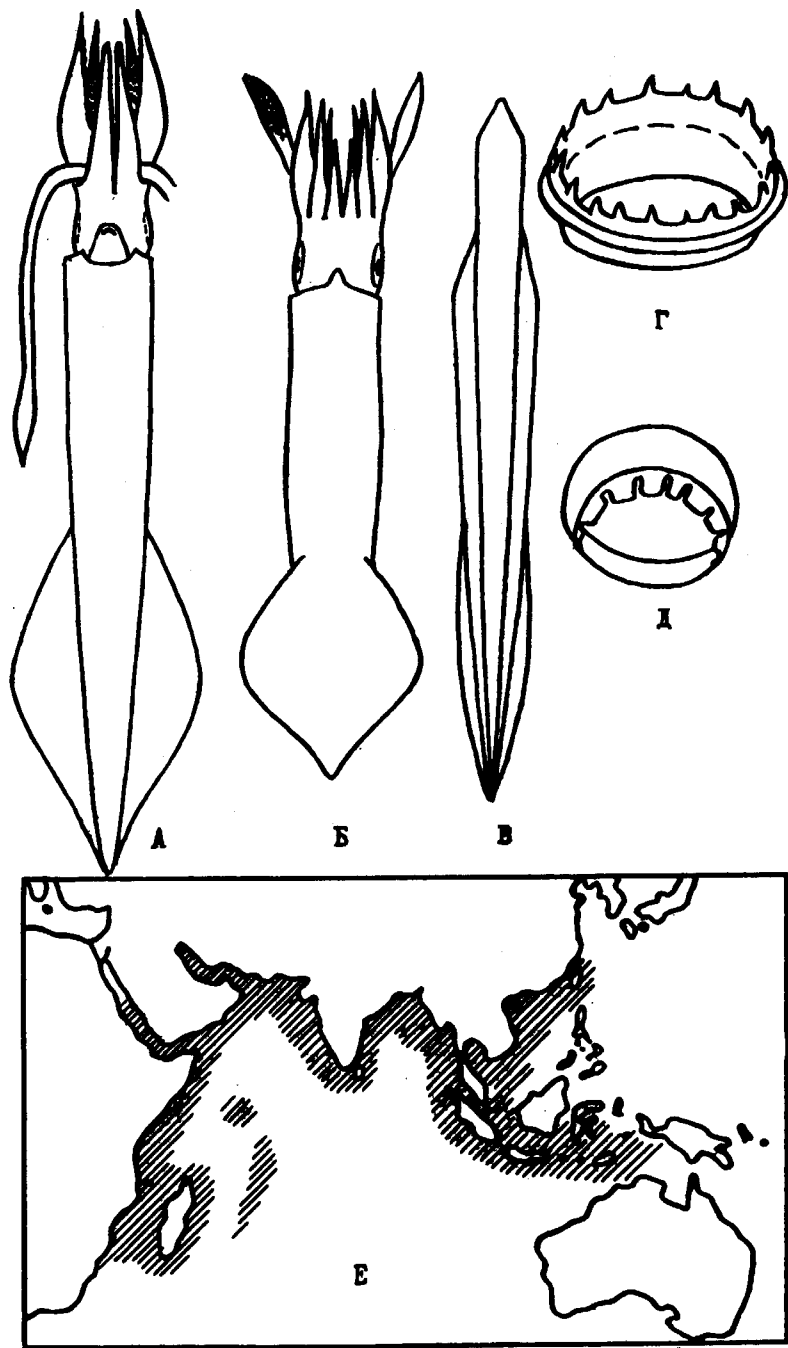


Рис.62. *Uroteuthis singhalensis*: А - внешний вид взрослого кальмара; Б - внешний вид молодого кальмара; В - гладыс; Г - кольцо присоски булав; Д - кольцо присоски руки; Е - распространение

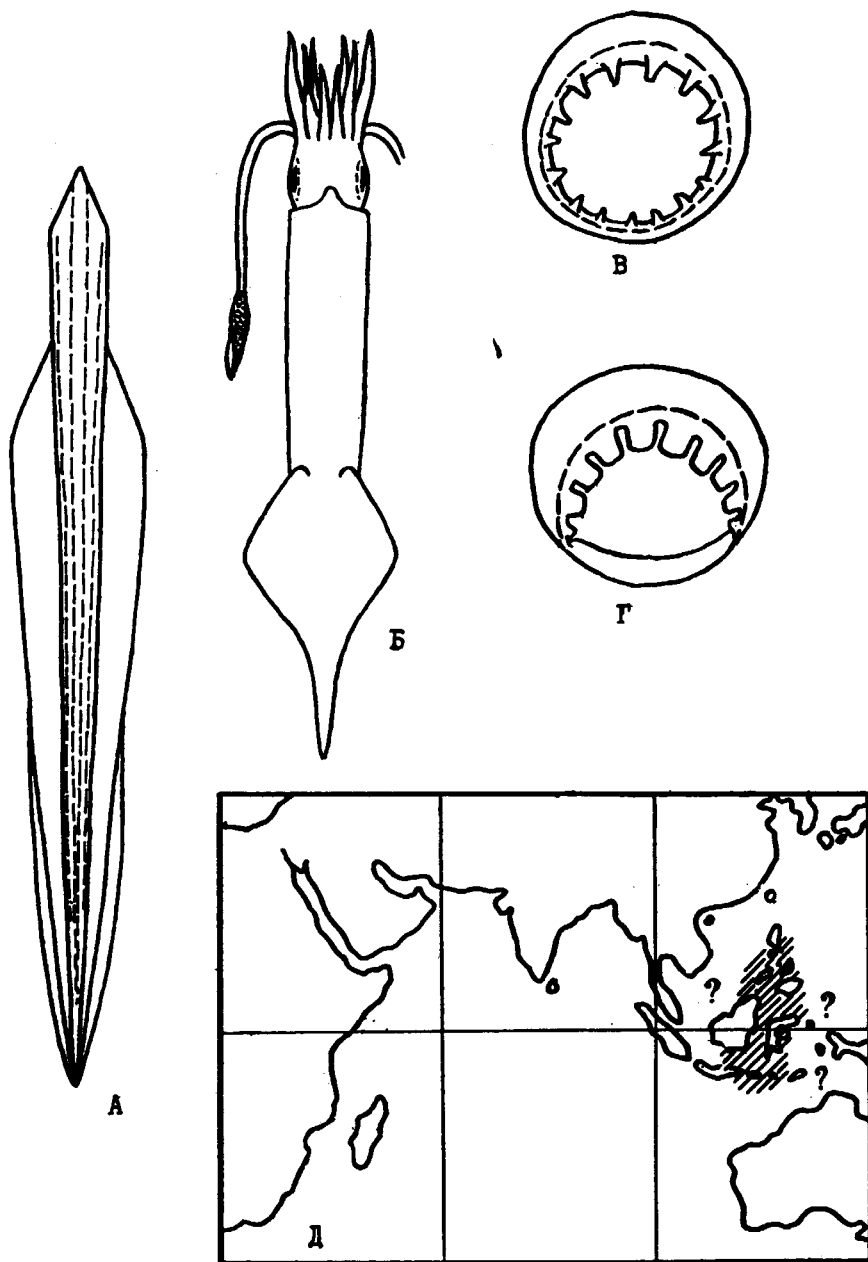


Рис.63. *Uroteuthis bartschi*: А - гладиус; Б - внешний вид; В - кольцо присоски булав; Г - кольцо присоски руки; Д - распространение

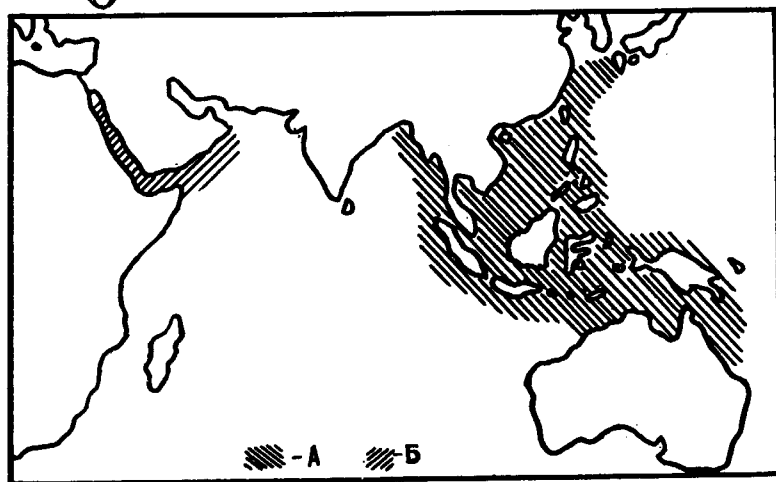
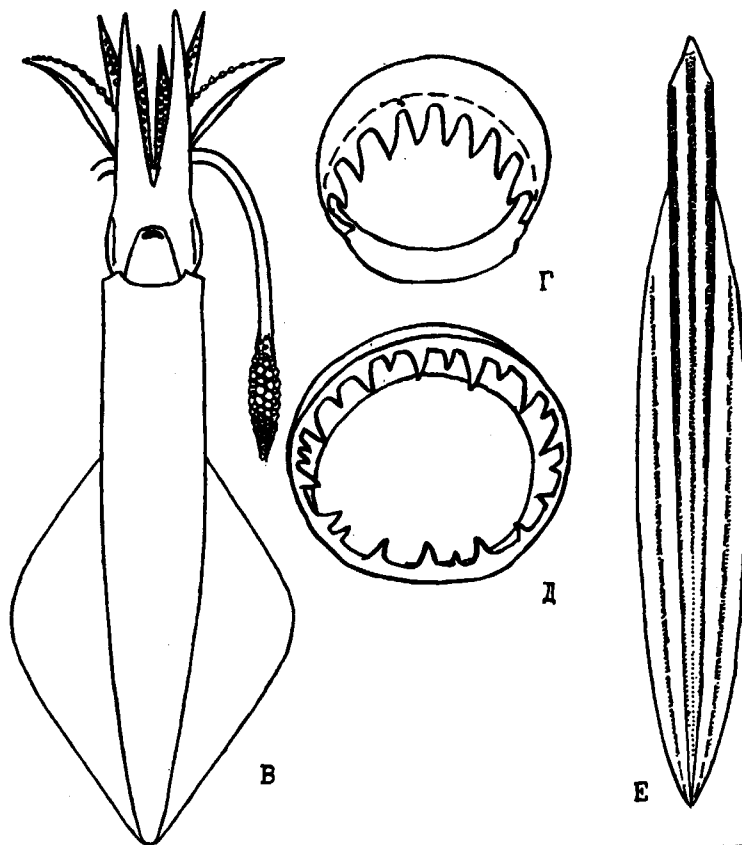


Рис.64. *Photololigo chinensis*: А - распространение; В - внешний вид; Г - кольцо присоски руки; Д - кольцо присоски булав; Е - гладиус. *Photololigo arabica*: Б - распространение

гектоктиля немного меньше - 30 - 40% длины руки. Иногда он отмечается в качестве прилова при траловом промысле и, видимо, добывается в небольших количествах местными рыбаками.

Другой близкий вид - лолиго Робсона (*Photololigo robsoni* Alexeyev, 1992) встречается у берегов Африки - от Кении до Наталя. От двух предыдущих видов отличается наличием на брюшной стороне мантии самцов рисунка в виде продолговатых вытянутых пятен под плавниками. Вероятно, он также добывается в небольшом количестве в качестве прилова при траловом промысле.

Photololigo edulis (Hoyle, 1885)
мечехвостый лолиго (рис.65)

Иностранные названия. Swordtip squid (англ.); calmar epee (франц.); calamar espada (исп.); tor yau yue (кит.); kensakiika, gotouiika, mawashikko, mehika-riika (япон.).

Морфология. Длина плавника около 2/3 длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными или треугольными зубцами. Крупные присоски булав с острыми коническими разноразмерными зубцами. Гектоктилизированный участок занимает около 60% длины руки и доходит до ее конца, оба ряда присосок на нем превращены в конические папиллы. Гладиус имеет рахис с тремя продольными утолщениями. Перо гладиуса наиболее широкое в средней части. Имеется два бобовидных фотофора на чернильном мешке. Длина мантии до 40 см, в тропических районах кальмары мельче, в Мозамбикском проливе - не крупнее 14 см.

Распространение. Весь Индийский океан (на юго-западе до Мозамбикского пролива) и западная часть Тихого океана (от Средней Японии до Австралии).

Биология. Тропическо-субтропический вид. У Японии и Китая обитает на глубинах 30 - 170 м, в Мозамбикском проливе на глубинах до 360 м, обычно до 100 - 140 м. Встречается при температуре воды от 14,5 до 27,4°C, предпочитает температуру 18 - 20°C. В умеренно теплых водах зимует на глубине в мористых районах, весной подходит к берегу, где держится до осени и образует нерестовые скопления на глубине 30 - 40 м.

Промысел. Объект кустарного промысла почти на всем ареале. Добывается также тралами в Гонконге, Сиамском заливе, у Японии, Северной Австралии, возможно и Китае. В Гонконге ежегодный вылов составляет несколько тысяч тонн.

Примечание. Имеется несколько форм этого вида, различающихся по длине измененного участка гектоктилизированной руки. Промысловая ценность всех форм одинаковая.

Photololigo duvauceli (d'Orbigny, 1835)
индийский лолиго (рис.66, А - Д)

Иностранные названия. Indian squid (англ.); calmar indien (франц.); calamar indico (исп.); chin sui yau yue, yau jai (кит.).

Морфология. Длина плавника 50 - 60% длины мантии. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с острыми коническими одно-размерными зубцами. Присоски боковых рук самцов увеличены - они равны по размерам или крупнее больших присосок булав. Гектоктилизированный участок занимает около 60% длины руки и доходит до ее конца. На гектоктилизированном участке присоски обоих рядов превращены в папиллы, причем папиллы брюшного ряда срастаются основаниями с защитной мембраной. Спинная защитная мембрана у основания гектоктилизированной руки образует мясистое утолщение. Гладиус имеет рахис с тремя продольными утолщениями и перо наиболее широкое в средней части. Имеется два бобовидных фотофора на чернильном мешке. Максимальная длина мантии 31 см при весе до 0,5 кг. Сообщения о кальмарах весом до 1,5 кг сомнительны.

Распространение. Весь Индийский океан (на юго-западе до Северного Мозамбика), западная часть Тихого океана - от о.Тайвань до Индонезии; возможно, Северная Австралия.

Биология. Широкоотропический вид. Обитает на глубинах до 170 м. Нерест растянут, его пики совпадают с периодами повышения температуры воды. Может образовывать плотные нерестовые скопления. Встречается при температуре выше 16°С, наиболее плотные концентрации образует при 20 - 22°С.

Промысел. Является объектом кустарного промысла почти на всем ареале. В Гонконге, Сиамском заливе, Аденском заливе и в Индии добывается также донными тралами и кошельковыми неводами на глубинах до 40 м.

Примечание. Близкородственный вид - лолиго Восса (*Photololigo vossi* (Nesis, 1982)) (рис.66, Е, Ж) обитает в Аравийском море, Аденском заливе, у Восточной Африки и Филиппин. Отличить от индийского лолиго их можно только по взрослым самцам, у которых присоски боковых рук не увеличены (меньше крупных присосок булав), а на гектокотиле нет мясистого выроста у основания руки. Видимо, среди кальмаров, добываемых в Аденском заливе и Индии под названием "индийский лолиго", значительную часть составляет лолиго Восса.

Photololigo forbesi (Steenstrup, 1856)
северный лолиго,
северный длинноперый кальмар (рис.67)

Иностранные названия. Veined squid (англ.), encornet veine (франц.), calamar vefeadо (исп.), lula (порт.).

Морфология. Плавник в длину около 2/3 длины мантии. Присоски средних рядов центральной части булав немного (в 1,5 раза) крупнее краевых. На гектокотилизованном участке руки два ряда папилл, доходящих до конца руки. Роговые кольца больших присосок булав несут острые зубцы по всему периметру. Есть два бобовидных фотофора на чернильном мешке. Длина мантии до 60 см.

Распространение. Обитает в Северной Атлантике - от Южной Норвегии и Исландии до Мавритании, у Азорских островов, в Средиземном море. У берегов Африки малочислен. Встречается на глубинах до 400 м.

Биология. Холодноводный бореально-субтропический вид. В Атлантике кальмары, живущие у берегов Пиринейского полуострова и в Бискайском заливе, весной мигрируют к северу через Ла-Манш в Северное море, к Южной Норвегии, Северной Шотландии, Фарерам и банке Роколл, осенью возвращаются в более южные районы. В дневное время кальмары концентрируются у дна, ночью рассеиваются в толще воды. Нерест растянут на весь год с двумя пиками - летом и зимой. Инкубационный период при 13 - 15°С около 60 дней.

Промысел. Важный промысловый вид. Добывается всюду у берегов Европы в основном тралами, у Азорских островов, Мадейры и в Средиземном море есть также и удебный промысел. У берегов Великобритании и в Ла-Манше добывается на глубинах 10 - 110 м, у Азорских островов на глубинах 130 - 270 м. У Северной Шотландии, Фарер и на банке Роколл промысел в течение практически всего года. У Шотландии пик промысла в сентябре - ноябре, второй пик у Западной Шотландии в феврале - марте и у Фарер в июне - июле. На банке Роколл пик промысла в мае - августе. У Азорских островов и Мадейры добывается в зимние месяцы. У Азор ежегодно добывается несколько сот тонн, у Шотландии и Фарер до 1 тыс.т.

Примечание. Принадлежность этого вида к роду *Photololigo* многими авторами подвергается сомнению.

Род *Aestuariolus*

Единственный вид:

Aestuariolus noctiluca (Lu, Roper, Tait, 1985)
австралийский лолиго (рис.68, А - Г)

Иностранные названия. Нет.

Морфология. Длина плавника 50 - 60% длины мантии. Присоски рук с плоскими тупыми зубцами. Большие присоски булав без зубцов. Гектокотилизуется

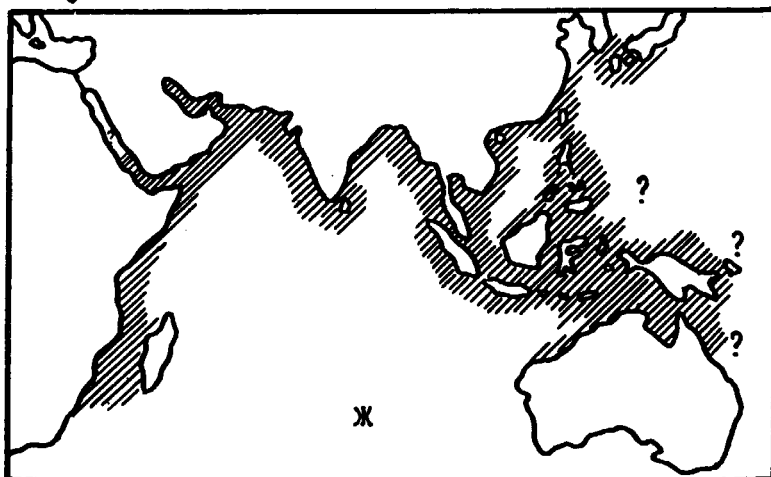
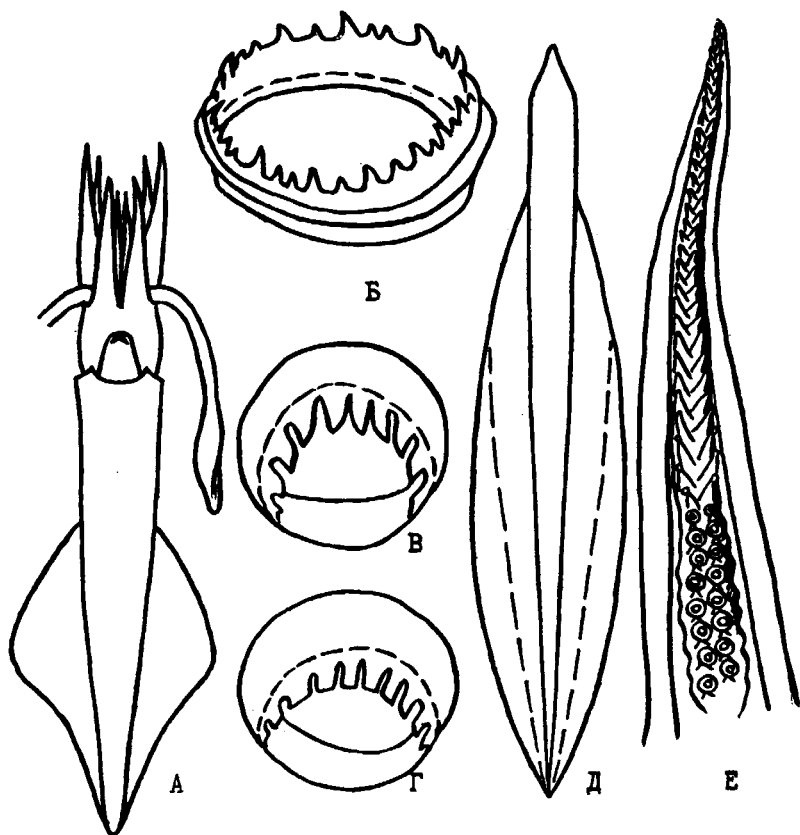


Рис.65. *Photololigo edulis*: А - внешний вид; Б - кольцо присоски булав; В, Г - роговые кольца присосок рук; Д - гладиус; Е - гектоктиль; Ж - распространение

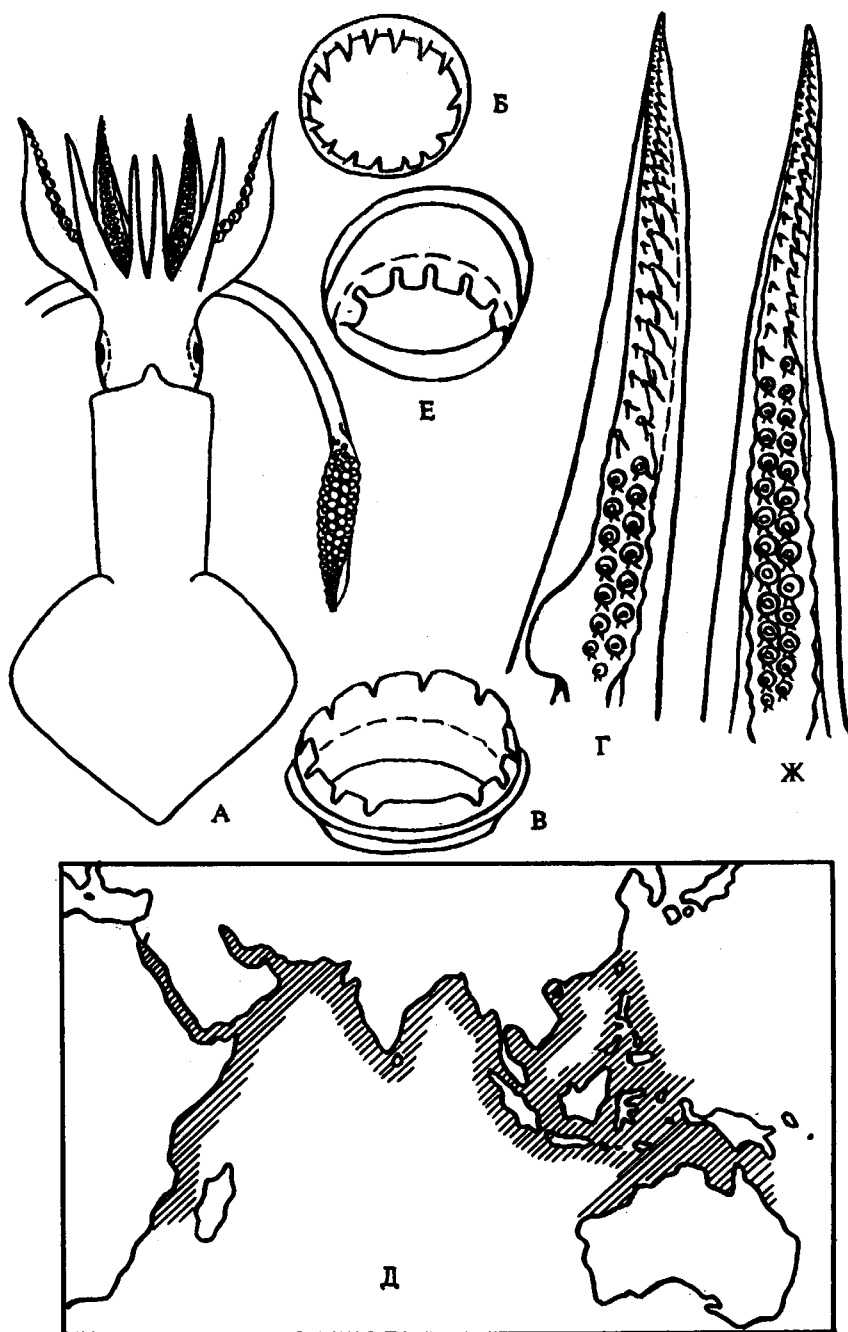


Рис.66. *Photololigo duvauceli*: А - внешний вид; Б - кольцо присоски булав; В - кольцо присоски боковой руки самца; Г - гектокотиль; Д - распространение *Photololigo vossi*: Е - кольцо присоски боковой руки самца; Ж - гектокотиль;

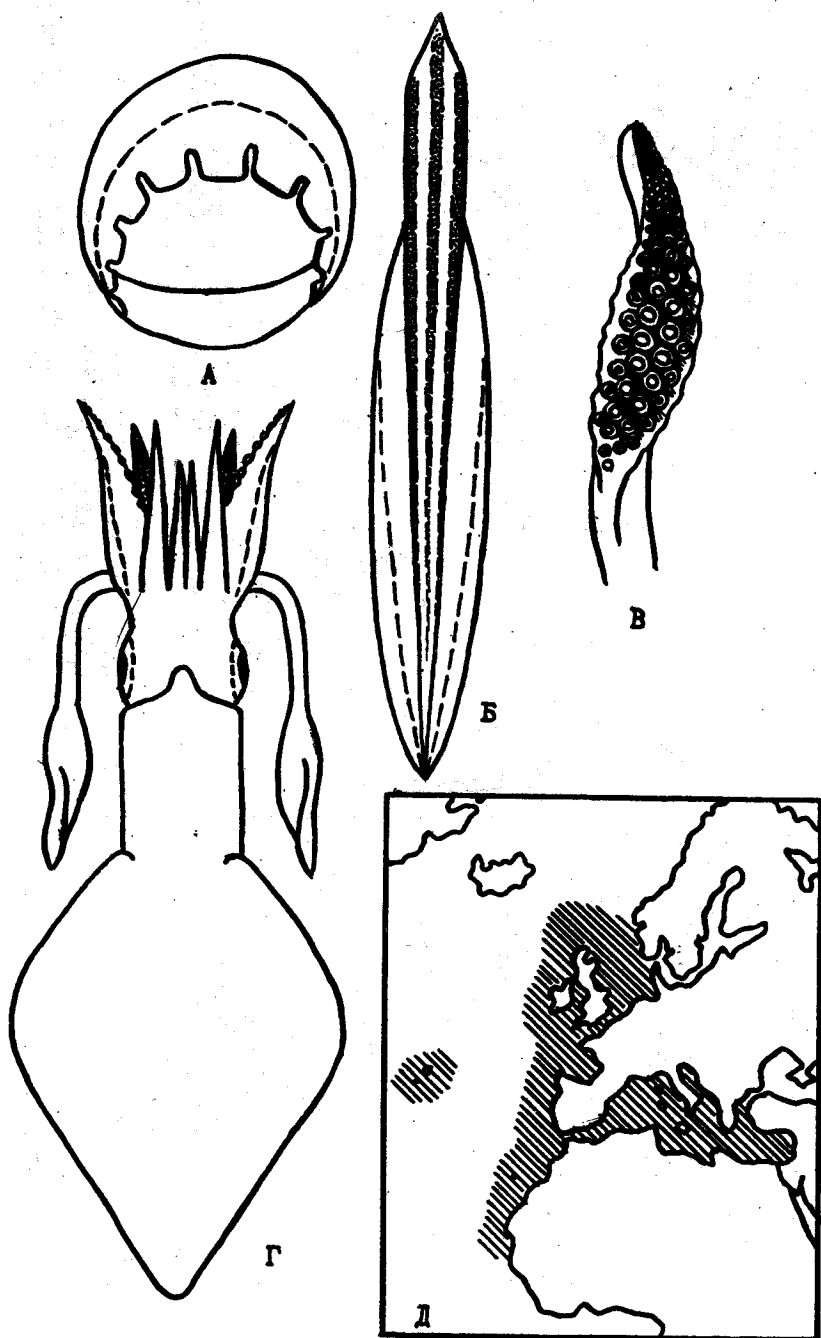


Рис.67. *Photololigo forbesi*: А - кольцо присоски руки; Б - гладиус; В - булава щупальца; Г - внешний вид; Д - распространение

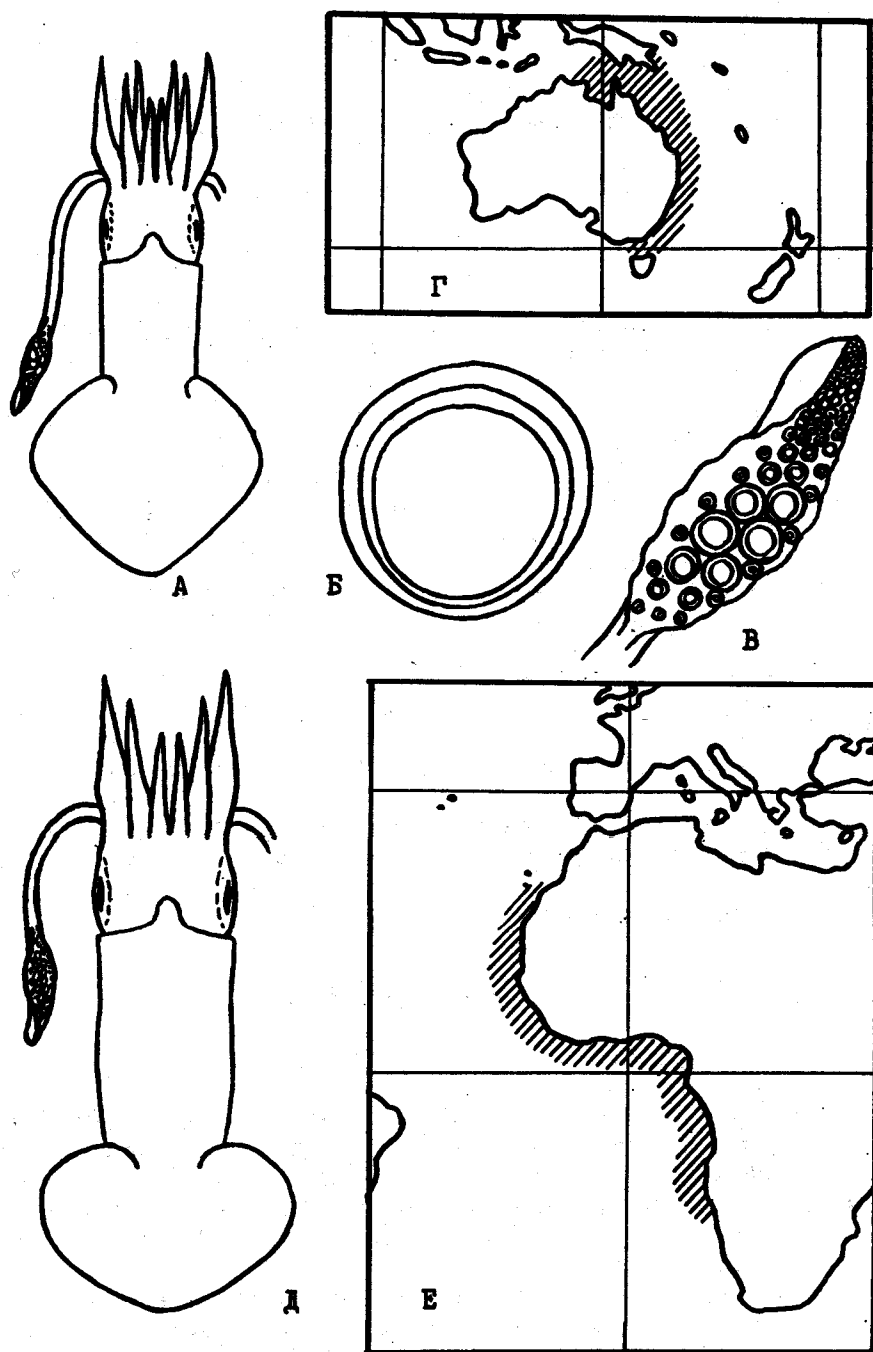


Рис.68. *Aestuariolus noctiluca*: А - внешний вид; Б - кольцо крупной присоски булав; В - булав; Г - распространение. *Afrololigo mercatoris*: Д - внешний вид; Е - распространение

вся левая брюшная рука, она длиннее правой брюшной руки. Все присоски на гектокотилизированной руке превращены в папиллы. Папиллы брюшного ряда у основания и в средней части руки соединяются у основания мембраной (но с защитной мембраной не срастаются). Гладиус имеет рахис с тремя продольными утолщениями и пером, наиболее широким в средней части. Имеется два овальных фотофора на чернильном мешке.

Распространение. У берегов Северной и Восточной Австралии до островов Тасмания и Новая Гвинея.

Биология. Изучена плохо. Обитает в опресненных водах эстуарий, может выносить опреснение до 24‰ (при температуре 11°C). Максимальная длина мантии 8,3 см.

Промысел. Объект небольших промыслов в Австралии.

Род *Afrololigo*

Единственный вид: *Afrololigo mercatoris* (Adam, 1941)
гвинейский лолиго (рис. 68, Д, Е)

Иностранные названия. Guinean thumbstall squid (англ.), calmar doigtier de Guinee (франц.), calamar dedal de Guinea (исп.).

Морфология. Кальмары очень маленьких размеров. Мантия короткая и толстая. Плавник округлый, короткий и широкий, его длина 40 - 45% длины мантии, ширина больше длины. Присоски рук с плоскими четырехугольными зубцами. Присоски булав с острыми одноразмерными зубцами. У самцов присоски средней части боковых рук сильно увеличены. Гектокотилизируется левая брюшная рука. Гектокотилизированный участок занимает около 40 - 50% длины руки и доходит до ее конца, на нем оба ряда присосок превращены в высокие конические папиллы. Гладиус имеет рахис с тремя продольными утолщениями. Два фотофора овальной формы на чернильном мешке имеются только у самок. У самцов фотофоров нет. Длина мантии до 5 см.

Распространение. Западное побережье Африки - от Западной Сахары до Намибии.

Биология. Тропический мелководный вид. Обитает на глубинах до 100 м, обычно до 50 м, при температуре 22 - 27°C. Обитает в водах с нормальной соленостью.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Род *Alloteuthis*

аллотевтис (рис. 69)

Включает три трудно различимых вида: аллотевтис средний (*Alloteuthis media* (L., 1758) - midsize squid (англ.), casseron bambou (франц.), calamarin menor (исп.); аллотевтис европейский (*Alloteuthis subulata* (Lamarck, 1798) - european common squid (англ.), casseron comun (франц.), calamarin picudo (исп.); аллотевтис африканский (*Alloteuthis africana* Adam, 1950) - african squid (англ.), casseron african (франц.), calamarin africano (исп.).

Морфология. Плавник сердцевидный, сзади оттянут в хвостик, иногда очень длинный. Присоски рук с тупыми зубцами. Присоски булав у аллотевтисов среднего и европейского с острыми зубцами, у аллотевтиса африканского с чередующимися широкими и узкими тупыми зубцами. Гектокотилизируется левая брюшная рука. Видоизмененный участок доходит до конца руки, на нем оба ряда присосок превращены в конические папиллы. Гладиус очень узкий и длинный, имеет рахис с тремя продольными утолщениями и оканчивается маленьким ростром (длиной 1 - 2 мм). Длина мантии до 20 см, обычно до 15 см, из которых значительная часть приходится на хвост.

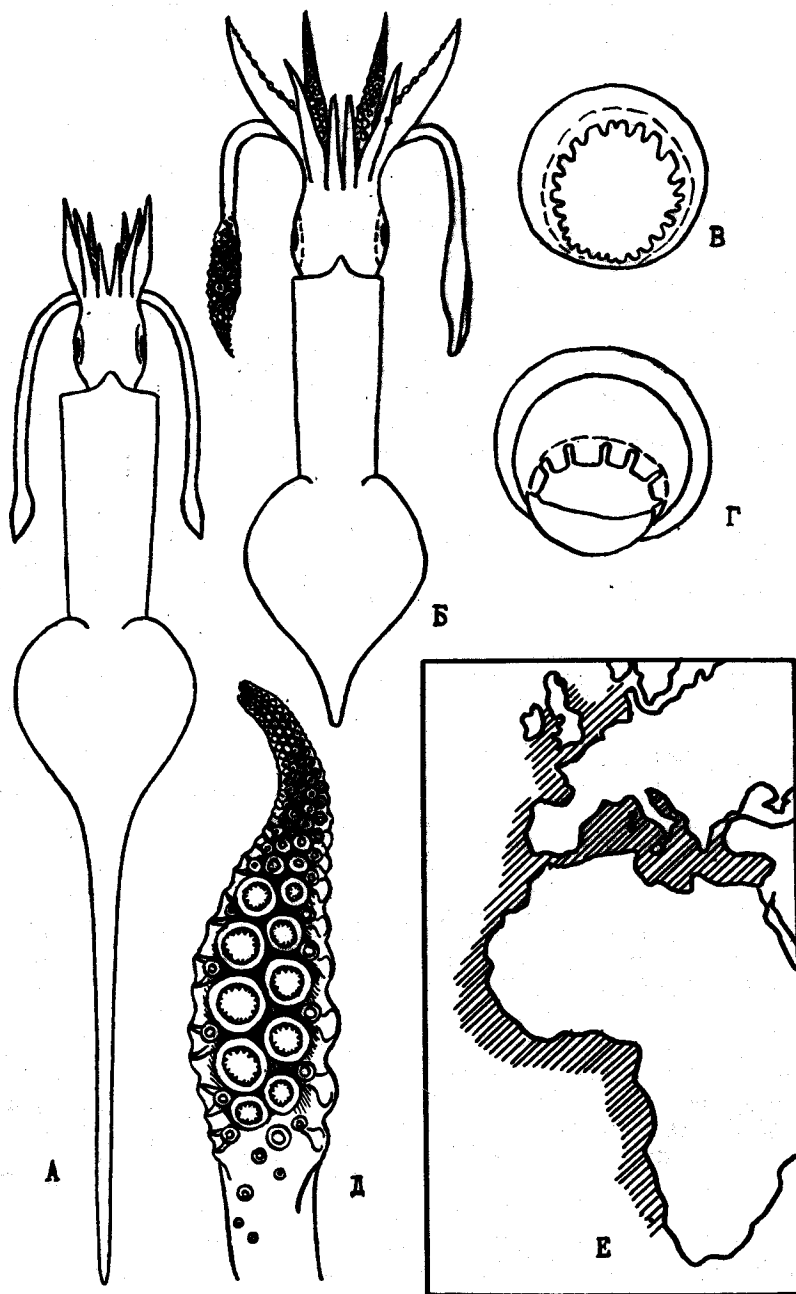


Рис. 69. Род *Alloteuthis*. А - внешний вид *Alloteuthis africana*; Б - внешний вид *Alloteuthis media*; В - кольцо присоски булав *Alloteuthis subulata*; Г - кольцо присоски руки *Alloteuthis africana*; Д - булав щупальца *Alloteuthis subulata*; Е - распространение *Alloteuthis*

Распространение. Восточная Атлантика. Аллотевтисы средний и европейский - от Северного моря до Мавритании и Средиземное море; аллотевтис африканский - от Марокко до Анголы.

Биология. Придонные виды. Аллотевтис европейский - субтропическо-бореальный, аллотевтис средний - субтропический, аллотевтис африканский - тропический. Обитают на глубинах 20 - 200 м. Предпочитают илистые и песчаные грунты.

Промысел. В Атлантике добывается как прилов при траловом промысле других объектов. В Средиземном море являются также объектами местных кустарных промыслов.

Подотряд OEGOPSIDA (НАСТОЯЩИЕ КАЛЬМАРЫ)

Ключ к определению семейств подотряда Oegopsida

- +1. Мантия не срастается ни с головой, ни с воронкой, а сочленяется с ними при помощи замыкательных хрящей (рис.70,А - Д)..... 2.
- 1. Мантия срастается с воронкой и (или) с головой..... 24.
- +2. Мантийно-вороночный замыкательный аппарат простой: мантийный хрящ в виде узкого продольного гребня, соответствующий ему вороночный - в виде продольной борозды (рис.70,А)..... 3.
- 2. Мантийно-вороночный аппарат иного строения..... 18.
- +3. Крючья присутствуют на булаве или руках, а иногда и на тех и на других конечностях одновременно..... 4.
- 3. Крючья отсутствуют. Вооружение конечностей состоит только из присосок..... 10.
- +4. Крючья имеются только на булаве. На руках - два ряда присосок..... сем. *Onychoteuthidae* (рис.71,В,Г)..... 5.
- 4. Крючья могут быть и на руках..... 5.
- +5. Вооружение рук состоит из 4 рядов - 2 средних, состоящих из крючьев, и 2 рядов (краевых) присосок..... сем. *Gonatidae* (рис.71,Д)..... 6.
- 5. Вооружение рук состоит из 2 рядов..... 6.
- +6. Щупальца у взрослых кальмаров отсутствуют. Плавники ромбические большие вдоль всей длины мантии. На концах второй или всех пар рук имеются фотофоры..... сем. *Octopoteuthidae* (рис.74,Д)..... 7.
- 6. Щупальца у взрослых кальмаров имеются..... 7.
- +7. На булаве щупалец крючья и присоски. Плавники широкие, имеют передние лопасти "ушки". Фотофоры имеются обычно на поверхности мантии, голове, в том числе на глазных яблоках, а также на конечностях..... сем. *Enoploteuthidae*. (рис.74,Г)..... 7.
- 7. На булаве щупалец только присоски, различающиеся своими размерами. В основании булавы сидят многочисленные очень мелкие присоски, а в центральной части расположены 4 ряда крупных присосок. На руках первых трех пар у взрослых кальмаров (род *Alluroteuthis*) присоски превращены в крючья. Плавники узкие, без передних лопастей (ушек). Фотофоры отсутствуют..... сем. *Neoteuthidae* (рис.74,А,Б)..... 9.
- +8. Кожа мантии покрыта хрящевидной чешуей или бугорками..... 9.
- 8. Кожа гладкая или может иметь сетчатую структуру..... 11.
- +9. Кожа мантии покрыта хрящевидными пластинками, налегающими друг на друга подобно чешуе рыб. Плавник округлый, не доходит до заднего конца мантии. Щупальца у взрослых кальмаров отсутствуют..... сем. *Lepidoteuthidae* (рис.72,Г,Д)..... 9.
- 9. Кожа мантии покрыта мелкими бугорками, иногда соприкасающимися, но не налегающими друг на друга. Плавник ромбический, щупальца имеются..... сем. *Pholidoteuthidae* (рис.72,Е)..... 9.

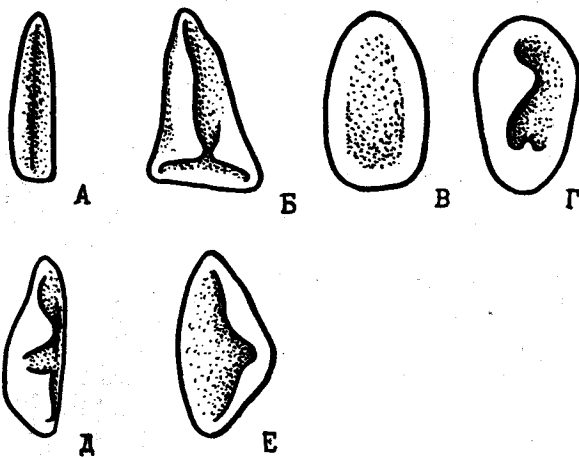
- +10. Плавники гребневидные, состоящие из "мышечных" лучей, соединенных тонкой кожистой мембраной. У взрослых они доходят до переднего края мантии сем. **Ctenopterygidae** (рис.74,В).
- 10. Плавники обычного строения. Их длина не превышает 2/3 длины мантии..... 11.
- +11. Руки короткие, не длиннее головы. По 1 фотофору в основании рук первых трех пар. Животные мелкие (5 - 7 см), бурого цвета сем. **Bathyteuthidae** (рис.73,Б).
- 11. Руки длинные, фотофоры, если имеются, расположены иным образом..... 12.
- +12. Имеются многочисленные фотофоры на поверхности головы, мантии и конечностей, а также внутри мантийной полости 13.
- 12. Фотофоры отсутствуют 14.
- +13. Фотофоры расположены на брюшной стороне глазного яблока, на стебле щупалец и внутри мантийной полости. Стройная цилиндрическая мантия. Плавники ромбические..... сем. **Lycoteuthidae** (рис.73,А).
- 13. Многочисленные фотофоры на поверхности мантии, головы (в том числе вокруг глазных отверстий) и рук. Но их нет на глазных яблоках и на стебле щупалец. Животные с короткой конической мантией, небольшими почковидными плавниками, крупной головой и большими асимметричными глазами..... сем. **Histioteuthidae** (рис.73,Г).
- +14. Мантия сзади вытянута в длинный хвост, длина которого равна или превышает длину плавников. Булава узкая, длинная, с 6 рядами одинаковых присосок..... сем. **Batoteuthidae** (рис.73,В).
- 14. Мантия не вытянута в хвост..... 15.
- +15. Щупальца короткие, не длиннее рук, частично редуцированы. Узкая булава, лишенная защитных мембран и киля, несет всего несколько пар мелких присосок. Мантия коренастая, полустуденистая, плавники короткие сем. **Walvisteuthidae** (рис.73,Д,Е).
- 15. Щупальца длинные, в два, а иногда более раза длиннее рук, не редуцированы. Булава на своей расширенной части несет 4 и более рядов присосок..... 16.
- +16. В основании булав нет фиксаторного аппарата. Присоски, малоразличающиеся по размеру, сидящие в 5 и более рядов. Кожа может иметь сетчатую структуру..... сем. **Brachiotheuthidae** (рис.72,Б).
- 16. В основании булав и далее вдоль стебля щупальца тянется ряд мелких присосок и бугорков, так называемый фиксаторный аппарат..... 17.
- +17. Плавники широкие, ромбические. Щупальца умеренной длины. На булаве в центральной части 5 рядов неравного размера присосок сем. **Psychroteuthidae** (рис.72,В).
- 17. Плавники небольшие, полуовальные, не доходят до заднего конца мантии. Щупальца очень длинные. В центральной части булав 4 ряда круглых присосок с одинаковыми коническими зубчиками по всему периметру кольца. Кальмары гигантских размеров..... сем. **Architeuthidae** (рис.72,А).
- +18. Вороночный хрящ с продольной и поперечной бороздами, смыкающимися под прямым углом в виде перевернутого Т или I. Мантийный хрящ из двух гребней аналогичной формы 19.
- 18. Вороночный хрящ треугольный, овальный, может иметь направленные внутрь бугорки 20.
- +19. Мантийный и вороночный хрящи в виде перевернутого Т. Плавники по длине не превышают 60% длины мантии..... сем. **Ommastrephidae** (рис.70,Б;71,А).
- 19. Мантийные и вороночные хрящи I-образные. Плавники большие ромбические, доходят до переднего края мантии сем. **Thysanoteuthidae** (рис.70,Д;71,Б).
- +20. Вороночный хрящ овальный с бугорками, направленными внутрь. Щупальца с очень узкими и длинными стеблями. Руки, как правило, длинные и толстые, особенно 4-й пары (рис.70,Г) 21.

- 20. Вороночный хрящ овальный, треугольный без бугорков. Руки 4-й пары не крупнее прочих (рис.70,В,Е) 22.
- +21. Булава щупалец несет только 4 ряда присосок, сидящих на длинных ножках.....сем.**Chiroteuthidae**
(рис.76,Б).
- 21. Булава щупалец несет много (более 15) рядов очень мелких присосок.....сем.**Mastigoteuthidae**
(рис.75,А).
- +22. Задний конец тела вытянут в длинный хвост, длина которого превышает длину мантии. Мантия студенистой консистенции. Руки очень длинные, и тонкие, несут 6, а брюшные - 4 ряда очень мелких присосок. Щупальца тонкие и слабые, короче рук, с 8 - 12 крошечными присосками на узкой булаве.....сем.**Joubiniteuthidae**
(рис.75,Б).
- 22. Хвост короткий (менее половины длины мантии) или отсутствует. Конечности крепкие мускулистые. Присоски на руках - в два ряда, на булаве - в 4.....сем.**Cycloteuthidae**
(рис.75,Г).
- +23. Мантия сростается и с головой и с воронкой. Запирающие хрящи отсутствуютсем.**Cranchiidae**
(рис.75,В,Г).
- 23. Мантия сростается либо с головой в затылочной части, либо с воронкой 24.
- +24. Мантия сростается с воронкой. С головой она сочленяется при помощи затылочных хрящей. Щупальца отсутствуютсем.**Grimalditeuthidae**
(рис.76,А).
- 24. Мантия сростается с головой в затылочной части. Вороночный хрящ имеется. Руки чрезвычайно короткие. Щупальца имеются. Присоски на булаве мелкие, в 6 - 8 рядовсем.**Promachoteuthidae**
(рис.75,Б).

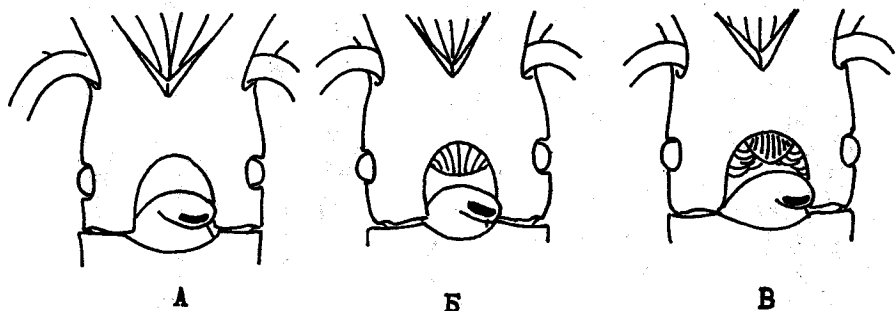
\ Семейство Ommastrephidae оммастрефиды, летающие кальмары

Вороночные хрящи 1-образной формы состоят из двух борозд, сходящихся под прямым углом, а соответствующие им мантийные - состоят из узких гребней. Гладиус узкий, мечевидный, с сужением в средней части и небольшим расширением на заднем конце. Вороночная ямка у большинства видов имеет в передней части полукруглое углубление - фовеолу. По бокам от фовеолы могут находиться небольшие кожные кармашки. Руки с двумя рядами присосок; в средней части булавы щупалец 4 ряда присосок.

Оммастрефиды - прибрежные и океанические кальмары, населяющие теплые и умеренные зоны Мирового океана. Все оммастрефиды - быстрые сильные пловцы, некоторые виды в погоне за добычей и в момент опасности могут выпрыгивать из воды и пролетать в планирующем полете несколько метров. Совершают суточные вертикальные миграции, днем опускаясь в мезопелагиаль, а ночью поднимаясь к поверхности. Большинство видов делают протяженные нагульные и нерестовые миграции. Нерест у дна или в пелагиали. Выклюнувшаяся из яиц личинка, ринхотеутис, имеет на голове длинный хоботок, образованный сросшимися щупальцами. Рост быстрый, продолжительность жизни от 0,5 до 2 лет. Длина мантии взрослых кальмаров от 7,5 см до 1,2 м. Основные объекты питания оммастрефид - мезопелагические рыбы (миктофиды), ракообразные, пелагические моллюски и, в меньшей степени, собственная молодь. Главные потребители оммастрефид - крупные океанические рыбы (тунцы, акулы, корифены и т.п.), морские млекопитающие и птицы. Семейство включает 4 подсемейства, 11 родов и 17 - 18 видов. Оммастрефиды - важнейшее промысловое семейство кальмаров: промыслом охвачены 6 из 10 родов. Они составляют основу современного вылова головоногих моллюсков.



1.



2.

Рис.70. 1 (А - Е) - типы вороночных хрящей кальмаров подотряда Oegorsida;
2 (А - В) - типы вороночной ямки у кальмаров оммастрефид:
А - подсемейство Illicinae; Б - Todarodinae; В - Ommastrephinae

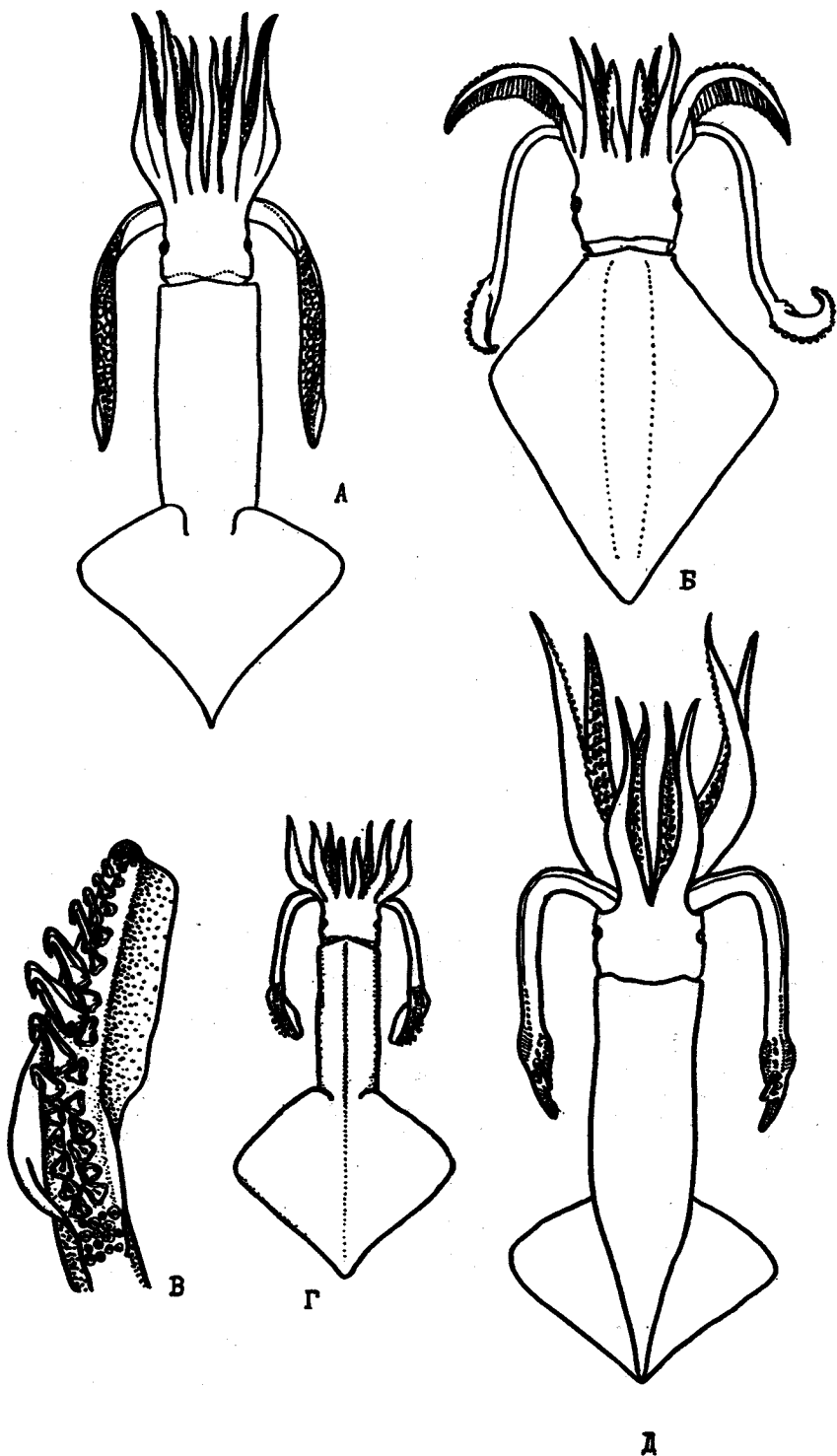


Рис.71. Внешний вид кальмаров семейств: А - Ommastrephidae; Б - Thysanoteuthidae; В, Г - Onychoteuthidae; Д - Gonatidae

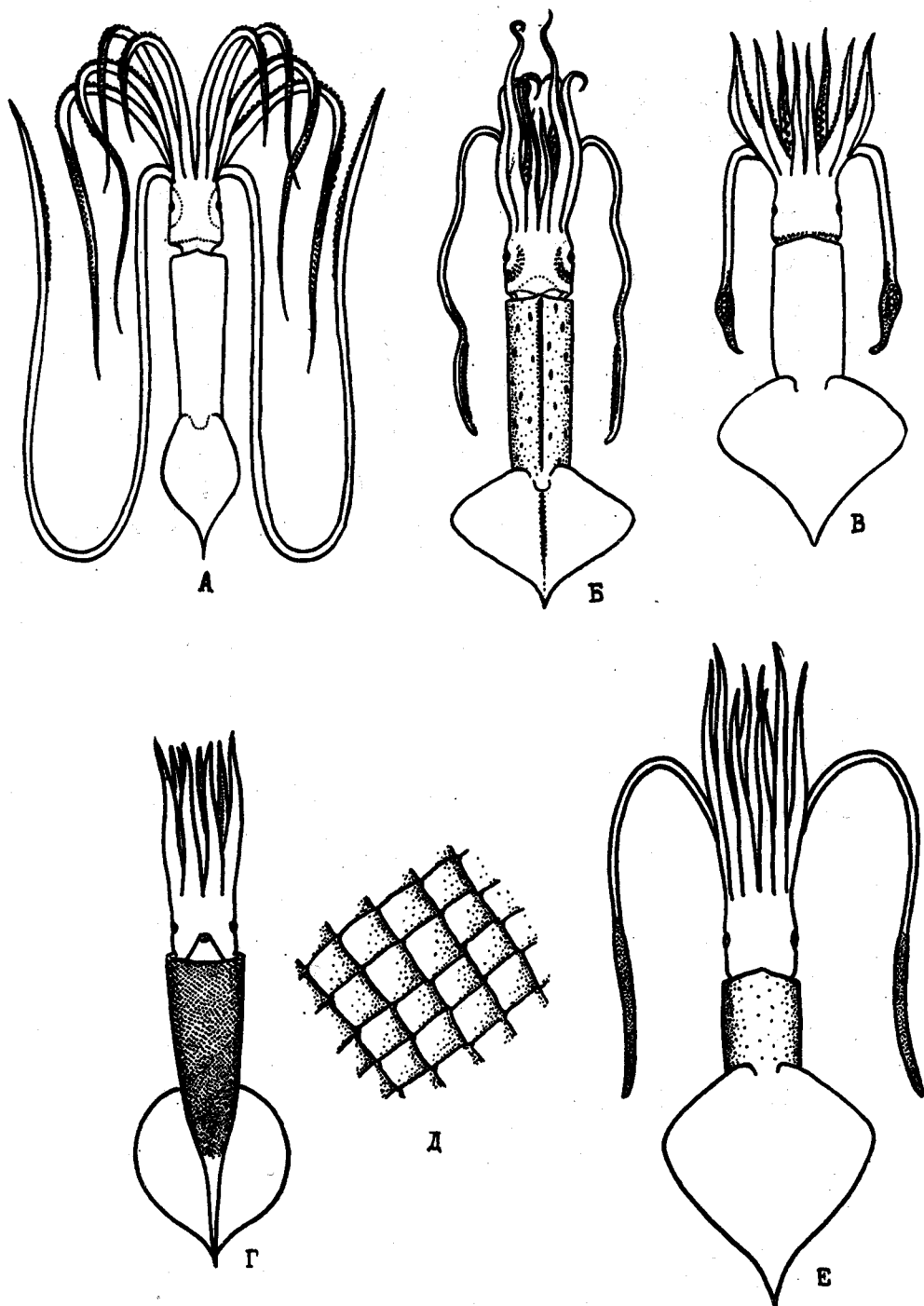
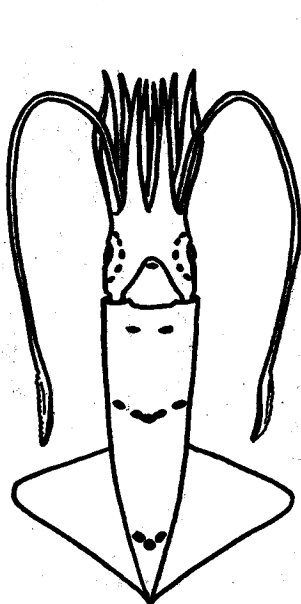
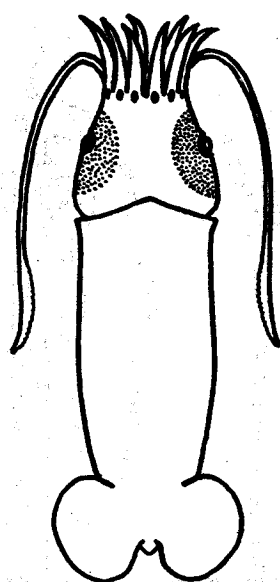


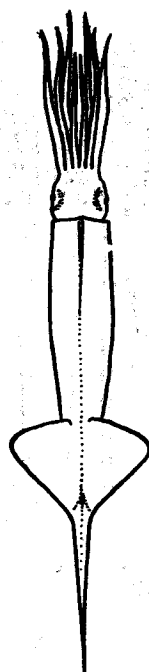
Рис.72. Внешний вид кальмаров семейств: А - Architeuthidae; Б - Brachiteuthidae; В - Psychroteuthidae; Г - Lepidoteuthidae; Д - участок кожи мантии; Е - Pholidoteuthidae



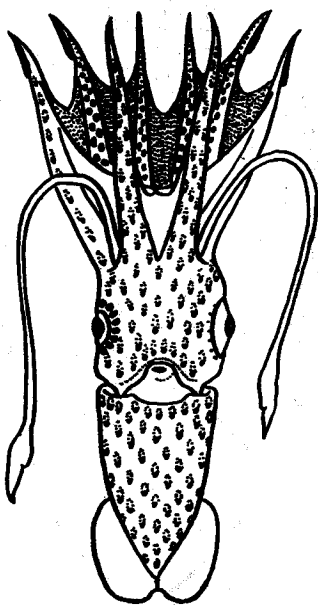
А



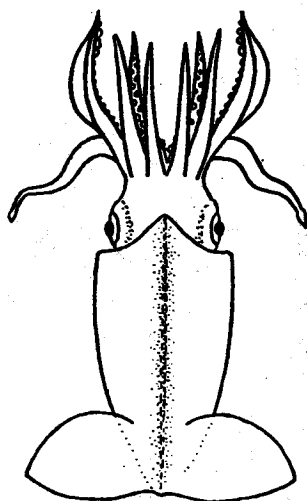
Б



В



Г



Д



Е

Рис.73. Внешний вид кальмаров семейств: А - Lycoteuthidae; Б - Bathyteuthidae; В - Batoteuthidae; Г - Histioteuthidae; Д - Walvisteuthidae; Е - его булава

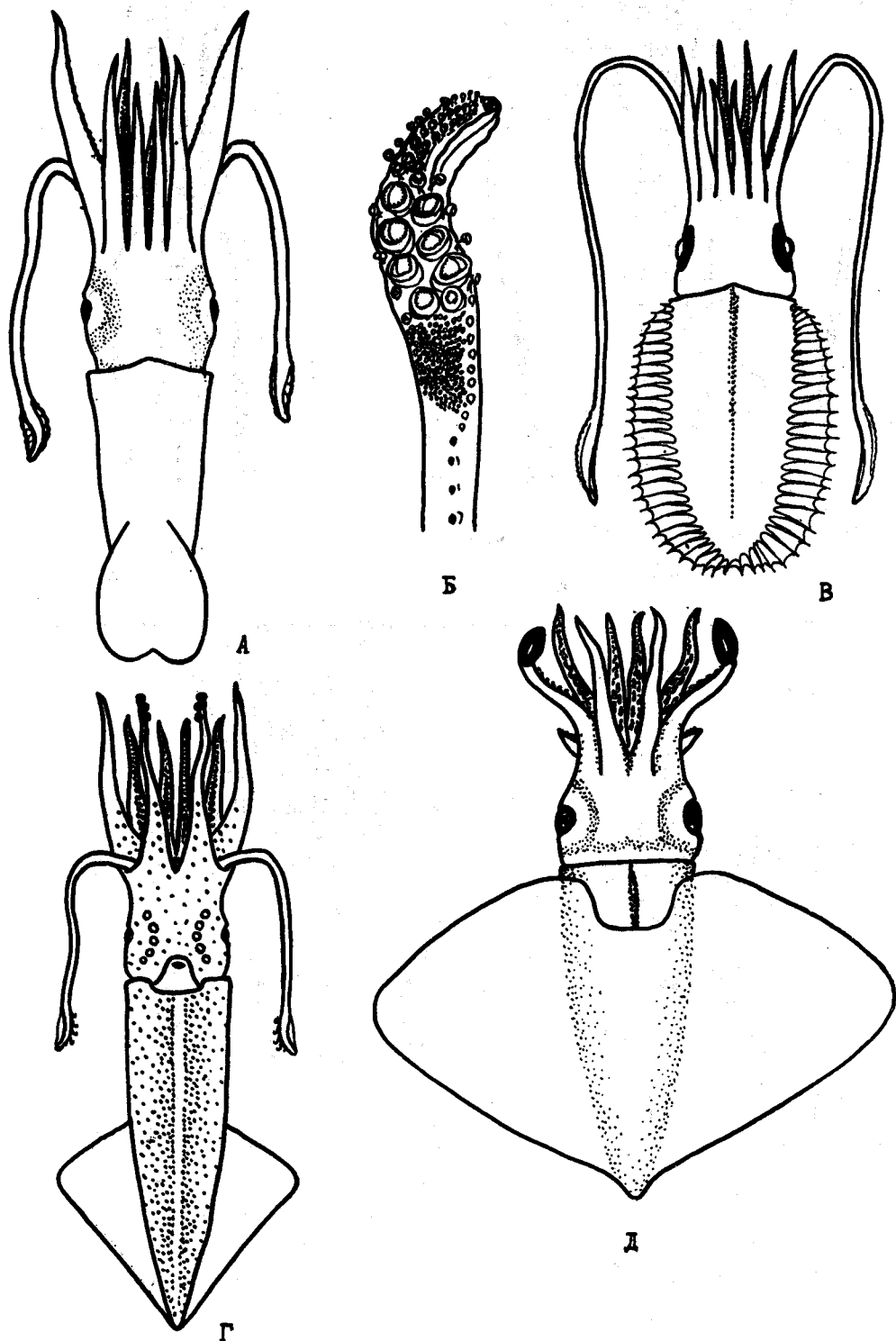
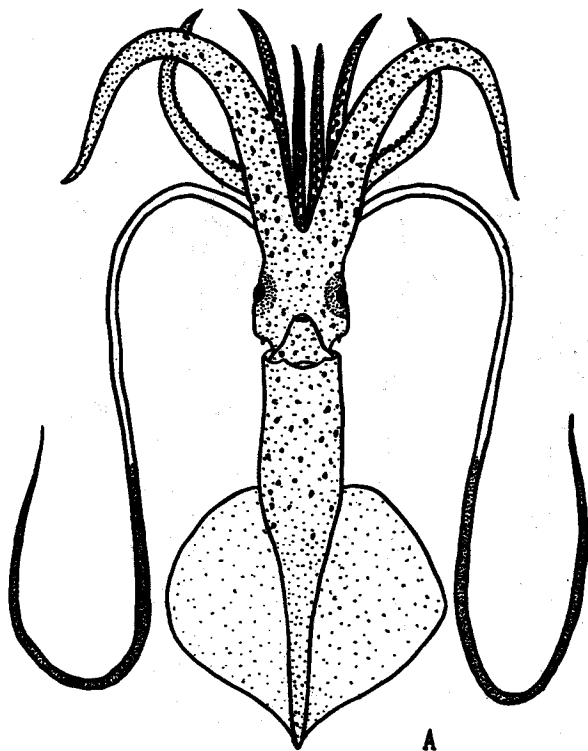
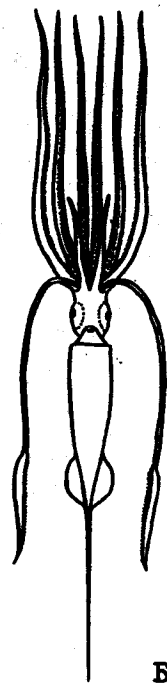


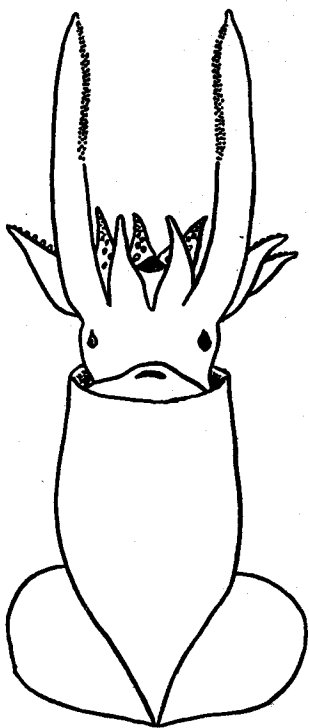
Рис.74. Внешний вид кальмаров семейств: А, Б - Neoteuthidae; В - Stenopterygidae; Г - Enoploteuthidae; Д - Octopoteuthidae (под Taningia)



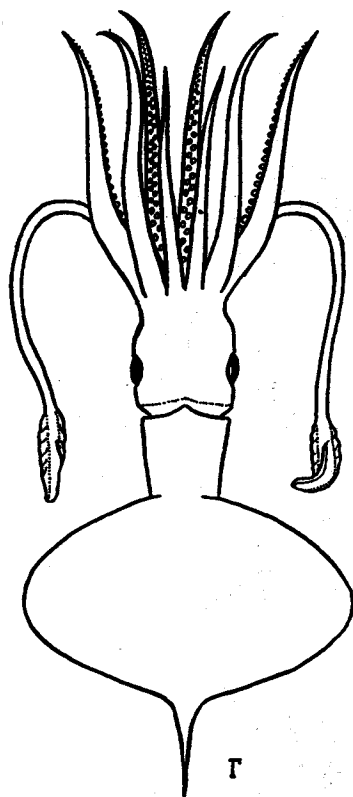
A



Б

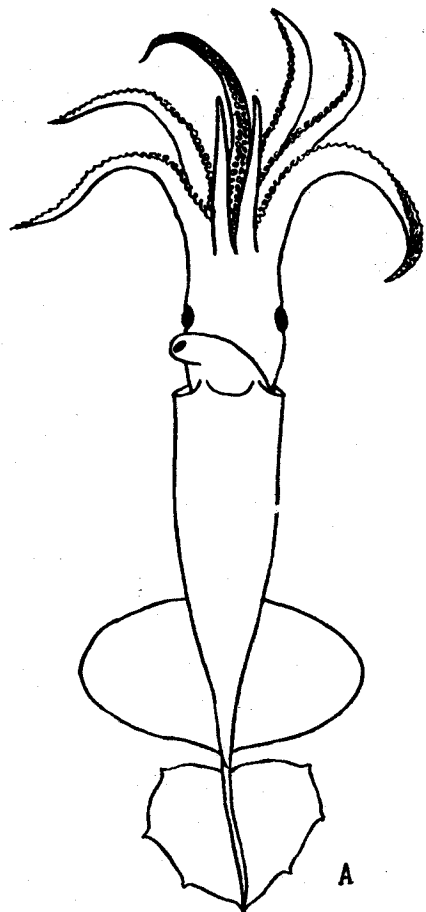


В

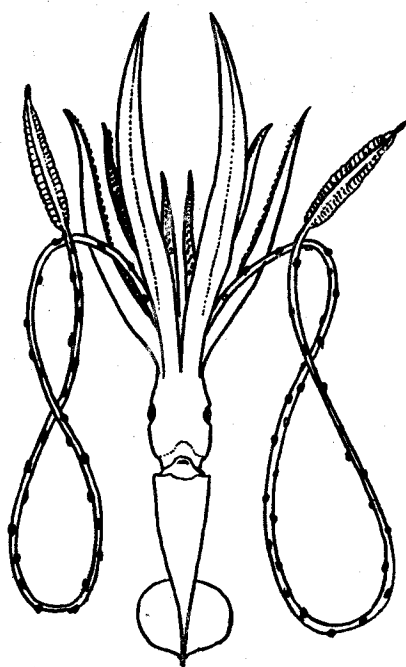


Г

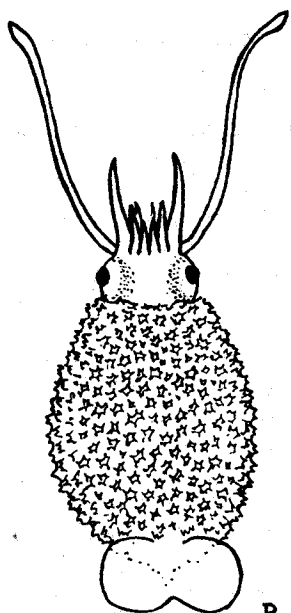
Рис.75. Внешний вид кальмаров семейств: А - Mastigoteuthidae; Б - Joubiniteuthidae; В - Promachoteuthidae; Г - Cycloteuthidae



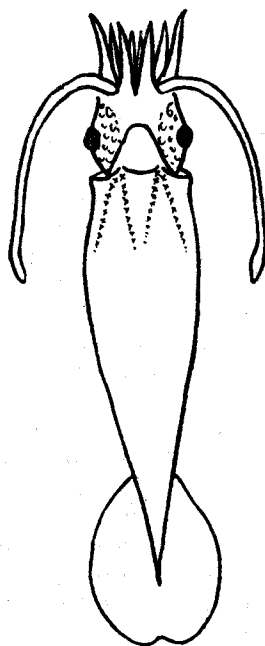
A



Б



В



Г

Рис. 76. Внешний вид кальмаров семейств: А - Grimalditeuthidae; Б - Chiroteuthidae; В, Г - Cranchiidae (В - род Cranchia, Г - род Liocranchia)

Определительный ключ к сем. *Ommastrephidae*

- +1. Вороночная ямка (небольшое углубление на нижней стороне головы, куда входит воронка) гладкая (рис.70,2А). П/сем. *Illicinae*.....2.
- 1. Вороночная ямка в центральной части имеет полулунное углубление (фовеолу) с продолговатыми кожистыми складками, а в ряде случаев также с кожными кармашками по обе стороны от фовеолы (рис.70,2Б,В).....3.
- +2. На конце булавы 4 ряда присосок. У самцов гектокотилизируются обе брюшные руки..... род *Todaropsis* (рис.77).
- 2. На конце булавы 8 рядов мелких присосок. У самцов гектокотилизируется одна из брюшных рук..... род *Illex*.
- +3. По бокам фовеолы имеются кожные кармашки (рис.70,2Б). Кольца крупных присосок булавы с зубцами, резко различающимися по размерам: выделяется один крупный зубец, либо 4 зубца, расположенных крест-накрест. П/сем. *Ommastrephinae*.....7.
- 3. Вороночная ямка с фовеолой, но без боковых кармашков. Кольца крупных присосок булавы без крупных зубцов, выделяющихся по своим размерам.....4.
- +4. Плавник ромбический, его длина меньше или равна 1/2 длины мантии. Карпальная группа присосок на булаве длинная и занимает значительную часть стебля щупальца. Фотофоры отсутствуют. П/сем. *Todarodinae*.....5.
- 4. Плавник сильно оттянут назад, образуя хвост, его длина превышает 1/2 длины мантии. Карпальная группа присосок на булаве короткая. На глазном яблоке и внутри мантийной полости - фотофоры. П/сем. *Ornithoteuthinae*..... род *Ornithoteuthis*.
- +5. На стебле щупалец имеется двойной ряд пальцевидных выростов. По бокам рук и булавы расположены усиковидные выросты, у основания которых сидят присоски..... род *Martialia*.
- 5. На стебле щупалец, булаве и руках нет никаких выростов.....6.
- +6. У самцов гектокотилизируется одна из брюшных рук. Кальмары обитают в умеренных и холодных водах (в Атлантике заходят в субтропические и тропические воды)..... род *Todarodes*.
- 6. У самцов гектокотилизируются обе брюшные руки. Кальмары обитают в тропических и субтропических водах Индо-Восточной Пацифики и Австрало - Новозеландского района..... род *Nototodarus*.
- +7. Концы всех рук плетевидно утончены и несут множество мелких плотно расположенных присосок..... род *Dosidicus*.
- 7. Концы рук не утончены.....8.
- +8. Вдоль брюшной стороны мантии идут две продольные полосы светящейся ткани, берущие начало от двух овальных фотофоров у переднего края мантии. Обе полосы имеют просвет на уровне наибольшей ширины плавника. По одному овальному фотофору у основания и в середине брюшных рук..... род *Eucleoteuthis*.
- 8. Фотофоры расположены иначе или отсутствуют.....9.
- +9. На брюшной стороне мантии имеется 19 округлых фотофоров, расположенных в строгом порядке. По одному фотофору у основания, в середине и на концах брюшных рук..... род *Hyaloteuthis*.
- 9. Фотофоры на брюшной стороне мантии очень мелкие, в виде желтых зерен, расположены беспорядочно, под кожей мантии в толще мышц.....10.
- +10. На спинной стороне у переднего края мантии у взрослых кальмаров (длина мантии свыше 14 см) имеется крупное овальное светящееся пятно, состоящее из множества тесно сидящих мелких фотогенных зерен. Вентральная защитная мембрана на 3-й паре рук примерно равна по ширине руке..... род *Sthenoteuthis*.
- 10. На спинной стороне светящегося пятна нет. На брюшной стороне мантии на коже имеется продольная серебристая полоска, переходящая на брюшную поверхность головы и брюшных рук. Вентральная защитная мембрана 3-й пары рук широкая; у зрелых самок она образует большую треугольную лопасть..... род *Ommastrephes*.

Todaropsis eblanae (Ball, 1841)
кальмар-тодаропсис (рис.77)

Иностранные названия. Lesser flying squid, golden arrow squid (англ.); tou-tenon souffleur (франц.); pota costera (исп.).

Морфология. Мантия коренастая, ширина ее приблизительно в три раза меньше длины. Плавник короткий и широкий; длина менее 50%; ширина - 90% длины мантии. Голова крупная, широкая, с 4 затылочными складками. Вороночная ямка гладкая. Гектокотилизируются обе руки 4-й пары: левая в основании, правая - по всей длине. На гектокотилизированных участках присоски видоизменены в поперечные пластинки с усиками, защитная мембрана правой гектокотилизированной руки расширена. Кольца наибольших присосок рук посередине дистального края несут крупный зубец, по бокам от которого расположено 3 - 4 пары мелких зубчиков.

Распространение. Восточная Атлантика - от Шетландских островов до мыса Доброй Надежды и банки Агульяс, включая Средиземное море; Индийский океан (Маскаренский хребет), прибрежные воды Австралии, Тиморское море.

Биология. Придонный вид, приуроченный к песчаным и илистым грунтам на глубинах от 20 до 700 м (в Северном море - до 200 м). Обитает в водах с температурами от 9 до 18°C. К поверхности не поднимается и к берегу не подходит. Продолжительность жизни около двух лет. Нерест сильно растянут; в Западном Средиземноморье зрелые самки встречаются с марта по ноябрь, пик численности приходится на летние месяцы. Самки созревают при длине мантии 18 см, самцы - при 11,5 см; средняя длина самок - 20 см, самцов - 13 см; максимальные размеры: 27 см и 16 см соответственно. Основные хищники: тунцы (*Thunnus alalunga*) и акулы (*Heptanchias*).

Промысловое значение. В небольшом количестве прилавливается при траловом промысле в Северо-Восточной Атлантике. В Западном Средиземноморье основные уловы берутся на глубинах 200 - 250 м, а у побережья Сахары и Северо-Западной Африки - на глубинах 100 - 400 м.

Ключ к определению видов рода *Illex*

- +1. Плавник широкий (ширина в 1,3 - 1,5 раза больше его длины); плавниковый угол прямой или тупой (свыше 100°)..... 2.
- 1. Плавник узкий (его ширина примерно равна длине), плавниковый угол острый (50 - 70°)..... *I. oxygonius*.
- +2. Кальмары встречаются в Юго-Западной Атлантике..... *I. argentinus*.
- 2. Кальмары встречаются в других районах..... 3.
- +3. Длина гектокотилия самцов составляет 1/5 - 1/4 длины руки. Кальмары распространены в Северо-Западной Атлантике..... *I. illecebrosus*.
- 3. Длина гектокотилия составляет около 1/3 длины гектокотилизированной руки. Кальмары распространены в Восточной Атлантике, в Средиземном море и Карибском районе *I. coindetii*.

Illex argentinus (Castellanos, 1960)
аргентинский короткоперый кальмар (рис.78)

Иностранные названия. Argentine shortfin squid (англ.); encornet rouge argentin (франц.); pota argentina (исп.); calmar (Аргентина, Уругвай); argentina matsui (Япония).

Морфология. Мантия удлинённая, мускулистая, ее наибольшая длина расположена в средней части. Плавники относительно короткие и широкие: длина 42%; ширина 57% длины мантии. Плавниковый угол близок к прямому: 90 - 110°. Руки длиннее, чем у других представителей этого рода: длина наибольшей руки 70%

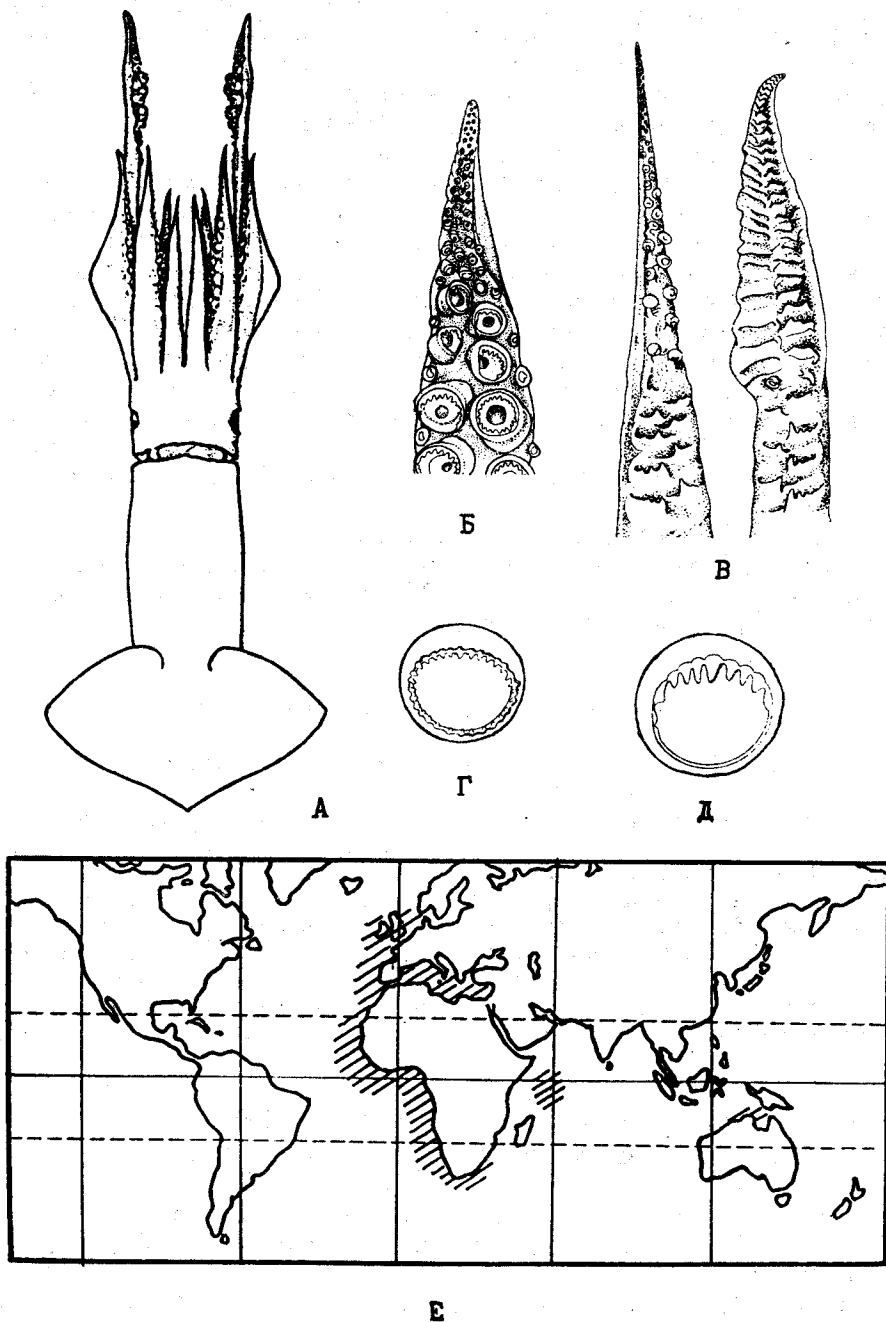
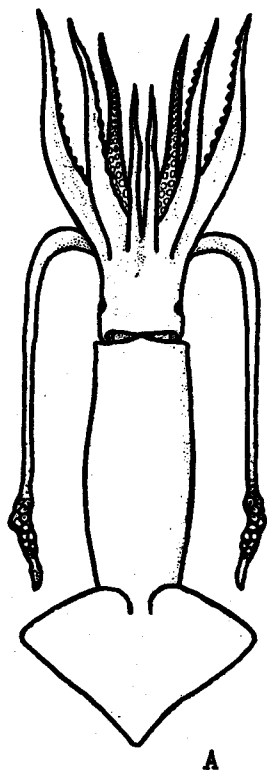


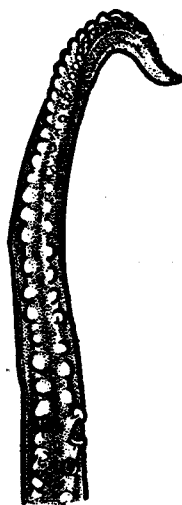
Рис.77. *Todaropsis eblanae*: А - внешний вид; Б - булала; В - гектокотиль; Г - кольцо центральной присоски булалы; Д - кольцо присоски руки; Е - распространение



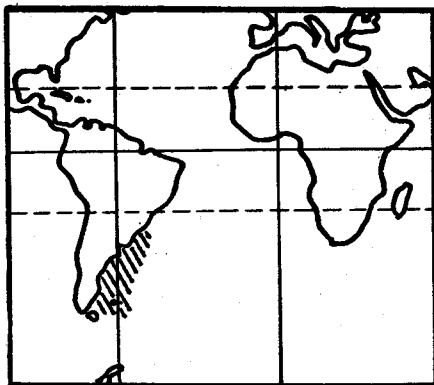
А



Б



В



Г

Рис.78. *Illex argentinus*: А - внешний вид; Б - булава; В - гектокотиль; Г - распространение

длины мантии. Присоски боковых рук самца заметно увеличены. Гектокотилизируются одна из брюшных рук на $1/2 - 2/3$ своей длины. Присоски на гектокотилизированном участке исчезают, а их стебельки превращаются в бугорки-кнопки.

Распространение. Юго-Западная Атлантика - от Рио-де-Жанейро до Фолклендских островов и банки Бердвуд.

Биология. Нерито-океанический вид. Обитает на шельфе и склоне на глубинах до 1350 м. Осенью и зимой образует значительные скопления на внешней части шельфа у склона на глубинах до 800 м. Совершает суточные миграции: днем у дна, ночью в толще воды до поверхности. Крупные зрелые кальмары в зимний период меняют характер миграций: ночью у дна, днем в слое ЗРС (200 - 300 м). Выделяют четыре сезонные группировки аргентинского кальмара, различающиеся по срокам нереста и скоростям роста. Наиболее многочисленны зимне- и осенненерестующие кальмары, на которых и основывается промысел. Рост очень быстрый, продолжительность жизни 1 год. Наибольших размеров достигают кальмары зимней группировки: длина мантии самцов 24 - 32 см; самок 28 - 40 см.

Промысловое значение. Важнейший промысловый вид кальмаров в Атлантике, на котором основан современный экспедиционный промысел, проводимый судами многих стран в основном за пределами экономической зоны Аргентины и вокруг Фолклендских островов. Ежегодный вылов в последние годы составлял около 750 тыс. т. Запас в районе южнее 37° ю.ш., по оценкам АтлантНИРО, составляет 1,5 - 2,6 млн. т. Траловый и ярусный лов ведется с декабря по июль (максимум в феврале - марте) на Патагонском шельфе в районе $45 - 47^\circ$ и $40 - 42^\circ$ ю.ш. и с марта по май в районе Фолклендских островов.

Illex coindetii (Verany, 1837)

североатлантический короткоперый кальмар (рис.79)

Иностранные названия. Shortfin squid (англ.); encornet rouge; faux encornet (франц.); pota voladora (исп.); totano volador (Италия); totlu hammari (Мальта); passamas (Марокко); taiseiy oitekkususurume, taiseiy osurume, yoroppairekkusu (Япония).

Морфология. Мантия узкая, ее наибольшая ширина находится у переднего края. Плавник ромбический, относительно широкий (ширина в 1,4 - 1,5 раза больше длины). Плавниковый угол свыше 100° . Голова крупная. Длина наибольшей руки у самок 48 - 57%, у самцов 55 - 90% длины мантии. Присоски на боковых руках самцов увеличены. На конце булавки мелкие присоски расположены в 8 продольных рядов. Гектокотилизированная рука 4-й пары длиннее, чем соседняя неизменная. Гектокотилизированный участок составляет около $1/4$ длины руки.

Распространение. Средиземное море, Восточная Атлантика - от Южной Англии до Намибии; тропическая Западная Атлантика - Карибское море, Мексиканский залив и Юго-Восточная Флорида.

Биология. Нерито-океанический вид, обитающий у дна и в толще воды на глубинах от 40 до 600 м (возможно, до 1000 м). Днем кальмары держатся у грунта, а ночью поднимаются в водную толщу. Совершают сезонные миграции между большими глубинами зимой и малыми летом. В пределах вида различают крупно- и мелкокоразмерную группировки. Нерест растянут, имеет два пика: весной, соответствующий крупноразмерной группе; и осенью, соответствующий мелкокоразмерной группе. Кальмары, выклюнувшиеся летом, нерестятся осенью следующего года, а кальмары осенней генерации нерестятся весной 2-го года жизни. Это и приводит к появлению двух размерных группировок. Продолжительность жизни 1,5 - 2 года. Основные объекты питания - эвфаузииды и рыбы; основные хищники - тунцы, скаты и зубатые киты. Максимальная длина мантии в северной части ареала до 37 см; 26 см у самок и 22 см у самцов у берегов Западной Африки. В Гвинейском заливе самки созревают при длине 17 см, а самцы - при длине 11,5 см.

Промысловое значение. В небольших количествах добывается донными тралами в Средиземном море и у Северо-Западной Африки.

Illex illecebrosus (LeSueur, 1821)
североатлантический короткоперый кальмар (рис.80)

Иностранные названия. Northern shortfin squid (англ.); encornet rouge por-dique (франц.); pota portena (исп.); kanadairekkusu, taiseyioirekkususurume, taiseyio-surume (Япония).

Морфология. Максимальная ширина мантии расположена в ее средней части. Плавник относительно широкий (его ширина в 1,3 - 1,4 раза больше длины), сзади слегка оттянут в хвост. Плавниковый угол близок к прямому (80 - 90°). Голова небольшая, ее ширина меньше ширины мантии у переднего края. Руки относительно короткие: составляют 45 - 55% длины мантии. Гектокотилизированная брюшная рука самцов короче, чем парная неизменная рука. Длина видоизмененного участка составляет 15 - 25% длины руки.

Распространение. Северо-Западная Атлантика - от Флориды до Южной Гренландии и Исландии; на восток - до Срединно-Атлантического хребта. Наиболее многочислен в районе Джорджес-банки, Новой Шотландии и Ньюфаундленда.

Биология. Нерито-океанический вид; встречается от поверхности до 700 м, но чаще держится в придонных водах над шельфом и склоном. Нерестится на дне в конце осени и начале зимы, предположительно в районе южнее мыса Гаттерас. Кладки, содержащие до 100 тыс. яиц, дрейфуют на север с водами Гольфстрима. Молодь и нагульные особи держатся на шельфе США и Канады, а, созревая, мигрируют на юг. Продолжительность жизни 1 - 1,5 года. Молодь питается в основном эвфаузидами; взрослые кальмары - мойвой, сельдью и молодью скумбрии. Основные хищники - треска, взрослая скумбрия, касатки и дельфины. Длина мантии самок до 31 см; самцов - до 27 см.

Промысловое значение. Важный промысловый вид в Северо-Западной Атлантике. Уловы его колебались от 180 тыс. т в 1979 г. до 38 тыс. т в 1981 г. Добывается у Ньюфаундленда, Новой Шотландии и на Джорджес-банке. В районе Ньюфаундленда ведется джиггерный лов на глубинах от 0 до 30 м, а на шельфе и склоне восточного побережья США и Канады - тралами на глубинах 100 - 250 м. Основные уловы берут Япония и Канада. Кальмар используется для наживки в осеннем промысле трески, а также употребляется в пищу.

Определительный ключ для видов рода *Todarodes*

- +1. Плавник ромбовидный, не оттянут в задней части; длина плавника 40 - 45% длины мантии. Булава занимает 1/2 - 1/3 длины щупальца, в ее центральной части имеются 8 - 9 пар крупных присосок в двух средних рядах. Гектокотилизированный участок 4-й правой руки самца несет 2 ряда невысоких папилл и гребневидную защитную мембрану *T. pacificus*.
- 1. Плавник сердцевидный, сзади оттянут в более или менее заметный "хвост"; длина плавника составляет 50% и более длины мантии. Булава занимает значительную часть щупальца (70 - 90% его длины) и в центральной части несет 10 - 15 пар крупных присосок в двух средних рядах. Гектокотиль иного строения 2.
- +2. Булава сильно расширена; она несет в средних рядах 9 - 10 пар крупных присосок. Вентральная защитная мембрана на гектокотилизированном участке 4-й руки самца сильно увеличена и имеет вид лопасти на конце гектокотили *T. filippovae*.
- 2. Булава щупалец расширена незначительно и несет в средних рядах 12 - 15 пар присосок, немного увеличенных по сравнению с краевыми. Вентральная защитная мембрана на гектокотиле не увеличена 3.
- +3. Булава длинная, занимает 3/4 - 5/6 длины щупальца; в карпальной части булавы 10 - 12 пар мелких присосок *T. sagittatus*.
- 3. Булава более короткая: 2/3 - 3/4 длины щупальца. В карпальной части булавы 2 - 5 пар мелких присосок *T. angolensis*.

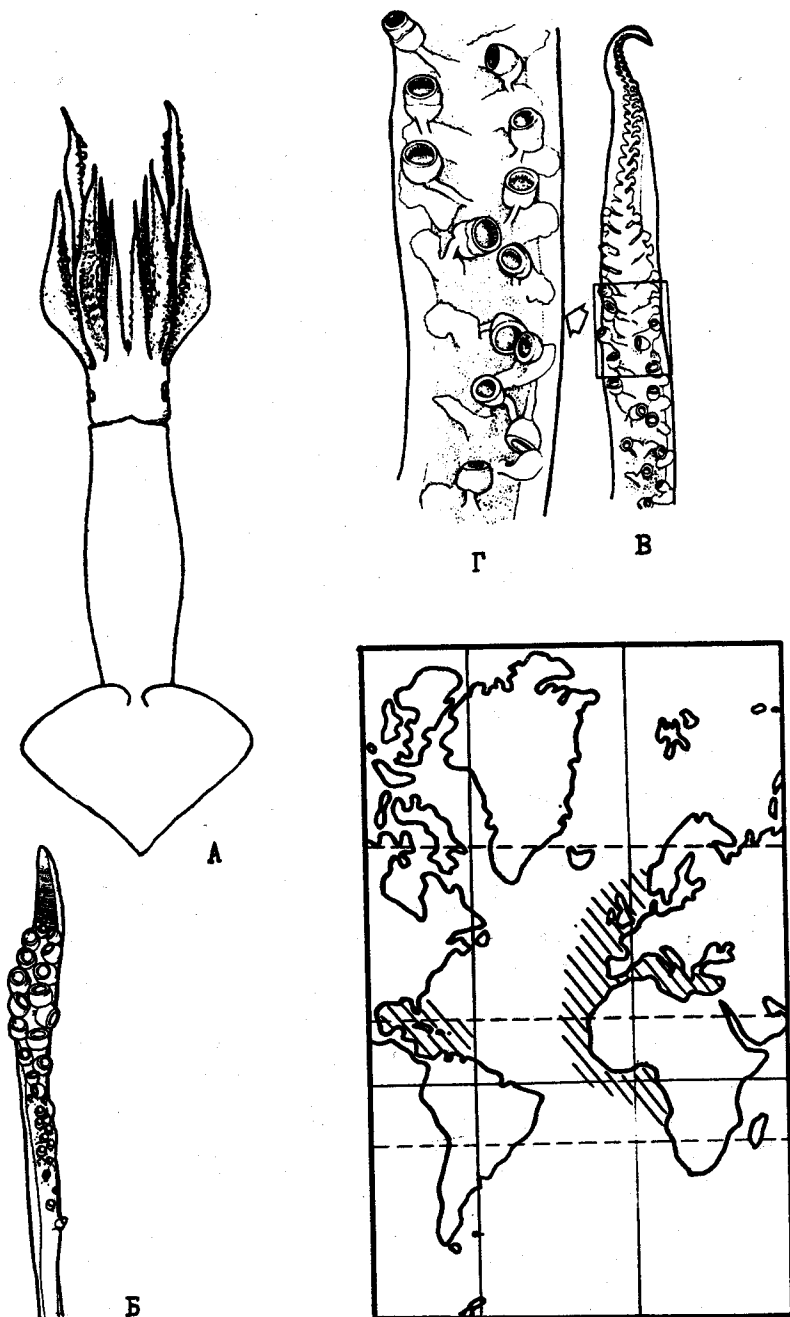
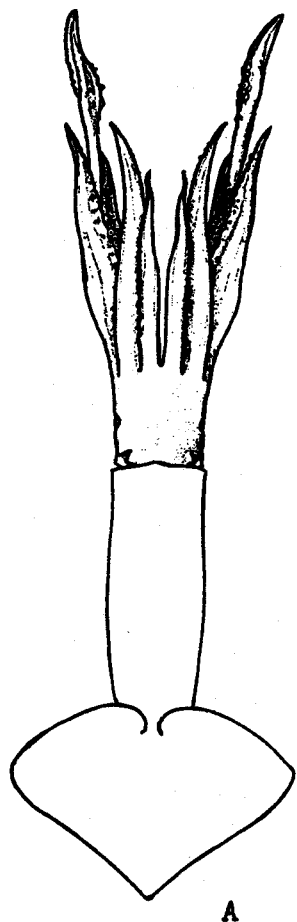
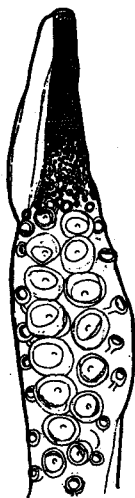


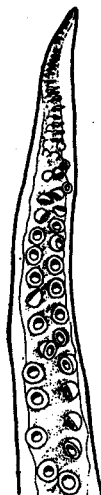
Рис.79. *Illex coindetii*: А - внешний вид; Б - булава; В, Г - гектокотиль; Д - распространение



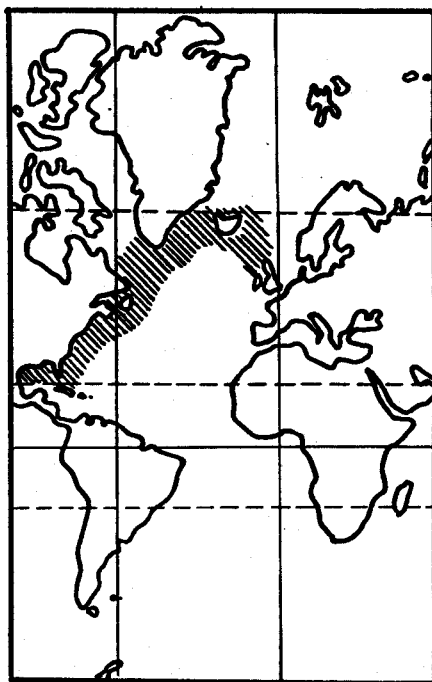
A



Б



В



Г

Рис.80. *Illex illecebrosus*: А - внешний вид; Б - булава; В - гектокотиль; Г - распространение

Todarodes pacificus Steenstrup, 1880
тихоокеанский кальмар (рис.81)

Иностранные названия. Japanese flying squid (англ.); toutenon japonais (франц.); pota laponesa (исп.); yat boon yau yue (Japanese softfish) (Китай); akaika, ganzeki, matsuike, mugiiika, surumeika, tonkyu (япон.).

Морфология. Плавник стреловидный относительно короткий: 40 - 45% длины мантии. Булава щупалец с 5 - 6 парами мелких присосок в основании и 8 - 9 парами крупных присосок в двух средних рядах центральной части. Кольца крупных присосок булав с острыми треугольными зубцами, чередующимися с низкими усеченными пластиночками. Кольца крупных присосок в основании руки - гладкие, а у сидящих ближе к концу руки - с 10 - 14 острыми зубцами. У самцов гектокотилизируется правая брюшная рука на 1/3 своей длины. В измененной части руки присоски и их стебельки превращены в низкие конические папиллы, а защитная мембрана ближе к концу руки несколько расширена и имеет гребенчатый вид.

Распространение. Северо-западная часть Тихого океана - от северных районов Южно-Китайского моря (Гонконг) до северной части Татарского пролива и Южных Курил, а в отдельные годы - до Восточной Камчатки.

Биология. Нерито-океанический эпипелагический вид, обитает в поверхностных водах шельфа и склона на глубинах 0 - 100 м. Образует значительные скопления в мезомасштабных циклонических вихрях и вдоль гидрологических фронтов. Для откорма и откладки яиц опускается ко дну на глубины до 500 м. Продолжительность жизни 1 год. Различают три популяции: зимнюю (нерест зимой в Восточно-Китайском море), осеннюю (нерест в Японском море у берегов Хонсю и Хоккайдо) и весенне-летнюю (нерест в этом же районе, а также к северо-востоку от Японии). Личинки переносятся течениями на север. Подрастая, кальмары мигрируют в том же направлении к местам нагула и достигают северной части Татарского пролива, Южного Сахалина, южной части Охотского моря, Южных Курил и Южного Хоккайдо и банки Ямато. Подростшие и нагулявшие кальмары начинают миграцию обратно на юг к местам нерестилищ. Основные объекты питания: миктофиды, кальмары, ракообразные, щетинкочелюстные, личинки гастропод. Канныализм обычен. Основные хищники: дельфины, зубатые киты, котики и скаты. Длина мантии самок до 50 см; вес до 0,5 кг; в среднем 0,1 - 0,3 кг. Самки созревают при длине мантии 20 - 25 см, самцы при 17 - 19 см.

Промысловое значение. Важнейший объект ярусного промысла в Северо-Западной Пацифике. Ежегодный вылов этого кальмара в последние годы колеблется от 200 до 400 тыс.т. Максимальный улов (600 тыс.т) был получен в 1968 г. Основная доля вылова этого кальмара приходится на Японию.

Todarodes filippovae Adam, 1975
кальмар-тодародес Филипповой (рис.82)

Иностранные названия. Atlantic flying squid (англ.); toutenon antarctique (франц.); jibia antarctica (исп.).

Морфология. Кальмары золотистого цвета. Мантия узкая, ее ширина составляет 16 - 24% длины. Плавник стреловидный, сзади оттянут в хвост; его длина и ширина составляют около 50% длины мантии. Плавниковый угол острый: 60 - 70°. В средних рядах булав 9 - 10 пар крупных присосок, по размерам примерно в 3 раза превосходящих краевые. Кольца крупных присосок булав с 10 - 12 острыми зубцами по всему краю, чередующимися с низкими плоскими пластиночками. Кольца присосок рук с 10 острыми зубцами. Гектокотилизируется правая брюшная рука самца на 21 - 36%, начиная от конца руки. Присоски на измененном участке руки превращаются в папиллы; брюшная защитная мембрана на конце гектокотили сильно увеличена и имеет вид лопасти (рис.82,а).

Распространение. Циркумполярно в Южном океане. Северная граница проходит по 35 - 40° ю.ш. Встречается в зоне Антарктической Конвергенции в северной периферии ее.

Биология. Слабо изученный вид. Обитает в эпи- мезопелагиали от 0 до 500 м. Хорошо привлекается светом. Максимальная длина мантии свыше 50 м; средние размеры: 20 - 40 см.

Промысловое значение. Потенциально промысловый вид. В небольшом количестве прилавливается на джиггерном промысле *Nototodarus quouldi* у Новой Каледонии и Австралии, а также с *Illex argentinus* у Фолклендских островов. В 1978 г. в промысловых количествах ловился к северо-востоку от Тасмании.

Todarodes sagittatus (Lamarck, 1799)
северный кальмар-стрелка (рис.83)

Иностранные названия. European flying squid (англ.); toutenon commun, calmar (франц.); pota europea (исп.); totano (итал.); hokkaisurumeika, taiseyisurume, yoroppasurumeika (япон.); kalamari (греч.); thrapsallo (Кипр); totlu bajdani (Мальта); passamar (Марокко); lignjun (Югославия).

Морфология. Длина плавника около 50%; ширина - 50 - 57% длины мантии. Булава занимает почти всю длину ($3/4 - 5/6$) щупальца и несет в основании 10 - 12 пар мелких присосок, а в центральной части в двух средних рядах 14 - 15 пар крупных присосок. Кольца крупных присосок рук с гладким краем, обращенным к основанию руки, и зубчатым противоположным краем, причем центральный зуб выделяется по своим размерам.

Распространение. Северо-Восточная Атлантика от Исландии, Норвегии до Гвинейского залива, включая и Средиземное море. Во время нагула в летнее время доходит до Баренцева моря, редко - до Белого и Карского морей.

Биология. Нерито-океанический вид, встречается от поверхности до 2500 м. Обычен в толще воды и у дна над склоном. Днем держится у дна; ночью поднимается к поверхности. Нерест, по-видимому, идет в водах над склоном: в конце зимы и начале весны (у берегов Европы и у Азорских островов) и поздней осенью (в Западном Средиземноморье). Питается молодью сельди и трески. Основные хищники - тунцы, взрослая треска, алепизавры, дельфины и кашалоты. Продолжительность жизни 1 - 2 года. Длина мантии до 75 см, обычно 30 - 40 см. Самцы у Северной Европы вырастают до 64 см, самки до 49 см; в Средиземном море до 32 см и 37 см соответственно.

Промысел. Постоянный промысел ведется у берегов Норвегии с ежегодным выловом от 3 до 20 тыс.т, и в Средиземном море (Италия) с выловом около 3 тыс.т. Лов ведется тралами и вертикальными ярусами. В остальных частях ареала кальмар берется в качестве прилова на траловом промысле рыбы. Мясо используется в пищу, а также для наживки на тресковом промысле.

Todarodes angolensis Adam, 1962
южный кальмар-стрелка; красный кальмар (рис.84)

Иностранные названия. Angola flying squid (англ.); toutenon angolais (франц.); pota angolense (исп.).

Морфология. Кальмары красно-коричневого цвета. Длина плавников 50 - 55%, ширина около 60% длины мантии. В двух средних рядах булав 12 - 14 пар крупных присосок, диаметр которых не превышает 3% длины мантии. В основании булав 2 - 5 пар мелких присосок. Кольца крупных присосок булав несут более 15 зубцов. Кольца крупных присосок рук по краю, ближайшему к концу руки, несут крупные удлиненные зубцы, чередующиеся с очень мелкими зубчиками; противоположный край присоски гладкий. У самцов гектокотилизируется правая брюшная рука, начиная от конца, на 40% своей длины. Ее измененный участок лишен присосок, а их ножки в одном ряду уплощены, а в другом срастаются с защитной мембраной.

Распространение. Циркумглобально в умеренных широтах Южного полушария. В районах холодных течений поднимается на север: у Африки - до Анголы, у Америки - до Южного Перу, у Новой Зеландии - до бухты Каипара.

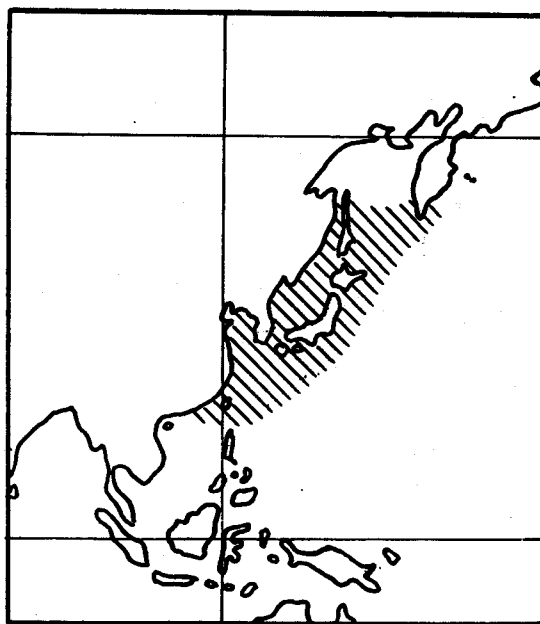
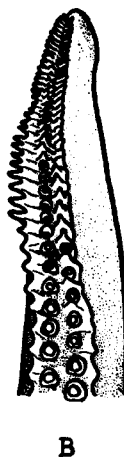
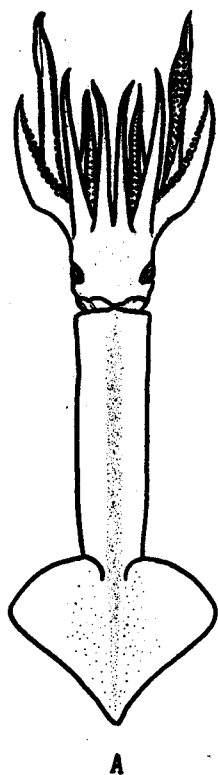
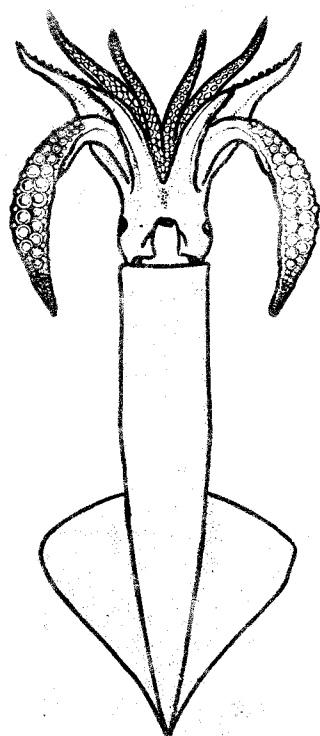


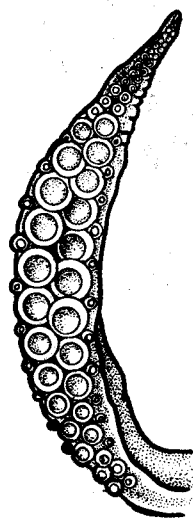
Рис.81. *Todarodes pacificus*: А - внешний вид; Б - булава; В - гектокотиль; Г - распространение



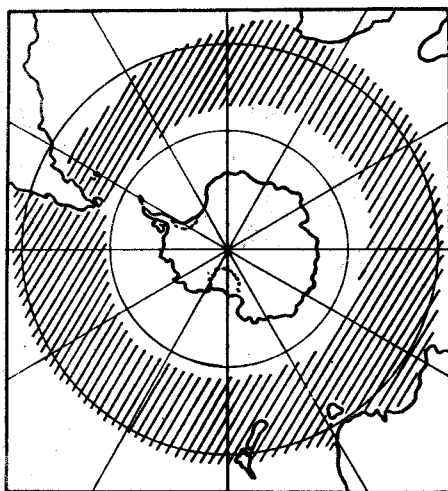
A



B

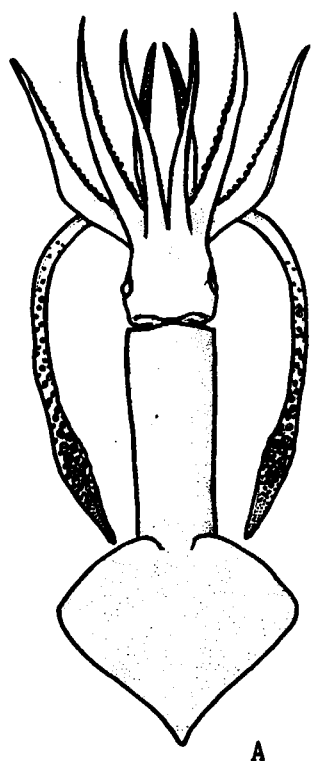


Б



Г

Рис.82. *Todarodes filippovae*: A - внешний вид; Б - булава; В - гектокотиль; Г - распространение



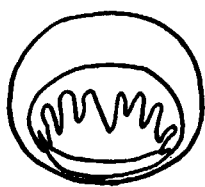
А



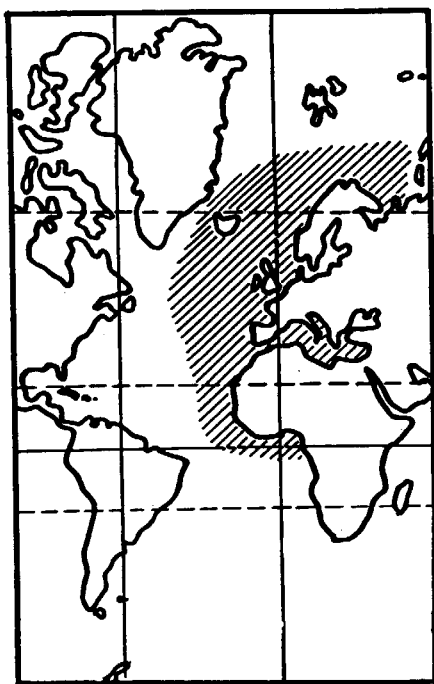
Б



В



Г



Д

Рис.83. *Todarodes sagittatus*: А - внешний вид; Б - булава; В - гектокотиль; Г - кольцо присоски руки 3-й пары; Д - распространение

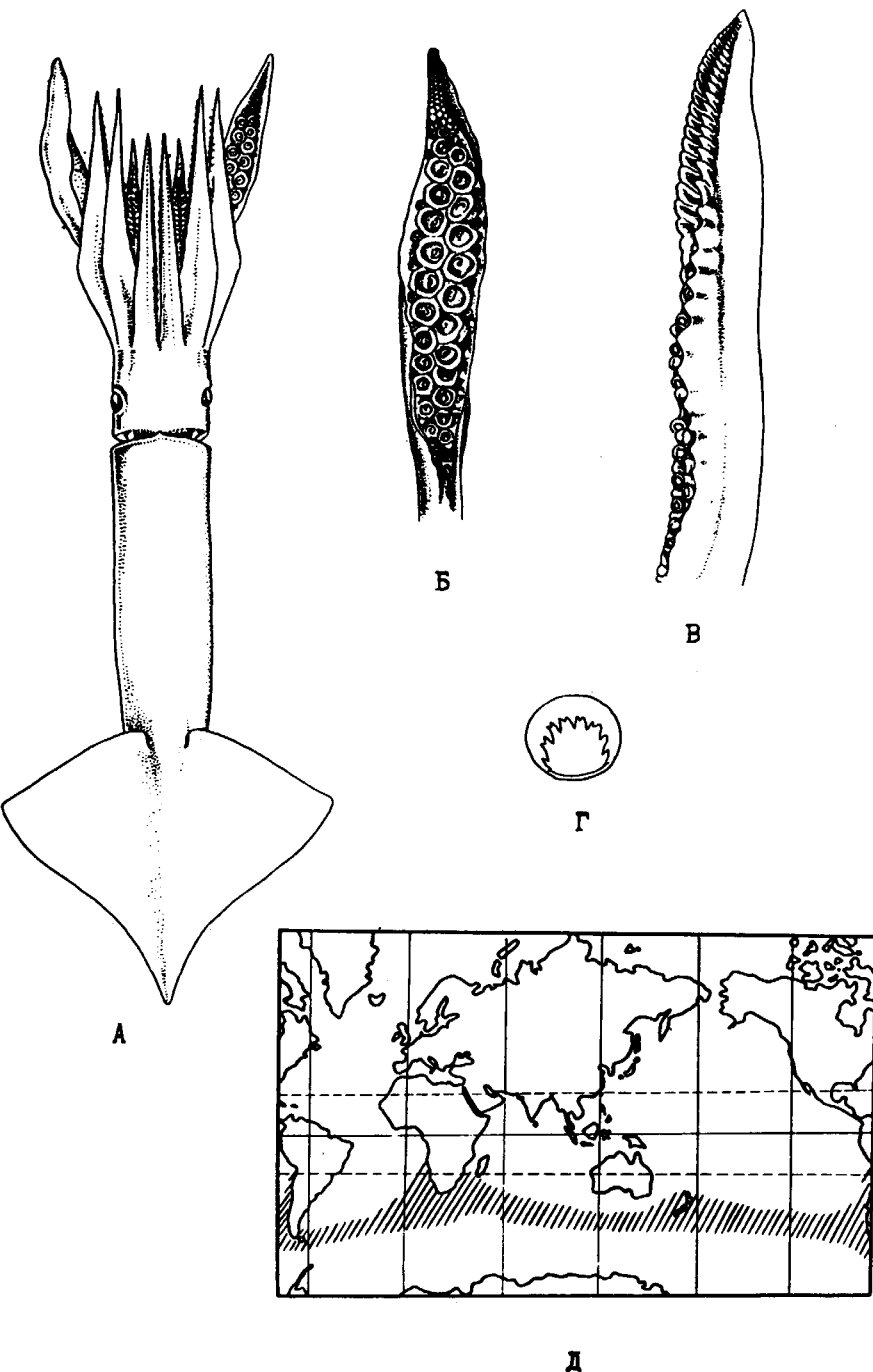


Рис. 84. *Todarodes angolensis*: А - внешний вид; Б - булава; В - гектокотиль; Г - кольцо присоски руки; Д - распространение

Биология изучена крайне слабо. Взрослые кальмары обитают в придонных слоях на склоне, а также в мезопелагиали открытого океана. Молодь обитает в эли-мезопелагиали. Максимальная длина мантии до 50 см.

Промысел. Небольшой траловый промысел (4 - 8 тысяч в год) ведется на шельфе Намибии на глубинах от 100 до 500 м. Здесь же встречается в прилове на промысле других объектов. Может образовывать значительные скопления. Запасы не изучены.

Определительный ключ для видов рода *Nototodarus*

- +1. Поверхность мантии гладкая. В дистальной части гектоктиля один ряд папилл. Плавниковый угол близок к 90° 2
- 1. Поверхность мантии и головы шершавая, покрыта мелкими бугорками и чешуйками. В дистальной части гектоктиля два ряда папилл. Плавниковый угол 100 - 130° *N. hawaiiensis*.
- +2. Кальмары обитают на шельфе Новой Зеландии и близлежащих островов *N. sloani*.
- 2. Кальмары обитают на шельфе Австралии и Тасмании *N. gouldi*.

Nototodarus hawaiiensis (Berry, 1912) гавайский кальмар (рис.85)

Иностранные названия. Hawaiian flying squid (англ.); encornet bouquet (франц.); pota hawaiana (исп.).

Морфологические особенности. Длина плавника 38 - 40% длины мантии; плавниковый угол тупой: 100 - 114°. Вороночная ямка с фовеолой, без гребней. Крупные присоски в средних рядах булавы с 15 - 16 большими зубцами, чередующимися с низкими усеченными пластинками. Присоски рук с 19 - 21 мелкими зубцами. Правая гектоктилизированная рука длиннее левой; в основании обеих брюшных рук имеются увеличенные трабекулы и расширенные защитные мембраны.

Распространение. Тропические воды Индийского и Тихого океана.

Биология. Слабо изученный вид. Ведет придонный образ жизни, добывается с глубин 400 - 570 м. Возможно, кальмары выходят и на мелководье, так как являются важными компонентами питания рыб и морских птиц.

Промысловое значение. Небольшой промысел джиггерными ярусами ведется в прибрежной зоне Гавайских островов.

Nototodarus sloani (Gray, 1849) новозеландский кальмар (рис.86)

Иностранные названия. Wellington flying squid (англ.); encornet minami (франц.); pota neozelandesa (исп.).

Морфология. Плавник широкий, стреловидный, оттянут сзади в небольшой хвост; длина плавника 42 - 48% длины мантии, плавниковый угол 80 - 100°. Вороночная ямка с фовеолой и 10 - 13 продольными гребнями. Защитные мембраны булавы щупалец очень узкие. Крупные присоски булавы с 11 - 13 коническими зубцами по всему периметру, чередующимися с низкими усеченными пластинками, центральный зуб не увеличен. Присоски рук с 11 - 15 короткими треугольными зубцами на крае, ближнем к концу руки, центральный зуб увеличен. Ближайший к основанию руки край присосок гладкий. Обе гектоктилизированные руки в основании с пиловидными краями. Присоски отсутствуют, а их ножки увеличены и напоминают гребень.

Распространение. Шельфовые воды Новой Зеландии и островов Окленд, Кэмпбелл, Чатем.

Биология. Нерито-океанический вид, встречается от поверхности до глубины 500 м, образуя плотные скопления на глубинах до 300 м. Различают северную и южную группировки *N.sloani*: первая населяет воды севернее зоны субантарк-

тической конвергенции; вторая встречается в самой зоне и южнее ее. В пределах северной группировки выделяют западную и восточную популяции. Кальмары западной популяции, обитающие в районе апвеллинга, имеют более крупные размеры, чем кальмары восточной популяции. Нерест имеет два пика: у кальмаров северо-западной популяции осенью (март - апрель) и весной (сентябрь - ноябрь); у кальмаров северо-восточной популяции зимой (июнь) и летом (декабрь). Длина мантии до 42 см, вес до 1,8 кг.

Промысел. Важный объект международного лицензионного промысла (Япония, СССР и Южная Корея). Промысел ведут донными тралами и джиггерными ярусами; эксплуатируется в основном южная и северо-западная популяции. В 1980 г. общий объем вылова составил 63 тыс.т, в последующие годы вылов снизился в среднем до 29 тыс.т.

Nototodarus gouldi (McCoy, 1888)
австралийский стреловидный кальмар;
кальмар Гульда (рис.87)

Иностранные названия. Gould's flying squid (англ.); écornet eventail (франц.); *pota australiana* (исп.).

Морфология. Мантия в передней части широкая и толстая; в области плавников резко сужается по направлению к заднему концу. Длина плавников около 45% длины мантии; плавниковый угол 90 - 110°. Вороночная ямка с фовеолой и 6 - 8 продольными ребрами. Булава щупалец несет около 8 пар крупных присосок в средних рядах; краевые присоски булавы мелкие, одноразмерные. Крупные присоски булав с 15 большими острыми зубцами, чередующимися с низкими пластинками. Присоски рук с 12 - 13 острыми зубцами, постепенно увеличивающимися по направлению к краю присоски, ближайшему к концу руки. Левая брюшная рука на 1/4 длиннее правой, в ее основании 5 пар больших вздутых трабекул. Правая брюшная рука с сильно увеличенными трабекулами в базальной части, присосками в узкой средней части руки и расширенной защитной мембраной у ее окончания.

Распространение. Умеренные и субтропические воды побережья Австралии.

Биология. Нерито-океанический эпипелагический вид; встречается от 0 до 500 м. Продолжительность жизни около 1 года. Нерест растянут, максимум его интенсивности приходится на февраль - март, когда кальмары образуют крупные скопления с преобладанием самцов. Питаются в основном кальмарами сем. *Ommastrephidae*, в том числе и молодью своего вида. Длина мантии самок - до 40 см, самцов - до 35 см. Средний вес около 0,8 кг.

Промысловое значение. Добывается джиггерными ярусами к юго-востоку от Австралии. Наибольшие уловы берутся с декабря по март в западной части Бассова пролива и в водах Тасмании. Средний ежегодный вылов: 4000 - 5000 т.

Род *Martialia*

Martialia hyadesi Rochebrune et Mabile, 1887
кальмар-мartialия (рис.88)

Иностранные названия. Sevenstar flying squid (англ.); écornet étoile (франц.); *pota festoneada* (исп.).

Морфология. У основания присосок рук и щупалец имеются усиковидные выросты. Задний конец мантии удлинённый; плавник сзади вытянут в небольшой хвост; длина плавника равна 45 - 47% длины мантии. Плавниковый угол 70 - 90°. Вороночная ямка с фовеолой, без боковых кармашков, с 7 продольными складками. Булава занимает почти все щупальце. Присоски небольшие, их кольца несут 5 зубцов на дальнем от основания краю. У самцов гектокотилизируется правая брюшная рука.

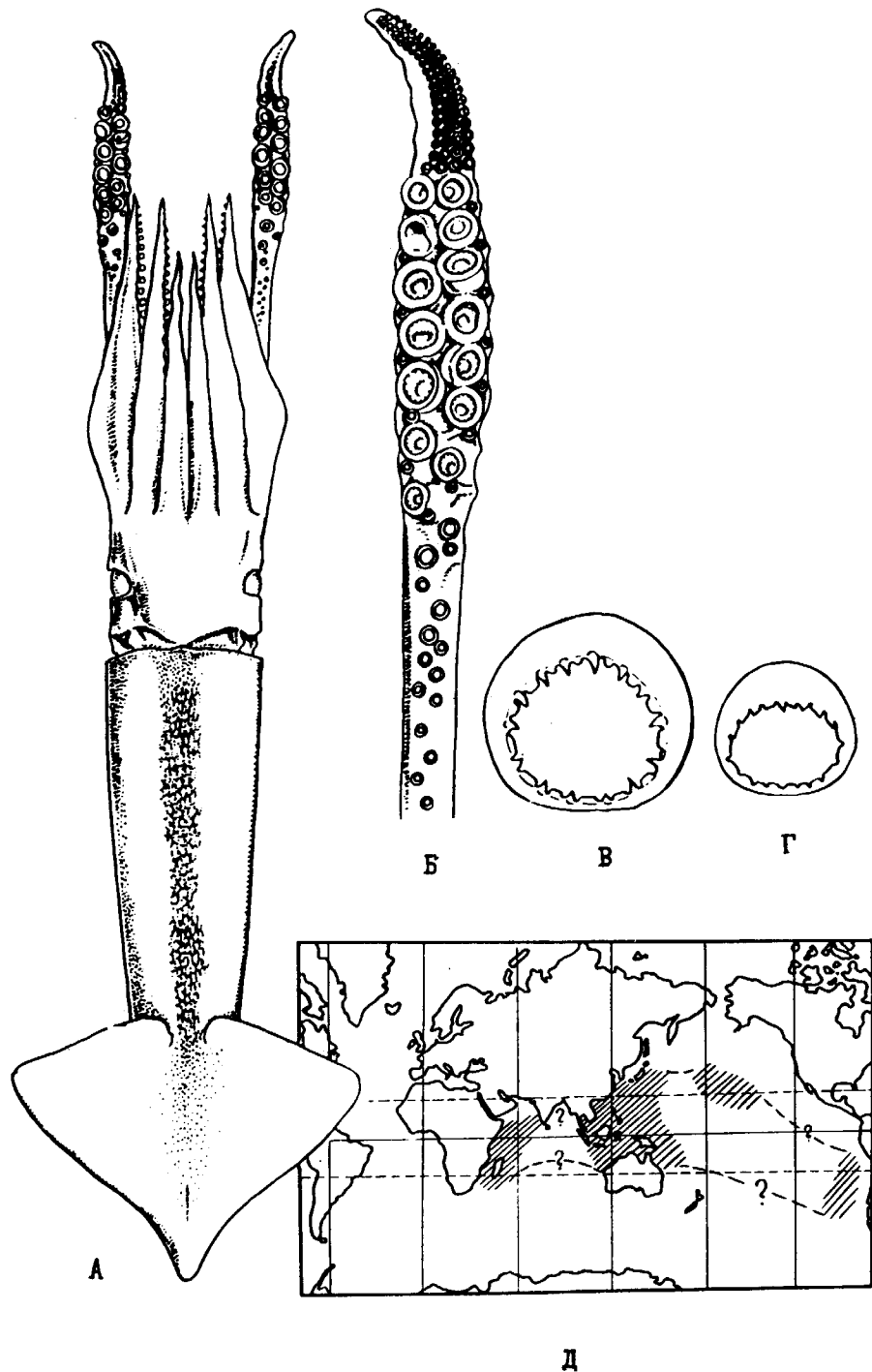
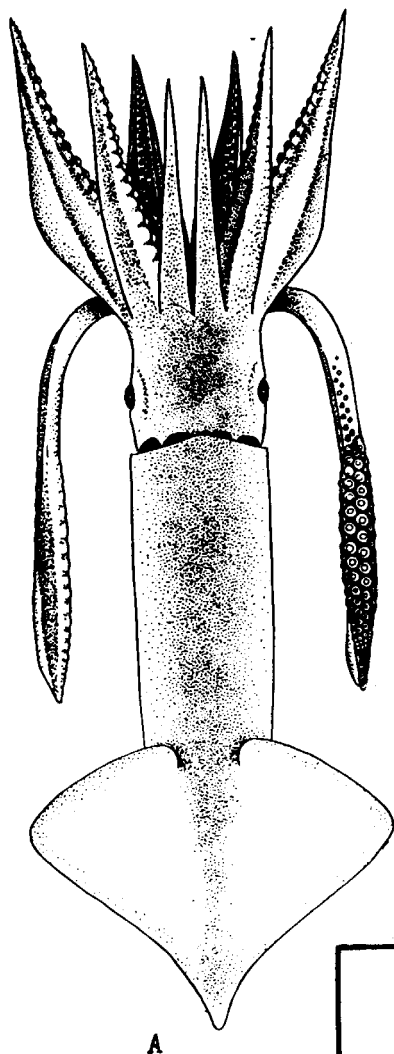
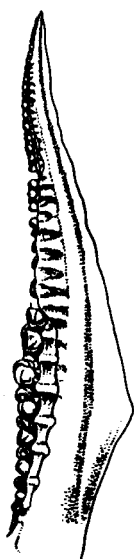


Рис. 85. *Nototodarus hawaiiensis*: А - внешний вид; Б - булва; В - кольцо центральной присоски булвы; Г - кольцо присоски руки; Д - распространение



А



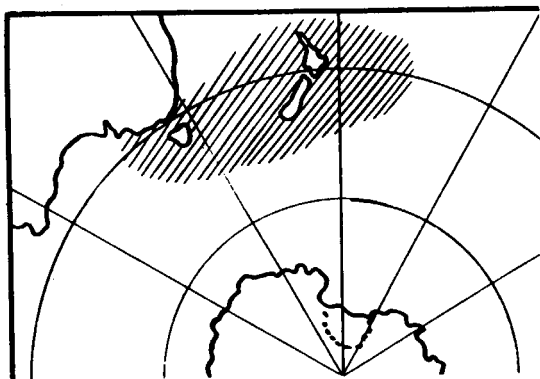
Б



В



Г



Д

Рис.86. *Nototodarus sloani*: А - внешний вид; Б - рука; В - булава; Г - гектоктиль; Д - распространение

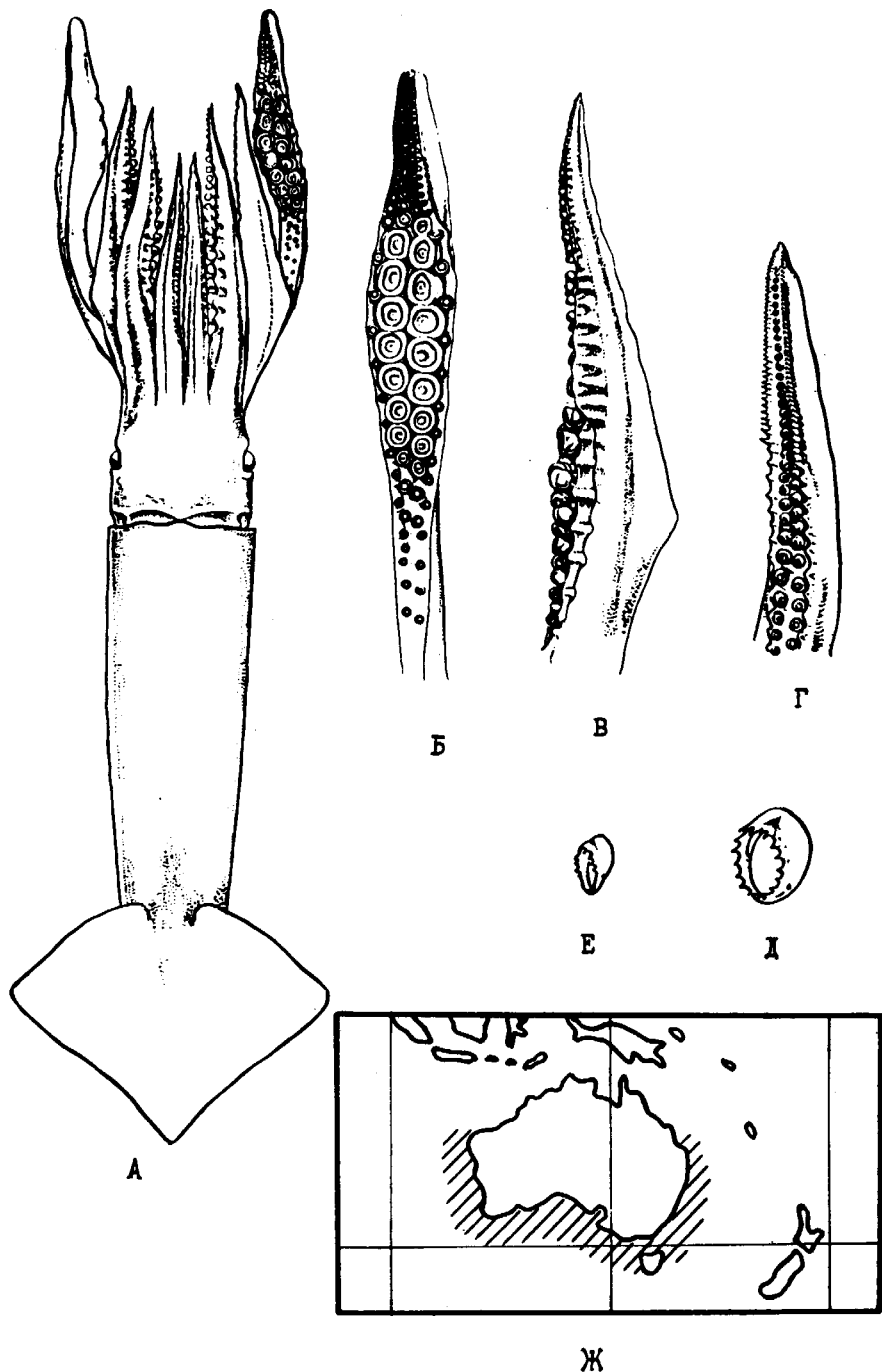
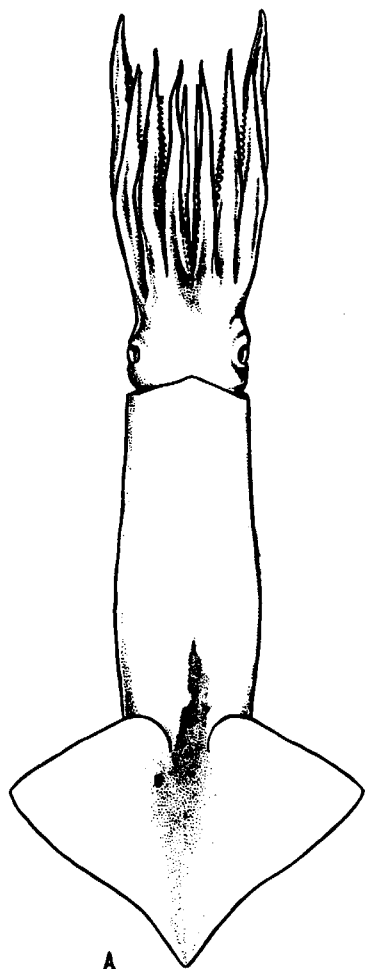


Рис. 87. *Nototodarus gouldi*: А - внешний вид; Б - булава; В - рука; Г - гектокотиль; Д - кольцо присоски булавы; Е - кольцо присоски руки; Ж - распространение



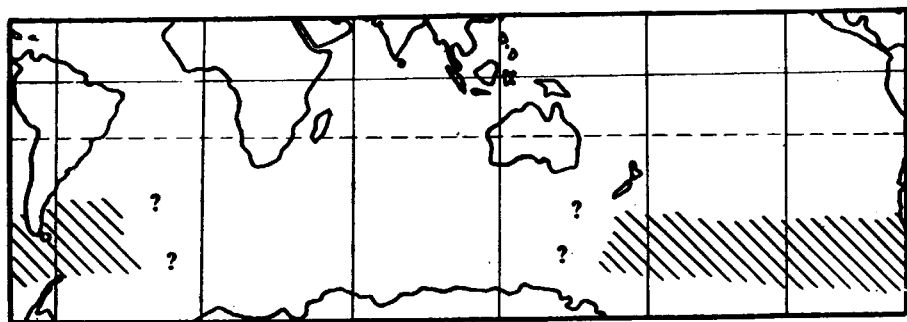
А



Б



В



Г

Рис. 88. *Martialia hyadesi*: А - внешний вид; Б - булава; В - рука; Г - распространение

Распространение. Умеренные и субантарктические воды Южного океана. Юго-Западная Атлантика: Патагонский шельф, Огненная Земля, острова Южная Георгия, Фолклендские, Тристан-да-Кунья; Индийский океан - острова Принца Эдуарда; Южная Пацифика: поднятие Элтанин, острова Маккуори.

Биология. Встречается в прибрежной зоне, над склоном и в открытом океане. В светлое время суток кальмары держатся у дна над нижней сублиторалью и верхней батией, а также в толще воды; ночью поднимаются к поверхности. Совершают протяженные нагульные и нерестовые миграции. Образуют скопления вдоль фронтальных зон по периферии Фолклендского течения с температурой у поверхности 4,9 - 6,0°C. Нерест у дна над материковым склоном; продолжительность жизни 1 - 2 года. Питаются планктонными ракообразными и мелкой рыбой. Каннызм обычен. Длина мантии до 45 см. Средняя длина 18 - 35 см.

Промысел. Перспективный промысловый вид. С осени до весны Южного полушария образует приповерхностные скопления на Патагонском шельфе и склоне (41 - 51° ю.ш.) в районах фронтальных зон со стороны холодных вод, где облавливаются джиггерными ярусами, возможно - тралами. Периодически добывается в качестве прилова на промысле *I. argentinus*.

Род *Ornithoteuthis*

Морфология. Мантия и плавник сзади вытянуты в длинный острый хвост. Наибольшая ширина мантии находится у ее переднего края. Плавник стреловидный, его длина примерно равна ширине и составляет около 50% длины мантии. На булавке щупалец 5 - 6 пар присосок средних рядов увеличены, их кольца несут по краю острые одноразмерные зубцы, чередующиеся с мелкими тупыми пластинками. Воротничковая ямка с фовеолой, имеющей 7 - 12 слабо выраженных складок. Наружных фотофоров нет; по одному фотофору на брюшной стороне глазных яблок и внутри мантийной полости - на чернильном мешке и прямой кишке.

Биология. Океанические кальмары, обитают в толще воды в нижней эпии и мезопелагиали, а также над склоном до глубины около 1100 м. Совершают суточные вертикальные миграции, поднимаясь ночью к поверхности. Питаются другими кальмарами, планктонными ракообразными и мелкими мезопелагическими рыбами. Основные хищники: крупные океанические рыбы и морские млекопитающие. Длина мантии самок до 21 см; самцов - до 31 см.

Промысел в настоящее время не ведется вследствие малой численности, отсутствия скоплений и недостатка данных по биологии и распределению.

В пределах рода различают два близкородственных вида: *Ornithoteuthis antillarum* и *Ornithoteuthis volatilis*.

Ornithoteuthis antillarum Adam, 1957 антильский кальмар-птица (рис.89)

Иностранные названия. Atlantic bird squid (англ.), encornet oiseau (франц.), rota pajaro (исп.).

Морфология. В средней части гектокотилизированной руки самцов имеется сотовидная кожная скульптура из 4 - 5 продольных рядов ямок.

Распространение. Тропические и северные субтропические воды Атлантики, включая Мексиканский залив и Карибское море. На западе от района мористее Джорджес-банки до Уругвая; на востоке - от Гибралтарского пролива до Анголы. В Западной Атлантике средняя длина самок 10,3 см, самцов - 14,1 см. Максимальная длина мантии - до 20 см.

Ornithoteuthis volatilis (Sasaki, 1915)
летающий кальмар-птица (рис.90)

Иностранные названия. Shiny bird squid (англ.); encornet planeur (франц.); pota planeadora (исп.); long-tailed flying squid (Австралия); tobi-ika, yase-tobi-ika (япон.).

Морфология. В средней части гектокотилизированной руки самцов имеется гребенчато-сотовидная скульптура: 2 - 2,5 ряда ямок, от вентрального ряда ямок отходят кожные гребни.

Распространение. Тропические воды Индо-Востпацифики, от Аравийского моря и Восточной Африки на западе до Южного Хонсю и Кораллового моря на востоке.

Максимальная длина мантии самцов - 31 см; у самок - 21 см.

Dosidicus gigas (d'Orbigny, 1835)
перуанско-чилийский гигантский кальмар (рис.91)

Иностранные названия. Jumbo flying squid (англ.); encornet géant (франц.); jibia gigante (исп.); amerikaoakaika, merika-oosurume (япон.).

Морфология. Мантия очень толстостенная и мускулистая. Плавник широкий, ромбический, не оттянутый в хвост; его ширина 49 - 65%, длина 41 - 49% длины мантии. Плавниковый угол 100 - 130°. У взрослых кальмаров концы всех рук плетевидно удлинены и несут множество мелких присосок. Концы трабекул защитных мембран выступают за края мембраны в виде усиковидных выростов. Брюшная защитная мембрана рук 3-й пары не превышает ширины руки. Гектокотилизируется одна из брюшных рук самца. Гектокотилизированный участок руки лишен присосок и несет расширенную защитную мембрану.

Распространение. Восточная Пацифика - от Калифорнийского залива до Центрального Чили.

Биология. Нерито-океанический вид, обитает в эпи- и мезопелагиали до глубины около 500 м. В отдельные годы во время нагула массами подходит к берегам. Питается мальками пелагических рыб: анчоусов, сардины, макрели и макрелешуки. Продолжительность жизни около 1 года. Самки достигают половозрелости при длине мантии 35 - 40 см; самцы при 18 - 25 см. Общая максимальная длина до 4 м; вес до 80 кг; длина мантии до 1,5 м; на севере ареала до 1 м.

Промысел. В небольшом количестве добывается у побережья Мексики. Вылов в последние годы на уровне 5 тыс.т. Промысел ведется ярусными кальмароловными лебедками в течение всего года с пиком в летнее время. Основная масса улова берется креветочными судами, переключающимися на кальмара в период закрытия промысла креветки. Очень перспективный промысловый вид; его запасы у Перу, Чили и Никарагуа весьма велики; возможный вылов составляет несколько сотен тыс.т в год. Крупные кальмары бывают несъедобными.

Род *Eucleoteuthis* Berry, 1916

Eucleoteuthis luminosa (Sasaki, 1915)
полосатый кальмар (рис.92)

Иностранные названия. Luminous flying squid, stripped squid (англ.); encornet lumineux (франц.); pota luminosa (исп.); sujiiika (япон.).

Морфология. Мантия мускулистая, коническая, с заостренным задним концом. Плавник сердцевидный, его задний конец оттянут в небольшой хвост. Длина плавника приблизительно равна его ширине и составляет около 50% длины мантии. Плавниковый угол от 70° до 100°. Мантия и воронка срастаются в области замыкательных хрящей. На брюшной стороне мантии имеются фотофоры в виде двух продольных полосок, разделенных просветом на уровне наибольшей ширины плавника.

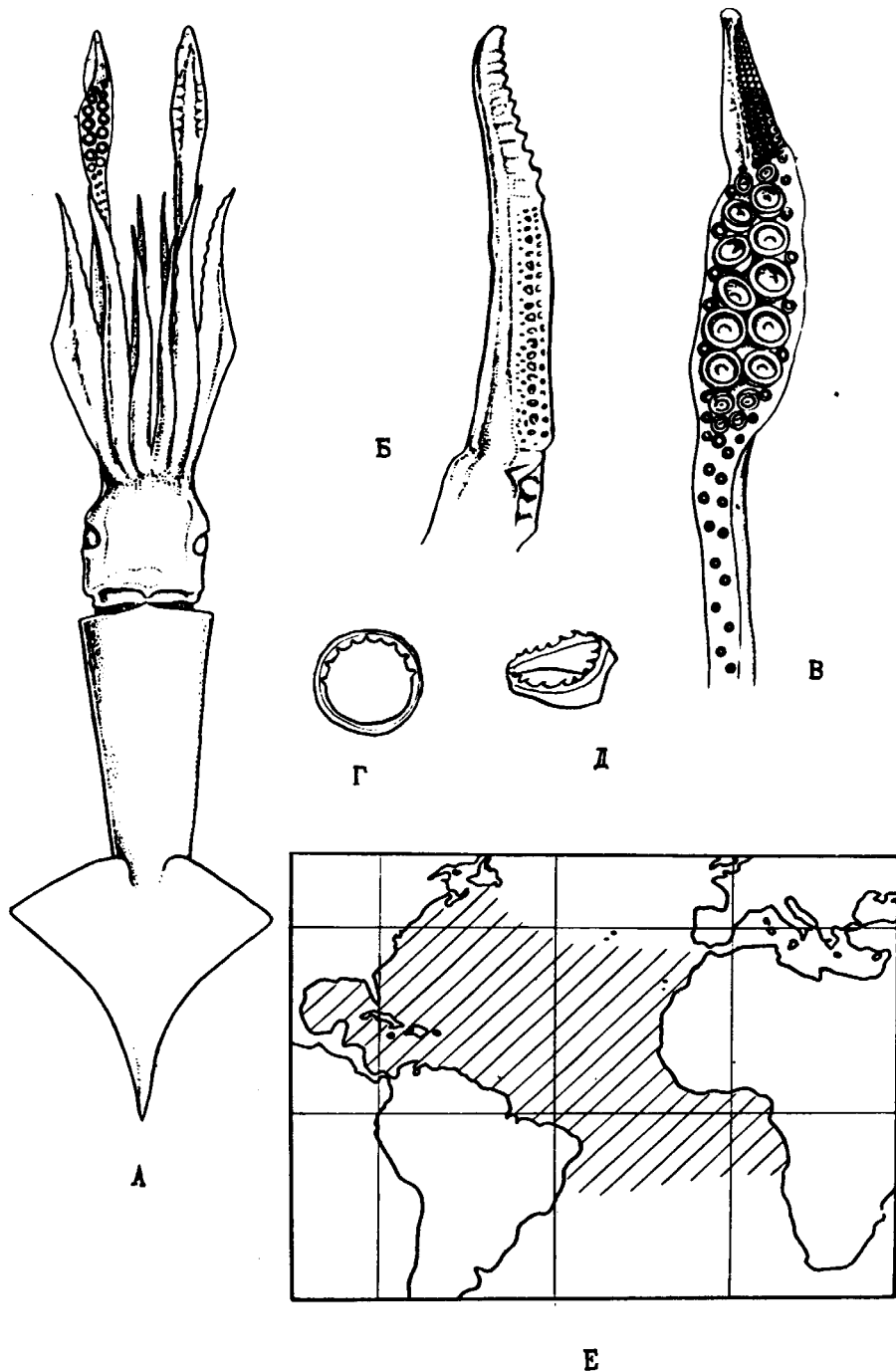


Рис. 89. *Ornithoteuthis antillarum*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - булва; Г - кольцо присоски руки; Д - кольцо присоски булвы; Е - распространение

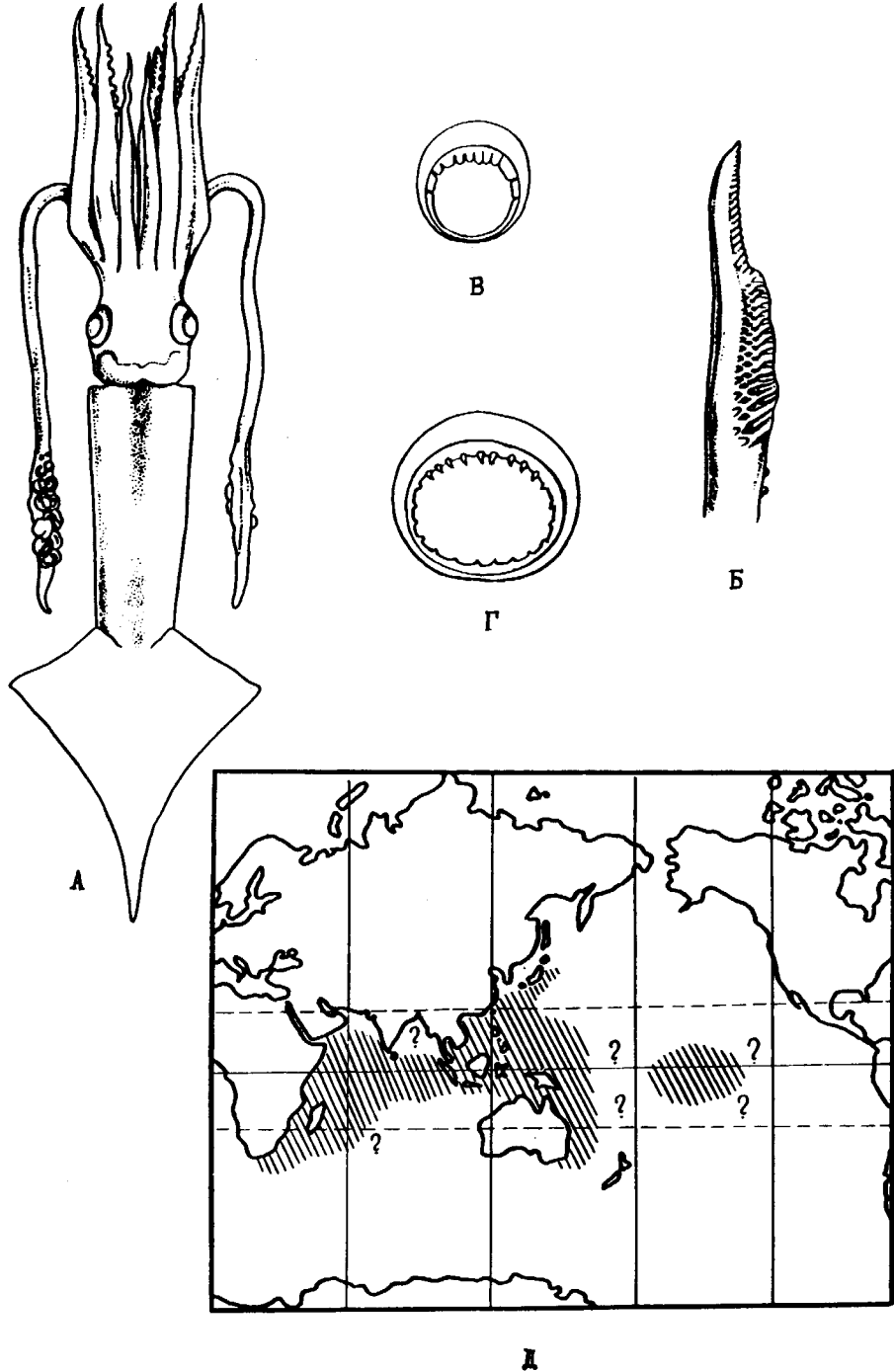


Рис.90. *Ornithoteuthis volatilis*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - кольцо присоски руки; Г - кольцо присоски булав; Д - распространение

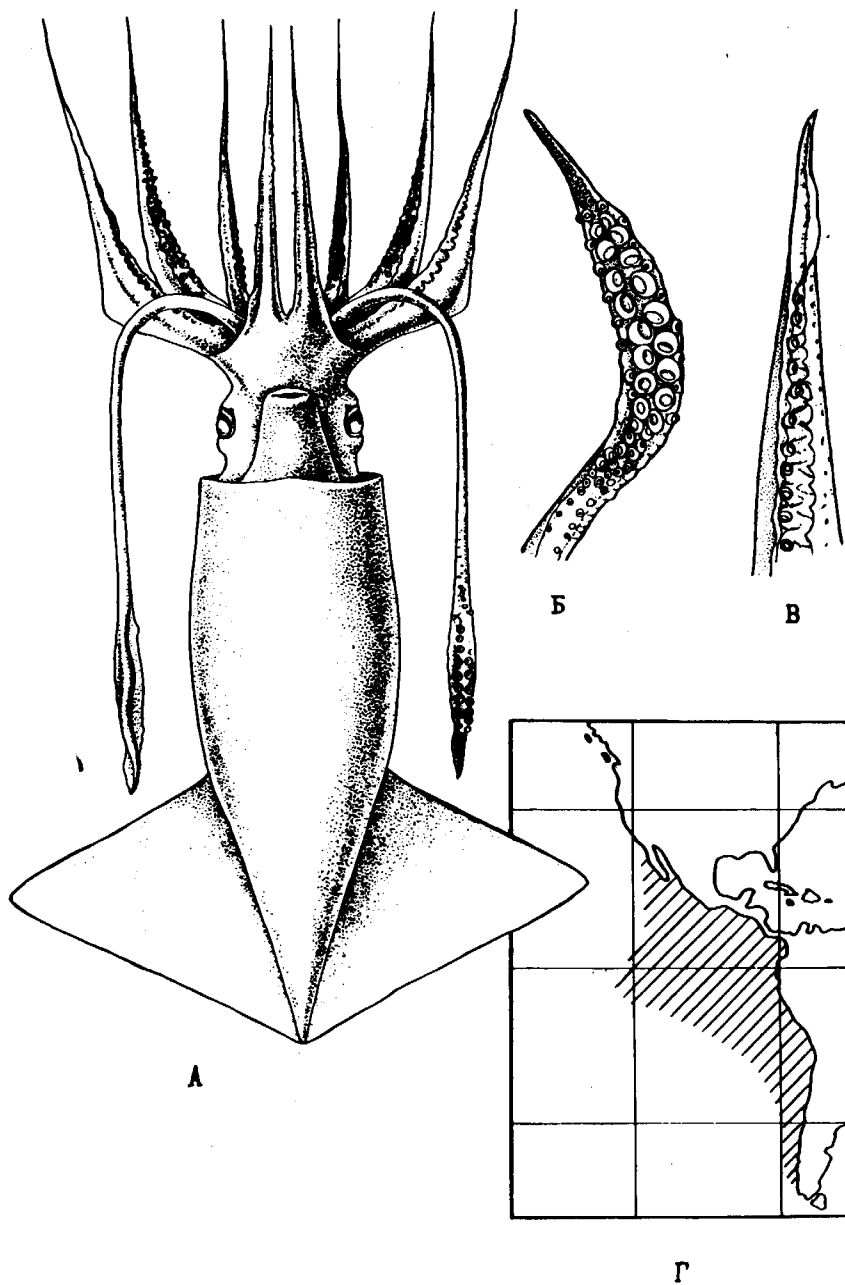


Рис.91. *Dosidicus gigas*: А - внешний вид; Б - булава; В - гектокотиль; Г - распространение

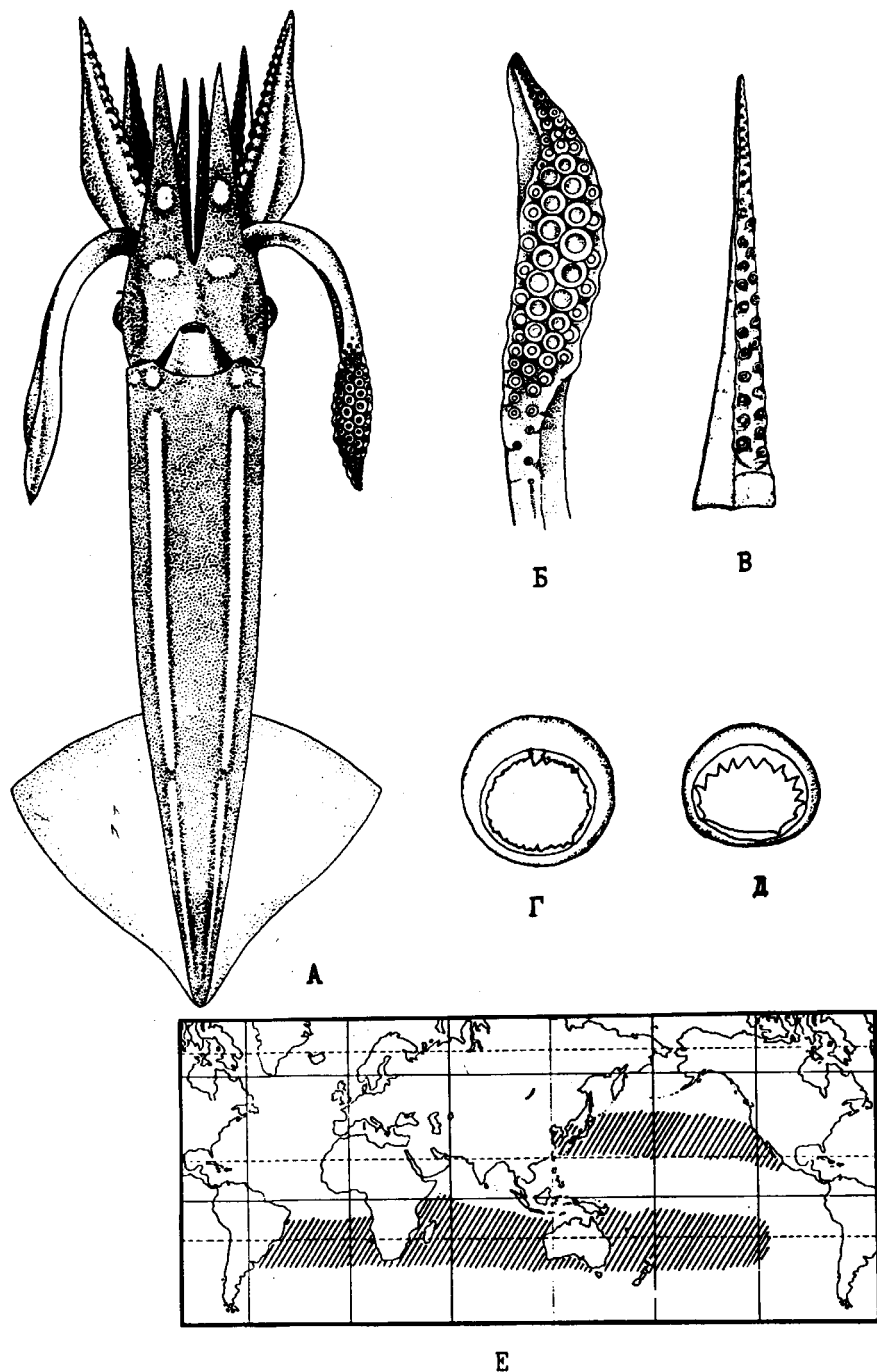


Рис.92. *Eucleoteuthis luminosa*: А - внешний вид; Б - булава; В - гектокотиль; Г - кольцо присоски булавы; Д - кольцо присоски руки; Е - распространение

Две пары округлых фотофоров у переднего брюшного края мантии; по одному овальному фотофору в основании и в середине брюшных рук. Гектокотилизируется левая брюшная рука; присоски на гектокотилизированном участке отсутствуют, а их стебельки имеют вид парных папилл.

Географическое распространение. В Северной Пацифике - от южных Курильских островов и Японии до Калифорнии и Западной Мексики; в Южной Пацифике - от восточного побережья Австралии до Чили. В южной части Индийского океана - между 15 и 35° ю.ш.; в Южной Атлантике - между 10 и 35° ю.ш. Образует крупные скопления в зонах гидрологических фронтов.

Биология. Океанический эпипелагический вид, ночью встречается у поверхности, а днем мигрирует на глубину (возможно, опускаясь глубже 300 м). В отличие от других оммастрепид не образует стай. Длина мантии самок - 18 см; самцов - 22 см.

Промысловое значение. Время от времени в небольшом количестве прилавливается на джиггерном промысле *Todarodes pacificus* и при траловом промысле пелагических рыб в Южной Пацифике.

Род *Hyaloteuthis* (Gray, 1849)

Hyaloteuthis pelagica (Bosc, 1802) кальмар-гиалотеутис (рис.93)

Иностранные названия. Glassy flying squid (англ.), encornet vitreux (франц.), pota estrellada (исп.).

Морфология. Мантия узкая, ее вентральная поверхность несет 19 крупных округлых фотофоров, расположенных преимущественно парами; по одному фотофору у основания, в середине и у концов брюшных рук. Плавник короткий и широкий: его длина 37%; ширина - 57 - 60% длины мантии. Плавниковый угол 90 - 100°. Мантийные и вороночные хрящи не срастаются. Гектокотилизируется одна из брюшных рук, чаще правая.

Распространение. Субтропические воды Атлантики, Тихого и, возможно, Индийского океана. На востоке Тихого океана встречается также в экваториальных водах.

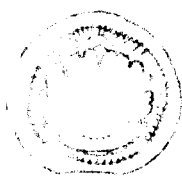
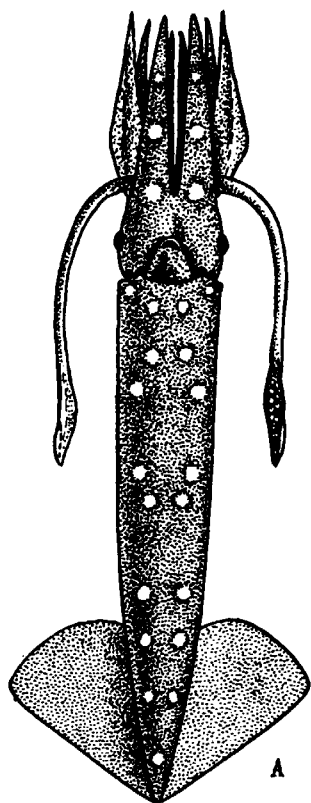
Биология. Океанический эпи-мезопелагический вид, встречается до глубины 200 м. Совершает суточные вертикальные миграции. Длина мантии до 9 см. Редкий вид, промыслового значения не имеет.

Род *Sthenoteuthis* Verrill, 1880

Морфологические особенности рода. Мантия мускулистая, толстая; плавник ромбический, его длина 40 - 50%; ширина 70 - 86% длины мантии; плавниковый угол 110 - 140°. Обычно имеется крупный овальный фотофор на дорзальной стороне у переднего края мантии. Кольца крупных присосок рук с 4 выделяющимися по размерам зубцами, расположенными крест-накрест. Вентральная защитная мембрана 3-й пары рук примерно равна ширине руки.

Биология. Массовые эпи-мезопелагические кальмары; встречаются от поверхности до 1500 м. Совершают суточные вертикальные миграции, днем опускаясь на глубины свыше 300 м, а ночью поднимаясь к поверхности. В штормовую погоду и полнолуние кальмары у поверхности, как правило, отсутствуют. Образуют скопления во фронтальных зонах. Продолжительность жизни около 1 года. Основные объекты питания: мезопелагические рыбы, планктонные ракообразные и моллюски, кальмары (в том числе и своего вида). Потребляется тунцами, макрелями, акулами, морскими птицами и млекопитающими.

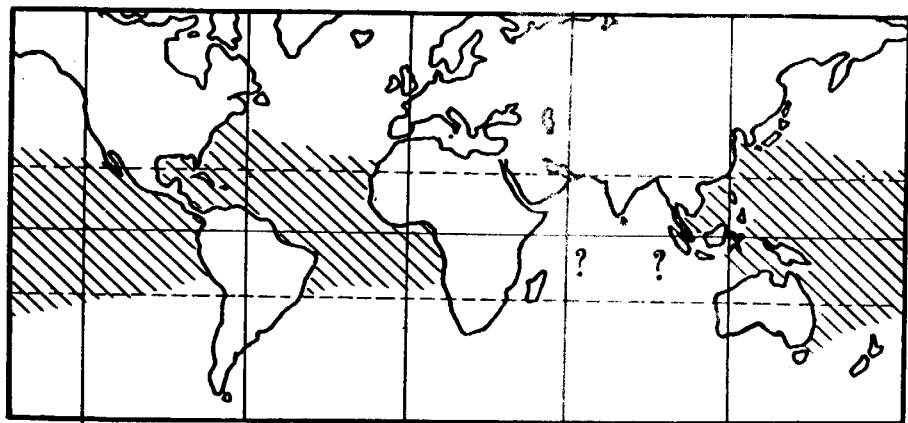
Род включает 2 вида: *Sth. pteropus*, распространенный в Атлантическом океане, и *Sth. oualaniensis*, распространенный в Индийском и Тихом океанах.



Б



В



Г

Рис.93. *Hyaloteuthis pelagica*: А - внешний вид; Б - кольцо присоски булавы; В - кольцо присоски руки; Г - распространение

Sthenoteuthis pteropus (Steenstrup, 1855)
крылорукий кальмар (рис.94)

Иностранные названия. Orangeback flying squid (англ.), encornet dos orange (франц.), pota naranja (исп.), lomo anaranjado (Латинская Америка).

Морфология. Плавниковый угол 110 - 120°. Мантийный и вороночный хрящи не срастаются между собой (исключения очень редки); 11 - 13 пар присосок в базальной части гектокотилия.

Распространение. Тропические воды Атлантики, особенно многочислен в Гвинейском заливе и Карибском море. В Средиземное море не заходит. Летом Северного полушария (июль - август) стаи созревающих самок мигрируют на север, в воды Мадейры и далее до 40° с.ш., двигаясь за смещающейся поверхностной изотермой 22°С, которая определяет границу распространения вида. В Южном полушарии в этот период граница ареала смещается к Северной Анголе и до 30° ю.ш. у берегов Америки. Зимой (февраль - март) северная граница ареала проходит от Флориды до Мавритании, а южная смещается к Уругваю и Намибии. В пределах ареала распределен крайне неравномерно, может образовывать локальные неустойчивые скопления с биомассой до 1,5 т на кв.км.

Биология. Нерест круглогодично в поверхностных водах экваториальной зоны, включая Карибское море и Мексиканский залив; пик нереста приходится на сентябрь. Кладки пелагические. Развитие ранних личиночных стадий проходит в верхнем изотермическом слое, при длине мантии свыше 0,4 см мальки начинают совершать вертикальные миграции, заглубляясь в термоклин. Максимальная длина мантии самок 60 - 65 см (масса до 10 кг); самцов - до 30 см.

Промысел. Важный потенциально промысловый вид. Общий запас оценивается в 3 - 5,5 млн.т. (допустимое изъятие до 0,5 - 1 млн.т в год) и в настоящее время практически не используется. В районе Мадейры ведется местный промысел джиггерной и сачковой снастью (в основном для наживки). Главная причина, сдерживающая развитие промысла, - отсутствие эффективных орудий лова и в среднем невысокая численность кальмара в скоплениях.

Sthenoteuthis oualaniensis (Lesson, 1830)
кальмар-уаланиензис (рис.95)

Иностранные названия. Purpleback flying squid, yellow-backed squid (англ.); encornet bande violette (франц.); pota cardena (исп.); tobiika (япон.).

Морфология. Плавниковый угол: 120 - 140°. Мантийный и вороночный хрящи срастаются между собой на одной или обеих сторонах мантии. У кальмаров длиной мантии свыше 14 см имеется крупный овальный фотофор на спине в передней части мантии. На гектокотилизированной руке самца 4 - 5 пар присосок. Известны 2 формы кальмара-уаланиензиса: 1) крупная, с дорзальным фотофором на мантии, наиболее массовая; 2) мелкая, без фотофора, более редкая. Самки крупной формы с фотофором созревают при длине мантии 18 - 30 см (максимальная длина до 62 см), самцы - при 13 - 20 см (максимальная длина до 33 см). Мелкоразмерные самки созревают при длине мантии 10,7 см.

Распространение. Индопацифический узкотропический вид. В Индийском океане: вся акватория, включая Красное море и Персидский залив, южная граница проходит приблизительно по 25° ю.ш. Тихий океан: от Южной Японии до Южной Австралии и от юга п-ва Калифорния до Северного Перу.

Промысел. Очень перспективный промысловый вид. Образует значительные скопления в северо-западной части Индийского океана (Аденский залив, Аравийское море) с концентрацией в скоплениях до 15 - 20 т на кв.км. Общий запас его только в Аравийском море оценивается в 300 - 350 млн.т. До настоящего времени не охвачен промыслом, лишь в Тихом океане небольшой промысел ведется на островах Рюкю и Окинава (Япония) с июня по ноябрь и на Тайване (КНР) с марта по ноябрь с пиком в мае - августе. Лов ведется дрифтерными сетями и удами. Мясо крупных самок (длиной мантии более 35 см) имеет кислый вкус, и для использования в пищу требуется специальная обработка.

Ommastrephes bartrami (LeSueur, 1821)
кальмар Бартрама (рис.96)

Иностранные названия. Neon flying squid, red ocean squid (англ.); encornet volant (франц.); pota saltadora (исп.); akaika, bakaika, murasakiika (япон.).

Морфология. Длина плавников 40 - 50%, ширина - около 60% длины мантии. Плавниковый угол 90 - 100°. Длинная золотистая или серебристая полоска тянется вдоль средней линии на брюшной стороне мантии от уровня плавников и продолжается на брюшной стороне головы и рук 4-й пары. Защитная мембрана на брюшной стороне рук 3-й пары очень широкая; у зрелых самок она образует большую треугольную лопасть. В основании булав после бугорков и кнопок фиксаторного аппарата имеется 4 - 6 присосок.

Распространение. Субтропические и, отчасти, умеренные воды всех океанов.

Биология. Массовый эпи-мезопелагический вид, встречается от поверхности до 1500 м. Образует значительные скопления в водах фронтальных зон. Избегает воду с температурой менее 10°C. Совершает вертикальные суточные миграции, концентрируясь ночью у поверхности, а также протяженные сезонные миграции. Наиболее изучен в Северо-Западной Пацифике. Весной и летом кальмары мигрируют в северном направлении. В июле - августе скопления образуются во фронтальной зоне в районе Северо-Тихоокеанского течения. На зиму и весну кальмары откочевывают к югу и рассеиваются. Нерест с января по май (у Южной Японии и островов Рюкю). Продолжительность жизни около 1 года. Основные объекты питания: миктофиды, сардина, молодь макрели и макрелешуки. До 1/3 рациона составляют кальмары. В питании молоди значительное место занимают ракообразные. Длина мантии до 50 см в Тихом океане и до 76 см в Атлантическом. Самки созревают при длине около 40 см, самцы 29 - 32 см.

Промысел. Перспективный вид, слабо освоенный промыслом. Запас его в Мировом океане составляет 10 - 12 млн.т. Промысел ведется только в северной части Тихого океана (Япония), с объемом вылова 100 - 200 тыс.т в год. Начавшись в прибрежных районах Японии в 1974 г., промысел распространился на открытый океан, охватив фронтальную зону Северо-Тихоокеанского течения (170 - 145°з.д.). Промысел ведется дрейфтерными сетями и вертикальными ярусами на нагульных скоплениях с июля по декабрь; максимальные уловы приходятся на август - октябрь. В других океанах, несмотря на наличие запасов и эффективных орудий лова для этого кальмара (дрейфтерные сети, яруса), промысел пока отсутствует.

Семейство *Thysanoteuthidae*

Thysanoteuthis rhombus Troschel, 1857
кальмар-ромб (рис.97)

Иностранные названия. Rhomboid squid (англ.); chipilouas (франц.); chipigones (исп.); ootobiika, sodeika, taruika (япон.).

Морфология. Плавник очень большой, ромбический, занимает всю длину мантии. Мантия толстостенная, мускулистая, с тупым задним концом. Вороночные замыкательные хрящи с двумя бороздками, сходящимися под прямым углом (— образные). Трабекулы на руках очень длинные, усиковидные. Присоски на руках в 2 ряда; на булавке - в 4 ряда. Лучи буккальной мембраны крепятся к вентральной стороне рук 4-й пары.

Распространение. Умеренные и теплые воды всех океанов.

Биология. Эпипелагический океанический вид. Молодь держится небольшими стайками, нагульные и взрослые кальмары - всегда парами. Пары сохраняются даже тогда, когда кальмары собираются в небольшие скопления. Взрослые кальмары

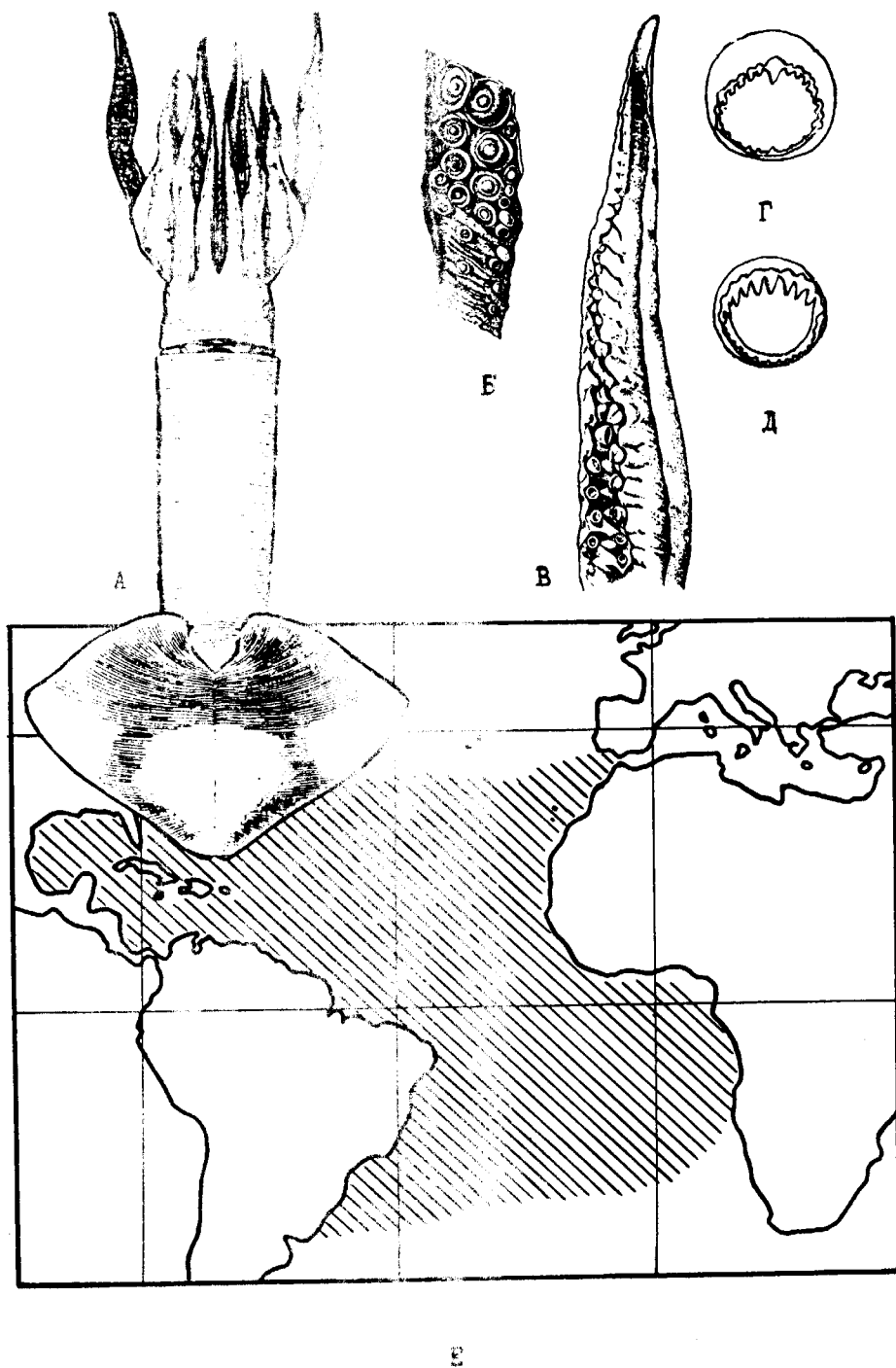


Рис.94. *Sthenoteuthis pteropus*: А - внешний вид; Б - основание булавы; В - гектоктиль; Г - кольцо присоски булавы; Д - кольцо присоски руки; Е - распространение

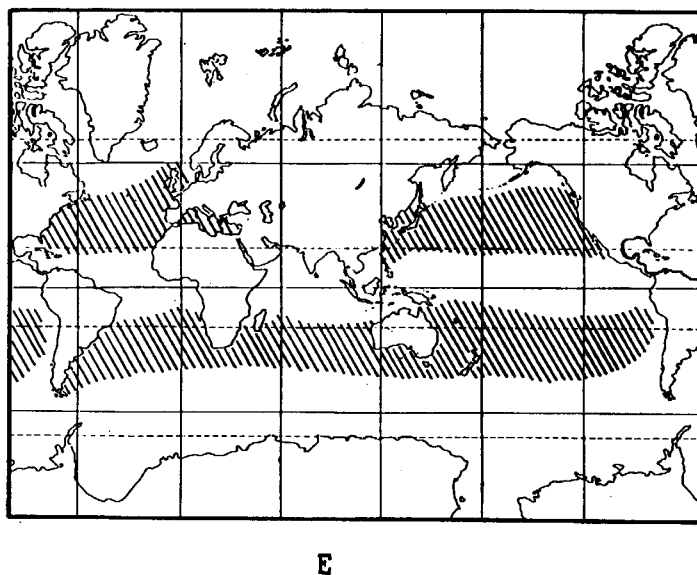
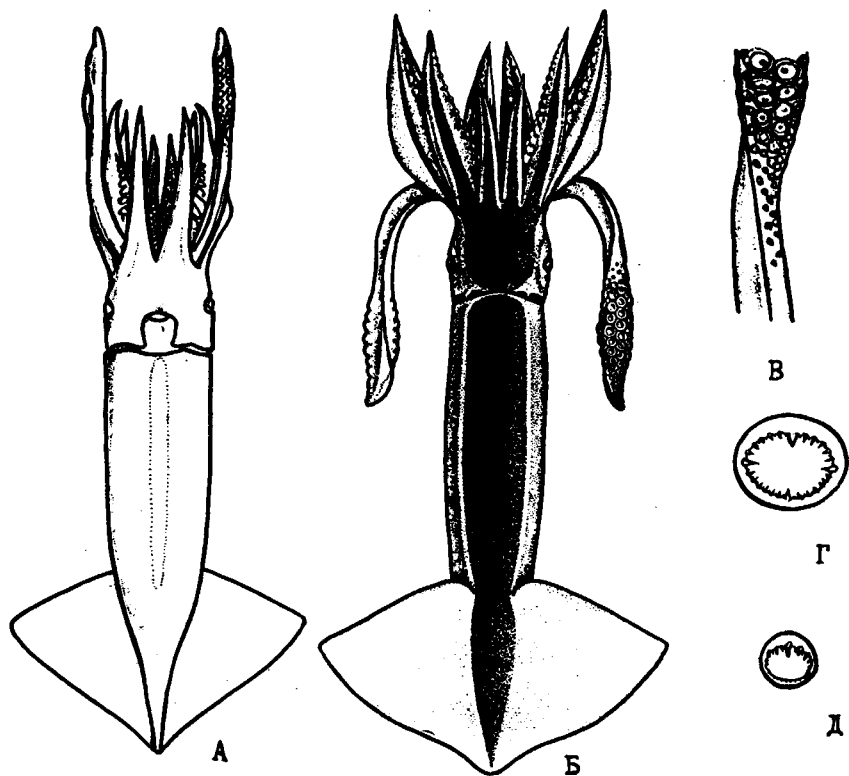
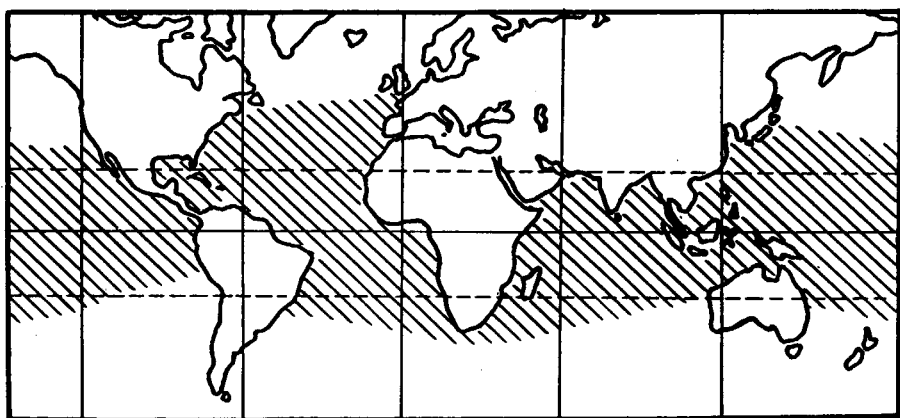
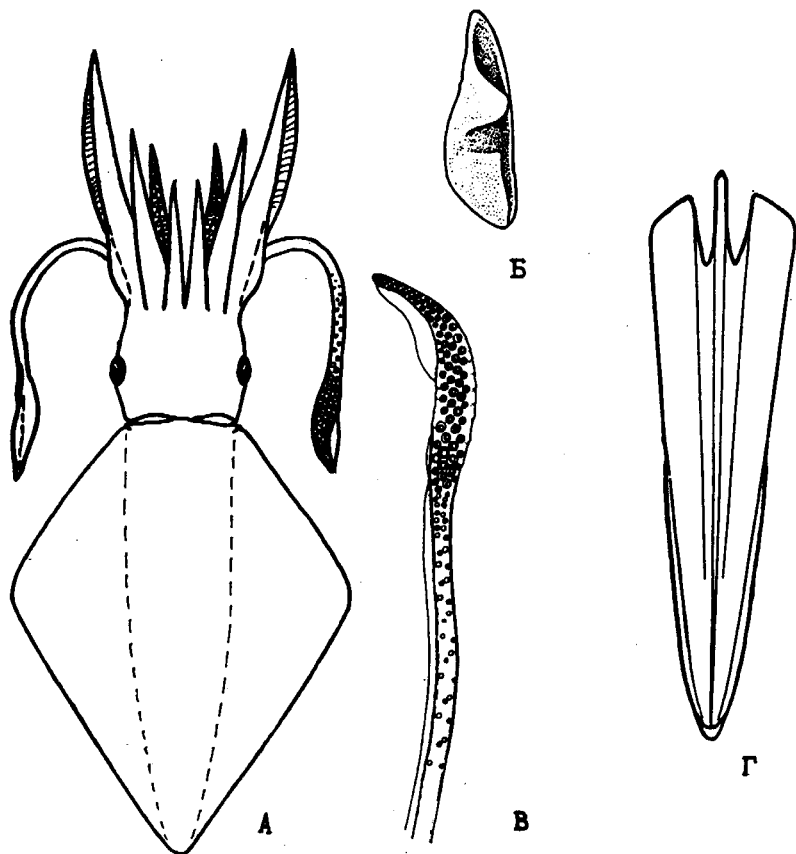


Рис.96. *Ommastrephes bartrami*: А - брюшная сторона кальмара; Б - спинная сторона; В - основание булавы; Г - кольцо присоски булав; Д - кольцо присоски руки; Е - распространение



Д

Рис.97. *Thysanoteuthis rhombus*: А - внешний вид; Б - вороночный хрящ;
В - булава; Г - гладий; Д - распространение

малоподвижны, хотя при опасности мгновенно развивают большую скорость и могут даже выскакивать из воды. Питаются, по-видимому, планктоном, поэтому слабо реагируют на джиггер. Длина мантии до 100 см; вес до 20 кг. Средняя длина 20 - 40 см; вес 0,5 - 2 кг. Основные хищники - зубатые киты.

Промысел. Небольшой промысел кальмара-ромба ведется в Японском море дрейферными сетями и на дрейфующий джиггер с наживкой. Ежегодный вылов 500 - 600 т. Общий запас этого кальмара значителен, но промысловых скоплений он не образует.

Семейство Gonatidae Гонатиды

Руки несут вооружение в 4 ряда: 2 средних ряда крючьев и по бокам от них по 1 ряду присосок. Щупальца, если имеются, несут булавы с многочисленными нерегулярными рядами присосок разных размеров и, как правило, 1 - 2 крупными крюками в центре. У кальмаров рода *Gonatopsis* щупальца отсутствуют. Замыкательные мантийно-вороночные хрящи простые, в виде продольной борозды на воронке и соответствующего ей гребня на мантии. Мантия стройная, мускулистая или полустуденистая. Плавник ромбический или сердцевидный. Связки буккального крепления крепятся к брюшной стороне брюшных рук. Длина мантии от 9 до 75 см.

Гонатиды обитают в прибрежных и открытых водах океана - в мезо- и батипелагиали, реже в эпипелагиали, а также в придонных слоях вдоль материкового склона. Распространены в умеренных и холодных водах обоих полушарий, однако богаче представлены в Северном полушарии. Являются важным объектом питания многих морских позвоночных, среди которых значительное место занимают китообразные и ластоногие. Семейство включает 19 - 20 видов, в том числе несколько промысловых и потенциально промысловых.

Определительный ключ кальмаров сем. *Gonatidae*

- +1. Щупальца хорошо развиты..... 2.
- 1. Щупальца отсутствуют у кальмаров длиной мантии свыше 3 - 6 см..... **Gonatopsis.**
- +2. Булава щупалец вооружена только мелкими многочисленными присосками. Фиксаторный аппарат щупалец состоит из бугорков-кнопок и присосок, без чередующихся поперечных гребней и борозд. Радула из 7 продольных рядов зубов..... **Berryteuthis.**
- 2. Булава щупалец несет в центре, по крайней мере, 1 крупный крюк¹. Фиксаторный аппарат щупалец заканчивается серией поперечных гребней и борозд. Радула из 5 продольных рядов зубов..... **Gonatus.**

Определительный ключ к роду *Gonatopsis*

- +1. Руки очень длинные - их длина достигает 80 - 85% длины мантии. Концы рук сильно утончены и несут 6 - 12 продольных рядов очень мелких присосок. Плавник маленький. Мантия водянистая..... **G. octopedatus Sasaki, 1920.**
- 1. Руки не очень длинные (менее 70% ДМ). На руках почти до самых их концов сидят крючья, а присоски, если имеются, расположены в 4 ряда..... 2.
- +2. Плавник сердцевидный, сзади вытянут в хвостик. Его длина и ширина примерно равна 50% ДМ..... **G. japonicus Okiyama, 1969.**
- 2. Плавник не сердцевидный, а ромбовидный и не вытянут на конце..... 3.
- +3. Плавник крупный - его длина до 45%, а ширина - 80% ДМ. Мантия широкая мускулистая. Руки короткие. Радула из 7 рядов..... **G. borealis Sasaki, 1923.**
- 3. Плавник небольшой; его длина 20 - 30%, ширина менее 50% длины мантии. Мантия мягкая водянистая. Руки длинные..... **G. makko Okutani & Nemoto, 1964.**

¹ Исключение составляет *Gonatus (Eogonatus) tinro*, у которого крючья на булаве отсутствуют, и она вооружена только присосками.

Gonatopsis japonicus Okiyama, 1969
кальмар-гонатопсис японский (рис.98, А, В1)

Иностранные названия. Japanese gonate squid (англ.), encornet japonais (франц.), gonolura japone's (исп.).

Морфология. Мантия узкая, оттянута вместе с плавниками в небольшой хвост. Плавник сердцевидный, его длина и ширина 40 - 50% длины мантии. Радула из 5 продольных рядов зубов. Длина мантии до 40 - 62 см.

Распространение. Японское море, южная часть Охотского моря и тихоокеанское побережье Хоккайдо и Хонсю.

Биология. Океанический мезо-батипелагический вид; встречается у поверхности, в толще воды и у дна на глубинах до 1200 м. Совершает суточные вертикальные миграции, поднимаясь ночью к поверхности. Питается мелкой рыбой, ракообразными и кальмарами.

Промысел. Промыслом не используется, запасы его не определены.

Gonatopsis borealis Sasaki, 1923
кальмар-гонатопсис северный (рис.98, Б, В2)

Иностранные названия. Boreopacific gonate squid (англ.), encornet boreopacifique (франц.), gonolura pacificoboreal (исп.), takoika (япон.).

Морфология. Мантия толстостенная, мускулистая, широкая (ее ширина около 25% длины). Плавник ромбический, его длина 37 - 45% , ширина 60 - 80% длины мантии. Щупальца исчезают при длине мантии 12 - 15 см. Руки мускулистые, короткие (40 - 50 % длины мантии). Руки 1 - 3-й пар несут 2 ряда крючьев, по краям от которых расположены 2 ряда присосок; руки 4-й пары несут только присоски. Длина мантии до 30 см.

Распространение. Северная Пацифика от Берингова и Охотского морей до северной части Японского моря, Северного Хонсю и Калифорнии.

Биология. Массовый пелагический кальмар, встречается от поверхности до абиссальных глубин. С апреля до начала осени образует крупные скопления в Западной и Восточной Пацифике. Важный объект питания кашалотов.

Промысел. В небольшом количестве прилавливается на ярусном и дрейферном промысле кальмаров и лососей. В Охотском море самый многочисленный из гонатид. Благодаря высокой численности имеет некоторый промысловый потенциал.

Gonatopsis octopedatus Sasaki, 1920
восьмирукий гонатопсис (рис.99, Б, В, Г1)

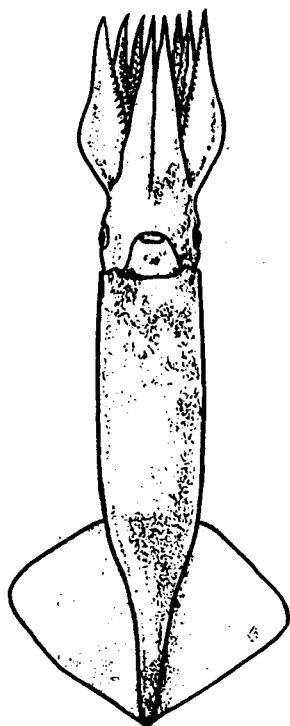
Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Мантия студенистая, узкая, сзади заостренная. Плавник почковидный, небольшой (длина около 30% длины мантии). Руки длинные (по длине равные 80 - 85% мантийной длины), утонченные на концах. Конечная треть рук 1 - 3-й пар занята очень мелкими присосками, сидящими в 6 - 12 рядов. Длина мантии до 24 см.

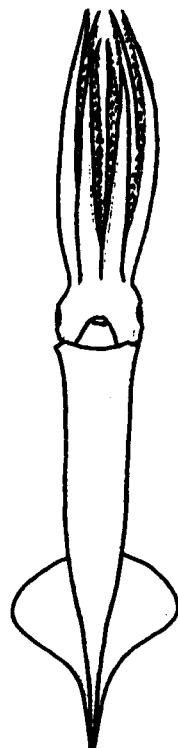
Распространение. Северная Пацифика: от Берингийского склона до залива Аляска, Южных Курил и Северо-Восточного Хонсю; Японское море; глубоководная часть Охотского моря.

Биология. Обитает как у дна, так и в толще воды, до глубины 2000 м. Процесс созревания сильно растянут. Кальмары созревают при длине 9 - 12 см. Самые крупные кальмары имеют медузовидную консистенцию.

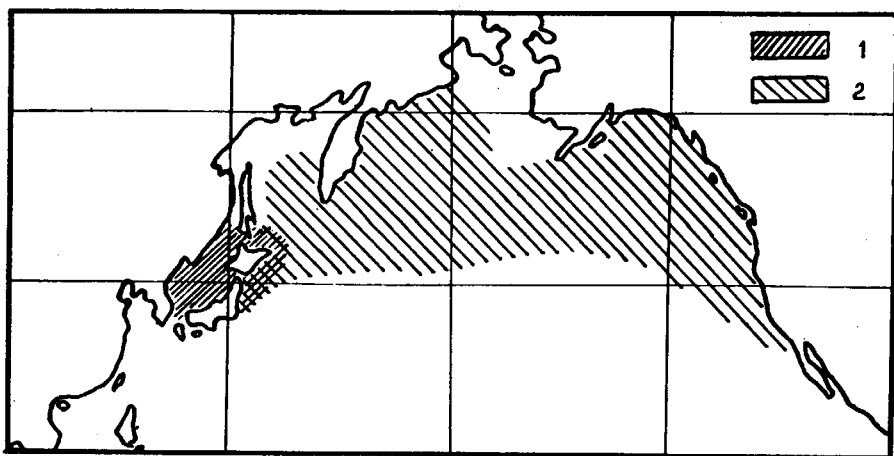
Промысел. Промыслового значения не имеет. Запасы не изучены.



А



Б



В

Рис.98. *Gonatopsis japonicus*: А - внешний вид; В (1) - распространение;
Gonatopsis borealis: Б - внешний вид; В (2) - распространение

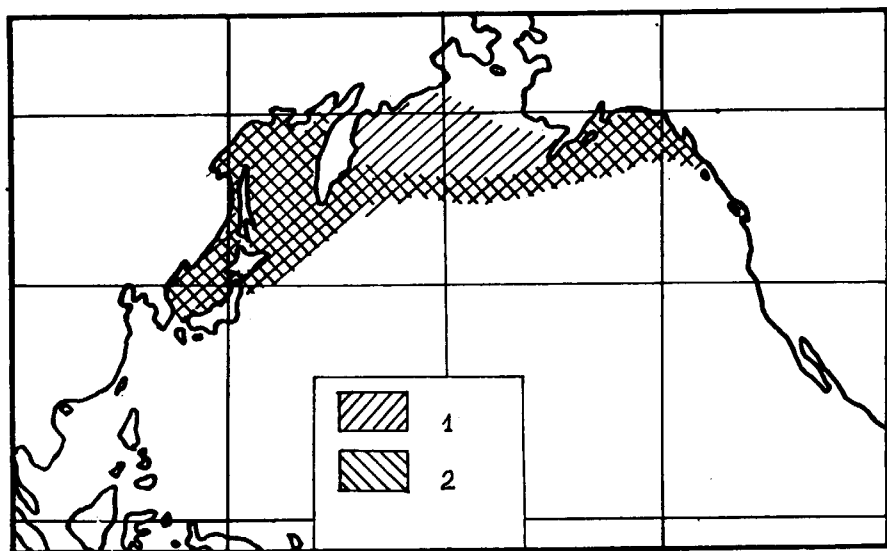
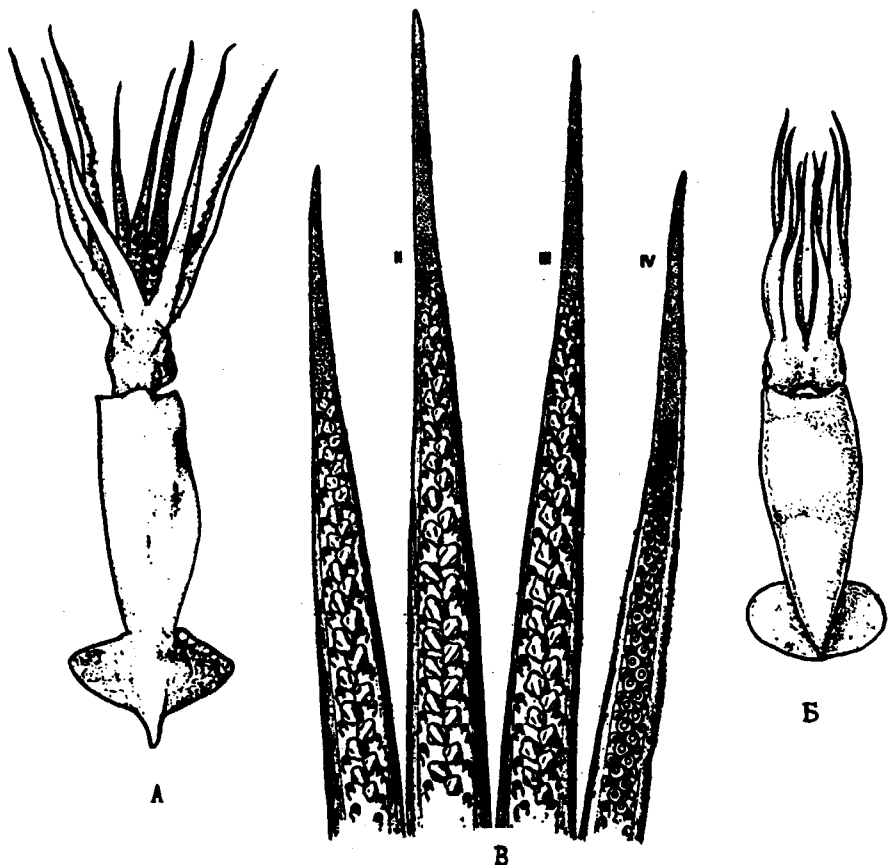


Рис.99. *Gonatopsis makko*: А - внешний вид; Г(1) - распространение.
Gonatopsis octopedatus: Б - внешний вид; В - руки 1 - 4-ой пары; Г(2) - распространение

Gonatopsis makko Okutani et Nemoto, 1964
кальмар-гонатопсис такко (рис.99, А, Г₂)

Иностранные названия. *Mako gonate squid* (англ.), *encornet mako* (франц.), *gonalura mako* (исп.), *takoika* (япон.).

Морфология. Мантия студенистая, узкая, длинная (ее ширина около 20% длины). Плавник сердцевидный, небольшой (длина около 33%, ширина 45 - 50% длины мантии). Руки длинные, с утонченными концами; их длина около 2/3 длины мантии. Максимальная длина мантии - 75 см. Это самый крупный вид среди гонатид.

Распространение. От Берингова до Японского моря и северо-восточного побережья о.Хонсю, залив Аляска.

Биология. Океанический мезопелагический и придонный кальмар, встречается на глубинах от 650 до 1200 м. В пределах вида выделяют 2 размерные группировки, различающиеся скоростью роста. Наибольшей численности достигает с мая по июль. Главный потребитель этого кальмара - кашалот.

Промысел. В небольшом количестве берется как прилов при траловом промысле, но в пищу не употребляется.

Определительный ключ к роду *Berryteuthis*

- +1. Плавник большой: его длина 50 - 55%, ширина около 70% длины мантии. Крючья на руках хорошо развиты у кальмаров длиной мантии свыше 8 см ***B. magister***.
- 1. Плавник маленький: его длина 1/4 - 1/3, ширина 45 - 50% длины мантии. Крючьев на руках у самцов нет, у самок имеются немногочисленные крючья в основании рук ***B. anonychus***.

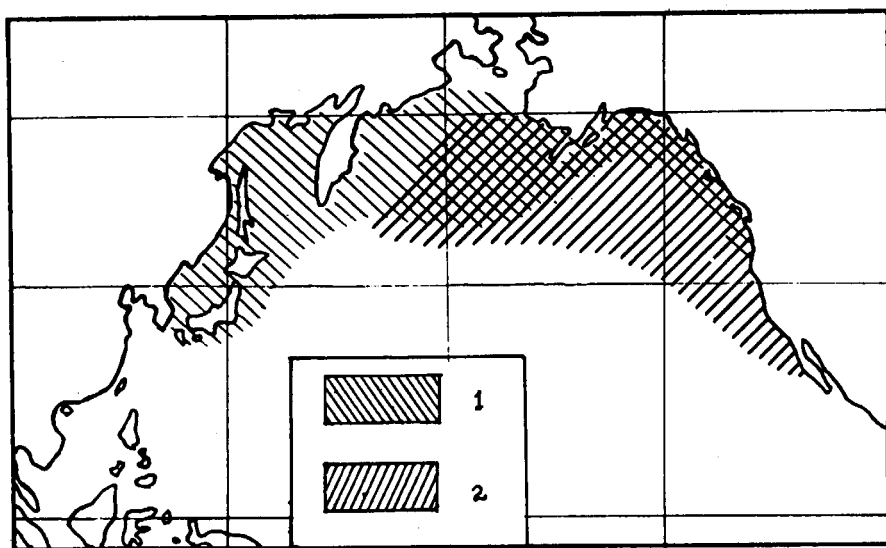
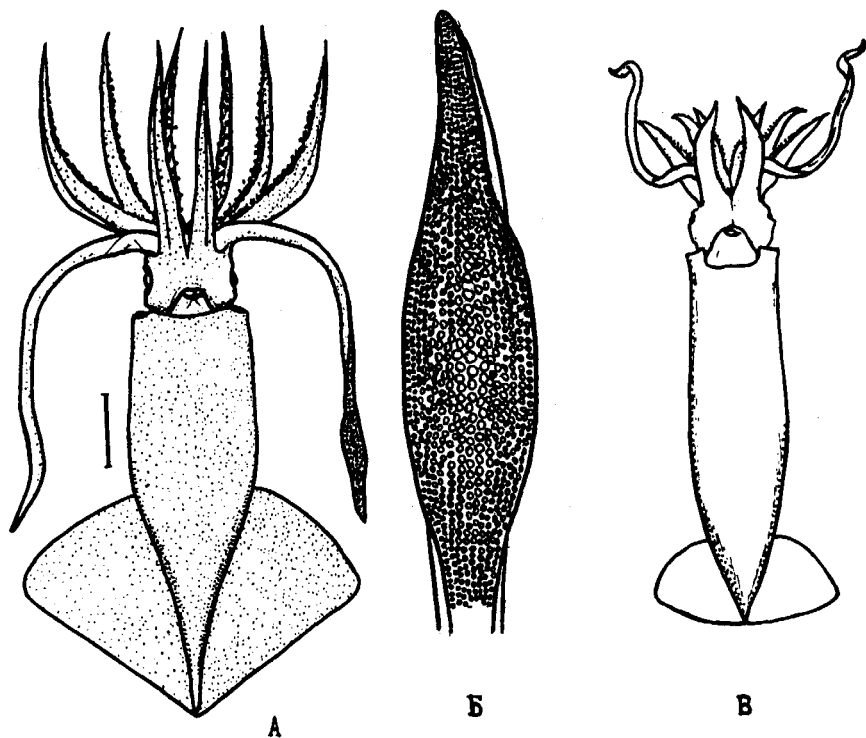
Berryteuthis magister (Berry, 1913)
командорский кальмар (рис.100, А, Б, Г₁)

Иностранные названия. *Schoolmaster gonate squid* (англ.), *encornet sucoir* (франц.), *gonalura magister* (исп.); *dosuika* (япон.).

Морфология. Мантия широкая и мускулистая, покрыта толстой кожей. У кальмаров из тралов кожа бывает ободрана, и мантия имеет грязно-коричневый цвет. Плавник большой, ромбический; его длина до 55%, ширина до 70% длины мантии. Щупальца очень длинные. Булава широкая, без крючьев, несет лишь многочисленные мелкие присоски, расположенные в несколько (до 20) продольных рядов. Крючья на руках 1 - 3-й пар хорошо развиты, появляются при длине мантии около 75 мм. Длина мантии до 45 см.

Распространение. Северная Пацифика: от северной части Берингова моря до Корейского пролива на западе и до залива Аляска и побережья Северной Америки на востоке, включая Курильские, Командорские и Алеутские острова, Японское и Охотское моря.

Биология. Массовый неритический придонно-батипелагический вид. Предпочитает илистые и илисто-песчаные грунты у нижних горизонтов шельфа и материкового склона на глубинах 30 - 1200 м; наибольшей численности достигает на горизонтах 100 - 600 м. Молодь встречается у поверхности. Командорский кальмар образует крупные скопления в заливе Аляска, южных районах Берингова моря, у Курильских и Командорских островов и в Японском море. Совершает суточные вертикальные миграции: днем держится над грунтом, а ночью поднимается в толщу воды. Нерест у Курильских островов с сентября до июня; у Японии - с декабря по май, в западной части Берингова моря он также растянут на большую часть года, но с двумя пиками - в июне и ноябре. Питается планктонными ракообразными и мезопелагическими рыбами. Основные потребители командорского кальмара - кашалоты и котики; молодью питаются лососевые.



Г

Рис.100. *Berryteuthis magister*: А - внешний вид; Б - булава; Г(1) - распространение. *Berryteuthis anonychus*: В - внешний вид; Г(2) - распространение

Промысел. Важный промысловый вид северо-западной части Тихого океана. Добывается донными тралами в Японском море, у Курильских островов и в качестве прилова - у северо-западного побережья США. Отмечается в прилове на траловом промысле рыбы в Беринговом море.

Berryteuthis anonychus (Pearcy et Voss, 1963)
 аляскинский кальмар (рис.100, В, Г2)

Иностранные названия. Smallfin gonate squid (англ.), encornet ailes courtes (франц.), gonolura alicorta (исп.).

Морфология. Мантия мускулистая, узкая, удлинённая. Плавник небольшой, короткий и узкий, его длина равна 25 - 30%, а ширина - 45 - 50% длины мантии. Щупальца короткие (не длиннее мантии), булава занимает около 1/2 длины щупальца и несёт многочисленные мелкие присоски, расположенные в 12 - 15 поперечных рядов. У самок руки вооружены 4 рядами присосок. В основании рук 1 - 3-й пар несколько (до 6) присосок средних рядов могут превращаться в небольшие крючья; самцы лишены крючьев полностью. Длина мантии до 15 см.

Распространение. Северо-Восточная Пацифика - от Орегона до Алеутских островов, залив Аляска, западная часть Северо-Тихоокеанского течения, южная часть Берингова моря.

Биология. Нерито-океанический эпи-мезопелагический вид. Встречается у поверхности и в толще воды до глубины 1500 м. Длина мантии до 15 см, самцы созревают при длине мантии 7 см; самки - при длине мантии 6 см.

Промысел. Перспективный промысловый вид, запасы достаточно велики. В настоящее время промыслом не охвачен.

Определительный ключ к роду *Gonatus*

- +1. На булавах щупалец имеются один или несколько крючьев, а также многочисленные присоски разных размеров, объединённые в несколько групп. 2.
 Подрод *Gonatus*
- 1. Нет крючьев на булавах щупалец. Присоски на булавах многочисленные, мелкие, одноразмерные, равномерно покрывают ладонную поверхность булав **Подрод *Eugonatus*.**
 Единственный вид: *Gonatus* (E.) *tinro* (рис.104, В, ГД).
 Редкий мезо-батипелагический кальмар, распространённый в Северной Пацифике от Берингийского склона до Южных Курил и Британской Колумбии, а также в Охотском море.
 Длина мантии до 9 см. Промыслового значения не имеет.
- +2. Кальмары встречаются в водах Южного океана ***G. (G.) antarcticus***
 (рис.101).
- 2. Кальмары встречаются в Северном полушарии 3.
- +3. Кальмары встречаются в Северной Атлантике и в Арктике 4.
- 3. Кальмары встречаются в Северной Пацифике 5.
- +4. Булава щупалец короткая, её длина равна 13 - 17%, редко до 20% длины мантии. Кальмары встречаются в Арктическом полярном бассейне, Баренцевом, Гренландском, Норвежском морях и в Северо-Западной Атлантике ***G. (G.) fabricii***
 (рис.102).
- 4. Длина булав 20 - 36%, как правило 23 - 32% длины мантии. Кальмары встречаются в Северо-Восточной Атлантике, от Фареро-Шетландского порога до Бискайского залива ***G. (G.) steenstrupi***
 (рис.103).
- +5. На булаве щупалец имеется только один центральный крюк; нет мелких крючочков, расположенных по направлению от центрального крюка к основанию булав ***G. (G.) onyx***
 (рис.104).
- 5. На булаве щупалец имеются 2 крюка и, как правило, несколько маленьких крючочков, расположенных к основанию булав от центрального крюка 6.

- +6. Тело кальмара очень дряблѐе, почти студенистое. Руки длинные, равны или больше длины мантии. Длина плавника 40 - 70% длины мантии **G. (G.) madokai** (рис.105).
- 6. Тело не студенистое, руки и плавники короткие (длина рук 40 - 75%, плавника 35 - 55% длины мантии)..... 7.
- +7. Вдоль брюшного края щупалец проходит два ряда присосок. Имеется крупный фотофор на брюшной стороне глаз **G. (G.) pyros.**
Редкий вид, встречается от Берингова моря до Северной Японии и Калифорнии. Обитает в толще воды в мезопелагиали и у дна в батии. ДМ до 16 см. Промыслового значения не имеет.
- 7. Вдоль брюшного края щупалец проходит один ряд присосок. Фотофоров нет.....8.
- +8. Булава щупалец длинная: 25 - 37% длины мантии **G.(G.) berryi** (рис.105).
Редкий непромысловый вид, встречается от Берингийского склона до Южных Курил и Северной Калифорнии. ДМ до 19 см.
- 8. Булава щупалец короткая: 10 - 24% длины мантии 9.
- +9. Мантия узкая (ширина 16 - 19% длины), мускулистая. Булава щупалец составляет 10 - 17% длины мантии **G.(G.) kamtschaticus.**
Редкий неритоокеанический вид. Биология не изучена. Личинки встречаются у поверхности. Основные хищники - зубатые киты и лососевые. Длина мантии до 30 см. Промыслового значения не имеет.
- 9. Мантия более широкая (ширина 19 - 25% длины), слабо мускулистая, длина щупалец 17 - 20% длины мантии..... **G.(G.) californiensis.**
Редкий вид. Встречается у побережья Северной Америки от Калифорнии до Панамы. Изучен слабо. Длина мантии до 11 см. Непромысловый вид.

Gonatus antarcticus Lonnberg, 1898 кальмар-гонатус антарктический (рис.101)

Иностранные названия. Antarctic gonate squid (англ.), encornet antarctique (франц.), gonalura antarctica (исп.).

Морфология. Мантия мускулистая, узкая, сзади вытянутая в хвост. Плавник сердцевидный, его длина примерно равна ширине и составляет 35 - 50% длины мантии. Длина булав щупалец составляет 15 - 24% длины мантии. Длина мантии до 35 см.

Распространение. Циркумглобально в нотальных водах. На юге заходит в антарктические воды, на севере граница ареала проходит по зоне субтропической конвергенции (Южная Африка, Северное Перу, пролив Кука).

Биология. Океанический мезо- батипелагический вид; максимум встречаемости приходится на глубины до 250 м. Основные потребители - морские млекопитающие и альбатросы. Ежегодное потребление этого кальмара кашалотами оценивается в 20 тыс.т.

Промысел. Промысловое значение в настоящее время не может быть оценено из-за слабой изученности вида.

Gonatus fabricii (Lichtenstein, 1818) кальмар-гонатус Фабрицуса (рис.102)

Иностранные названия. Boreoatlantic gonate squid (англ.), encornet atlantoboreal (франц.), gonalura atlantoboreal (исп.).

Морфология. Мантия длинная, мускулистая, заостренная сзади. Длина плавника чуть меньше 1/2 длины мантии; ширина немного меньше длины. Булава занимает 10 - 20% длины щупальца и несет мелкие присоски и 5 крючьев: 2 крупных крючка неравных размеров в центре булав и 3 мелких крючка ближе к ее основанию. Длина мантии до 30 см.

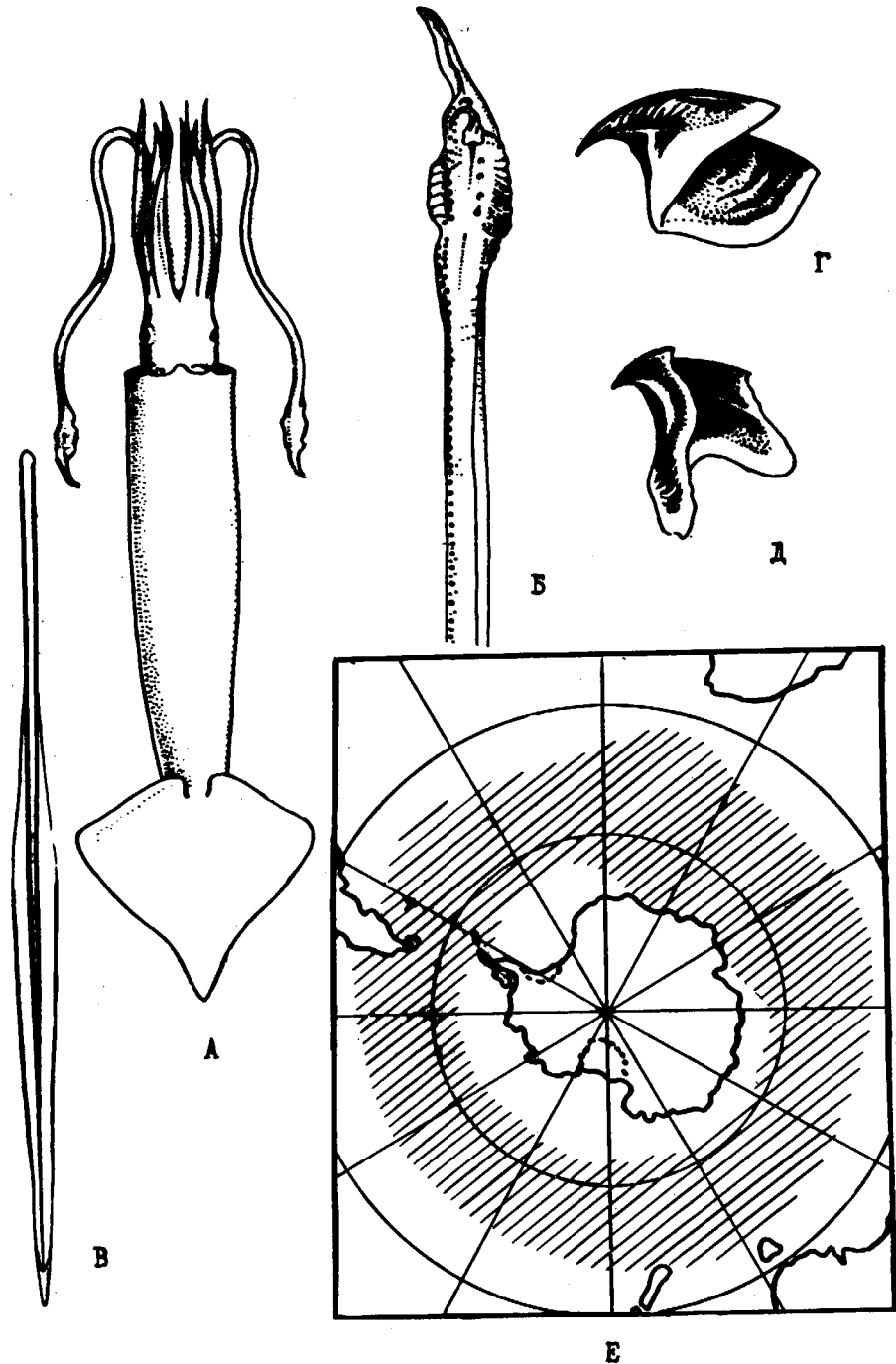
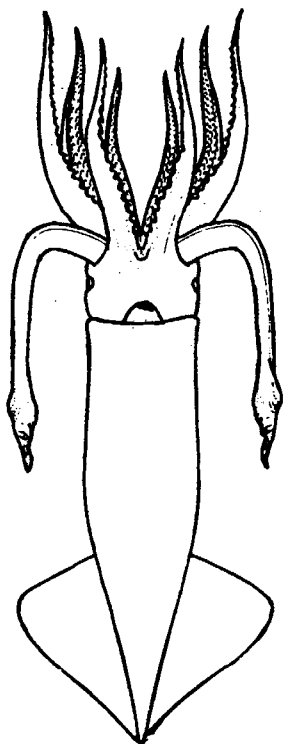


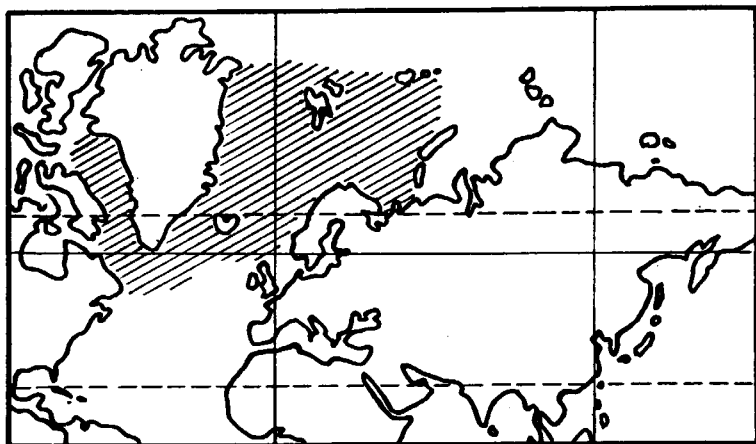
Рис.101. *Gonatus antarcticus*: А - внешний вид; Б - булава; В - гладиус;
Г, Д - челюсти клюва; Е - распространение



А



Б



В

Рис.102. *Gonatus fabricii*: А - внешний вид; Б - булава; В - распространение

Распространение. Северо-Западная Атлантика - от мыса Код до Баффинова залива и зоны Северо-Атлантического течения; Норвежское, Гренландское и западная часть Баренцева моря; глубоководная часть Полярного бассейна. В отдельные годы нагульные кальмары доходят до Белого и Карского морей.

Биология. Массовый океанический эпи-мезопелагический вид, населяющий глубины до 550 м. Совершает суточные вертикальные миграции, поднимаясь ночью к поверхности. Молодь встречается в поверхностных водах в Северо-Западной Атлантике, а взрослые кальмары обычны в мезопелагиали арктических и субарктических вод. Нерест с апреля по декабрь с пиком в мае - июне. Молодь питается планктонными ракообразными, крылоногими и щетинкочелюстными. С появлением крючьев (при длине мантии 2,5 см) главным объектом питания кальмаров становится рыба. Основные потребители: кашалоты (Исландия и Северная Атлантика) и тюлени-хохлачи в Норвежском море, рыбы (угольная, тресковые, окуни и др.).

Промысловое значение. Перспективный промысловый вид. Периодически попадает в качестве прилова при траловом промысле креветки. Используется в качестве наживки на промысле трески и палтуса в Северной Атлантике.

Gonatus steenstrupi Kristensen, 1981
кальмар-гонатус Стенструпа (рис.103)

Иностранные названия. Atlantic gonate squid (англ.), encornet atlantique (франц.), gonalura atlantica (исп.).

Морфология. Мантия узкая, толстостенная, равномерно сужается к заднему концу, где вместе с плавником образует короткий острый хвостик. Длина плавников около 45%, ширина около 52% длины мантии. Булавы щупалец длинные (20 - 36% длины мантии); с одним очень крупным центральным крюком, расположенным ближе к концу булавы, и 4 - 5 крючьями постепенно уменьшающихся размеров, расположенными в ряд от центрального крюка к основанию щупалец. Длина мантии до 15 см.

Распространение. Северная Атлантика - от Фареро-Шетландского порога до Бискайского залива и Большой Ньюфаундлендской банки. Не заходит в арктические воды.

Биология. Мезопелагический вид; встречается на глубинах до 1000 м. Важный объект питания зубатых китов.

Промысел. Промыслового значения в настоящее время не имеет, однако его мясо обладает хорошими вкусовыми качествами, и в перспективе, при обнаружении достаточных скоплений, этот вид может стать объектом промысла.

Gonatus (G.) onyx Young, 1972
кальмар-гонатус ониковый (рис.104, А, Б, Д)

Иностранные названия. Tekagi-ika (япон.).

Морфология. Ширина мантии составляет 20 - 27% ее длины. Длина плавника около 40%, ширина около 70 - 75% длины мантии. Длина рук около 60% длины мантии. Крючья на руках появляются при длине мантии 2,5 - 2,6 см на руках 1-й, 2-й и 3-й пары. Число крючьев на руке может достигать 15 - 20 пар. 7 - 8 поперечных рядов присосок и крючьев в базальной части рук 3-й пары и 8 - 9 поперечных рядов присосок в базальной части рук 4-й пары. Менее 200 присосок на булаве и обычно 1 центральный крюк.

Распространение. Северная Пацифика, от Берингова моря до Северной Японии (вдоль берегов с холодными глубинными водами может проникать на юг до Средней Японии) и Калифорнии.

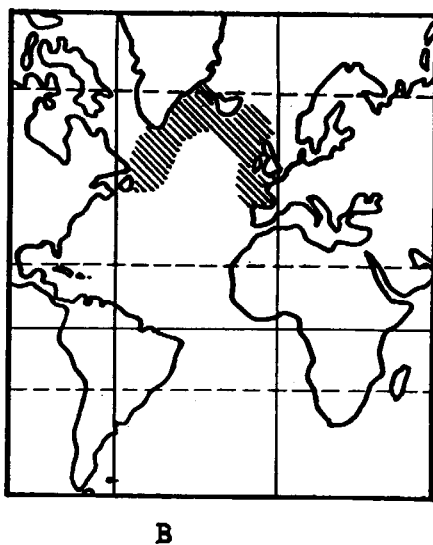
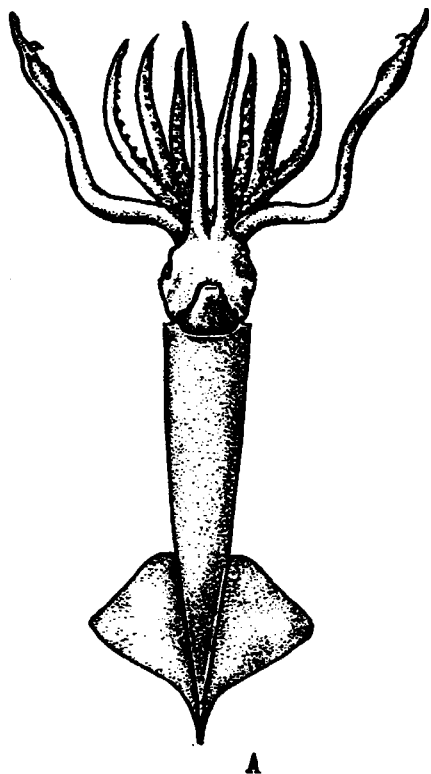


Рис.103. *Gonatus steenstrupi*: А - внешний вид; Б - булава; В - распространение

Биология. Изучена слабо. Кальмары обитают в мезопелагиали, ночью поднимаются к поверхности. Массовый вид. Длина мантии до 18 см.

Промысел. В настоящее время промыслом не охвачен, но в субарктической Пацифике очень многочислен и может представлять интерес для промысла.

Gonatus madokai Kubodera et Okutani, 1977
кальмар-гонатус Мадоки (рис.105, В, Г, Д)

Иностранные названия. Madoka gonate squid (англ.), encornet Madoka (франц.), gonolura madoka (исп.), sasakitekagi-ika (япон.).

Морфология. Мантия полустуденистая, у переднего конца широкая, а у заднего вытянутая вместе с плавником в длинный заостренный хвост. Длина плавника 40 - 70%, ширина около 50% длины мантии; у молодых кальмаров плавник длиннее (до 90% длины мантии). Руки очень длинные: наибольшие руки (третья пара) по длине равны или несколько превышают длину мантии. Булавы щупалец несут многочисленные (более 200) мелкие присоски, а также 7 крючьев неравных размеров: один очень крупный и один среднеразмерный в центральной части булавы и 5 мелких крючьев в ряд от крупного крюка к основанию булавы.

Максимальная длина мантии до 30 см.

Распространение. Северная Пацифика: Берингово и Охотское моря, залив Аляска, у Алеутских и Командорских островов. Особенно многочислен в Охотском море, где встречается всюду, за исключением прибрежных мелководных районов.

Биология. Эпи-мезопелагический вид. Личинки массово встречаются в Охотском море. Взрослые кальмары являются важным объектом питания зубатых китов.

Промысел. Массовость кальмара в Охотском море позволяет считать этот вид в принципе перспективным для промысла, но после исследования его пищевой ценности.

Gonatus kamtschaticus (Middendorff, 1849)
кальмар-гонатус камчатский

Иностранные названия. Shortarm gonate squid (англ.), encornet bras courts (франц.), gonolura brasicorta (исп.).

Морфология. Мантия длинная, очень узкая (ее ширина составляет 16 - 19% длины), сзади вытянута в узкий хрящеватый хвост. Плавник длинный (47 - 52% длины), сзади вытянута в узкий хрящеватый хвост. Плавниковый угол около 50°. Щупальца короткие, слабо развитые; булава составляет 10 - 13% длины щупалец. В центральной части булавы расположен один очень крупный крюк и один крюк меньшего размера; от них к основанию булавы тянется ряд из 5 мелких присосок, 2 - 3 из которых могут превращаться в крючья. Длина мантии до 30 см.

Распространение. Северная Пацифика: южная часть Берингова и восточная часть Охотского моря; у Алеутских, Командорских и Курильских островов; залив Аляска.

Биология. Редкий нерито-океанический вид. Биология не изучена. Личинки встречаются у поверхности. Основные хищники - зубатые киты и лососевые.

Промысел. Промысловое значение пока не определено.

Семейство Onychoteuthidae
крючьеносные кальмары

Гладиус несет на заднем конце полупрозрачный хрящевидный или хитиновый шип (рострем). Мантийно-вороночные замыкательные хрящи простые (в виде прямой борозды и гребня). Руки с двумя рядами присосок, на булаве щупалец 2 средних

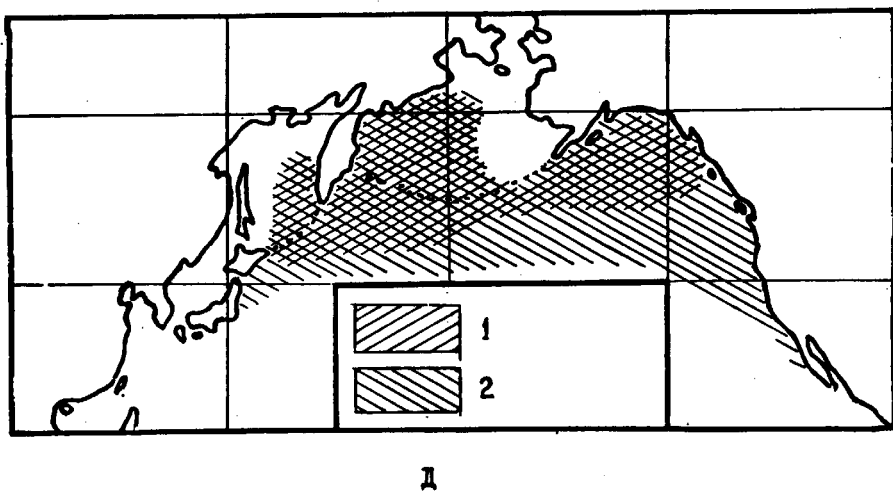
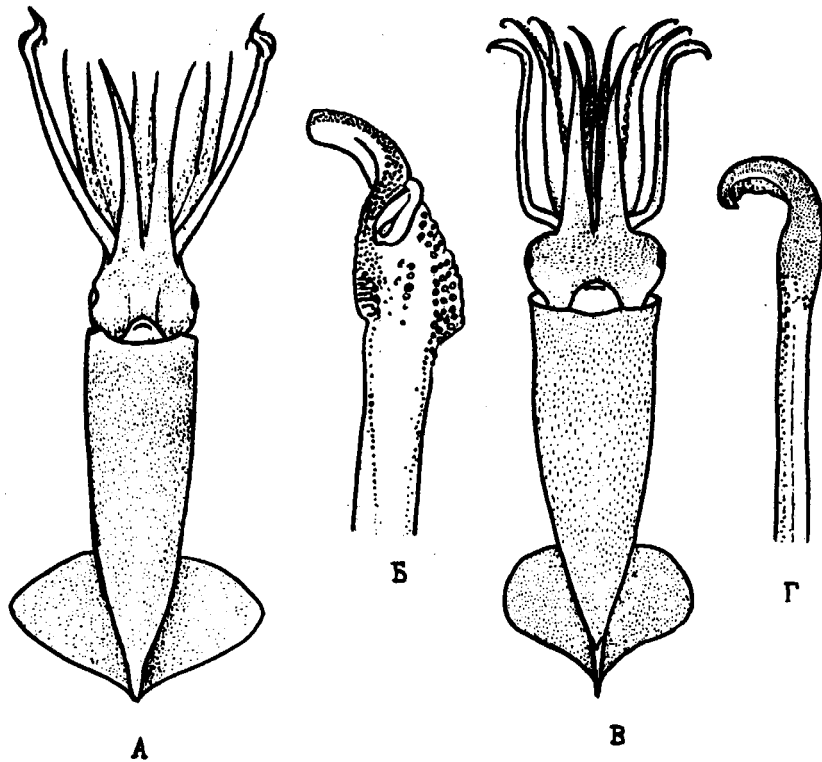


Рис. 104. *Gonatus onyx*: А - внешний вид; Б - булава; Д(2) - распространение.
Gonatus tinro: В - внешний вид; Г - булава; Д(1) - распространение

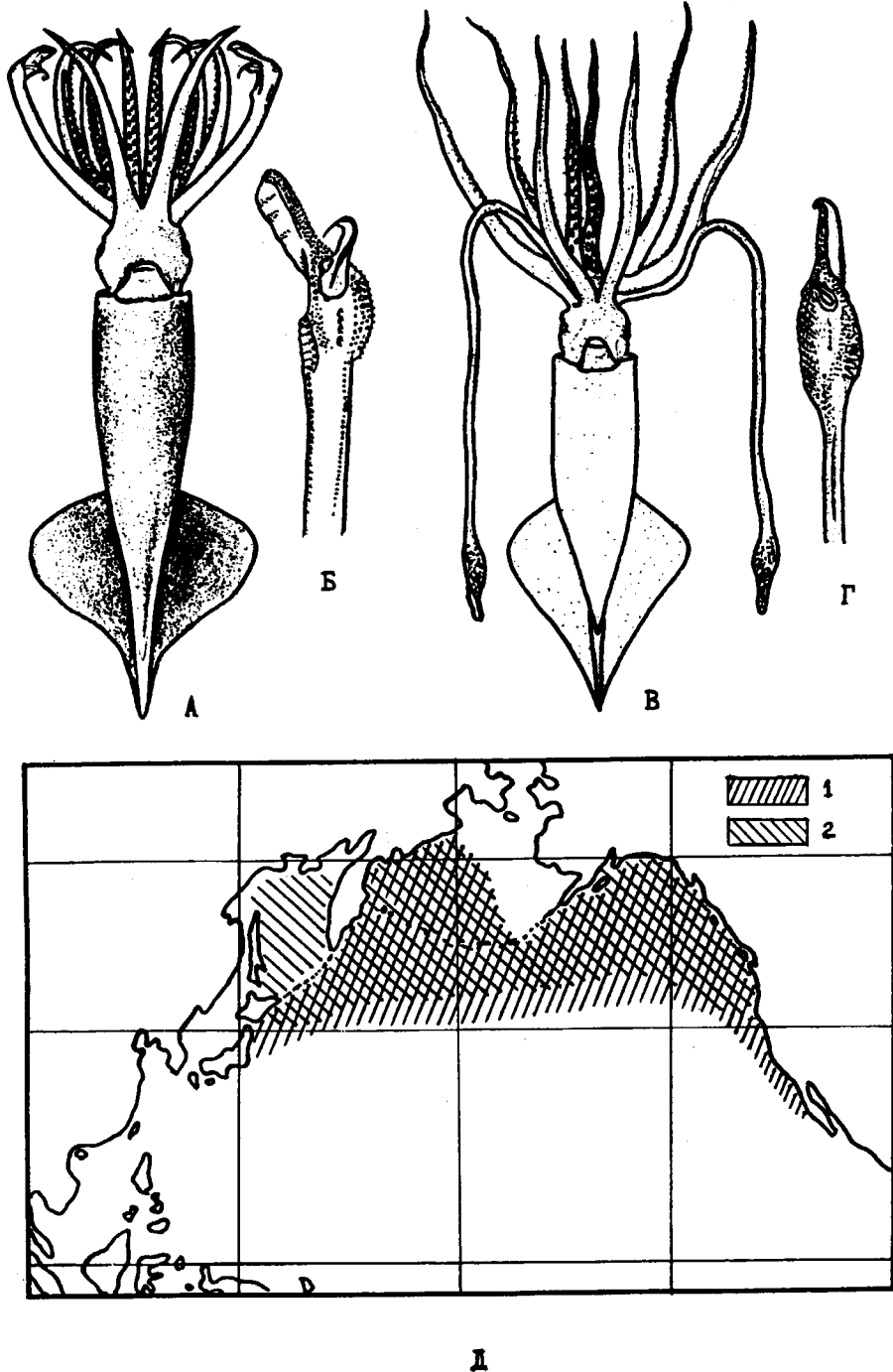


Рис.105. *Gonatus berryi*: А - внешний вид; Б - булава; Д(1) - распространение.
Gonatus madokai: В - внешний вид; Г - булава; Д(2) - распространение

ряда крючьев и 2 ряда мелких краевых присосок (последние могут быть редуцированы). Фиксаторный аппарат щупалец имеет вид обособленной овальной группы присосок и бугорков, расположенной в основании булавы. Буккальные стрелы крепятся к брюшным сторонам брюшных рук. Мантия цилиндрическая или удлинненно-коническая, мускулистая, реже - мягкая студенистой консистенции. У некоторых видов ткани содержат легкую жидкость - раствор хлористого аммония.

Океанические кальмары, обитающие в толще воды в широком диапазоне глубин в том числе и у поверхности, а также встречающиеся у дна. Активные нектонные хищники, широко распространенные в Мировом океане. Длина мантии от 10 см до 2,5 м. Семейство включает 17 видов (некоторые из них сомнительные или формально не описанные), многие из которых являются потенциально промысловыми. В настоящее время промыслом охвачен единственный вид - *Onychoteuthis borealijaponicus*.

Определительный ключ к сем. *Onychoteuthidae*

- +1. Затылочные складки имеются..... 2.
- 1. Затылочные складки отсутствуют 4.
- +2. Гладиус с высоким продольным килем, прощупываемым под кожей и просматриваемым в виде темной полоски вдоль средней линии на спинной стороне мантии. У личинок и молоди он часто протыкает сзади мантию, и его кончик торчит иголочкой наружу. Имеются фотофоры: по одному на брюшной стороне глазных яблок и два на чернильном мешке..... род *Onychoteuthis*.
- 2. Гладиус без продольного кия или с невысоким килем в задней части (в последнем случае он просвечивает под кожей между плавниками). Фотофоры отсутствуют..... 3.
- +3. Плавник сердцевидный, с оттянутым сзади хвостом. Гладиус очень узкий, почти не расширяется в средней части. Рострум гладиуса длинный (12 - 14% длины мантии)..... род *Ancistroteuthis*.
Один вид, *A. lichtensteini*.
- 3. Плавник у молоди поперечно-овальный, у взрослых кальмаров ромбический, не оттянут в хвост. Гладиус с расширением в средней части. Рострум относительно короткий (10 - 12% длины мантии) *Moroteuthis (Onykia?) verrilli* Pfeffer, 1900.
Обитает в нотальных водах Южного океана. Сравнительно немногочислен и не имеет промыслового значения.
- +4. Плавник поперечно-овальный, его задний край прямой (плавниковый угол близок к 180°). Рострум на конце гладиуса едва различим и имеет вид маленького плоского хитинового шипа треугольной формы..... род *Onykia*.
Le Sueur, 1821.
Один вид, *O. carriboea*.
- 4. Плавник сердцевидный или ромбический, иногда оттянутый в хвост; плавниковый угол менее 110°. Рострум гладиуса хорошо развит и имеет вид объемного стержня, треугольного или округлого в сечении, и состоит из полупрозрачного хрящеподобного вещества..... 5.
- +5. Булавы щупалец несут в двух средних рядах 15 - 20 пар крючьев, а по краям от крючьев два ряда мелких присосок. Длина плавника около 40% длины мантии. Руки длинные (не меньше длины мантии)..... род *Kondakovia*.
Один вид, *K. longimana*.
- 5. Булава щупалец несет около 15 пар крючьев в два ряда, без краевых рядов присосок. Длина плавника равна или более 1/2 длины мантии. Руки не длиннее мантии род *Moroteuthis*.

Onychoteuthis banksi Leach, 1817
обыкновенный крючьеносный кальмар,
кальмар Бэнкса (рис. 106, А - Г, Е)

Иностранные названия. Common clubhook squid (англ.), cornet crochu (франц.), luria ganchuda (исп.).

Морфология. В затылочной части головы имеется 7 - 10 кожистых складок. Мантия гладкая, плотная, мускулистая. Плавник большой, ромбический, его длина

50 - 60%, ширина - 55 - 85% длины мантии. На булаве 19 - 24 (обычно 20 - 21) крючьев в 2 ряда. По одному крупному удлинённому фотофору на брюшной стороне глаз и два округлых фотофора в мантийной полости на чернильном мешке: крупный задний и маленький передний. Для свежепойманных кальмаров очень характерна окраска глазных яблок со спинной стороны - яркого и чистого синего цвета. У фиксированных и замороженных кальмаров эта окраска глазных яблок исчезает.

Распространение. Тропические и субтропические воды всех океанов. Нагуливающиеся кальмары иногда заходят в южнобореальные и нотальные воды.

Биология. Массовые эпипелагические кальмары. Встречаются от поверхности до глубины 250 м; отдельные находки на 800 м. Совершают вертикальные суточные миграции. Биология изучена слабо. В Северной Атлантике нерест, по-видимому, проходит зимой и в начале весны, в Юго-Восточной Пацифике - весной. Длина мантии до 30 см.

Промысел. Кальмар очень многочислен и постоянно встречается в прилове при пелагическом траловом промысле в тропических и субтропических районах, однако случаев обнаружения плотных скоплений этого вида до сих пор не известно и промысел его в настоящее время не ведется.

Примечание. В тропических и субтропических водах встречается кальмар, известный под названием *Chaunoteuthis mollis*, который отличается от крючьеносного кальмара Бэнкса тонкой, дряблой, полустуденистой и очень широкой мантией. Кроме того, у этих кальмаров обычно утрачены щупальца. По другим признакам он очень похож на *Onychoteuthis banksi*. По-видимому, это - выбойные (отнерестившиеся) особи крючьеносного кальмара Бэнкса (а возможно, и курильского крючьеносного кальмара - см. описание ниже), пойманные незадолго перед смертью.

Onychoteuthis borealijaponicus Okada, 1927
курильский крючьеносный кальмар (рис.106,Д,Е)

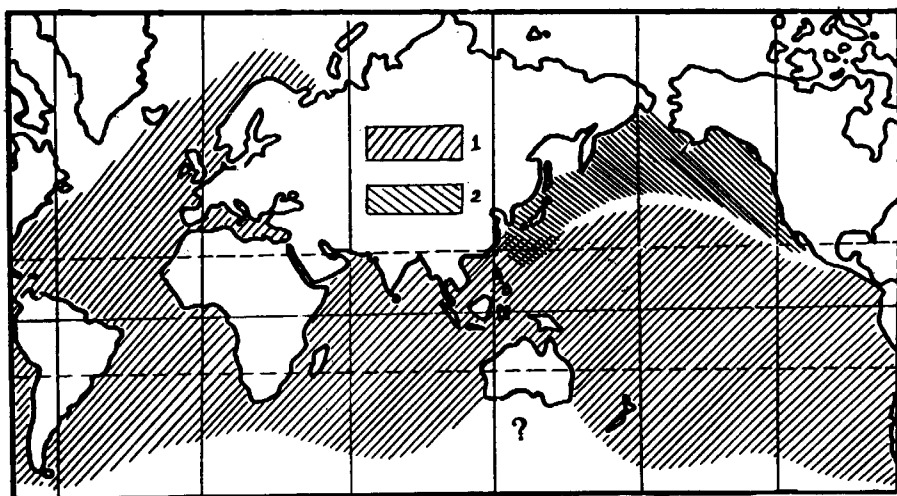
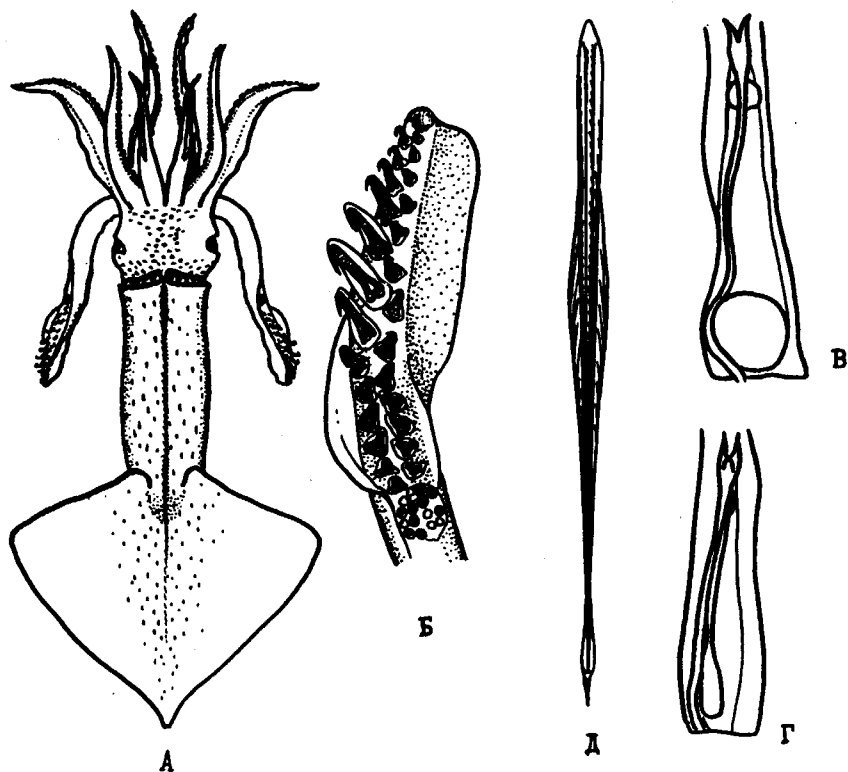
Иностранные названия. Boreal clubhook squid (англ.), cornet boreal (франц.), luria boreal (исп.), tsume-ika (япон.).

Морфология. В затылочной части головы 7 - 10 кожных складок. Мантия стройная, цилиндрическая, мускулистая. Кожа гладкая. Плавник большой, ромбический, его длина 55 - 60% длины мантии. На булаве обычно 25 - 27 крючьев в два ряда. По одному удлинённому фотофору на брюшной стороне глазных яблок и один сложно устроенный удлинённо-гантелевидный фотофор на чернильном мешке. У свежепойманных кальмаров отсутствует синяя окраска глазных яблок, характерная для *O. banksi*.

Распространение. Бореальные воды Тихого океана - от Южной Японии до Калифорнии и до Алеутских островов на севере. Отсутствует в Охотском море.

Биология. Массовый эпипелагический кальмар, наиболее обычен в приповерхностных водах при температуре воды 9 - 13°C. К востоку от Хоккайдо районы концентрации взрослых кальмаров совпадают с изотермой 10°C. Нерест, видимо, происходит поздней осенью и зимой к западу и юго - западу от Японии, откуда молодые кальмары переносятся вдоль берегов Японии с течением Куроисио. Взрослые кальмары проникают в северную (предположительно, нагульную) часть ареала у Хоккайдо и севернее, где держатся с конца весны до начала осени. Осенью мигрируют в южном направлении. Длина мантии самок до 37 см, самцов - до 30 см. Максимальный вес 1,1 кг.

Промысел. В небольшом количестве добывается Японией, промышляется травами и джиггерными ярусами в Курило-Хоккайдском районе.



Е

Рис. 106. *Onychoteuthis banksi*: А - внешний вид; Б - булава; В - фотофоры на чернильном мешке; Д - глadius; Е(1) - распространение. *Onychoteuthis borealijaponicus*: Г - фотофоры на чернильном мешке; Е(2) - распространение

Kondakovia longimana Filippova, 1972
кальмар Кондакова (рис.107)

Иностранные названия. Longarm squid (англ.), encornet longbras (франц.), pota brazolargo (исп.).

Морфология. Мантия мягкая, рыхлая, поверхность тела покрыта извилистыми продольными буграми. Длина плавника около 40%; ширина - около 60% ДМ. Булава шупалец несет 2 ряда крючьев и 2 ряда мелких боковых присосок; на ее конце более 20 мелких присосок. Гладус тонкий прозрачный с несколькими тонкими продольными "ребрами".

Распространение. Циркумполярно в антарктических водах. На севере до островов Крозе, Принс-Эдуард и Фолклендских островов.

Биология. Океанический эпи- мезопелагический и придонно-батиальный вид. Основной объект питания - криль. Большинство находений этого кальмара привязано к районам повышенных концентраций криля. Один из основных объектов питания кашалотов (потребление кашалотами кальмара Кондакова оценивается в 2 млн. 100 тыс. т в год). Кроме того, кондаковия является важным кормовым объектом многих антарктических позвоночных: ластоногих, крупных нектонных рыб и птиц. Длина мантии до 90 см; вес до 33 кг. Самки достигают половозрелости при ДМ свыше 50 см. Продолжительность жизни кондаковии 5 - 6 лет.

Промысел. Судя по положению этого кальмара в экосистеме пелагиали Антарктики, запасы его велики, однако промыслом не используются. Пищевая ценность кальмара сомнительна, так как в тканях мантии, головы и рук содержится раствор хлористого аммония.

Ancistroteuthis lichtensteini Gray, 1849
кальмар-анцистротейтис (рис.108)

Иностранные названия. Angel squid (англ.), cornet archange (франц.), lugia paloma (исп.).

Морфология. Мантия очень узкая. Плавник сердцевидный, оттянут в хвост. Длина плавника 60 - 65%, ширина 40 - 47% ДМ. Булавы шупалец с 14 парами крючьев. Затылочные складки хорошо развиты. Гладус не просвечивает под кожей, узкий, не расширенный в средней части. Светящиеся органы отсутствуют.

Распространение. Тропики и субтропики Атлантики (на севере также умеренные воды); Средиземное море. Сообщения о нахождении в Меланезии сомнительны.

Биология. Эпи-мезопелагический вид, встречается от поверхности до 250 м. В Западном Средиземноморье весной и летом приурочен к гравийно-галечниковым грунтам. Нерест летом. Длина мантии до 30 см.

Промысел. Изредка встречается в прилове пелагических тралов. В Средиземном море имеет небольшое промысловое значение.

Определительный ключ видов рода *Moroteuthis*

- | | | |
|-----|--|----------------------------|
| +1. | Кожа гладкая..... | 2. |
| -1. | Кожа покрыта бородавчатыми бугорками, валиками или морщинами..... | 3. |
| +2. | Рострум гладуса слегка загнут на брюшную сторону. Длина плавника 60 - 90% длины мантии. Кальмары встречаются в высоких широтах Южного полушария..... | <i>M. knipovitchi</i> . |
| -2. | Рострум гладуса прямой или слегка загнут на спинную сторону. Длина плавника около 50% длины мантии. Кальмары встречаются в тропиках..... | <i>M. aequatorialis</i> *. |

Редкий, слабо изученный вид. Промыслового значения не имеет.

- +3. Рострум гладиуса в сечении округлый. Кожа покрыта длинными и широкими продольными валиками..... *M. robusta*.
- 3. Рострум гладиуса в сечении треугольный, с килем, обращенным на брюшную сторону. Кожа покрыта бугорками или короткими узкими и извилистыми валиками..... 4.
- +4. Кожа покрыта бородавчатыми бугорками неправильной формы..... 5.
- 4. Кожа покрыта узкими короткими валиками, изгибающимися и сливающимися друг с другом..... *M. loennbergi*.
- +5. Плавник ромбический, не оттянут в хвост, его длина около 1/2 длины мантии. Рострум короткий (около 12% длины мантии)..... *M. ingens*.
- 5. Плавник у взрослых кальмаров (длиной мантии более 15 см) сердцевидный, вытянутый в длинный хвост. Его длина около 2/3 длины мантии. Рострум гладиуса длинный (22 - 25% длины мантии)..... *M. robsoni*.

Moroteuthis knipovitchi Filippova, 1972
гладкокожий крючьеносный кальмар;
кальмар Книповича (рис.109)

Иностранные названия. Smooth hooked squid (англ.), cornet lisse (франц.), lurion liso (исп.).

Морфология. Мантия широкая, плотная, с гладкой кожей. Плавник широкий, не оттянут в хвост; его длина 50 - 60% длины мантии. Плавниковый угол 90 - 100°. Булавы щупалец с 10 - 15 парами крючьев. Длина наибольших рук (2-я пара): 60 - 90% длины мантии. Рострум гладиуса слегка изогнут на брюшную сторону; его длина не более 10% длины мантии.

Распространение. Циркумантарктический вид, на север доходит до шельфа Фолклендских островов, островов Крозе и Принс-Эдуард.

Биология. Не изучена. По-видимому, обитает в мезо- и батипелагиали. Один из важнейших объектов питания кашалотов, ластоногих, крупных рыб (кlyкач) в Южном океане. Длина мантии до 35 см.

Промысел. В настоящее время не промышляется, однако, учитывая массовость, размеры и консистенцию мяса, этот вид может стать объектом промысла.

Moroteuthis robsoni Adam, 1962
крючьеносный кальмар Робсона;
шероховатый крючьеносный кальмар (рис.110)

Иностранные названия. Rugose hooked squid (англ.), cornet rugueux (франц.), lurion rugoso (исп.).

Морфология. Мантия узкая, длинная, покрыта плоскими бугорками неправильной формы. Плавник у молодежи (длина мантии до 15 - 20 см) ромбический; у взрослых кальмаров стреловидный, оттянутый в длинный острый хвост. Длина плавника 58 - 66%; ширина 45% длины мантии. Булавы щупалец узкие, несут каждая около 12 пар крючьев. Руки узкие, с оттянутыми концами; длина наибольших (брюшных) рук 57 - 68% длины мантии. Рострум очень длинный, 23 - 25% длины мантии, в сечении треугольный.

Распространение. Циркумглобально в нотальных водах Южного океана.

Биология. Биология изучена крайне слабо. Океанический вид, встречается в пелагиали и у дна на глубинах до 250 - 550 м. Является одним из основных объектов питания кашалотов. Длина мантии до 75 см.

Промысел. Периодически попадает в пелагические и донные тралы. По-видимому, запасы этого кальмара велики. Пищевая ценность мяса не изучена.

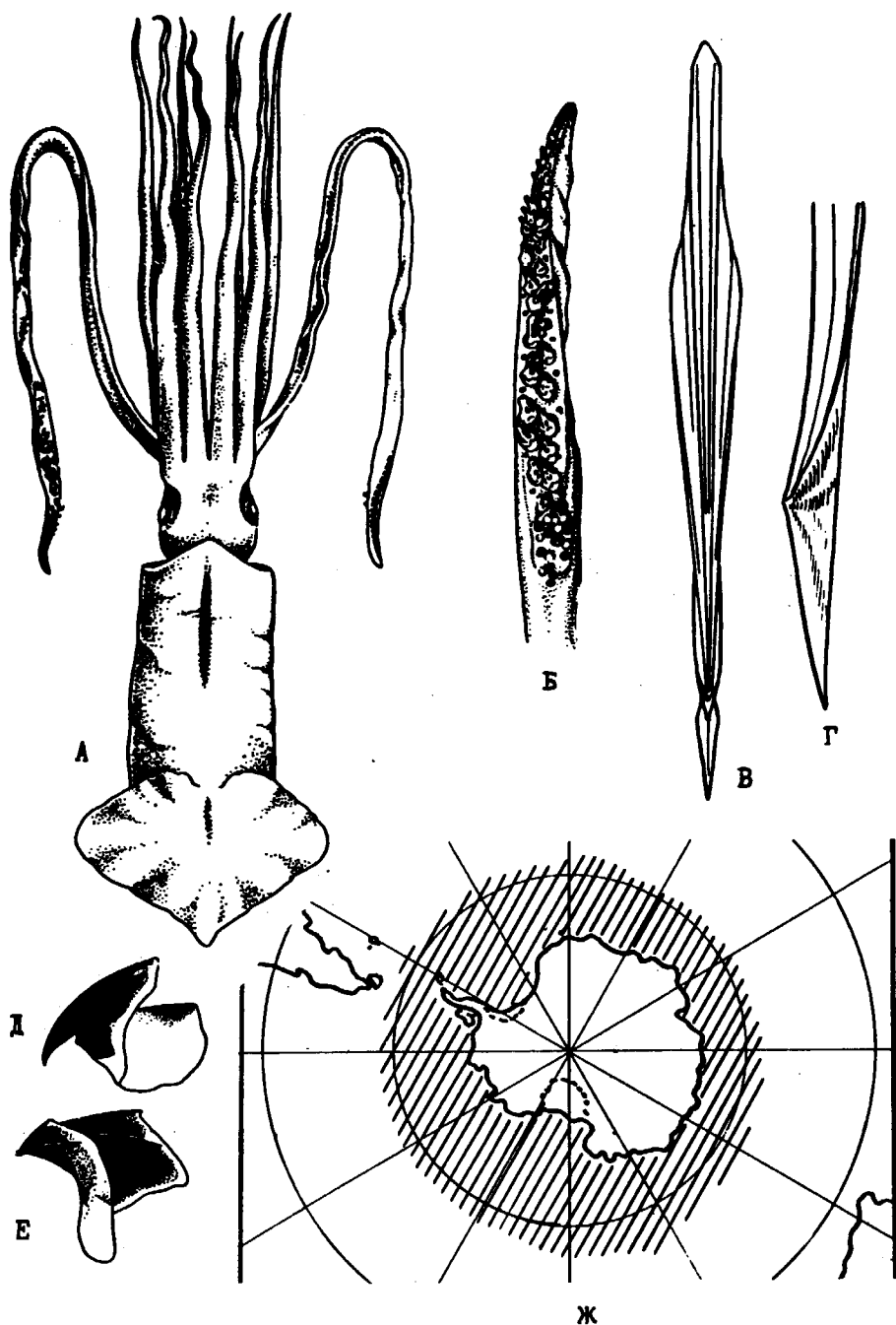
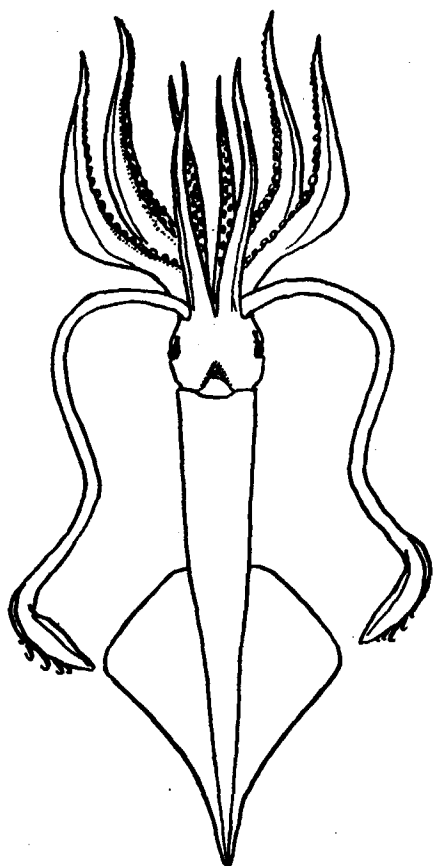


Рис. 107. *Kondakovia longimana*: А - внешний вид; Б - булава; В - гладиус; Г - роstrум; Д, Е - челюсти клюва; Ж - распространение



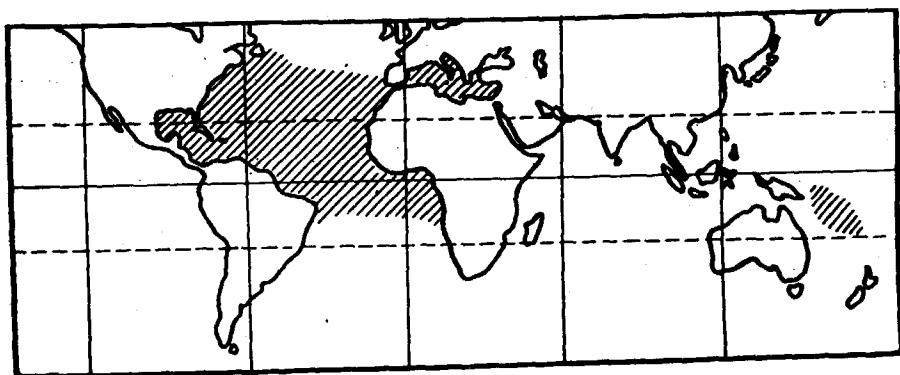
А



Б



В



Г

Рис.108. *Ancistroteuthis lichtensteini*: А - внешний вид;
Б - булава; В - гладий; Г - распространение

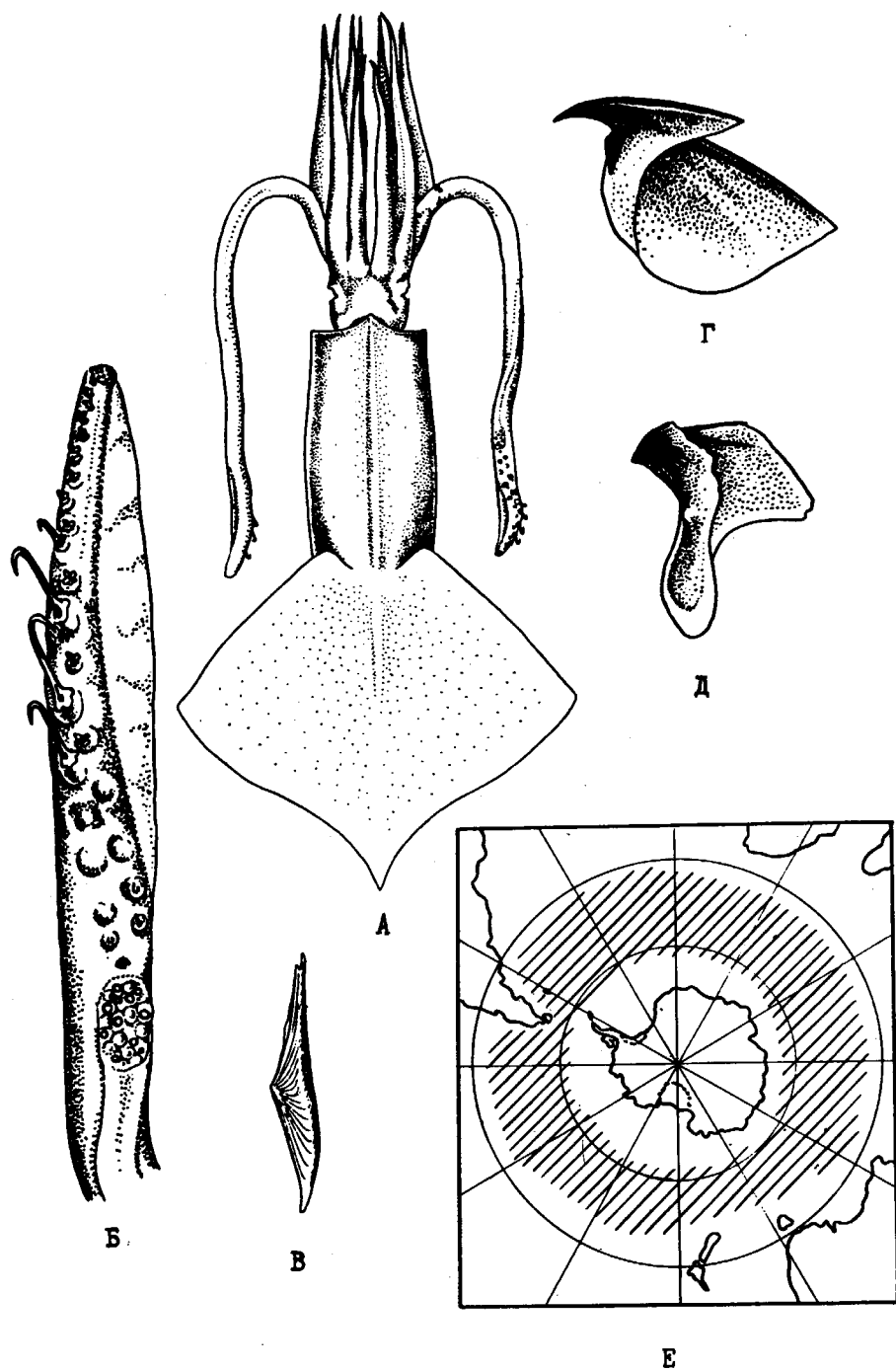
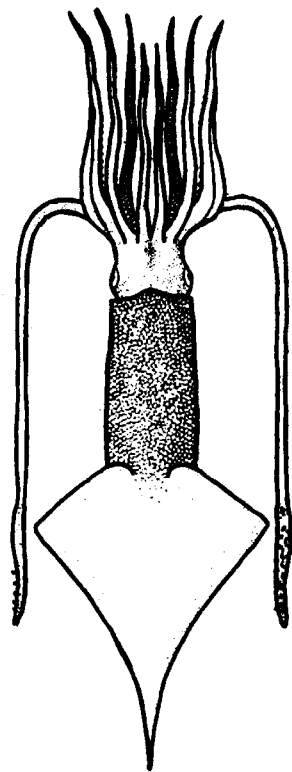


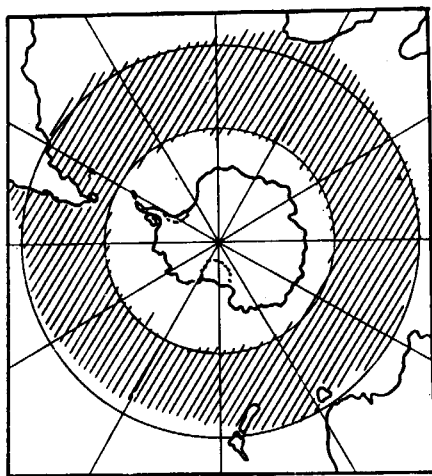
Рис. 109. *Moroteuthis kniprovitchi*: А - внешний вид; Б - булава; В - роstrum; Г, Д - челюсти клюва; Е - распространение



А



Б



В

Рис.110. *Moroteuthis robsoni*: А - внешний вид; Б - булава; В - распространение

Moroteuthis robusta (Verrill, 1876)
гигантский северотихоокеанский
крюченосный кальмар (рис.111)

Иностранные названия. Robust clubhook squid (англ.), cornet mange-piquants (франц.), lurion maximo (исп.).

Морфология. Кожа покрыта длинными и широкими валиками. Плавник большой, его ширина составляет около 45% длины мантии, длина несколько больше (50% ДМ). Сзади плавник оттянут в небольшой хвост. Булава с 30 - 36 крючьями в 2 ряда. Наибольшей длины достигают руки 4-й пары: 45 - 50% длины мантии. Вороночная ямка без поперечной складки. Рострум гладиуса округлый в сечении и очень длинный: 23 - 25% длины мантии.

Распространение. Северная Пацифика: от Берингова моря и залива Аляска до Северной Японии и Калифорнии.

Биология. Океанический вид; встречается также в придонных слоях шельфа и склона до глубины 1000 м. Питается планктонными ракообразными, кальмарами. В Беринговом море взрослые моротеутисы питаются почти исключительно командорским кальмаром. В желудках моротеутисов отмечались также бентосные животные (морские ежи), а также некоторые эпипелагические виды (*Velella velella*). Является важным объектом питания кашалотов. Длина мантии до 2,5 м; вес до 50 кг.

Промысел. На Дальнем Востоке изредка встречается в прилове на промысле командорского кальмара, терпуга, макруруса. Запасы могут быть велики, но промыслового значения вид не имеет: его мясо несъедобно.

Moroteuthis ingens (Smith, 1881)
гигантский крюченосный кальмар (рис.112)

Иностранные названия. Greater hooked squid (англ.), cornet commun (франц.); lurion comun (исп.).

Морфология. Мантия широкая, мускулистая, толстая. Кожа покрыта плоскими удлинёнными или изогнутыми бугорками. Плавник большой, широкий, ромбовидный, не оттянут в хвост; его длина 45% длины мантии. Плавниковый угол 100 - 110°. Булавы щупалец с 14 парами крючьев. Длина наибольших рук (2-я и 3-я пары) - около 70% длины мантии.

Распространение. Циркумглобально в субантарктических водах к северу от зоны антарктической конвергенции.

Биология. Изучена слабо. Встречается как в пелагиали открытого океана, так и в придонных слоях воды внешнего шельфа и материкового склона. Важный объект питания кашалотов и ластоногих. Длина мантии до 94 см.

Промысел. В массовых количествах встречается в субантарктических водах и, по-видимому, имеет некоторый промысловый потенциал. Пищевая ценность мяса не изучена.

Moroteuthis loennbergi Ishikawa et Wakiya, 1914
японский крюченосный кальмар

Иностранные названия. Japanese hooked squid (англ.), cornet japonais (франц.), lurion japonés (исп.).

Морфология. Плавник широкий, сзади оттянут в слабо выраженный хвост; его длина 55%, ширина 60 - 67% длины мантии. Плавниковый угол 70 - 80°. Булава щупалец длинная, с 12 - 15 парами крючьев. Наибольшую длину имеют брюшные руки: 60% длины мантии. В передней части вороночной ямки имеется дугообразная кожная складка, соединяющаяся с вершиной ямки кожным гребнем.

Распространение. Индо-Востопацифика: восточное побережье Японии, зона Куроисио, Южно-Китайское море, Индийский океан.

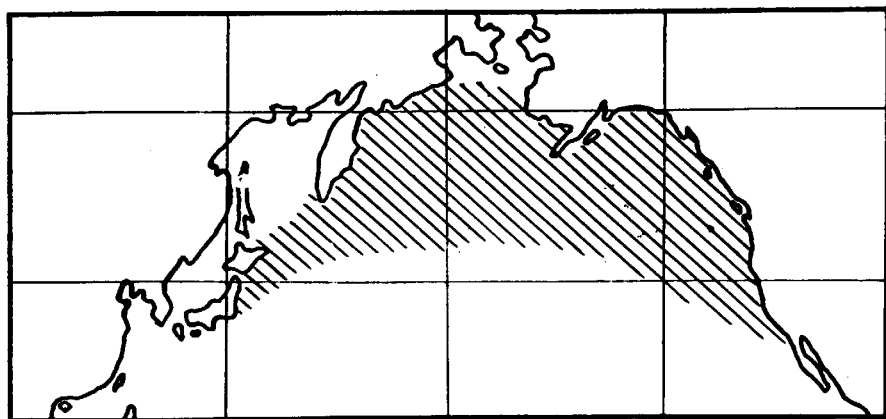
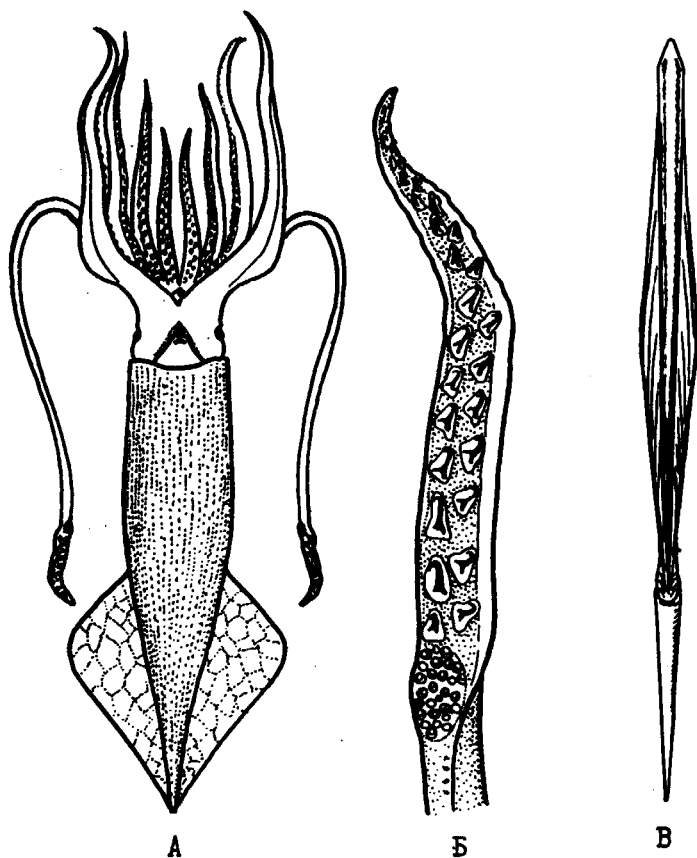


Рис.111. *Moroteuthis robusta*: А - внешний вид; Б - булава; В - гладиус; Г - распространение

Биология. Не изучена. Обитает в эпи-, мезо- и батипелагиали, до глубины около 1000 м. Важный объект питания котиков и кашалотов. Длина мантии до 30 см.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Семейство Psychroteuthidae ледяные кальмары

Род *Psychroteuthis*

Psychroteuthis glacialis Thiele, 1920 ледяной кальмар (рис.113)

Иностранные названия. Glacial squid (англ.), encornet austral (франц.), luria glacial (исп.).

Морфология. Мантия цилиндрическая в передней половине и коническая - в задней, мускулистая. Плавник ромбический, оттянут в небольшой хвостик; его длина несколько превышает длину мантии. Руки с двумя рядами присосок. Булава щупалец расширенная, в центральной части несет 4 ряда присосок неравных размеров, и 5 рядов мелких присосок в дистальной части. В основании булав имеет ряд фиксаторных присосок и бугорков, который тянется затем вдоль всего стебля щупалец. Гладиус широкий, перовидный с кармашком на самом конце. У зрелых самок на концах рук 3-й пары имеется по одному крупному фотофору. Длина мантии до 44 см.

Распространение. Циркумполярный антарктический вид.

Биология. Обитает в мезо- батипелагиали на глубинах до 700 м. Основные потребители: антарктические позвоночные (кашалоты, морские слоны, тюлень Уэддела, антарктические клыкачи, пингвины и альбатросы).

Промысел. Промыслом не охвачен. Распределение и запасы не исследованы. Однако размеры и качество мяса позволяют считать ледяного кальмара перспективным промысловым видом.

Семейство Architeuthidae гигантские кальмары

Единственный род: *Architeuthis*. Точное число реально существующих видов неизвестно, предположительно от 1 до 3. Гигантские кальмары, самые крупные из моллюсков.

Род *Architeuthis* гигантский кальмар (рис.114)

Иностранные названия. Giant squid (англ.), encornet monstre (франц.), megaluria (исп.).

Морфология. Мантия узкая, сзади заостренная, дряблая. Мышечный слой слабо развит. Плавники небольшие: удлинненно-ромбические, овальные, полукруглые или в виде каймы. Руки очень длинные, с 2 рядами присосок. Щупальца чрезвычайно длинные - в несколько раз длиннее мантии. Булава слабо расширена с 4 рядами присосок, из которых крупные присоски двух центральных рядов вооружены одинаковыми коническими зубчиками по всему периметру. В основании булав располагается тесная группа фиксаторных бугорков и присосок, которые затем в один ряд протягиваются вдоль всей длины щупалец. Гладиус широкий, перовидный. Мантийно-вороночные замыкательные хрящи простые. У самцов гектокотилизируются обе брюшные руки. Кальмары достигают гигантских размеров: длина мантии до 5 м, общая длина до 20 м, вес до 500 кг. Встречаются также зрелые кальмары длиной всего 40 - 60 см.

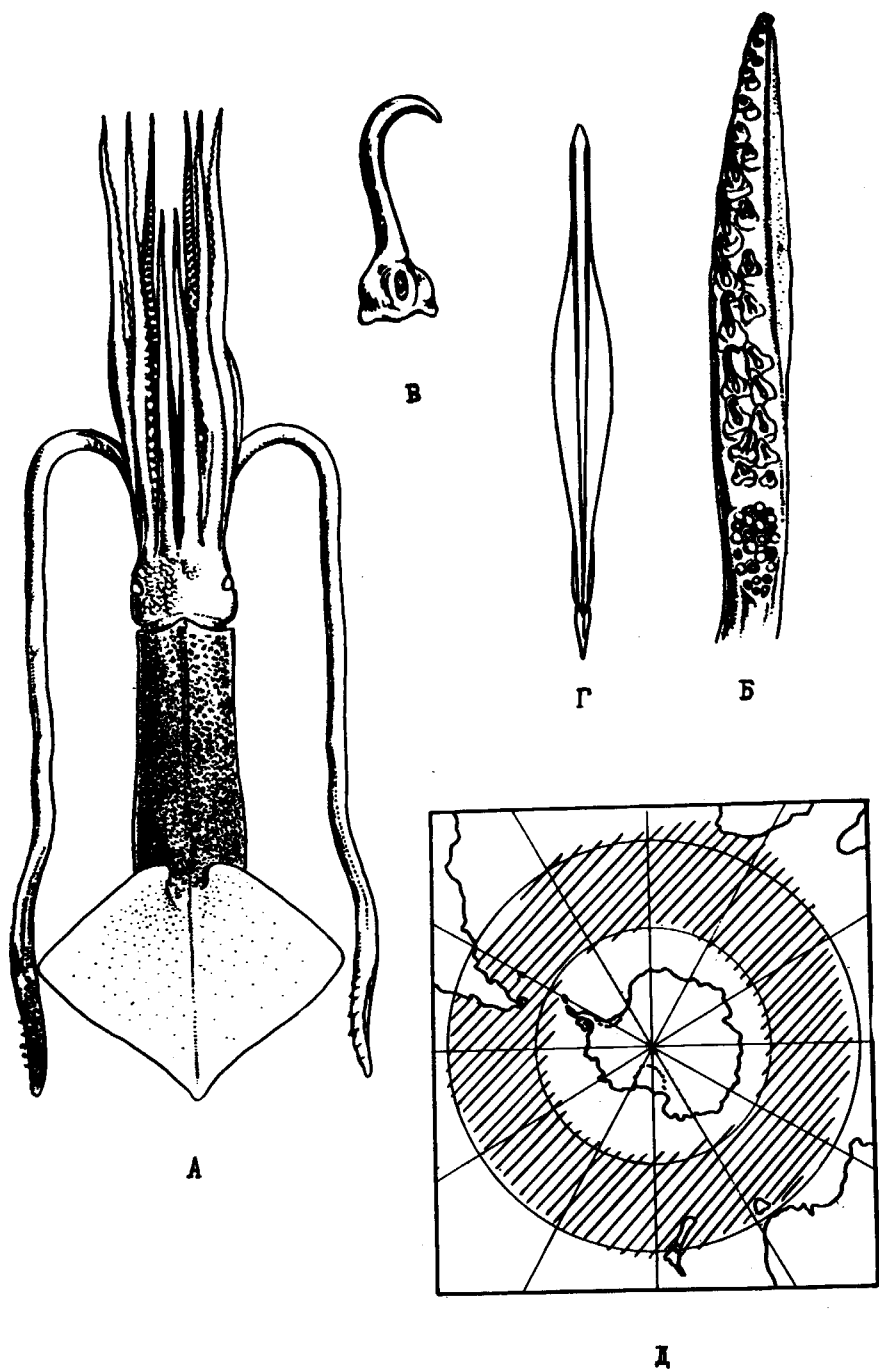


Рис.112. *Moroteuthis ingens*: А - внешний вид; Б - булава; В - крюк с булавой; Г - гладиус; Д - распространение

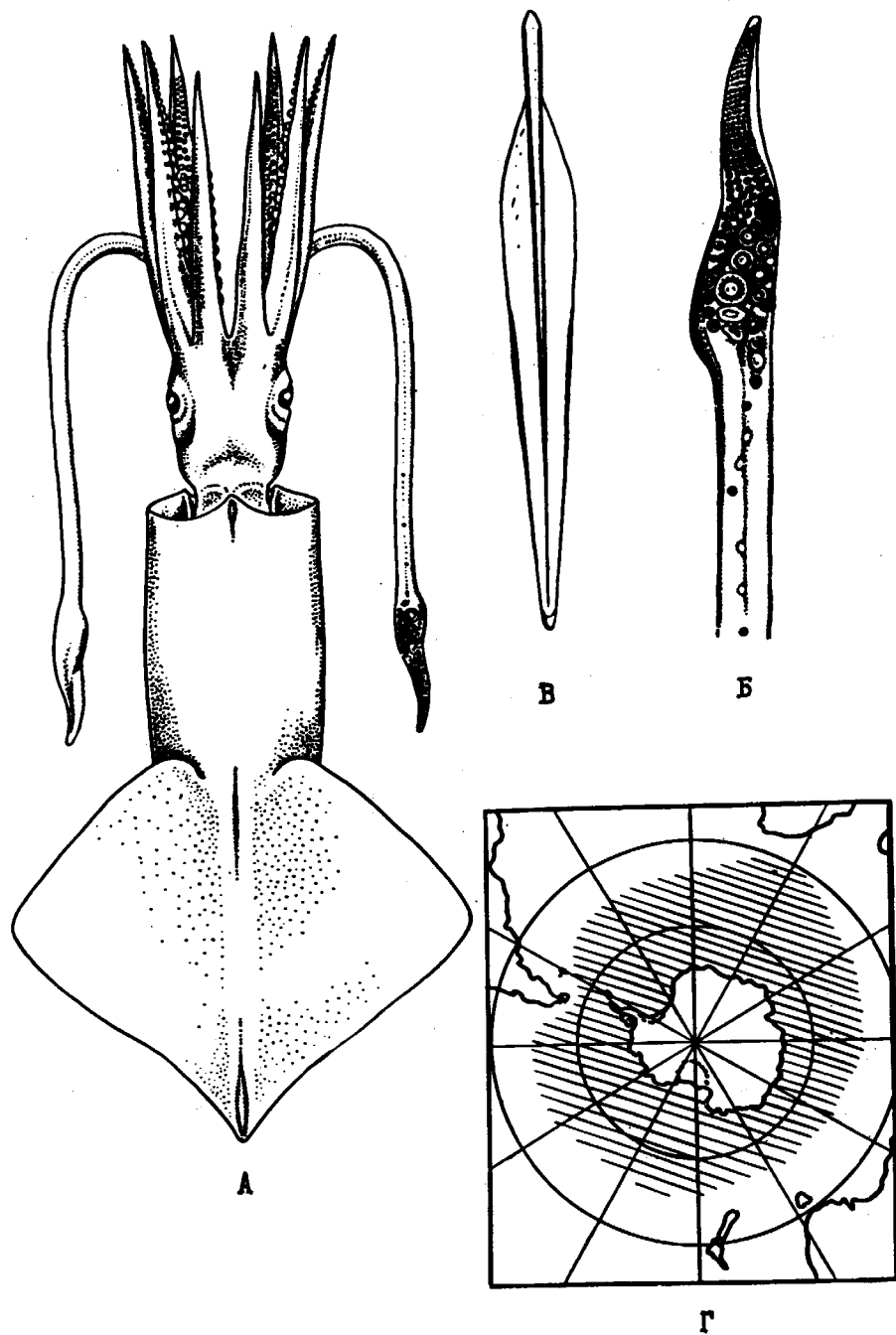
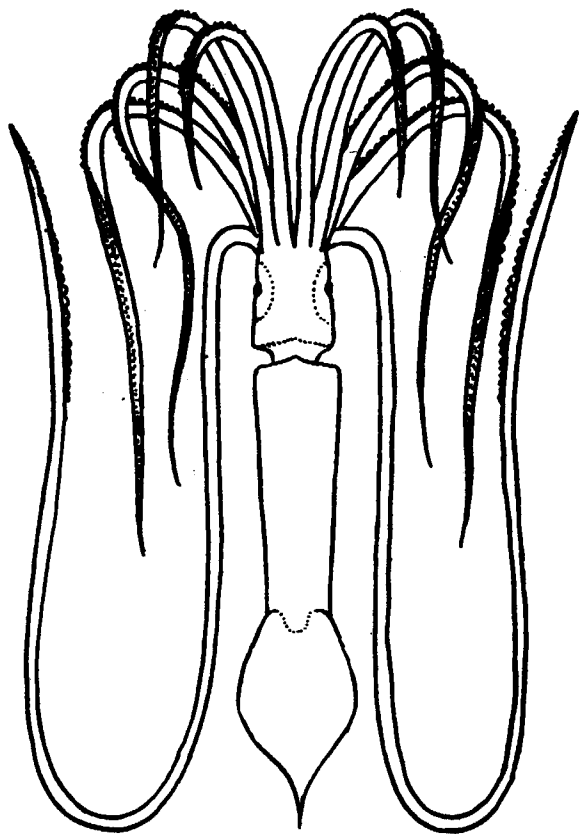


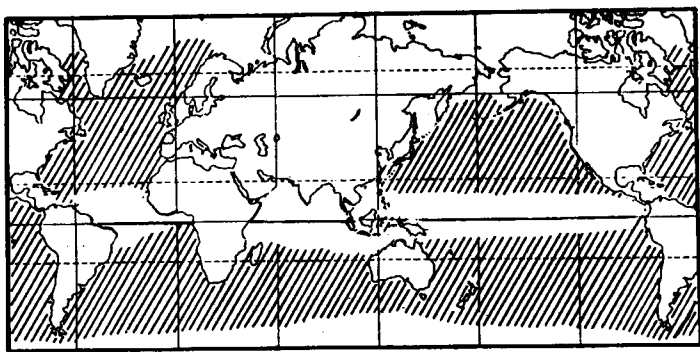
Рис.113. *Psychroteuthis glacialis*: А - внешний вид; Б - булава; В - гладиус; Г - распространение



A



B



B

Рис.114. Architeuthis sp.: A - внешний вид; Б - булава; В - распространение

Распространение. Встречаются в умеренных и теплых водах всех океанов, отсутствуя в экваториальной зоне. Наиболее многочисленны в Северной Атлантике, Северной Пацифике и в водах Южного океана.

Биология. Молодь в верхних слоях и в толще воды (200 - 400 м); взрослые кальмары у дна, над подводными возвышенностями. Ночью, по-видимому, поднимаются к поверхности. Молодь служит пищей крупным пелагическим рыбам (алеписаврам), взрослые - кашалотам.

Промысел. В настоящее время промыслом не эксплуатируется. Запасы не исследованы. Мясо содержит раствор хлористого аммония.

Семейство Neoteuthidae мягкотелые кальмары

Кальмары с большой головой и короткой конической мантией. Плавник без передних "ушек", расширяющийся сзади, с вырезкой на заднем крае. Руки с двумя рядами присосок (у взрослых кальмаров рода *Alluroteuthis* превращаются в крючья); булава с многочисленными рядами присосок, резко различающихся по размерам. Гладиус широкий, перовидный. Три рода: *Neoteuthis* с 1 видом, в экваториальных водах Атлантики. *Alluroteuthis* с 1 антарктическим видом и *Nototeuthis* - с 1 видом в умеренных водах Южной Пацифики.

Род *Alluroteuthis*

Alluroteuthis antarcticus Odhner, 1923 антарктический мягкотелый кальмар (рис.115)

Иностранные названия. Antarctic neosquid (англ.), loutène australe (франц.), neoluria antartica (исп.).

Морфология. Мантия коническая, толстая, студенистая. Плавник почковидный, у взрослых кальмаров очень узкий, заходит за задний край мантии и лишен передних "ушек". Голова и глаза крупные. Щупальца тонкие, в центральной части булав сидят очень крупные присоски, в основании булав - россыпь очень мелких присосок. У взрослых кальмаров присоски на руках 1 - 3-й пар замещаются крючьями. На руках 4-й пары - два ряда мелких присосок. Длина мантии до 26 см.

Распространение. Циркумполярно в антарктических водах.

Биология. Океанический вид, обитает в широком диапазоне глубин от 50 до 750 - 2800 м. Основные потребители: кашалоты, ластоногие и рыбы. Питается макропланктоном, в том числе крилем.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Семейство Batoteuthidae кальмары-шилохвосты

Batoteuthis skolops Young et Roper, 1968 антарктический кальмар-шилохвост (рис.116)

Иностранные названия. Antarctic spiketail squid (англ.), loutene epineuse antarctique (франц.), espigoluria antartica (исп.).

Морфология. Мантия узкая (у молодежи бокаловидная), с небольшим овальным плавником, вытянутым в длинный острый хвост. Голова очень маленькая. Руки с двумя рядами присосок. Щупальца короткие и несут почти по всей длине 6 рядов тесно расположенных мелких одинаковых присосок. Гладиус узкий, спицевидный, в задней трети имеет полый тонкостенный конус. Длина мантии до 27 см.

Распространение. Обнаружен в Атлантическом и Тихоокеанском секторах Южного океана. По-видимому, распространен циркумполярно в нотальных и антарктических водах. Очень редкий вид.

Биология. Малоподвижный батипелагический кальмар, встречается на глубинах до 1000 м.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Семейство Bathyteuthidae глубоководные кальмары

Мелкие кальмары с бокаловидной мантией, большой головой и почковидными плавниками. Для кальмаров этого семейства характерна интенсивная красно-бурая окраска. Один род: *Bathyteuthis*, 3 вида. Наиболее распространенный вид - *Bathyteuthis abyssicola*.

Bathyteuthis abyssicola Hoyle, 1885 глубоководный кальмар (рис.117)

Иностранные названия. Deepsea squid (англ.), loutene abyssale (франц.), batilura (исп.).

Морфология. Мантия широкая и короткая, хрящевато-студенистая, с тупым задним концом, выступающим между плавниками. Плавники маленькие, округлые, крепятся раздельно по бокам к мантии. Голова большая, шире мантии. Руки короткие, у основания соединены толстой перепонкой. Присоски на руках 1 - 3-й пар расположены нерегулярно в 2 - 4 ряда; на руках 4-й пары - в 2 ряда. У молодых кальмаров в основании рук 1 - 3-й пар имеется по одному округлому фотофору. Щупалец короткие и тонкие; булава с мелкими присосками в 8 - 10 рядов. Длина мантии до 7,5 см; самки созревают при длине 4 - 5 см; самцы - при 3,5 см.

Распространение. Вид - космополит, населяет эвтрофные зоны всех океанов. Наиболее многочислен в нотальных и антарктических водах.

Биология. Океанический мезо-батипелагический кальмар; встречается от 100 до 3000 м, обычно между 1000 и 2500 м. Личинки и молодь поднимаются ночью в верхние горизонты моря до глубины 100 м.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

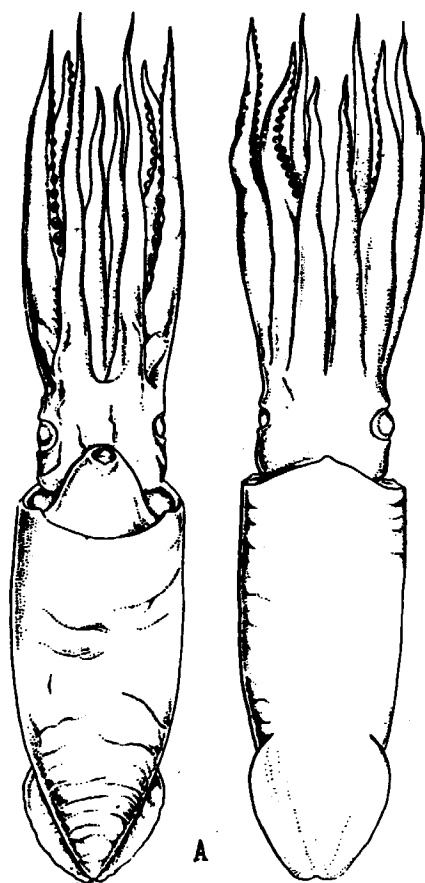
Семейство Brachioteuthidae кальмары-брахиотейтисы

Кальмары небольших размеров (до 14 см), со стройной слабо-мускулистой мантией и ромбическим или сердцевидным плавником. Голова небольшая, уже мантии. Мантийно-вороночные замыкательные хрящи простые. Руки с двумя рядами присосок. Проксимальная половина булав щупалец с многочисленными рядами мелких присосок, дистальная - с более крупными присосками, сидящими в 4 - 6 рядов. Фиксаторный аппарат растянут вдоль щупалец. Один род *Brachioteuthis*, включает 4 вида, населяющих мезо- и батипелагиаль умеренных вод всех океанов, два из которых - *B. picta* и *B. riisei* - широко распространены и наиболее многочисленны.

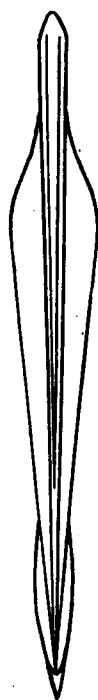
Brachioteuthis riisei (Steenstrup, 1882) обыкновенный кальмар-брахиотейтис (рис.118)

Иностранные названия. Common arm squid (англ.), encornet bras courts commun (франц.), braquilugia comun (исп.).

Морфология. Мантия мускулистая, цилиндрическая, постепенно сужающаяся к концу. Плавник ромбовидный, длина его составляет 35 - 50% длины мантии; ширина - 45 - 60%. Булава щупалец узкая, с многочисленными мелкими присосками в средней части и у основания и более крупными, сидящими в 4 - 6 рядов ближе



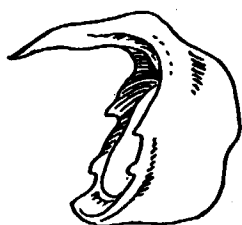
А



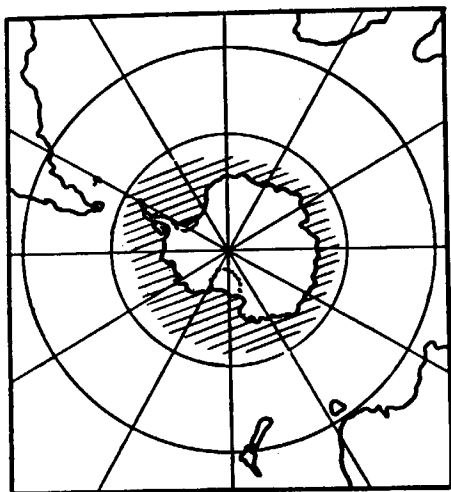
Б



В



Г



Д

Рис.115. *Alluroteuthis antarctica*: А - внешний вид; Б - гладиус; В - булава; Г - крюк с руки взрослой особи; Д - распространение

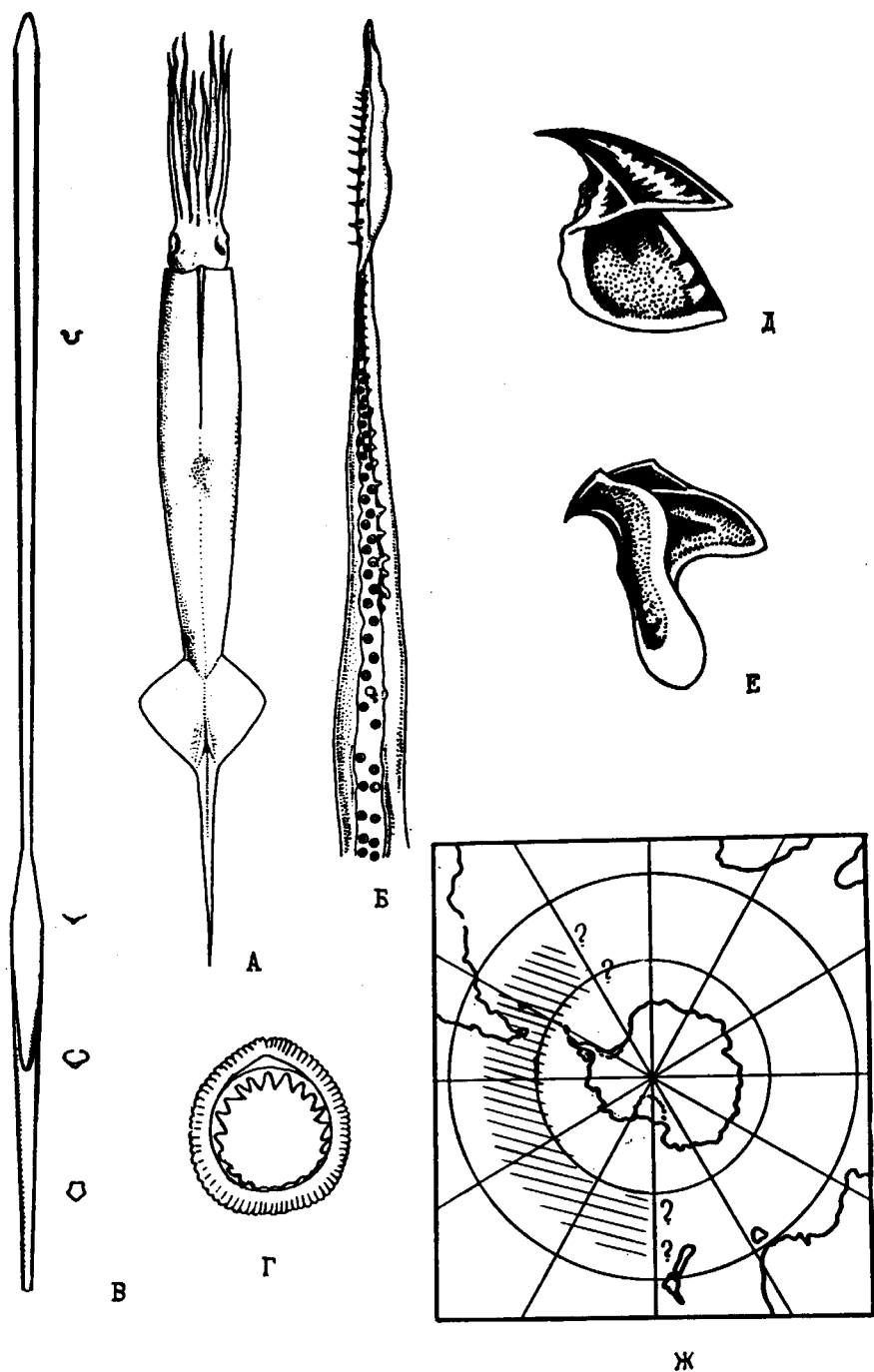


Рис.116. *Batoteuthis scolops*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - гладиус; Г - кольцо присоски руки; Д, Е - челюсти клюва; Ж - распространение

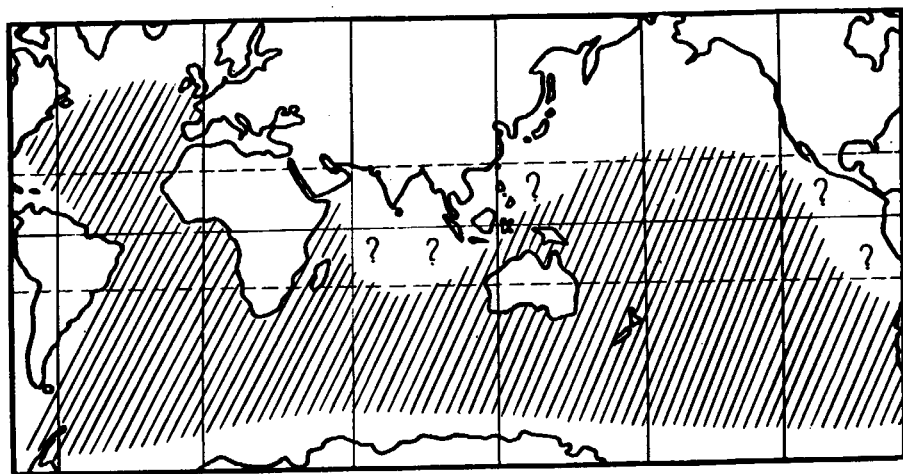
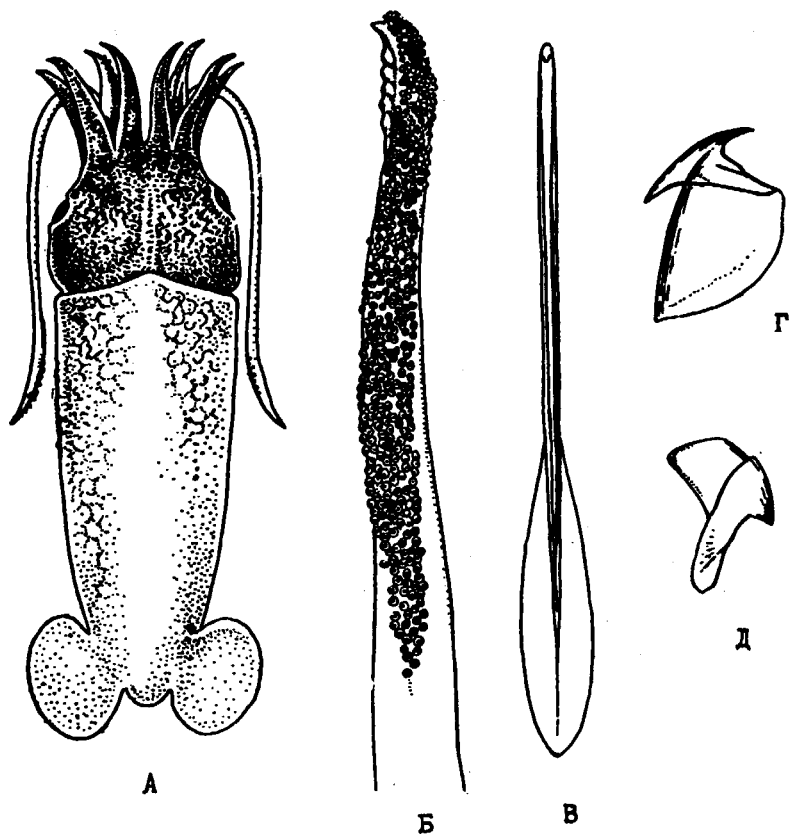


Рис. 117. *Bathyteuthis abyssicola*: А - внешний вид; Б - булава; В - глadius; Г, Д - челюсти клюва; Е - распространение

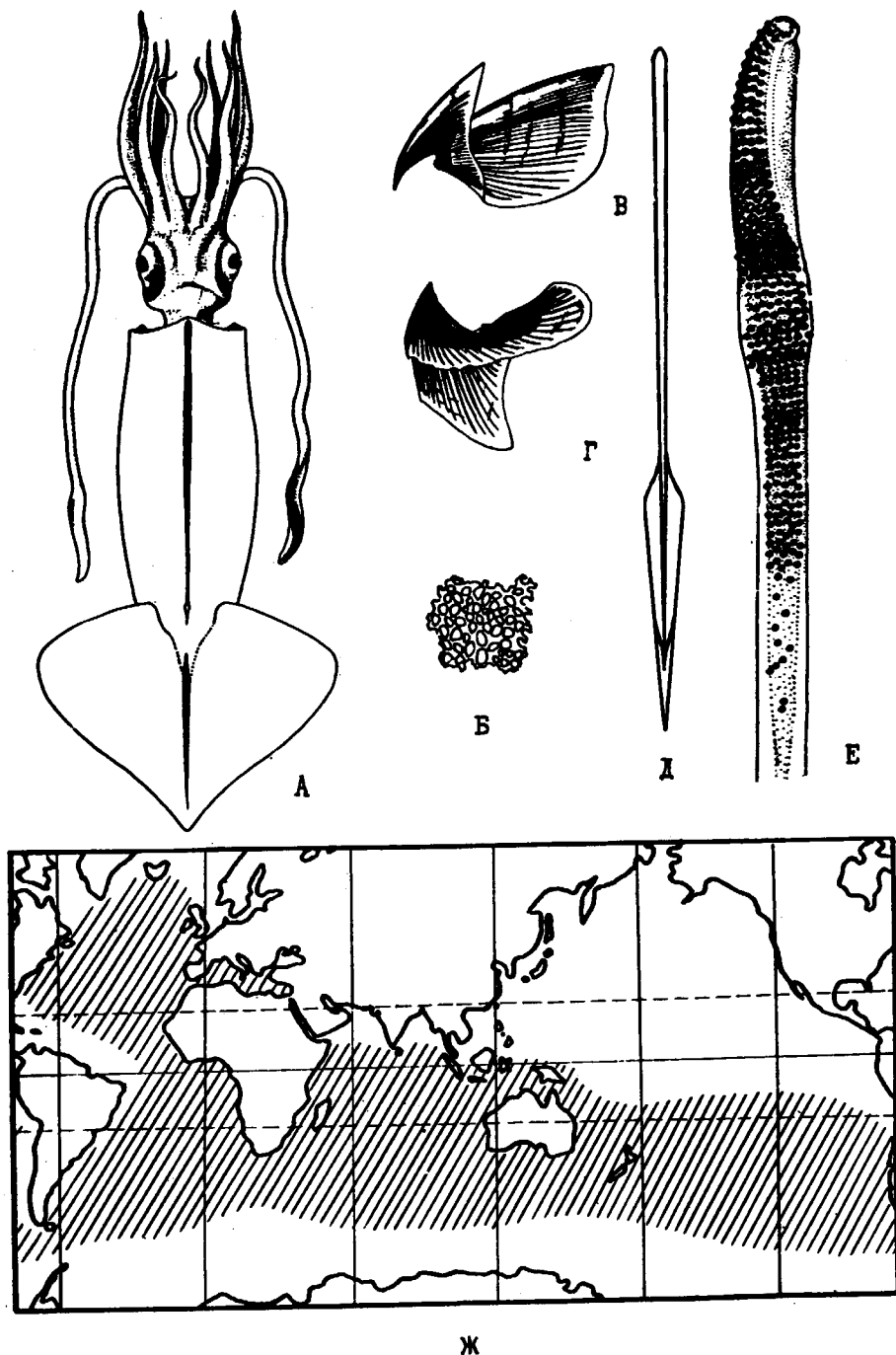
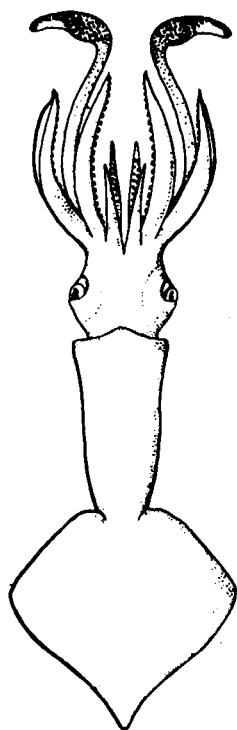
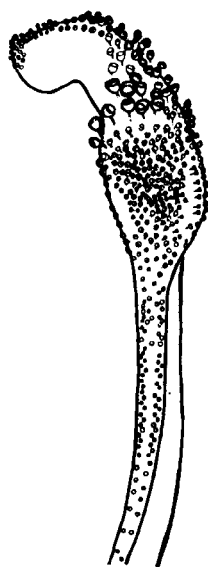


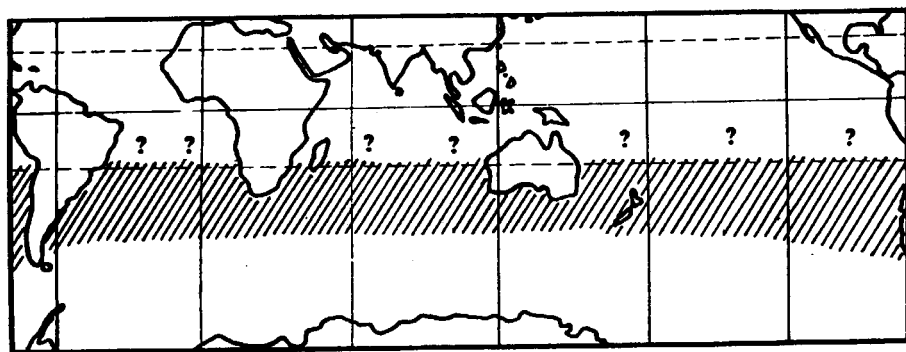
Рис. 118. *Brachoteuthis giisei*: А - внешний вид; Б - участок кожи мантии; В, Г - челюсти клюва; Д - гладиус; Е - булава; Ж - распространение



А



Б



В

Рис.119. *Brachioeuthis picta*: А - внешний вид; Б - булава; В - распространение

к концу. Гладиус с длинным узким рахисом и узким фунтиковидным конусом в задней трети. Рахис гладиуса просвечивает на спинной стороне мантии и прощупывается под кожей. Кожа светлоокрашенная, почти бесцветная, имеет сетчато-волоконистую структуру. Длина мантии до 14 см.

Распространение. Вид-космополит, распространен в продуктивных зонах Мирового океана, кроме Северной Пацифики. Многочислен в зоне антарктической конвергенции.

Биология. Океанические кальмары, встречаются от поверхности до глубины 3000 м. Сезон нереста растянут. Длина мантии до 8 см; в Южном океане до 14 см.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Brachoteuthis picta Chun, 1910
пестрый кальмар (см. рис. 119)

Иностранные названия. Ornate arm squid (англ.), encornet bras courts orne (франц.), braquíluría moteada (исп.).

Морфология. Мантия узкая, слегка расширена у переднего края, резко сужается у начала плавника. Длина и ширина плавника составляет около 50% длины мантии. Булава щупалец расширенная, ее основание (карпальная часть) растянуто вдоль стебля щупальца. Окраска светло-пурпурно-коричневая или шоколадная. Длина мантии до 9 см.

Распространение. Субтропические и умеренные воды Южного океана.

Биология. Взрослые кальмары встречаются на глубинах до 500 м.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Сем. *Cycloteuthidae*
круглоперые кальмары

Мантия коническая, иногда вытянута в хвост. Плавник большой, округлый, составляет от 50 до 100% длины мантии. 2 ряда присосок на руках и 4 - на щупальцах. Вороночные хрящи треугольные или неправильно-овальные. Длина мантии до 60 см. Семейство включает 2 рода: *Cycloteuthis* и *Discoteuthis*.

Ключ к определению родов сем. *Cycloteuthidae*

- +1. Мантия вытянута в хвост; длина плавника 60 - 80% длины мантии род *Cycloteuthis*.
Включает 2 вида, обитающих в тропических и субтропических водах всех океанов.
- 1. Мантия не вытянута в хвост; плавник очень большой, по длине равен или превышает длину мантии род *Discoteuthis*.
Включает 2 вида. Типовой вид: *D. discus*. Виды редкие, слабоизученные и непромысловые. Встречаются в тропических и субтропических водах всех океанов.

Cycloteuthis akimushkini Filippova, 1968
круглоперый кальмар Акимушкина (рис. 120)

Иностранные названия. Long-tail disc-fin squid (англ.), tencornet outre austral (франц.), discoloria austral (исп.).

Морфология. Мантия воронковидная, с широким устьем; резко сужающаяся в области переднего края плавника, вместе с оттянутым задним концом плавника образует довольно массивный хвост. Вдоль спинной стороны мантии проходит продольный двойной мышечный гребень. Голова уже мантии и может втягиваться внутрь нее. Мантийные хрящи находятся на значительном расстоянии от переднего

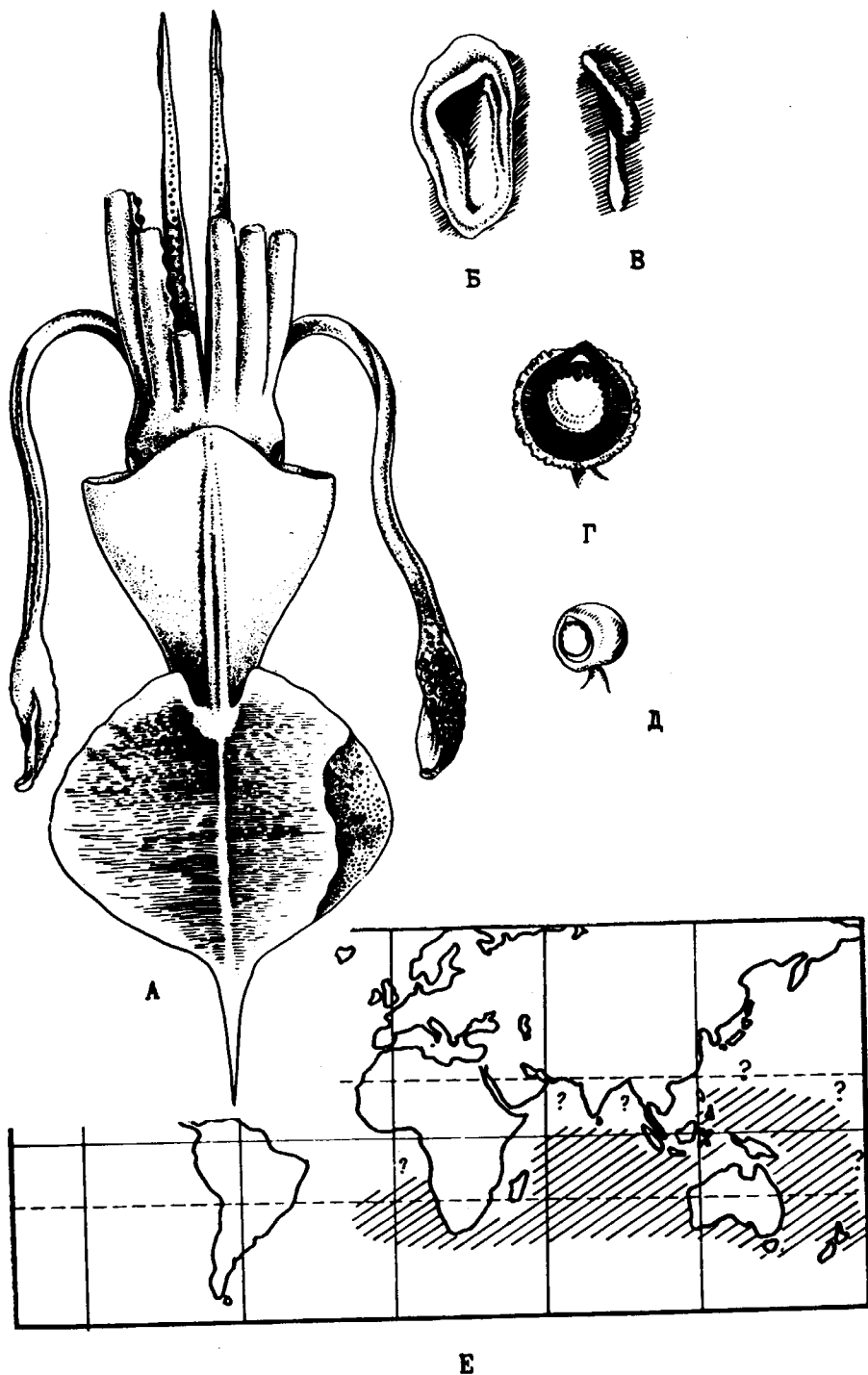


Рис. 120. *Cycloteuthis akimushkini*: А - внешний вид; Б - ворончатый хрящ; В - мантийный хрящ; Г - центральная присоска булав; Д - присоска руки; Е - распространение

края мантии. Плавник круглый; его длина и ширина составляют около $1/2$ длины мантии. Руки с 2 рядами присосок; булава щупалец с 4 рядами. Гладиус не доходит до переднего края мантии. Длина мантии до 47 см.

Распространение. Тропические и субтропические воды Индийского океана и Западной Пацифики. Субтропические воды Атлантического океана.

Биология. Не изучена. Редкий вид, однако довольно часто встречается в пище кашалотов. Нерестится, вероятно, на нижних горизонтах материкового склона.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Примечание. Второй вид этого рода - *Cycloteuthis sirventi* Joubin, 1919 - очень редкий. Отличается от круглоперого кальмара Акимушкина, кроме всего прочего, также конической формой мантии и отсутствием хвоста. Промыслового значения не имеет.

Семейство Chiroteuthidae длиннорукие кальмары

Все ткани студенистые. Мантия сзади вытянута в длинный хвост (при поимке, как правило, обламывается). Плавник округлый или овальный, не доходит до заднего конца мантии. Голова узкая и удлинённая. Вороночный хрящ уховидный с характерными бугорками. Руки длинные, 4-я пара рук, как правило, заметно длиннее и толще прочих. Присоски на руках 1 - 3-й пар в 2 ряда; на руках 4-й пары - в 1 - 2 ряда. Щупальца необычайно длинные и тонкие; булава узкая и длинная, с 4 - 6 рядами мелких присосок. Гладиус игловидный, в задней части имеет длинный трубковидный конус. Многие виды имеют фотофоры вдоль брюшных рук и щупалец, на конце булав, на брюшной стороне глазных яблок и на чернильном мешке. Семейство включает 7 - 9 родов, 16 - 18 видов. Типовой род: *Chiroteuthis*. Типовой вид рода: *Chiroteuthis veranyi*.

Chiroteuthis veranyi (Ferrusac, 1835) длиннорукий кальмар Верани (рис.121)

Иностранные названия. Long-armed Veranyi squid (англ.), encornet de Verany (франц.), calamari volador (исп.).

Морфология. Мантия тонкостенная, коническая. Плавник небольшой, округлый. Голова шире мантии. Брюшные руки резко отличаются от остальных: они значительно толще и длиннее прочих и сложены обводными тканями. Щупальца очень длинные и тонкие, с расширенной булавой. Есть фотофоры на конце булав, на глазах, по всей длине брюшных рук; два фотофора в мантийной полости на чернильном мешке. Длина мантии до 22 см.

Распространение. В Атлантике - от Новой Шотландии на севере до юга Намибии; в Средиземном море; в южносубтропических и нотальных водах Индийского и Тихого океанов.

Биология. Не изучена. Кальмары встречаются в широком диапазоне глубин как в пелагиали, так и над склоном.

Промысел. Непромысловый вид.

Сем. Mastigoteuthidae биченосные кальмары

Глубоководные кальмары небольших размеров (до 30 см) с хрящеватым или студенистым телом. Плавник большой (его длина не менее $1/2$ длины мантии), округлый, овальный или ромбический. Брюшные руки длиннее прочих. Присоски на руках - в 2 ряда. Щупальца очень длинные (в несколько раз длиннее мантии), бичевидные. Булава узкая, нерасширенная, занимает $1/2$ - $3/4$ длины щупалец, не-

сушая множество мелких тесно сидящих присосок. Фотофоры мелкие, обычно рассеянные по поверхности мантии, на нижней стороне головы и рук, иногда на глазах. Кальмары обитают в мезо- и батипелагиали; есть придонные виды. Встречаются во всех океанах, кроме Северного Ледовитого. Промыслового значения не имеют.

Семейство включает два рода и 14 - 18 видов. Типовой род: *Mastigoteuthis*. Типовой вид рода: *Mastigoteuthis agassizi* (рис.122).

Сем. Ctenopterygidae лучеперые кальмары

Ctenopteryx sicula (Verany, 1851)
лучеперый кальмар (рис.123, А, Г)

Иностранные названия. Toothed-fin squid (англ.), calmar ànageoire denticulee (франц.), calamari alidentado (исп.).

Морфология. Мантия широкая, уплощенная сверху. Уникальный для кальмаров "рыбий" плавник, который тянется вдоль мантии каймой, состоящей из плотных лучей, соединенных кожистой перепонкой. Присоски ближе к концам рук 1 - 3-й пар расположены в 4 - 6 рядов; брюшные руки сильно расширены у основания. Щупальца тонкие, булава узкая, с массой мелких присосок. На лучах буккальной мембраны по 2 ряда очень мелких присосок. Гладиус с длинным рахисом и широким пером без конечного конуса. Имеются фотофоры: по одному на брюшной стороне глазных яблочек и на чернильном мешке в мантийной полости. Длина мантии до 8 см.

Распространение. Тропические и субтропические воды всех океанов.

Биология. Не изучена. Кальмары встречаются в мезо- и батипелагиали. Развитие проходит с личиночной стадией.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Примечание. Близкий вид, *Ctenopteryx sepioloides* Rancurel, 1970, встречается в Центральной Пацифике (Гавайские острова и Туамоту) и отличается от *Ct. sicula* более широкой мантией (ширина мантии составляет $2/3$ - $3/4$ ее длины).

Сем. Grimalditeuthidae двулавниковые кальмары

Семейство включает один род *Grimalditeuthis* с единственным видом

Grimalditeuthis bonplandi (Verany, 1837)
двулавниковый кальмар (см.рис.76, А)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Мантия студенистая, узкая, сзади вытянута в длинный хвост. Плавник двойной: передний - овальный или округлый, по длине равен $1/2$ длины мантии; задний - сердцевидный, примерно равен по размерам переднему, расположен на длинном хвосте мантии; который при поимке кальмара может обламываться. Голова узкая. Мантия сращена с воронкой. Руки длинные, с двумя парами присосок. Щупалец нет. Длина мантии до 9 см.

Распространение. Тропические и субтропические воды Атлантического и Тихого океанов. Очень редкий вид.

Биология. Не изучена. Кальмары встречаются в мезо- и батипелагиали.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

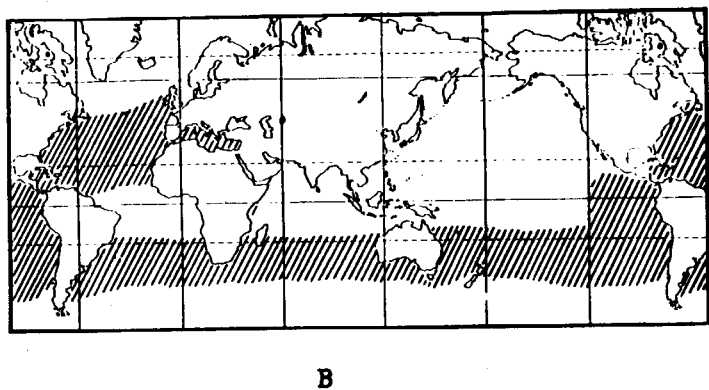
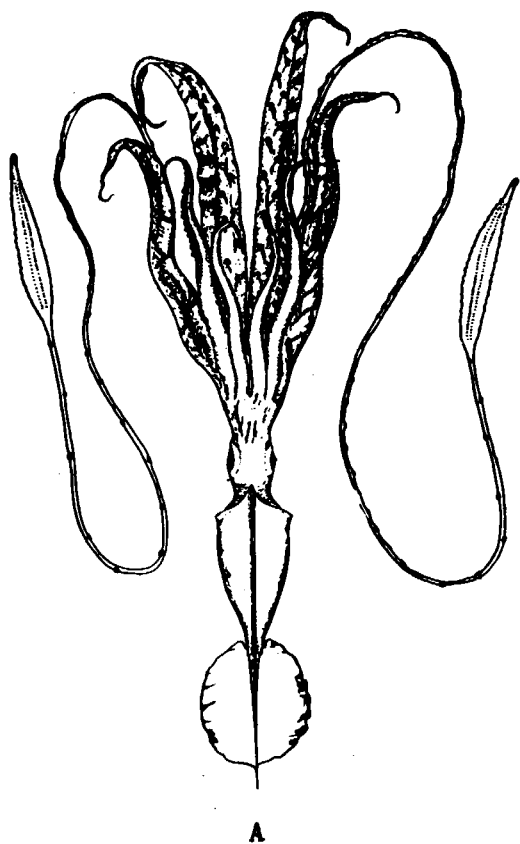
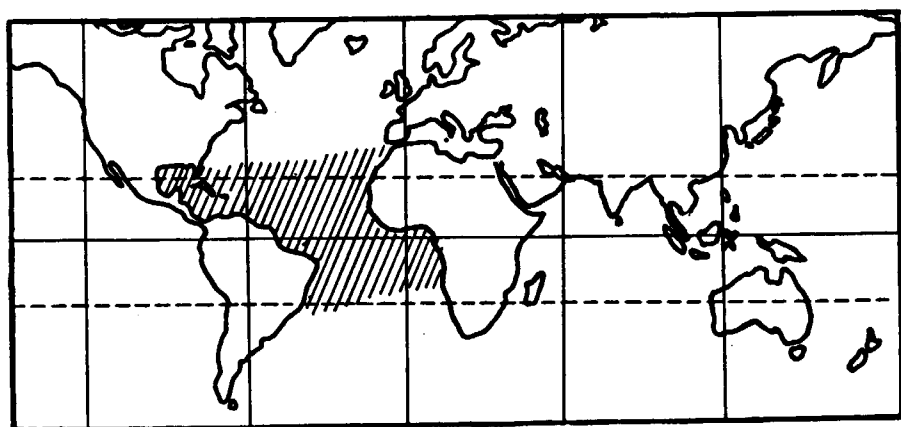
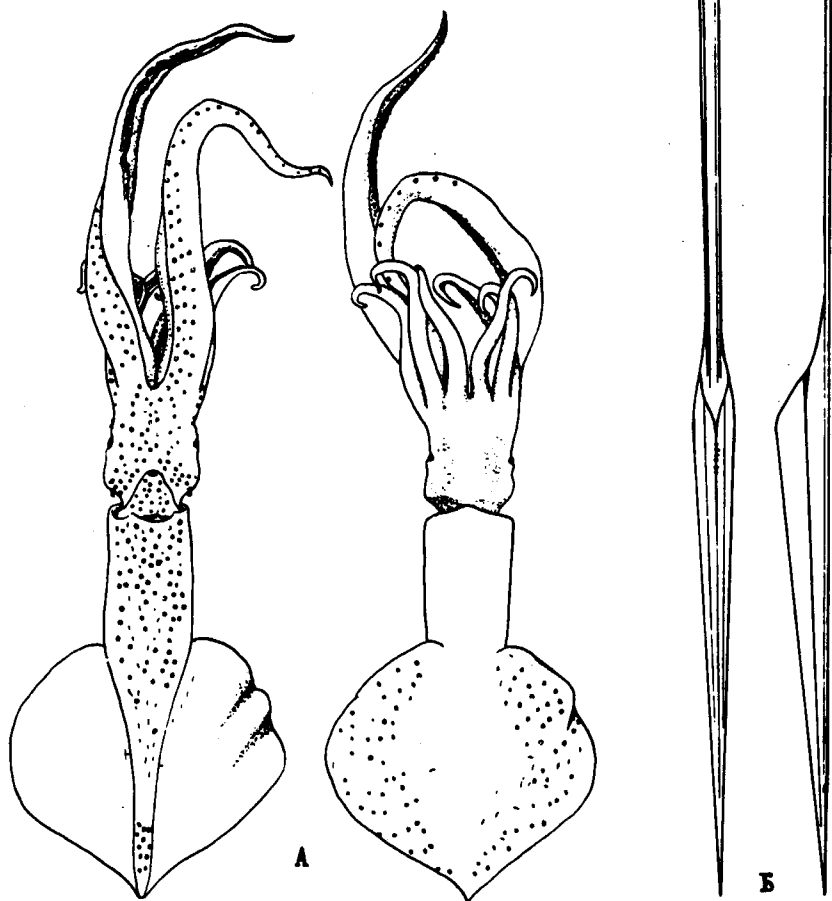


Рис.121. *Chiroteuthis veranyi*: А - внешний вид; Б - булава; В - распространение



В

Рис. 122. *Mastigoteuthis grimaldii*: А - внешний вид; Б - гладиус; В - распространение

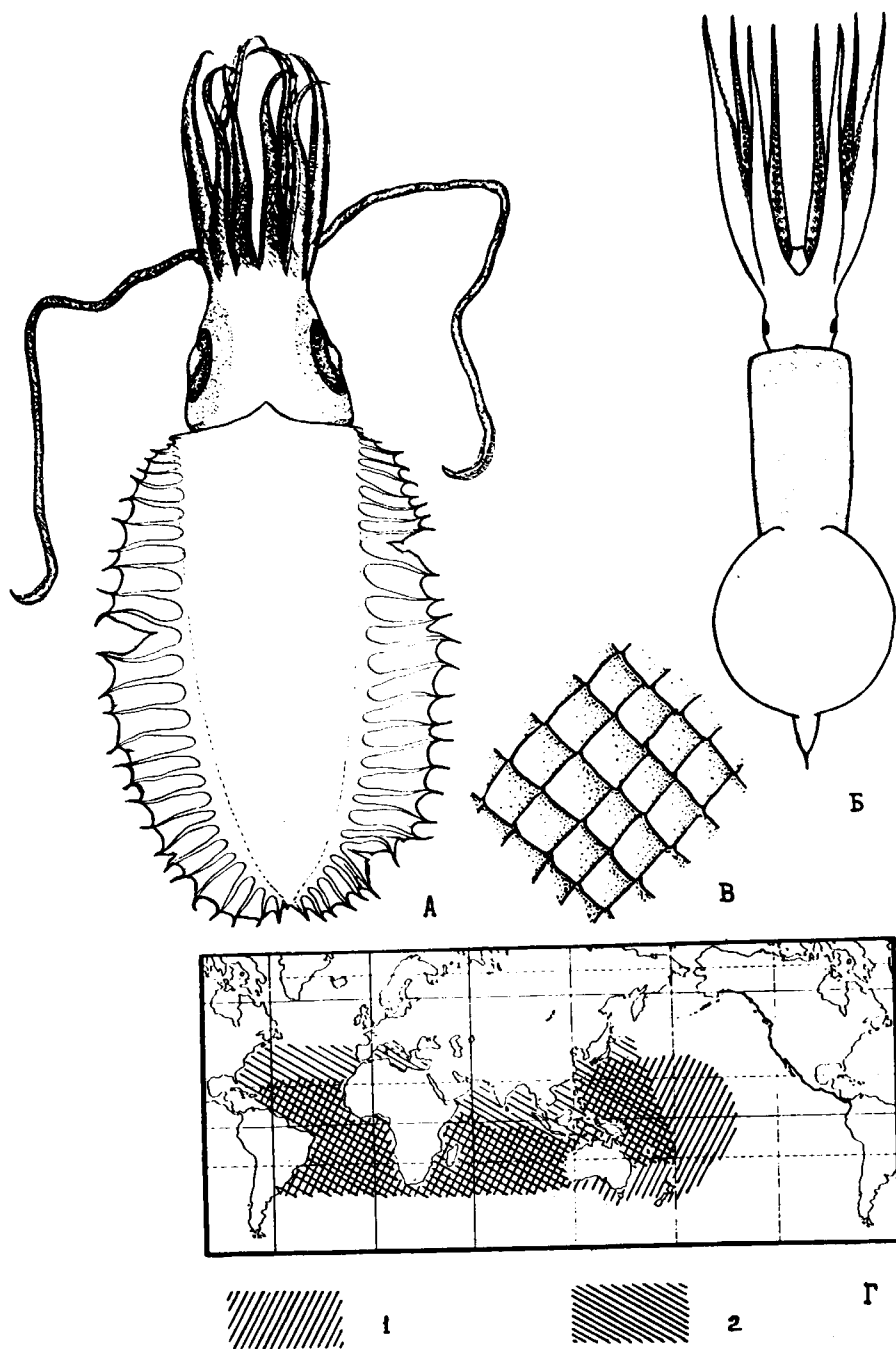


Рис. 123. *Stenopteryx sicula*: А - внешний вид; Г(2) - распространение. *Lepidoteuthis grimaldii*: Б - внешний вид; В - увеличенный участок кожи мантии; Г(1) - распространение

Сем. Joubiniteuthidae
иглохвостые кальмары

Семейство включает единственный вид:

Joubiniteuthis portieri Joubin, 1912
иглохвостый кальмар (см. рис. 75, Б)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Кальмары коричнево-фиолетовой окраски, с хрящевато-студенистым телом. Мантия оттянута назад в очень длинный (длиннее самой мантии) игловидный хвост. Плавник небольшой, округлый или овальный. Руки 1 - 3-й пар необычайно длинные (длиннее мантии) и тонкие, несут по 6 рядов мелких присосок. Брюшные руки короткие, с 4 рядами присосок. Щупальца очень тонкие, с 8 - 12 рядами очень мелких присосок; у взрослых кальмаров редуцируются. Длина мантии до 15 см.

Распространение. Тропические и субтропические воды Атлантики и Северной Пацифики. Очень редкий вид.

Биология. Не изучена. Встречается в мезо- и батипелагиали.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Сем. Promachoteuthidae
кальмары-промахотейтисы

Семейство включает единственный род - *Promachoteuthis*. Описание морфологии дано ниже, на примере типового вида рода.

Promachoteuthis megaptera Hoyle, 1885
кальмар-промахотейтис (см. рис. 75, В)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Мантия короткая, бокаловидная, толстостенная, сростается с головой на затылке. Голова маленькая, с очень маленькими глазками, короткими руками и более длинными щупальцами. Булава щупалец не расширена. На руках 2 ряда присосок; на булаве 6 - 20 рядов мелких присосок. Плавник большой, в ширину больше, чем в длину. Длина мантии - 1,5 см.

Распространение. Японский глубоководный желоб южнее о. Хонсю. Очень редкий вид.

Биология. Не изучена. Вид известен всего по нескольким молодым экземплярам, пойманным на большой глубине. У берегов Южной Америки встречен второй вид этого рода, пока не описанный.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Семейство Octopoteuthidae
восьмирукие кальмары

Мантия коническая, толстая, студенистая, сзади заостренная. Плавник очень большой, почти равен мантии по длине, толстый, ромбический. Голова по ширине равна мантии. Руки короткие, толстые, с 2 рядами крючьев, покрытых кожными капюшонами. Щупальца у взрослых особей полностью отсутствуют. Гладиус широкий и тонкий, с коротким свободным рахисом и маленьким конусом на заднем конце. Некоторые виды имеют фотофоры на концах рук, в тканях мантии и головы, а также в мантийной полости. Семейство включает 2 рода.

Ключ к определению родов сем. *Octopoteuthidae*

- +1. Концы всех рук удлинены и несут по одному удлинённому веретеновидному фотофору. Щупальца полностью отсутствуют род *Octopoteuthis*.
Включает 6 - 9 видов, обитающих в тропических и субтропических водах всех океанов.
- 1. Концы рук 2-й пары несут по одному очень крупному фотофору; на остальных руках фотофоров нет. Имеются рудименты щупалец между руками 3-й и 4-й пары род *Taningia*.
Включает единственный вид *T. danae*.

Octopoteuthis rugosa Clarke, 1980 морщинистый осьмирукий кальмар (рис.124)

Иностранные названия. Rough-skin octopus squid (англ.), encornet poulpe gare (франц.), *pulpota lijera* (исп.).

Морфология. Мантия с толстым коротким хвостом, выступающим за задний край плавника. Плавник овальный, по длине почти равен мантии. Руки одинаковой длины, на концах всех рук сидят удлинённые фотофоры. Нет фотофоров на брюшной стороне и внутри мантии. Длина мантии до 27 см.

Распространение. Экваториальные воды Атлантики; у Мавритании и Южной Африки; экваториальная часть Индийского океана; Юго-Западная Австралия; моря Сулу и Флорес.

Биология. Мезопелагический кальмар, встречается от 500 до 3000 м и глубже.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Примечание. Имеется еще 5 - 8 видов осьмируких кальмаров рода *Octopoteuthis*, отличающихся формой плавника, мантии, количеством и расположением фотофоров.

Род *Taningia*

Taningia danae Joubin, 1931 кальмар-танингия (см.рис.74,Д)

Иностранные названия. Dana octopus squid (англ.), encornet poulpe dana (франц.), *pulpota* (исп.).

Морфология. Мантия широкая, толстостенная. На концах рук 2-й пары имеются очень крупные фотофоры, которые могут закрываться особыми кожными складками. Крупный фотофор имеется внутри мантийной полости на чернильном мешке. Плавник очень большой, широкий и толстый, его длина около 85% длины мантии, ширина - 130%. Руки с 2 рядами крючьев, у взрослых кальмаров сохраняются рудименты щупалец в виде обрубков между 3 и 4 руками.

Распространение. Тропические и субтропические и умеренные воды всех океанов.

Биология. Обитает в толще воды и у дна (мезопелагиаль и батияль). Нерест у грунта. Основные потребители: кашалоты. Очень крупные кальмары; длина мантии до 1,7 м.

Промысел. В настоящее время промыслом не охвачен.

Семейство *Lycoteuthidae* ликотеутиды

Океанические кальмары, обитающие в мезопелагиали, в батии и у дна тропических и субтропических вод всех океанов. Мантия коническая, мускулистая, плавник широкий, у некоторых видов вытянут в хвост. Кальмары этого семейства

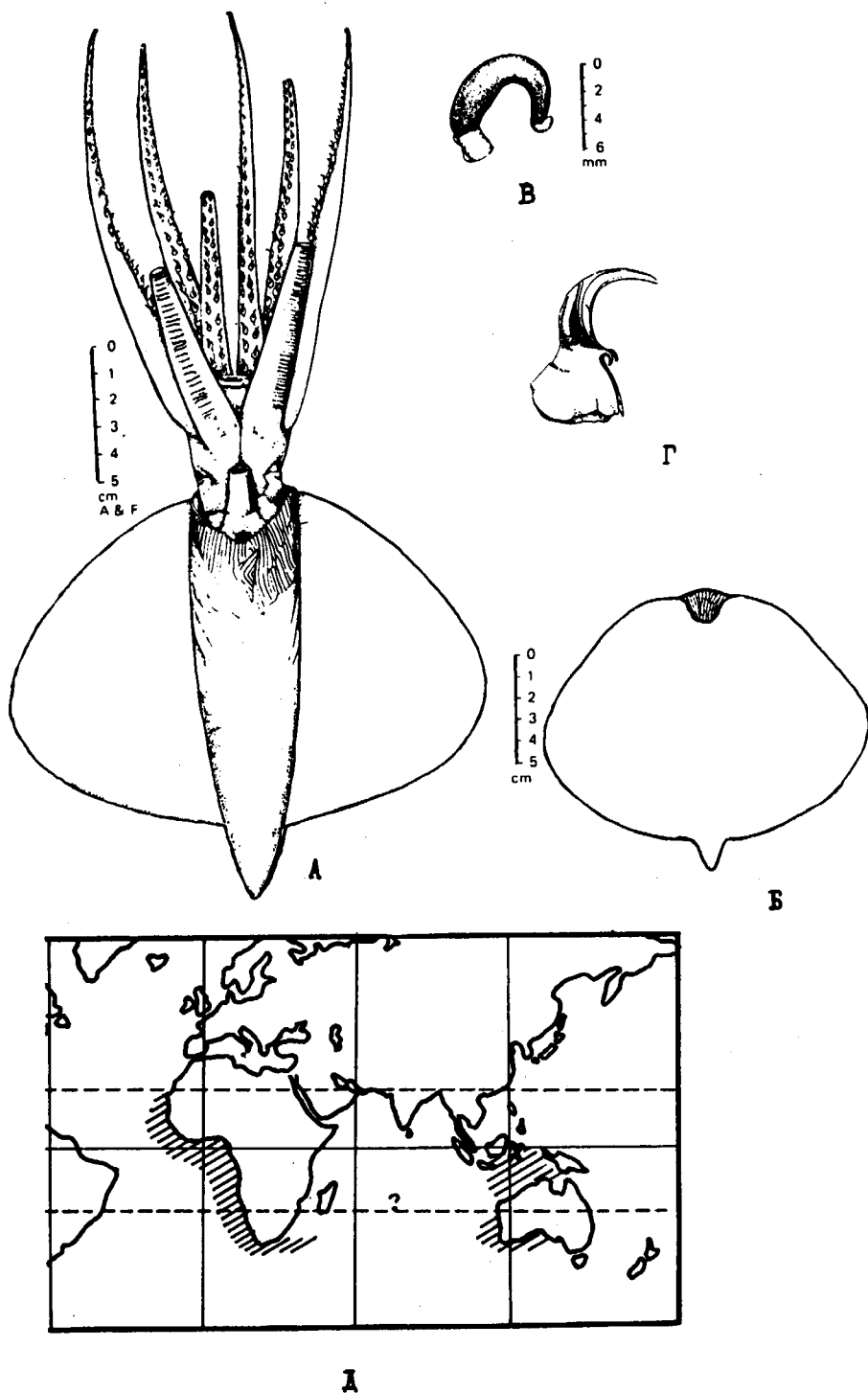


Рис.124. *Octopoteuthis rugosa*: А - внешний вид; Б - спинная сторона мантии; В - фотофор с конца руки; Г - крюк с руки; Д - распространение

характеризуются наличием многочисленных (от 23 до 100 и более) фотофоров, расположенных внутри мантийной полости и на брюшной стороне глаз, а иногда на руках, на поверхности мантии и на хвосте. Руки с двумя рядами присосок, щупальца - с 4 рядами присосок. Мантийно-вороночные замыкательные хрящи простые, в виде продольного гребня и борозды. Длина мантии от 3 до 18 см. Семейство включает 5 родов, 5 видов, изученных крайне слабо. Перспективным для промысла является один вид, кальмар-ликотеутис.

Ключ к определению видов сем. *Lycoteuthidae*

- +1. На брюшной стороне глазных яблок по 5 фотофоров, расположенных в один ряд; 8 - 10 фотофоров на внутренних органах и стебле щупалец. Подсемейство *Lycoteuthinae*.....2.
- 1. На брюшной стороне глазных яблок по 3 фотофора и еще по одному фотофору на задней стороне глазных яблок. Внутри мантийной полости 5 фотофоров, по одному фотофору в основании щупалец и по 4 - на их стебле..... Подсемейство *Lampadioteuthinae*.
Один род и вид, *Lampadioteuthis megalēia*. Редкий вид. Длина мантии до 3 см. Встречается в Юго-Западной Пацифике и в субтропических водах Северной Атлантики.
- +2. Имеется один крупный черный фотофор на заднем конце тела *Selenoteuthis scintillans*.
Тропические и субтропические воды Атлантического океана. Длина мантии до 4,5 см.
- 2. Нет фотофора на заднем конце тела.....3.
- +3. Задний конец мантии вытянут в хвост. На спинной стороне мантии и хвоста имеется 19 фотофоров. Еще 8 фотофоров на спинной стороне головы *Oregoniateuthis springeri*.
Мексиканский залив, субтропические воды Северо-Западной Атлантики. Длина мантии до 10 см.
- 3. Задний конец мантии не вытянут в хвост. На спинной стороне мантии и хвоста нет фотофоров.....4.
- +4. Концы рук 2-й и 3-й пар у взрослых кальмаров (ДМ более 9 см) бичевидно удлинены. Нет фотофоров на брюшной стороне вблизи от заднего конца мантии *Lycoteuthis diadema*.
- 4. Концы рук 2-й пары не оттянуты; руки 3-й пары тонкие и длинные. На брюшной стороне у заднего конца мантии имеется пара фотофоров *Nematolampas regalis*.
Юго-западная часть Тихого океана. Длина мантии до 3 см.

Род *Lycoteuthis*

Lycoteuthis diadema (Chun, 1900)
кальмар-ликотеутис (рис.125)

Иностранные названия. "Jewelled wondertorch" squid (англ.).

Морфология. Мантия мускулистая, ее ширина составляет около 1/3 длины. Плавник широкий, ромбический; его длина около 1/2 длины мантии; ширина примерно равна длине мантии. Концы рук 2-й и 3-й пар у кальмаров с длиной мантии свыше 9 см сильно удлинены и лишены присосок. Наибольшую длину имеют руки 2-й пары (более чем в 2 раза длиннее мантии). На брюшной стороне глазных яблок 5 фотофоров в один ряд, внутри мантийной полости 10 фотофоров.

Распространение. Циркумглобально в южных субтропических и нотальных водах всех океанов. В Атлантическом океане доходит на севере до тропических вод и Мексиканского залива.

Биология изучена слабо. Кальмары встречаются в эпи-, мезо- и батипелагиали. Длина мантии до 18 см. Нерестовые самки могут образовывать небольшие локальные скопления.

Промысел в настоящее время отсутствует. В Юго-Восточной Атлантике (Китовый хребет, материковый склон Африки) и в Юго-Западной Пацифике (к югу от

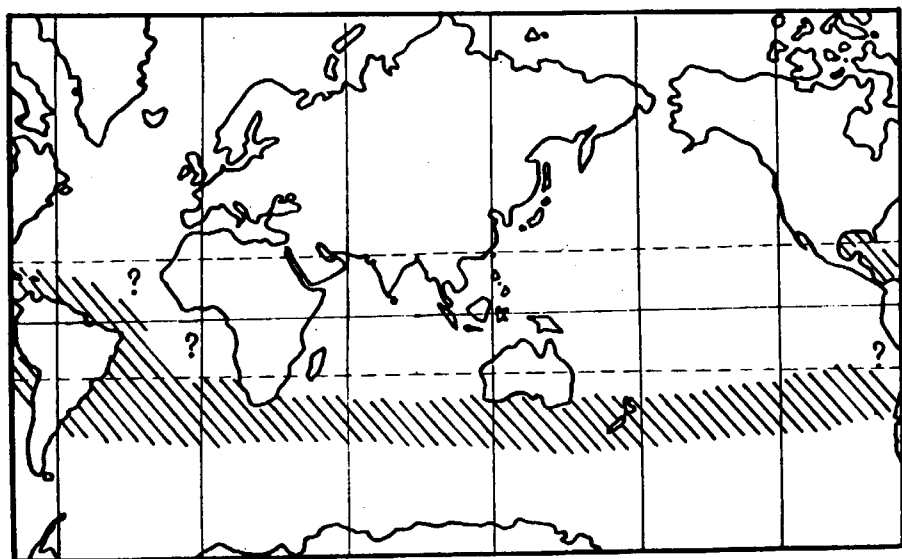
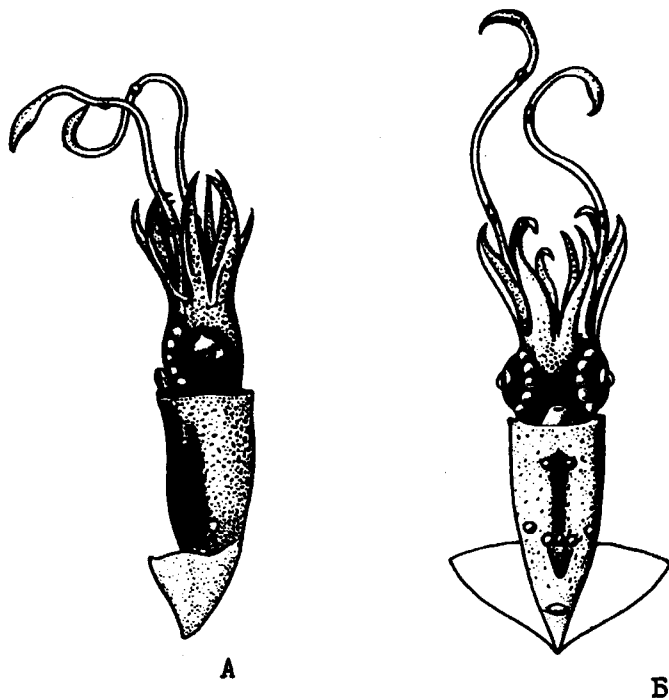


Рис.125. *Lycoteuthis diadema*: А, Б - внешний вид; В - распространение

30° ю. ш.) кальмар-ликотеутис довольно многочислен и иногда образует скопления, которые могут облавливаться разноглубинными тралями. Запасы его пока не определены.

Семейство *Lepidoteuthidae* чешуйчатые кальмары

Один род, *Lepidoteuthis*, с единственным видом:

Lepidoteuthis grimaldii Joubin, 1895
чешуйчатый кальмар (см. рис. 123, Б, В, Г)

Иностранные названия. *Soft-bodied sealed squid* (англ.), *loutene mollete* (франц.), *luria escamuda blanda* (исп.).

Морфология. Крупные животные с толстостенной мантией и большим овальным плавником, не достигающим до ее заднего конца. Поверхность мантии, за исключением участка между и под плавниками, покрыта косыми рядами крупной "чешуи", напоминающей ганоидную чешую рыб. "Чешуя" представляет собой налегающие друг на друга плоские хрящевидные пластинки округлой или неправильно прямоугольной формы. Руки примерно равны по длине мантии и несут по 2 ряда присосок. Щупальца полностью отсутствуют у кальмаров с длиной мантии свыше 8 см. Длина мантии до 1 м.

Распространение. Западная часть Тихого океана - от Японии до Новой Зеландии и Тасмании; южная часть Индийского океана; тропические, субтропические и нотальные воды Атлантического океана.

Биология. Слабо изученный вид; обитает в толще воды (мезо- и батипелагиаль), а также у дна у материкового склона. Довольно редок. Большая часть известных к настоящему времени кальмаров обнаружена в желудках кашалотов, дельфинов, тунцов и акул.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Семейство *Pholidoteuthidae*

Кальмары средних и крупных размеров. Поверхность мантии покрыта мелкими многоугольными чешуйками, не налегающими друг на друга. Чешуйки расположены косыми рядами, либо беспорядочно. Щупальца хорошо развиты и несут характерные сжатые с боков мелкие присоски. Плавник доходит до заднего конца мантии. Один род, *Pholidoteuthis*, 2 - 3 вида.

Pholidoteuthis adami Voss, 1956
фолидотеутис Адама (см. рис. 72, Е)

Иностранные названия. *Scaled squid* (англ.), *loutene commune* (франц.), *luria escamuda* (исп.).

Морфология. Мантия толстая, покрыта плотно сидящими хрящеподобными чешуйками округлой или многоугольной формы. Сзади мантия вытянута в длинный заостренный хвост. Плавник большой, ромбический. Длина его около 70%, ширина - около 60% ДМ. Задний конец плавника вытянут в заостренный хвостик. Руки длинные, около 80% ДМ. Булава щупальца короткая, нерасширенная, с четырьмя рядами мелких присосок, как бы сдавленных с боков.

Распространение. Тропические и субтропические воды Западной Атлантики от 40° с. ш. до северо-восточного побережья Южной Америки. Обычен в Мексиканском заливе.

Биология. Океанический вид, обитающий у побережий на глубинах 80 - 940 м с наибольшими концентрациями между 620 - 750 м. Днем кальмар образует небольшие скопления, а ночью рассеивается. Длина мантии до 78 см.

Промысел. Небольшие запасы этого кальмара имеются в Карибском море. Промыслом не охвачен.

Pholidoteuthis boschmai Adam, 1950

фолидотеутис Бошма

Иностранные названия. Coffeebean scaled squid (англ.), loutene battoir (франц.), luria escamuda cafetal (исп.).

Морфология. Мантия стройная, покрыта мелкими хрящеватыми чешуйками, прилегающими друг к другу. Плавник ромбический, его длина 40 - 50%, ширина около 50% ДМ. Булава щупалец нерасширенная, с 4 рядами присосок, уплощенных с боков. Кольца присосок булавы с тупыми краями, на руках - примерно с 18 острыми зубцами. Длина мантии до 60 см.

Распространение. Нотальная зона всех океанов.

Биология. Океанический кальмар, встречается в мезо-батипелагиали на глубинах до 2000 м. В Южном океане интенсивно поедается кашалотами. Длина мантии до 60 см.

Промысел. В настоящее время не промышляется. Несмотря на то, что он довольно многочислен в нотальных водах и часто попадает в качестве прилова, перспективы его использования промыслом сомнительны из-за студенистой консистенции мантии и непривлекательного внешнего вида. Пищевая ценность мяса неизвестна.

Семейство *Histioteuthidae*

бриллиантовые кальмары

Семейство включает единственный род *Histioteuthis*, объединяющий 13 - 15 видов, широко распространенных в теплых и умеренных зонах Мирового океана. Представители этого семейства - кальмары средних, иногда крупных размеров с большой головой, длинными руками, часто соединенными кожистой перепонкой и небольшой мантией конической или мешковидной формы. Тело студенисто-хрящевой консистенции. Плавник маленький, округлый. Глаза крупные, неравных размеров: левый больше правого. Поверхность мантии, головы и рук покрыта многочисленными крупными фотофорами. Вокруг глазного отверстия - кольцо фотофоров, располагающихся в определенном порядке. Бриллиантовые кальмары широко распространены и многочисленны и являются важным компонентом в питании многих позвоночных, в первую очередь, кашалотов и зубатых китов. Ежегодное потребление их китами только в Южном океане оценивается примерно в 100 тыс. т. Несмотря на многочисленность, эти кальмары промыслового значения не имеют, т.к. ткани содержат раствор хлористого аммония.

Histioteuthis atlantica (Hoyle, 1885)

атлантический бриллиантовый кальмар (рис. 126)

Иностранные названия. Spotlight jewell squid (англ.), loutene lumignon (франц.), joyeluria farolera (исп.).

Морфология. Мантия коническая, толстая. Голова большая, шире мантии. Левый глаз заметно крупнее правого. 17 крупных и 1 маленький фотофор на голове вокруг правого глаза. Руки длиннее мантии, толстые у основания и соединенные перепонкой на 17 - 30% длины наибольшей руки. В основании брюшных рук фотофоры образуют 4 продольных ряда. На концах рук 1 - 3-й пар серия расширенных овальных черных фотофоров. Длина мантии до 9 см.

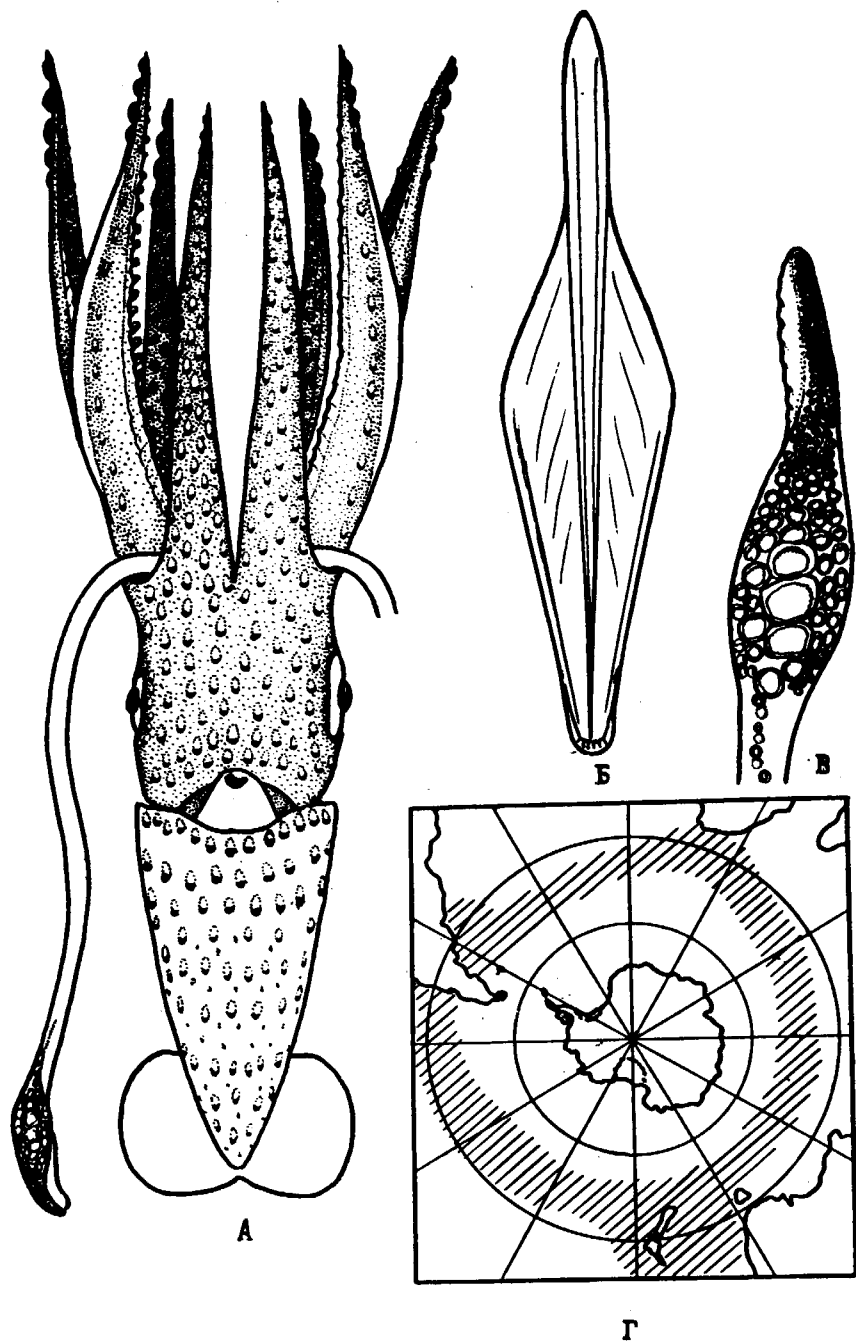


Рис.126. *Histioteuthis atlantica*: А - внешний вид; Б - гладиус; В - булва; Г - распространение

Распространение. Южные субтропические и нотальные воды всех океанов.

Биология. Океанические мезо-батипелагические кальмары. Встречаются на глубинах от 50 до 3700 м, наибольшей численности достигают на горизонтах 300 - 3000 м.

Histioteuthis dofleini Pfeffer, 1912
бриллиантовый кальмар Дофлейна (рис.127)

Иностранные названия. Flowervase jewell squid (англ.), loutene vase (франц.), joyeluria floral (исп.).

Морфология. Мантия коническая, толстостенная. Тело покрыто частыми низкими мясистыми сосочками, брюшная и боковые стороны мантии, головы и рук несут удлинённые фотофоры. Руки очень длинные (более чем в 2 раза длиннее мантии), без крупных фотофоров на концах. Перепонка между руками низкая, до 14% длины рук. 17 фотофоров вокруг правого глаза. Длина мантии до 21 см.

Распространение. Теплые и умеренные воды всех океанов. Наиболее массовый и обычный среди бриллиантовых кальмаров.

Биология. Океанический вид, многочисленный в мезо- и батипелагиали.

Histioteuthis eltaninae N.Voss, 1969
южный бриллиантовый кальмар (рис.128)

Иностранные названия. Eltanin lewell squid (англ.), loutene eltanine (франц.), joyeluria eltanina (исп.).

Морфология. Мантия коническая, несколько удлинённая. Фотофоры на ее брюшной стороне расположены разреженно: 9 - 10 фотофоров в косом диагональном ряду, причем крупные фотофоры чередуются с мелкими. Плавник округлый, его длина составляет $1/3 - 1/2$; ширина - $1/2 - 3/4$ длины мантии. Голова крупная, намного шире мантии. Левый глаз крупнее правого. Вокруг правого глаза 18 фотофоров (17 крупных и 1 маленький). Длина рук 100 - 150% длины мантии. Внутренняя перепонка между руками очень низкая, едва заметная. В основании брюшных рук фотофоры расположены в 3 продольных ряда. Длина мантии до 7 см.

Распространение. Нотальный циркумполярный вид, встречается также в северной периферии зоны антарктической конвергенции.

Биология. Мезо-батипелагический кальмар, встречается на глубинах от 300 до 2000 м. Самый массовый из бриллиантовых кальмаров в субантарктических водах, особенно многочислен вблизи берегов и подводных возвышенностей.

Histioteuthis miranda (Berry, 1918)
удивительный бриллиантовый кальмар (рис.129)

Иностранные названия. Wonderful jewell squid (англ.), loutene miranda (франц.), joyeluria miranda (исп.).

Морфология. Мантия мешковидная, толстостенная, широкая: ее ширина составляет около $1/2$ длины. Плавник округлый, его длина равна $1/3 - 1/2$ длины мантии. Голова крупная, с асимметричными глазами. Руки довольно короткие: 1,0 - 1,5 длины мантии. На спинной стороне мантии вдоль ее средней линии и в основании рук 1 - 3-й пар имеются продольные гребни из мелких хрящевых бугорков. Фотофоры на брюшной стороне мантии и рук расположены довольно редко. В основании брюшных рук - 5 продольных рядов фотофоров. 16 - 17 фотофоров вокруг правого глаза. Длина мантии до 24 см.

Распространение. Тропические и субтропические воды Тихого океана, южная часть Индийского океана - от Тасмании до Южной Африки.

Биология. Встречается в мезопелагиали и у дна над континентальным склоном на глубинах 600 - 1000 м.

Histioteuthis bonnellii (Ferrusac, 1835)
зонтичный бриллиантовый кальмар (рис.130)

Иностранные названия. Umbrella squid (англ.), loutene bonnet (франц.), joyeluria membranosa (исп.).

Морфология. Коническая мантия относительно короткая, широкая. Ширина мантии превышает половину ее длины. Асимметричная голова большая, шире мантии. Руки более чем на половину своей длины соединены глубокой темноокрашенной перепонкой, что придает им вид зонтика. На концах первых трех пар рук имеется по длинному черному фотофору. Брюшная поверхность мантии, головы и рук покрыта крупными многочисленными фотофорами, располагающимися на мантии в 7 диагональных рядов, а в основании рук они образуют по 3 продольных ряда. 17 фотофоров вокруг правого глаза. Буккальная мембрана 6-лучевая. Длина мантии до 33 см.

Распространение. В Атлантике - от 50°с.ш. до южной оконечности Африки, в Западном Средиземноморье. В Карибском море и в Мексиканском заливе не встречены. В Индийском океане - у юго-восточных берегов Африки.

Биология. Мезо-батипелагический вид, встречается на глубинах до 2000 м, иногда над грунтом. Многочислен на глубинах 100 - 600 м. Самый крупный из бриллиантовых кальмаров.

Промысел. В настоящее время отсутствует, но этот вид, по-видимому, довольно многочислен.

Histioteuthis macrohista N.Voss, 1969
перепончаторукий бриллиантовый кальмар (рис.131)

Иностранные названия. Deep-webbed jewell squid (англ.), loutene ombrelle (франц.), joyeluria membranosa (исп.).

Морфология. Мантия короткая, коническая. Плавник большой, его длина около $1\frac{1}{2}$, ширина - $\frac{3}{4}$ длины мантии. Голова очень крупная, шире мантии. Левый глаз заметно крупнее правого. Руки в среднем вдвое длиннее мантии, соединены глубокой внутренней перепонкой более чем наполовину своей длины. На концах рук 1 - 3-й пар имеется по одному удлинённому фотофору. Вокруг правого глаза 16 фотофоров. Буккальная мембрана 7-лучевая. Этими последними двумя признаками вид отличается от *H.bonnellii*. Длина мантии до 7 см.

Распространение. Встречается циркумглобально в южных субтропических и нотальных водах.

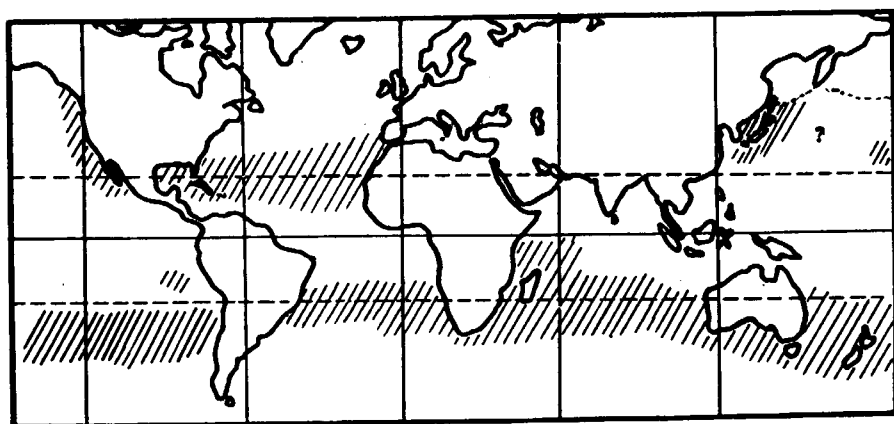
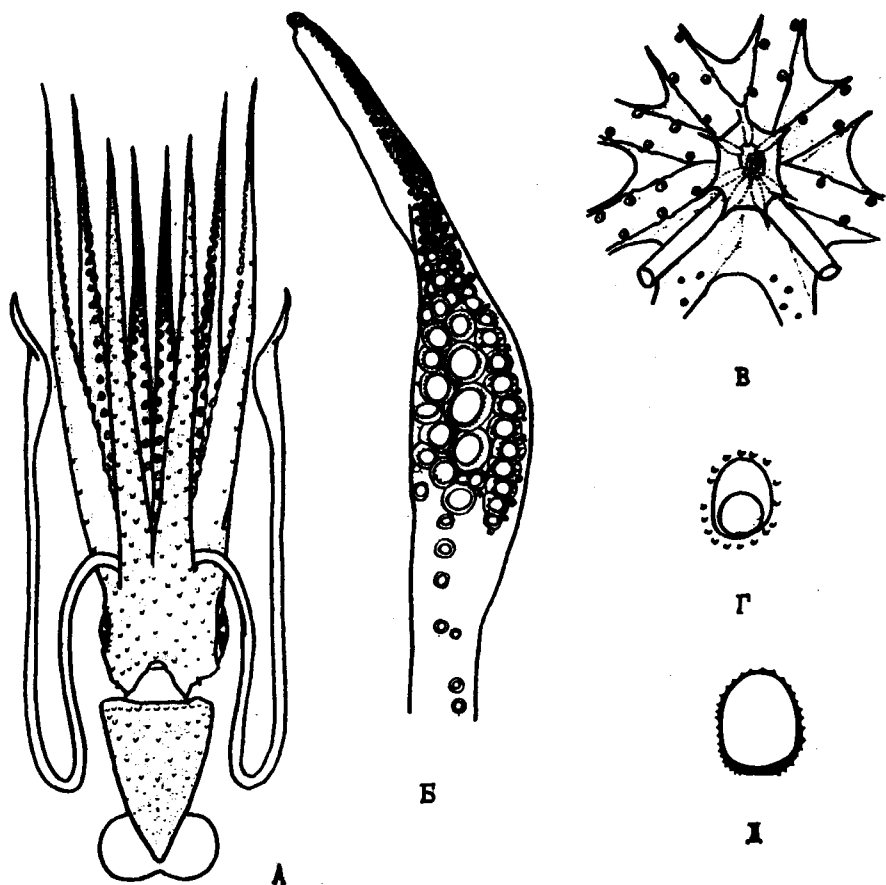
Биология. Мезо- и батипелагический кальмар, обитает на глубинах от 200 до 2000 м. Наиболее обычен в прибрежных водах. Длина мантии до 7 см.

Histioteuthis meleagroteuthis (Chun, 1910)
бриллиантовый кальмар-Мелеагр (рис.132)

Иностранные названия. Jewell squid (англ.), loutene (франц.), joyeluria (исп.).

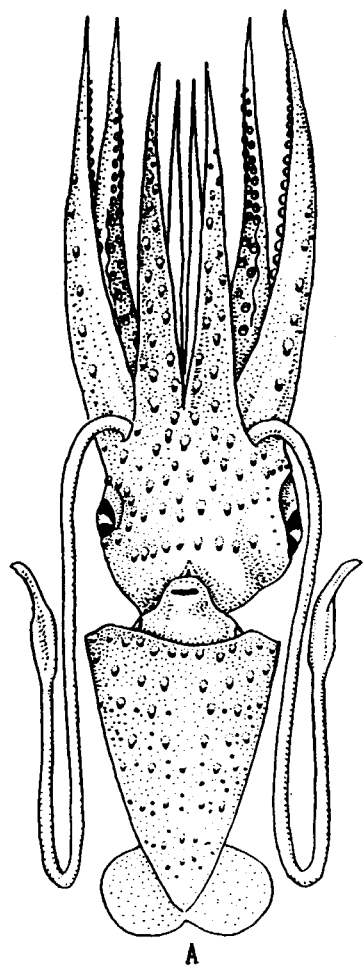
Морфология. Мантия коническая, мягко сужается к тупому заднему концу. Вдоль средней линии спинной стороны мантии - ряд хрящевых бугорков, образующих гребень. Голова большая - шире мантии, заметно асимметрична, левый глаз примерно в два раза больше правого. Руки длинные, равны или в полтора раза длиннее мантии. Вдоль основания рук 1 - 3-й пары имеются ряды хрящевых бугорков. На поверхности мантии, головы и рук многочисленные небольшие тесно сидящие фотофоры. На нижней стороне мантии около 30 поперечных рядов фотофоров, в диагональном ряду - около 25 - 27. Вокруг правого глаза 19 - 21 фотофор, в основании брюшной руки 8 - 9 продольных рядов фотофоров. Длина мантии до 11 см.

Распространение. Тропическо-субтропический вид встречается в Атлантике южнее 40°с.ш. до южной оконечности Африки. В Индийском океане - южнее

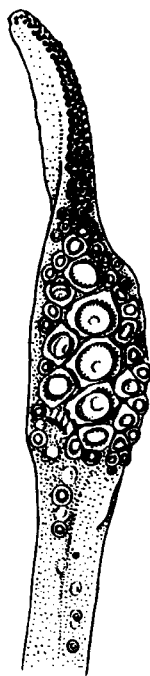


Е

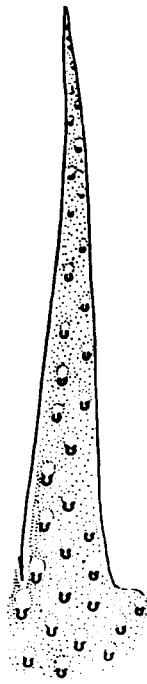
Рис. 127. *Histioteuthis dofleini*: А - внешний вид; Б - булава; В - буккальная мембрана; Г - фотофоры вокруг правого глаза; Д - кольцо центральной присоски булавы; Е - распространение



А



Б



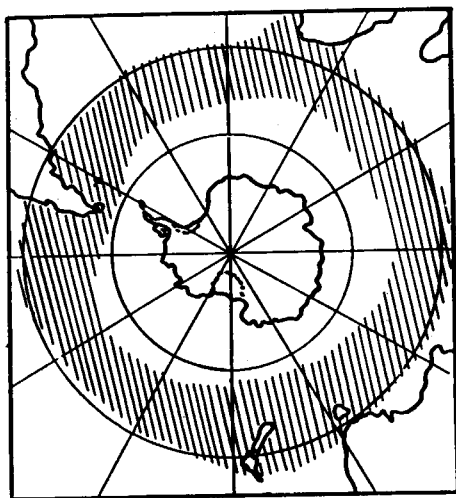
В



Г

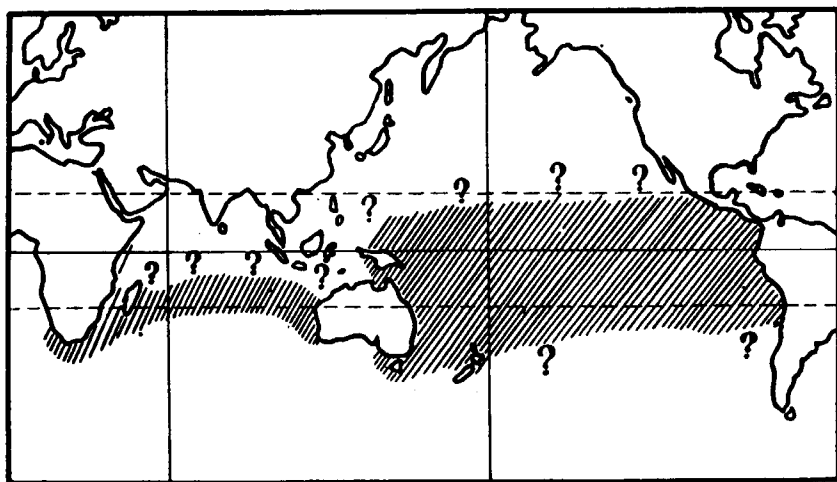
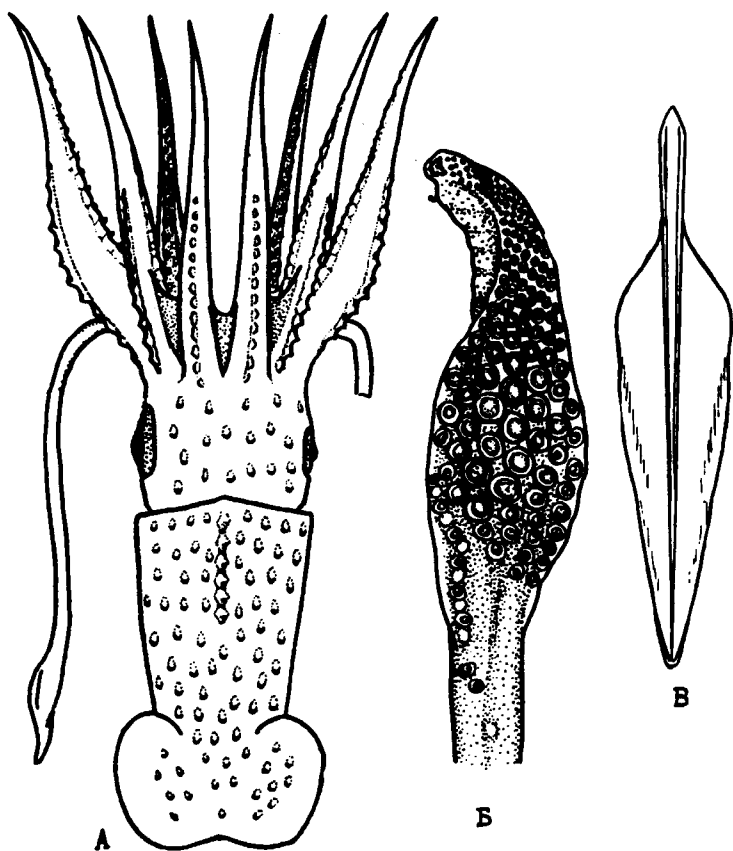


Д



Е

Рис. 128. *Histioteuthis eltaninae*: А - внешний вид; Б - булава; В - брюшная рука; Г - фотофоры вокруг правого глаза; Д - вокруг левого глаза; Е - распространение



Г

Рис.129. *Histioteuthis miranda*: А - внешний вид; Б - булава; В - гладиус; Г - распространение

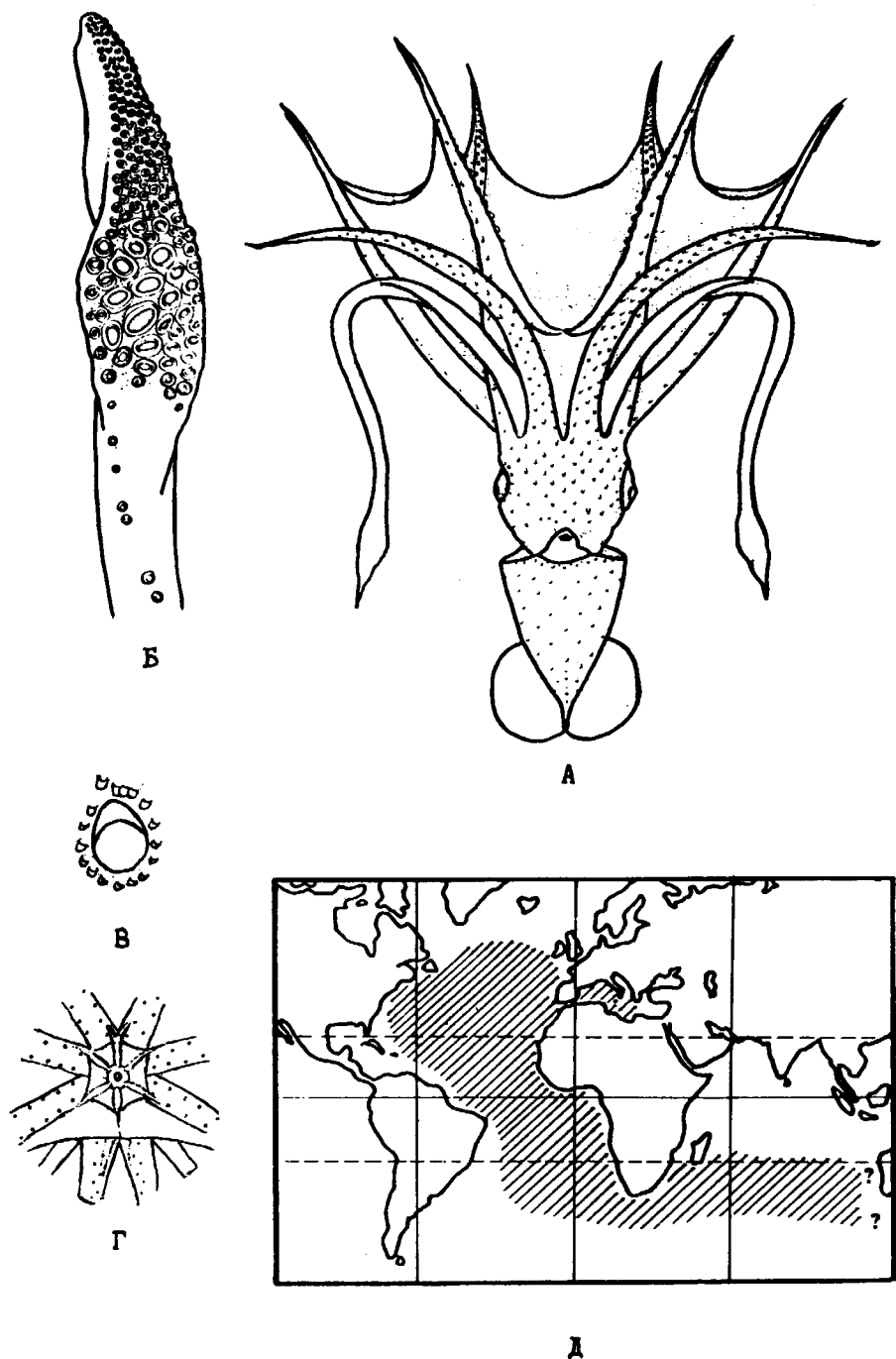


Рис.130. *Histioteuthis bonnellii*: А - внешний вид; Б - булава; В - фотофоры вокруг правого глаза; Г - буккальная мембрана; Д - распространение

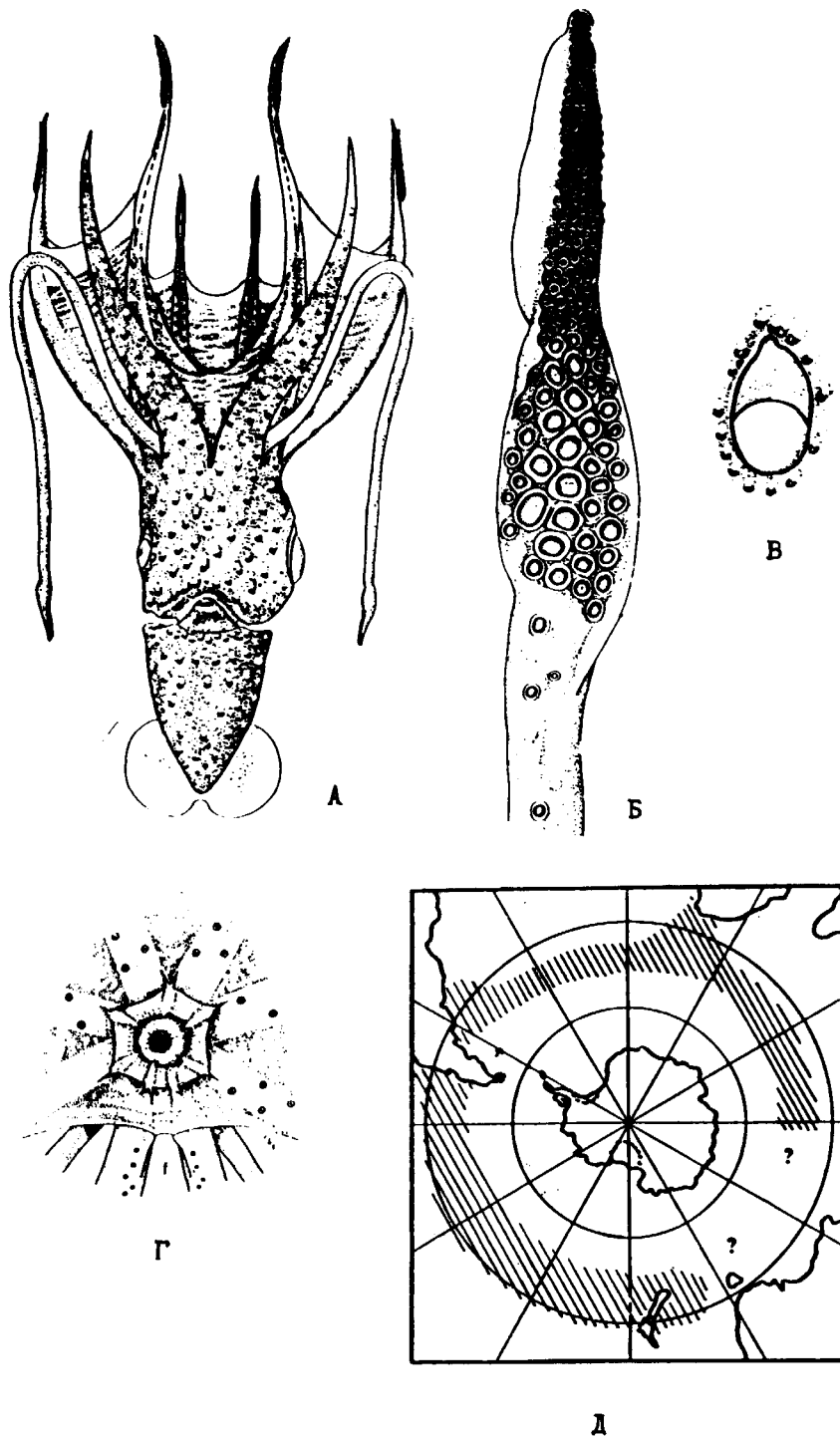


Рис. 131. *Histioteuthis macrohista*: А - внешний вид; Б - булава; В - фотофоры вокруг правого глаза; Г - буккальная мембрана; Д - распространение

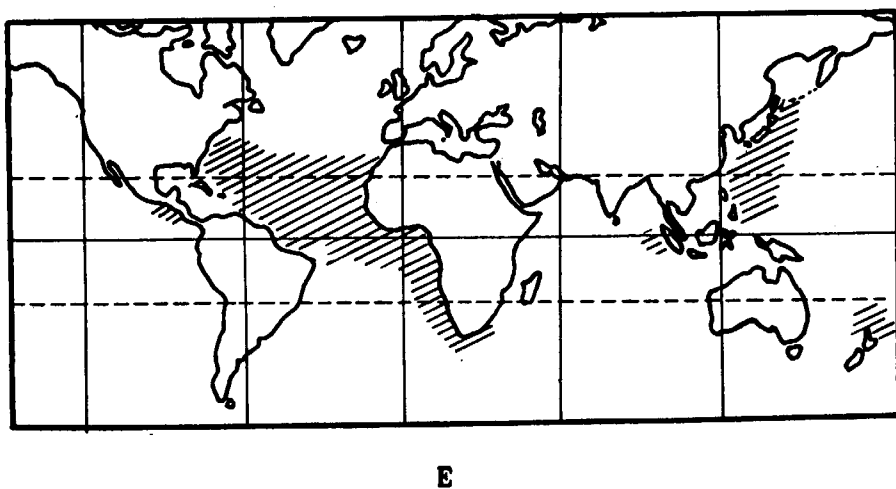
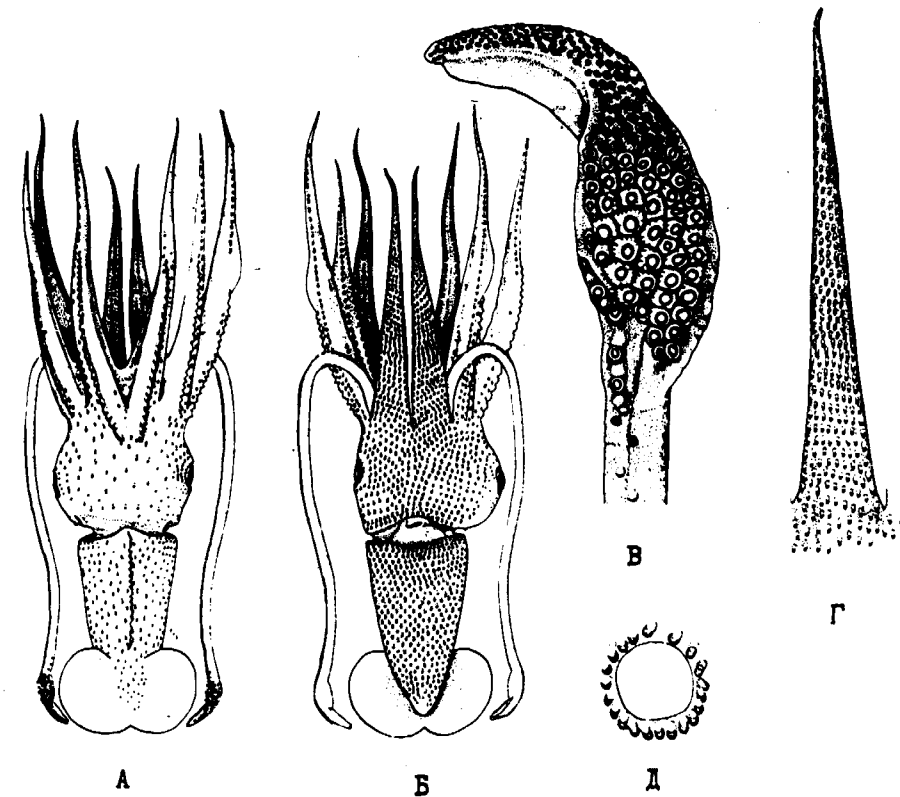


Рис.132. *Histiotеuthis meleagroteuthis*: А, Б - внешний вид; В - булава; Г - брюшная рука; Д - фотофоры вокруг правого глаза; Е - распространение

Суматры. В Западной Пацифике - от Курильских островов до Новой Зеландии. Многочислен в водах Куро-Сию. В Восточной Пацифике встречен у берегов Центральной Америки. К северу и югу от этого района, т.е. в водах Калифорнийского и Перуанского течений, по-видимому, он отсутствует и замещается близким видом *H. heteropsis*.

Биология. Нерито-океанические кальмары, встречаются в мезо- и батипелагиали, держатся преимущественно на глубине 100 - 700 м.

Семейство Euploteuthidae кальмары-светлячки

Пелагические кальмары небольших размеров: длина мантии 2,5 - 12 см (у одного рода, *Ancistrocheirus*, - до 40 см). Мантия коническая, мускулистая, реже хрящеватая. Руки с 2 рядами крючьев, на булаве щупалец 2 ряда крючьев (у взрослых кальмаров) или 4 ряда присосок (у молоди). Очень характерны многочисленные фотофоры на поверхности тела и головы, на брюшной стороне глаз или в мантийной полости.

Кальмары многочисленны в тропических и умеренных водах всех океанов. Вероятно, их биомасса очень велика. Постоянно встречаются в прилове в пелагических тралах, часто тысячами или десятками тысяч экземпляров. Из-за маленьких размеров кальмаров (как правило, вес одного кальмара составляет несколько граммов) промысловое значение семейства невелико. Семейство насчитывает около 40, а возможно, и более видов, из которых в настоящее время только два являются объектом специализированного промысла в Японии и Австралии.

Ключ к определению родов семейства Euploteuthidae

- +1. Фотофоры расположены на поверхности мантии, головы и рук и на брюшной стороне глазного яблока. Задние края плавника прямые или вогнутые.....2.
- 1. Фотофоров на поверхности мантии нет. Они расположены внутри мантийной полости, в толще стеблей щупалец и на брюшной стороне глазного яблока. Задние края плавника выпуклые, не доходят до заднего конца мантии, который вытянут в острый хвост (рис.135). Подсемейство Pyroteuthinae.....7.
- +2. На брюшной стороне мантии 22 крупных округлых фотофора, расположенных парами в строгом порядке. Крупные фотофоры на голове и стебле щупалец. Нет фотофоров на глазных яблоках и внутри мантийной полости. Подсемейство *Ancistrocheirinae*род *Ancistrocheirus* (рис.134).
- 2. На брюшной стороне мантии и головы множество мелких фотофоров. Есть фотофоры на брюшной стороне глазного яблока. Подсемейство Euploteuthinae.....3.
- +3. На брюшной стороне глазного яблока 5 - 8 фотофоров, расположенных отдельно друг от друга; крайние фотофоры намного крупнее средних. Плавник доходит до заднего конца мантии.....4.
- 3. На брюшной стороне глазного яблока 8 - 12 фотофоров; крайние крупные, а средние очень мелкие и сидят вплотную, соприкасаясь друг с другом. Плавник не доходит до заднего конца мантии, вытянутого в мягкий хрящеватый хвост.....5.
- +4. На концах брюшных рук по 3 крупных круглых черных фотофора. Буккальная мембрана темно-фиолетового цвета6.
- 4. На концах брюшных рук нет черных фотофоров. Буккальная мембрана розового цвета.....род *Abralia*.
- +5. Крючья на булаве расположены в 2 рядарод *Euploteuthis*.
- 5. На булаве 4 крючка в один ряд.....род *Enigmoteuthis*.
- +6. На булаве крючья расположены в 2 ряда.....*Abraliopsis*.
- 6. На булаве 2 крючка в один ряд.....род *Watasenia* (рис.133).

- +7. Есть крючья на булаве щупалец и по всей длине брюшных рук. На брюшной стороне глазных яблок по 12 фотофоров. Внутри мантийной полости 10 фотофоров. Типовой вид - *P. margaritifera*.....род *Pyroteuthis* (рис.135 В,Г,Д).
- 7. Нет крючьев на булаве щупалец. В средней части брюшных рук 1 - 2 крюка. 14 - 15 фотофоров на брюшной стороне глазного яблока. Внутри мантийной полости 8 фотофороврод *Pterygioteuthis* (рис.135,А,Б,Д).

Род *Watasenia*

Watasenia scintillans (Berry,1911) японский кальмар-светлячок (рис.133)

Иностранные названия. Sparkling enope squid firefly (англ.); encornet lumiere (франц.); enoploluria centellante (исп.); hotaruika, matsuka (япон.).

Морфология. Мантия плотная, пулевидная, с брюшной стороны и по бокам покрыта многочисленными мелкими фотофорами, за исключением узкой полоски вдоль средней линии на брюшной стороне мантии, свободной от фотофоров. Плавники ромбические, их длина около 60% длины мантии. Мелкие фотофоры имеются на брюшной стороне головы; 5 округлых фотофоров на брюшной стороне глазного яблока. На концах брюшных рук сидят по 3 черных шаровидных фотофора. Руки с 2 рядами присосок; на булавах щупалец по 2 крюка в один ряд и присоски. Длина мантии самок до 7 см, самцов - до 6 см.

Распространение. Северо-Западная часть Тихого океана - от Южных Курил до Южной Японии, Японское, Южно-Китайское и южная часть Охотского морей.

Биология. Океанический эписеопелагический вид, встречается на глубинах 200 - 600 м. Совершает суточные вертикальные миграции, ночью скапливаясь у поверхности. Нерест в прибрежных водах. Продолжительность жизни около 1 года. Основные потребители: котики, киты, минтай.

Промысел. Объект прибрежного промысла в Японии. Ежегодный вылов от 800 до 3700 т. Промысел ведется с февраля до начала июня с пиком в апреле - мае.

Род *Ancistrocheirus*

Ancistrocheirus lesueurii (d'Orbigny,1839) большекрылый кальмар-светлячок (рис.134)

Иностранные названия. Bigfin enope squid, sharpear enope squid (англ.); encornet sachalet (франц.); enoploluria rombica(исп.).

Морфология. Брюшная поверхность мантии покрыта 22 крупными фотофорами, образующими пары; помимо них имеются фотофоры на голове, близ воронки, у основания брюшных рук и на стеблях щупалец. Мантия широкая, коническая, толстостенная, ее задний конец оттянут в хвост, выходящий за край плавника. Плавник ромбический, очень большой: его длина почти равна длине мантии, ширина около 110% длины мантии. Булавы щупалец узкие, нерасширенные, с 2 рядами крючьев. Краевые присоски в центральной части булавы отсутствуют.

Распространение. Тропические и субтропические воды всех океанов.

Биология. Мезопелагический вид; взрослые кальмары встречаются также у дна в батии. Нерестится, по-видимому, на континентальном шельфе на глубинах свыше 1000 м. Местами очень многочислен. Основные потребители - киты, мезопелагические рыбы, кальмары. Длина мантии до 39 см.

Промысловое значение. В настоящее время не промышляется, но, учитывая его численность и размеры, вероятно, имеет некоторый промысловый потенциал.

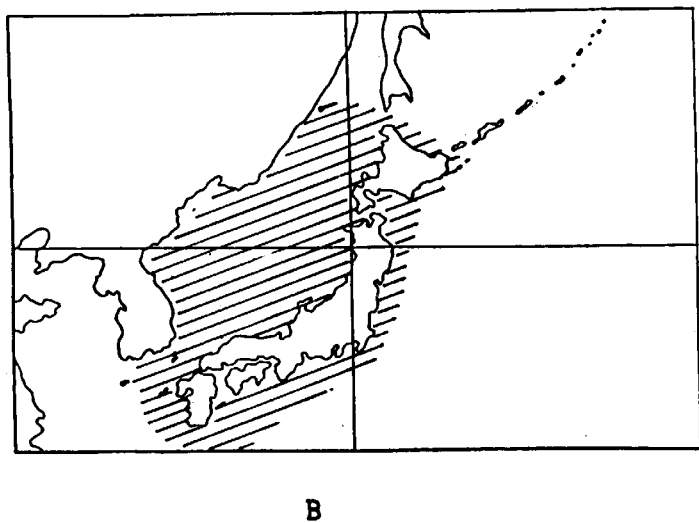
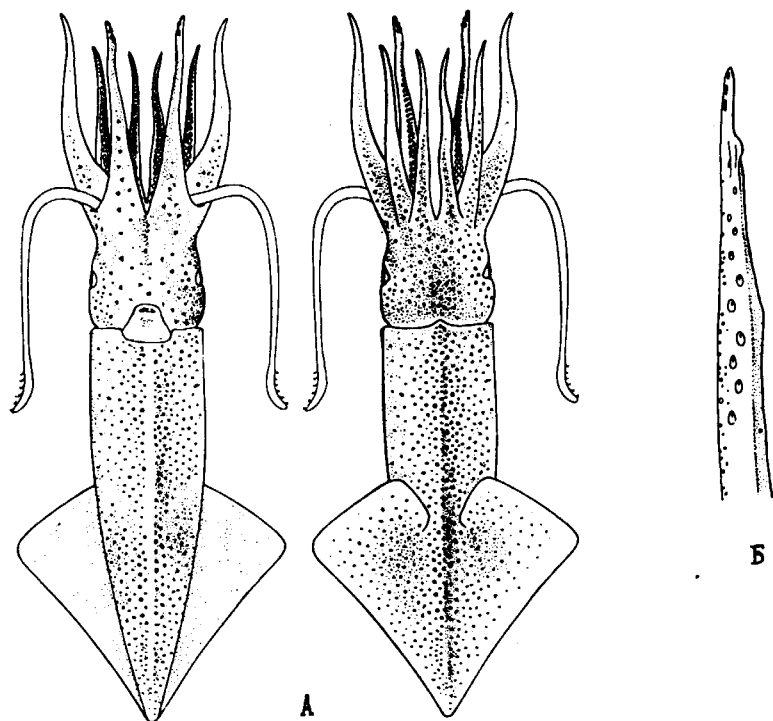
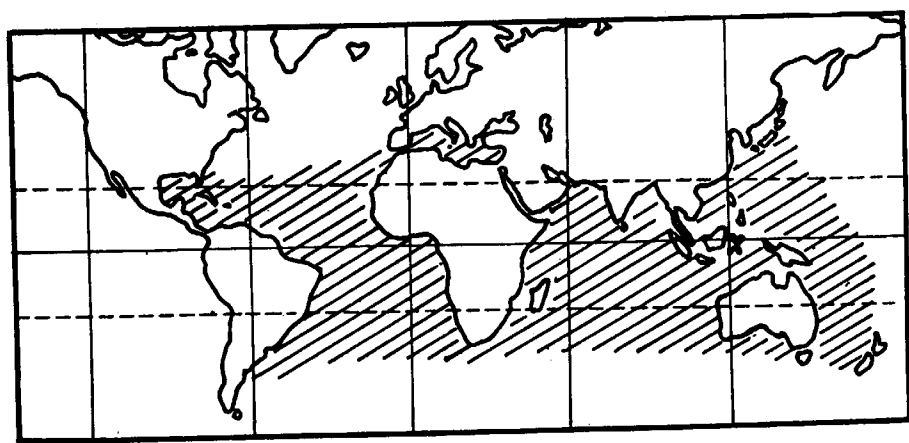
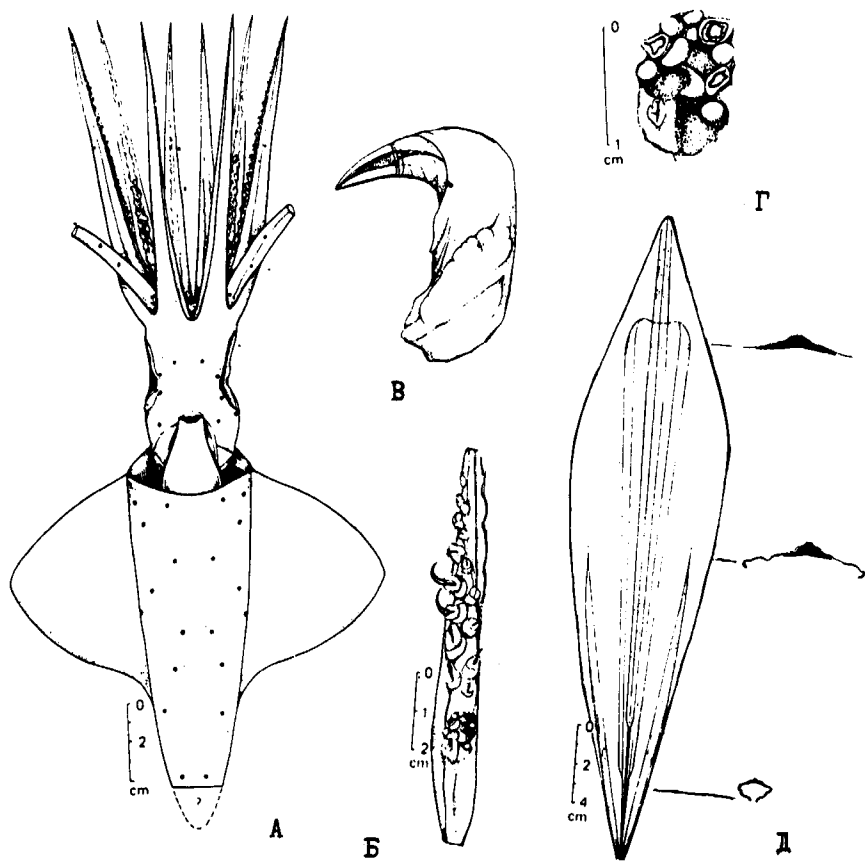


Рис.133. *Watasenia scintillans*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение



Е

Рис. 134. *Ancistrocheirus lesueuri*: А - внешний вид; Б - булawa; В - крюк с булавой; Г - фиксирующий аппарат булавы; Д - гладиус; Е - распространение

Род *Pterygioteuthis*

Pterygioteuthis giardi Fischer, 1896
кальмар-птеригиотейтис (рис. 135, А, Б, Д)

Иностранные названия. Roundear enope squid (англ.), encornet boubou (франц.), енополуриа орежуда (исп.).

Морфология. Мантия небольшая, коническая, сзади оттянута в острый короткий хвостик, выступающий в выемку между плавниками. Плавники округлые, уховидные, крепятся к мантии порознь. На брюшной стороне каждого глаза по 15 фотофоров. Булавы щупалец с присосками, без крючьев. На руках 1 - 3-й пар по 4 - 10 пар крючьев в 2 ряда; руки 4-й пары с немногочисленными крючьями, лишены присосок. У самцов гектокотилизируется левая брюшная рука. Длина мантии до 4 см.

Распространение. Тропические и субтропические воды всех океанов.

Биология. Эпи- мезопелагический вид, встречается от поверхности до глубины 500 м. Совершает суточные вертикальные миграции: в Атлантике днем встречается на глубинах 250 - 500 м, ночью - 50 - 250 м. Основные потребители: дельфины и пелагические рыбы.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Примечание. Имеется близкий вид, *Pterygioteuthis gemmata*, отличающийся тем, что на брюшной стороне его глаз имеется 14 (а не 15) фотофоров, на руках 1 - 3-й пар крючья расположены только в один ряд и их 2 - 8, чаще 3 - 7 штук, а брюшные руки лишены крючьев и несут 2 ряда мелких присосок. Кальмары распространены в тропических водах всех океанов.

Семейство Cranchiidae кранхииды

Малоподвижные планктонные кальмары разнообразные по форме и размерам: от нескольких сантиметров до 2,5 м. Мантия тонкая, кожистая, сростается с воронкой и с головой в тех местах, где должны находиться замыкательные хрящи. Имеется внутренняя полость, наполненная раствором хлористого аммония и служащая кальмарам поплавком. Плавники самой разнообразной формы: узкие ланцетовидные, яйцевидные, лопатовидные, языковидные. Руки с 2 рядами присосок; булава щупалец с 4 рядами присосок, из которых 2 средних ряда могут превращаться в крючья. Буккальные связки крепятся к брюшной стороне брюшных рук. Голова маленькая, с большими глазами, которые у молоди могут сидеть на стебельках. Есть фотофоры на брюшной стороне глазных яблок, иногда на печени и на концах рук. Семейство подразделяется на 2 подсемейства, 15 родов, 32 - 38 видов.

Кальмары подсемейства Cranchiinae на брюшной стороне мантии несут 2 или 4 хрящеватые полоски с бугорками, отходящие от мест срастания мантии с воронкой. На вентральной стороне глазных яблок 1 - 2 ряда мелких фотофоров. Подсемейство включает 3 рода: *Cranchia*, *Liocranchia* и *Leachia*.

Кальмары подсемейства Taoniinae не имеют хрящевых полосок; иногда в местах срастания воронки с мантией имеются отдельные хрящевые бугорки. На брюшной стороне глазных яблок 1 - 2 крупных фотофора полулунной или дуговидной формы. Подсемейство включает 10 родов: *Taonius*, *Egea*, *Sandalops*, *Liguriella*, *Teuthowenia*, *Megalocranchia*, *Helicocranchia*, *Galiteuthis*, *Bathothauma* и *Mesonychoteuthis*.

Из всех кранхиид пригоден в пищу и имеет промысловый потенциал лишь гигантский антарктический кальмар - *Mesonychoteuthis hamiltoni*.

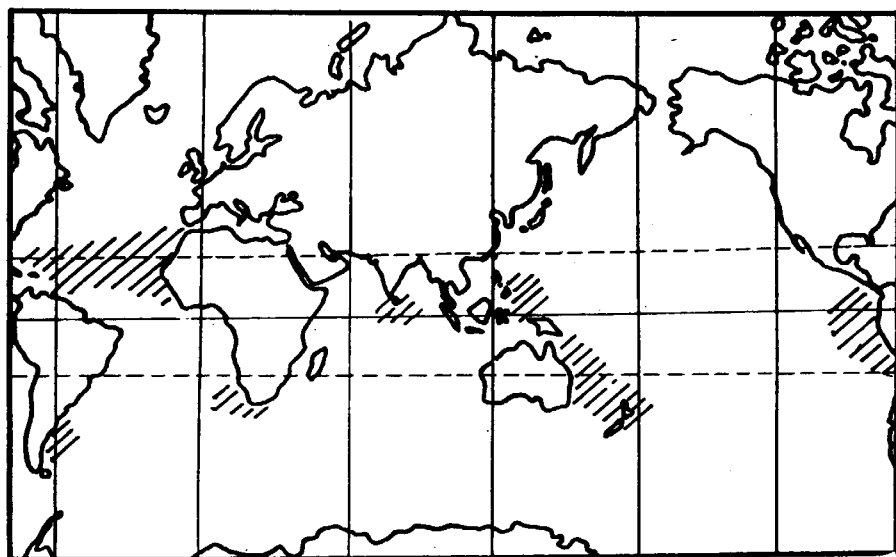
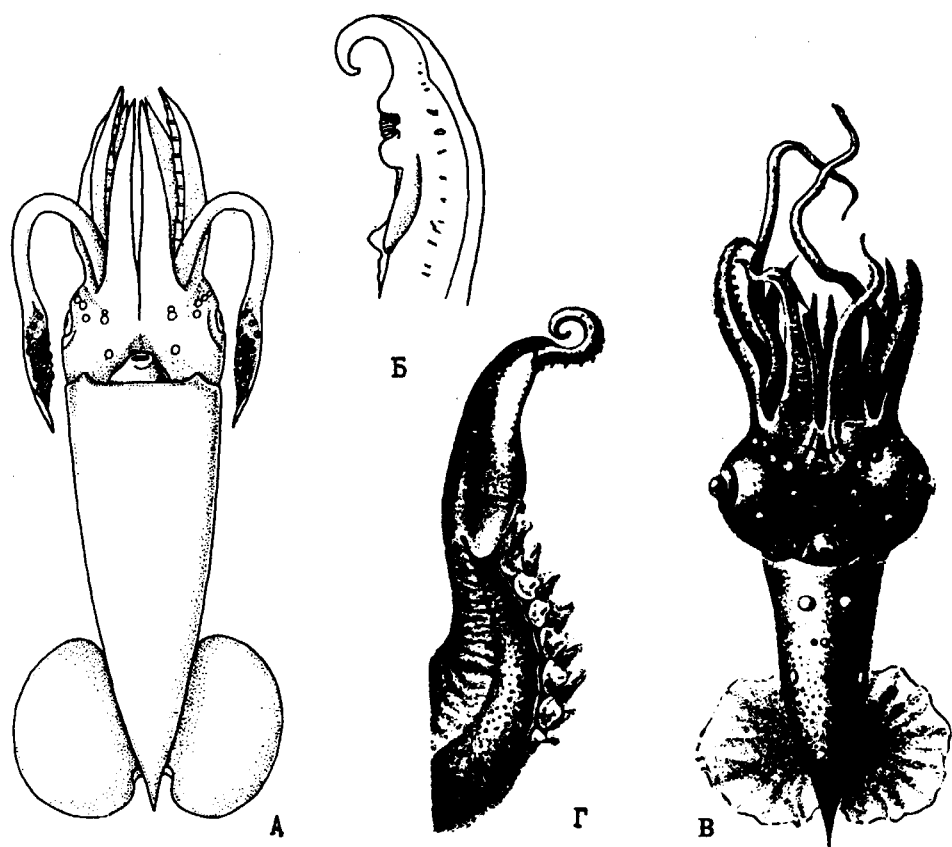


Рис. 135. *Pterygioteuthis giardi*: А - внешний вид; Б - гектокотиль.
Pyroteuthis margaritifera: В - внешний вид; Г - гектокотиль; Д - распространение

Ключ для определения родов семейства Cranchiidae

- +1. На брюшной стороне мантии есть 2 или 4 полосы хрящевых бугорков или шипиков в местах срастания мантии с воронкой, либо вся мантия покрыта хрящевыми бугорками. Фотофоры на глазном яблоке мелкие, округлые, расположены в 1 - 2 ряда. Подсемейство Cranchiinae..... 2.
- 1. На брюшной стороне мантии нет хрящевых бугорков или шипиков. На глазном яблоке 1 - 2, реже 3 крупных фотофора полулунной или дуговидной формы. Подсемейство Taopiinae..... 4.
- +2. Вся поверхность мантии покрыта мелкими хрящеватыми островершинными бугорками род *Cranchia*.

Один вид, *C. scabra* (см.рис.76,В).
Тропические и субтропические воды всех океанов. Длина мантии до 15 см.
- 2. Поверхность мантии гладкая, за исключением полосок хрящевых бугорков в местах срастания мантии с воронкой и иногда продольной полосы вдоль средней линии на спинной стороне мантии 3.
- +3. На брюшной стороне мантии 2 пары полосок хрящевых бугорков, V-образно расходящихся от мест срастания мантии с воронкой. На спинной стороне мантии нет полосы хрящевых бугорков род *Liocranchia* (см.рис.76,Г).

2 - 3 вида, распространенных в тропических и субтропических водах всех океанов. Длина мантии до 25 см.
- 3. На брюшной стороне мантии 2 продольные полосы хрящевых бугорков (шипиков), берущих начало от мест срастания мантии с воронкой. Нет хрящевых бугорков на спине род *Leachia*.

2 - 3 вида, распространенных в тропических и субтропических водах всех океанов. Длина мантии до 20 см.
- +4. Задний конец мантии вытянут в длинный острый хвост. Плавник узкий и длинный 5.
- 4. Задний конец мантии не вытянут в хвост. Плавник короткий и широкий (круглый, языковидный, почковидный) 11.
- +5. На булаве щупалец имеются крючья. Нет фотофоров на концах рук 6.
- 5. На булаве щупалец нет крючьев. У взрослых самок на концах рук имеются фотофоры 8.
- +6. Есть крючья в средней части рук. Плавник овальный или широколанцетовидный. Кальмары достигают гигантских размеров: длина мантии до 2,5 м род *Mesonychoteuthis*.

Один вид этого рода *M. hamiltoni* (рис.136).
- 6. Нет крючьев на руках. Плавник узкий, ланцетовидный; его ширина намного меньше длины. Длина мантии взрослых кальмаров не превышает 60 см 7.
- +7. Крючья на булаве однозубые; их основание расширено, а просвет в нем сужен до узкой щели. Крючья покрыты кожистым капюшоном род *Galiteuthis* (рис.137).

Включает 5 видов, встречающихся от boreальной до нотальной зоны всех океанов. Молодь - в мезо- и эпипелагиали; взрослые - в батипелагиали.
- 7. Крючья на булаве одно- или двузубые, так как они образованы 1 - 2 сильно разросшимися зубцами на присосках. Основание крючьев не расширено, его просвет не сужен. Нет наружного капюшона на крючьях род *Belonella**.

3 вида, встречающихся во всех океанах, кроме Ледовитого. Длина мантии до 60 см.
- +8. У самок на концах 1 - 2-й или 3-й пар рук имеются крупные фотофоры 9.
- 8. Нет фотофоров на руках 10.
- +9. На печени имеются 2 крупных фотофора гантелевидной формы. Ближе к концам рук 3-й пары несколько увеличенных присосок. На концах рук 3-й пары у самок расположен крупный удлинённый фотофор род *Megalocranchia**.

2 - 3 вида в тропиках и субтропиках всех океанов. Длина мантии до 81 см.

- 9. На печени нет фотофоров. Ближе к концам рук нет увеличенных присосок. У самок концы всех рук несут крупные удлинённые фотофорырод *Egea**.
Один вид, *E. inermis*. Тропические и субтропические воды Атлантики и Индо-Вестпафики.
- +10. Мантия студенистая, желеобразная; щупальца могут отсутствоватьрод *Taonius**.
Один вид, *T. raso*. Редкий кальмар, встречающийся в тропических и субтропических, реже в boreальных нотальных водах всех океанов. Длина мантии до 45 см.
- 10. Мантия плотная, студенистая. Щупальца, как правило, имеются...род *Teuthowenia**.
2 вида, встречающихся в умеренных и теплых водах всех океанов.
- +11. Задний конец гладиуса слегка расширен, и к его боковым сторонам близко друг от друга крепятся основания плавника 12.
- 11. Задний конец гладиуса не расширен. Основания плавника крепятся к мантии на некотором расстоянии друг от друга род *Bathothauma**.
Один вид, *B. lyotoma*. Встречается в тропических и субтропических водах всех океанов. Длина мантии до 20 см.
- +12. Ширина плавника значительно больше его длины. На брюшной стороне глазного яблока один крупный овальный или треугольный фотофор. Воронка очень крупная; закрывает с брюшной стороны всю голову и заходит за основания брюшных рукрод *Helicocranchia**.
3 вида, распространенные в тропических и субтропических водах всех океанов. Длина мантии до 8 см.
- 12. Ширина плавника равна или меньше его длины. На брюшной стороне глазного яблока 2 фотофора. Воронка небольшая, не закрывает снизу всю голову и доходит лишь до оснований брюшных рук 13.
- +13. Плавник округлый или овальный; у концов рук 3-й пары присоски несколько увеличены. Щупальца имеются род *Liguriella**.
2 - 4 вида в тропических, субтропических и нотальных водах Атлантики и Индо-Вестпафики. Длина мантии до 24 см.
- 13. Плавник языковидный; руки короткие, без увеличенных присосок. Щупальца у взрослых кальмаров отсутствуют род *Sandalops**.
2 вида, распространенных в тропических и субтропических водах Атлантики и Индо-Вестпафики. Длина мантии до 11 см.

Род *Mesonychoteuthis*

Mesonychoteuthis hamiltoni Robson, 1925
антарктический гигантский кальмар (рис.136)

Иностранные названия. Giant cranch squid (англ.), encornet outre commun (франц.), grancquiluria antartica (исп.).

Морфология. Мантия бокаловидная, широкая в передней части и сильно суженная в области плавников. Стенка мантии мягкая, полустуденистая, имеет толщину до 6 см. Прижизненная окраска темная, лилово-коричневая. Плавник у молодого овальный, у взрослых кальмаров широколанцетовидный, по длине превышает 1/2 длины мантии. Булава щупалец относительно короткая, крепкая, незначительно расширенная, без кия и защитных мембран, в центральной части несет два средних ряда крупных крючьев и 2 ряда мелких присосок по краям. В основании булав имеется фиксаторный аппарат, состоящий из группы бугорков и мелких присосок, образующий овальную площадку. Вдоль стебля щупальца сидят поочередно пары фиксаторных бугорков и пары присосок. Руки короткие мускулистые, концы их бичевидно утончены. Вдоль руки тянутся широкие защитные мембраны. Средняя часть рук вооружена несколькими парами крепких крючьев, одетых в кожистые капюшоны. У основания рук и ближе к концу их сидят присоски в 2 продольных ряда.

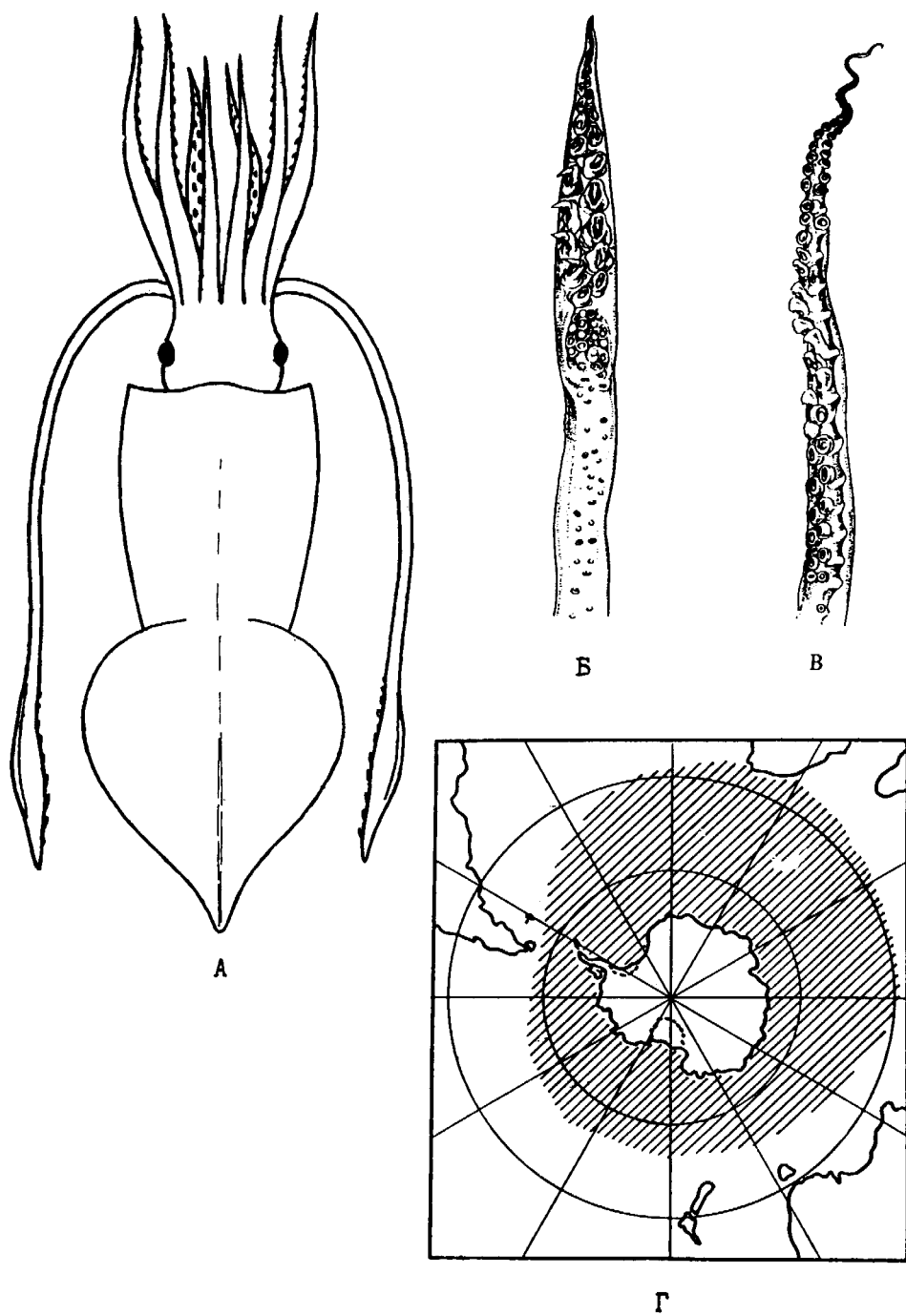


Рис.136. *Mesonychoteuthis hamiltoni*: А - внешний вид; Б - булава; В - рука; Г - распространение

Глаза крупные, с двумя фотофорами: один овальный, у зрачка, второй - значительно крупнее первого, охватывает полукольцом глазное яблоко. Длина мантии до 2,5 м, общая длина - до 4 м.

Распространение. Циркумглобально в Южном океане, южнее зоны Антарктической конвергенции. Отдельные находки у Южной Африки до зоны южной субтропической конвергенции.

Биология. Мезо-батипелагический кальмар, встречающийся на глубинах 200 - 4000 м, образует скопления на глубинах 200 - 700 м. Слабый пловец; по-видимому, ведет малоподвижный образ жизни. Питается глубоководными рыбами (удильщиками, батиягами) и кальмарами. Важнейший объект питания кашалотов во время их летней нагульной миграции в Южный океан: ежегодное потребление его кашалотами оценивается в 9 млн. 800 тыс. т. Отмечен в желудках зубатых китов (гринды, бутылконоса, дельфина) и альбатросов. Кальмары достигают половозрелости при длине мантий свыше 100 см и весе 25 - 30 кг. Размеры сперматофоров: 17 - 27 см.

Промысел. Перспективный вид, не охваченный промыслом. Мясо очень нежное, пригодно в пищу. Общий запас этого кальмара оценивается в 90 млн. т; объем допустимого вылова 1 - 2 млн. т в год. Главное препятствие для развития промысла - отсутствие эффективных орудий лова.

Род *Galiteuthis*

Galiteuthis glacialis (Chun, 1906) обычный антарктический кальмар (рис. 137)

Иностранные названия. *Glacial cranch squid* (англ.), *encornet outre* (франц.), *stanquilluria glacialis* (исп.).

Морфология. Мантия очень вытянутая, узкая, бокаловидная. Поверхность ее у взрослых кальмаров усажена множеством мелких, но вполне различных хрящевидных шипиков, благодаря которым кожа становится колючей. У молодых кальмаров кожа гладкая. На поверхности мантии в местах сращения ее с воронкой и головой имеются пучки из 5 - 6 прозрачных иголок (шипов). Плавники большие, овальные. Длина их составляет 50% длины мантии, ширина равна половине их длины. Руки мускулистые, короткие, длина их составляет 25% длины мантии. Вооружение рук состоит из 2 рядов присосок со слабо зазубренными хитиновыми кольцами. Щупальца длинные мускулистые. Булава маленькая (примерно 1/10 длины мантии). В основании ее расположен фиксирующий аппарат, состоящий из 8 бугорков и 8 мелких присосок. На расширенной части булавы сидят 6 пар длинных тонких крючьев, в основании каждого из них расположено по 1 маленькой присоске. На конце булавы крючья замещаются мелкими присосками, сидящими в 4 ряда. Гладиус просвечивает сквозь покровы мантии. Поверхность тела бледно окрашена с крупными светло-фиолетовыми хроматофорами. Голова, буккальная мембрана и брюшная поверхность рук окрашены более интенсивно. На брюшной периферии глазного яблока имеется пара полулунных фотофоров, расположенных параллельно друг другу. Максимальная длина кальмара 49,6 см.

Распространение. Антарктический циркумполярный мезо-батипелагический вид. Один из самых обычных и многочисленных кальмаров Антарктики. Считается индикатором антарктических вод.

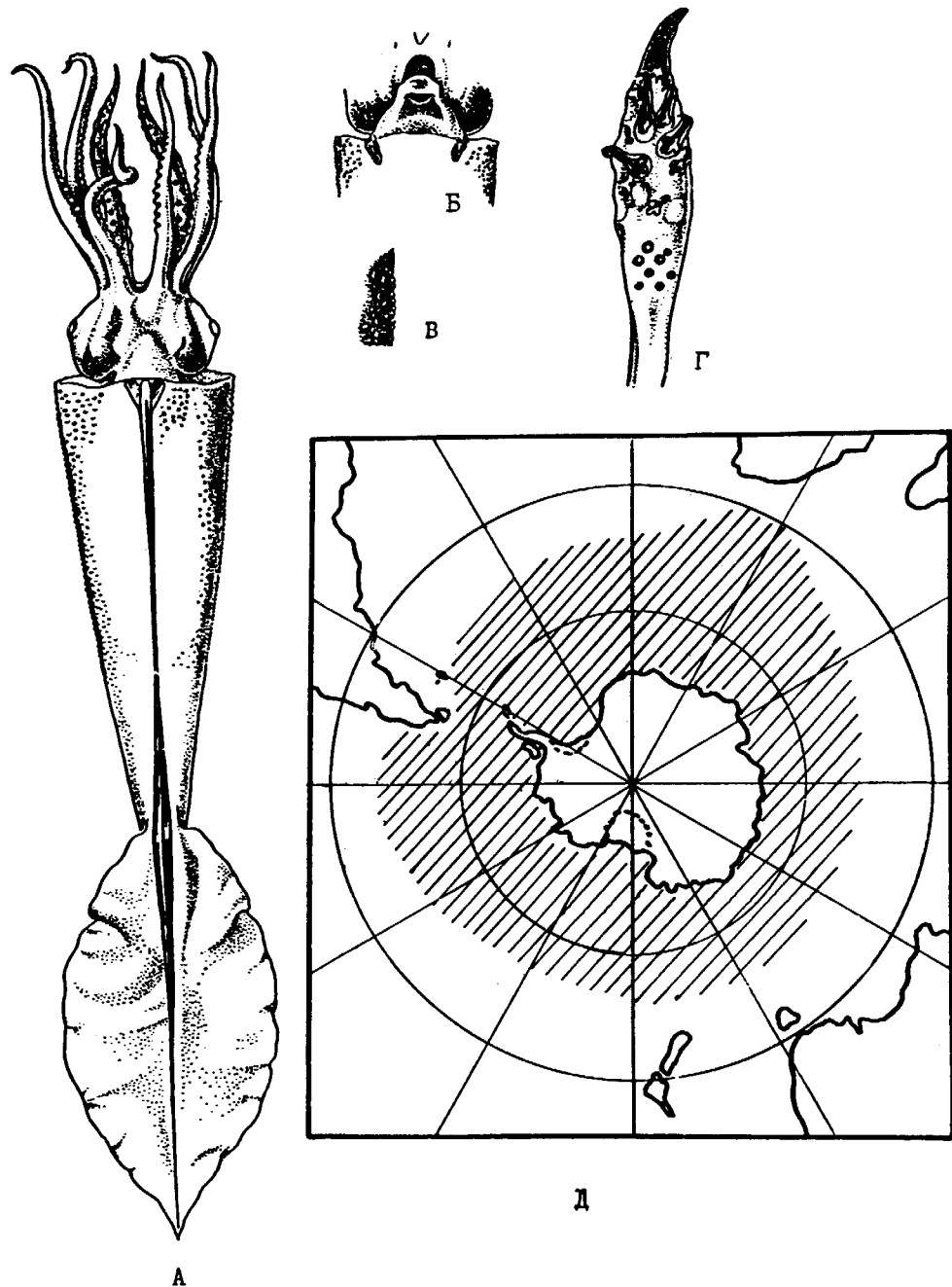


Рис. 137. *Galiteuthis glacialis*: А - внешний вид; Б - воронка; В - участок кожи мантии; Г - булава; Д - распространение

Подотряд INCIRRATA (БЕСПЛАВНИКОВЫЕ ОСЬМИНОГИ)

Ключ для определения семейств Incirrata

- +1. Присоски на руках в один ряд по всей длине руки 2.
- 1. Присоски на руках, по крайней мере на их среднем участке, в два ряда..... 6.
- +2. Ткани непрозрачные, мускулистые, плотные. Животные донные..... 7.
- 2. Ткани студенистые, полупрозрачные. Животные пелагические..... 3.
- +3. С брюшной стороны мантия сростается с воронкой..... 4.
- 3. С брюшной стороны мантия не сростается с воронкой..... 5.
- +4. Тело осьминога окружено студенистым прозрачным чехлом, глаза сидят на стебельках и обращены вверх сем. **Amphitretidae**
(рис.138,А).
- 4. Студенистого чехла вокруг тела нет. Глаза без стебельков, смотрят в стороны..... сем. **Idioctopodidae**
(рис.138,В).
- +5. Руки не длиннее туловища. 3-я пара рук длиннее остальных. Есть четкая граница между головой и мантией. Покровные ткани имеют окраску..... сем. **Bolitaenidae**
(рис.138,Г).
- 5. Руки значительно длиннее туловища, все примерно одинаковой длины. Нет четкой границы между головой и мантией. Покровные ткани лишены окраски сем. **Vitreledonellidae**
(рис.139,Г).
- +6. Тело мускулистое, плотное. Присоски у основания и в средней части рук всегда сидят в два ряда. Умбрелла отсутствует или небольшая - не больше половины длины руки..... 7.
- 6. Тело студенистое, дряблое. Присоски сидят в один ряд у основания и на конце рук, в середине рук присоски в два ряда. Все руки соединены глубокой умбреллой, почти равной длине рук..... сем. **Alloposidae**
(рис.139,А).
- +7. Донные осьминоги. Мантийно-вороночные замыкательные хрящи отсутствуют. У самцов одна из рук 3-й пары превращается в гектокотиль: в основании этой руки сохраняются нормальные присоски в два ряда..... сем. **Octopodidae**
(рис.139,В).
- 7. Пелагические осьминоги. Имеются мантийно-вороночные замыкательные хрящи. У самцов гектокотилизируется одна из рук 3-й пары - изменяется вся рука, присосок нормального строения на ней не остается. Самцы карликовые, в длину не больше 4 см 8.
- +8. Самка сидит в тонкой ребристой раковине. У самца гектокотилизируется левая рука третьей пары сем. **Argonautidae**
(рис.139,Б).
- 8. Раковины нет. У самца гектокотилизируется правая рука 3-й пары 9.
- +9. Руки 1-й и 2-й пар значительно длиннее остальных. У самок руки 1-й и 2-й пар несут широкую оторочку с глазчатыми пятнами сем. **Tremoctopodidae**
(рис.138,Д).
- 9. Руки 1-й и 4-й пар длиннее остальных. У самок нет оторочки рук 1-й и 2-й пар, на брюшной стороне мантии сетчатая скульптура сем. **Ocythoidae**
(рис.138,Б).

Систематика осьминогов разработана очень плохо, и определение большинства осьминогов представляет большую сложность даже для опытных специалистов. В связи с этим мы решили не приводить здесь определительных ключей для отдельных семейств осьминогов. Ниже приводятся описания наиболее массовых и важных в промысловом отношении видов, относящихся к семейству Octopodidae.

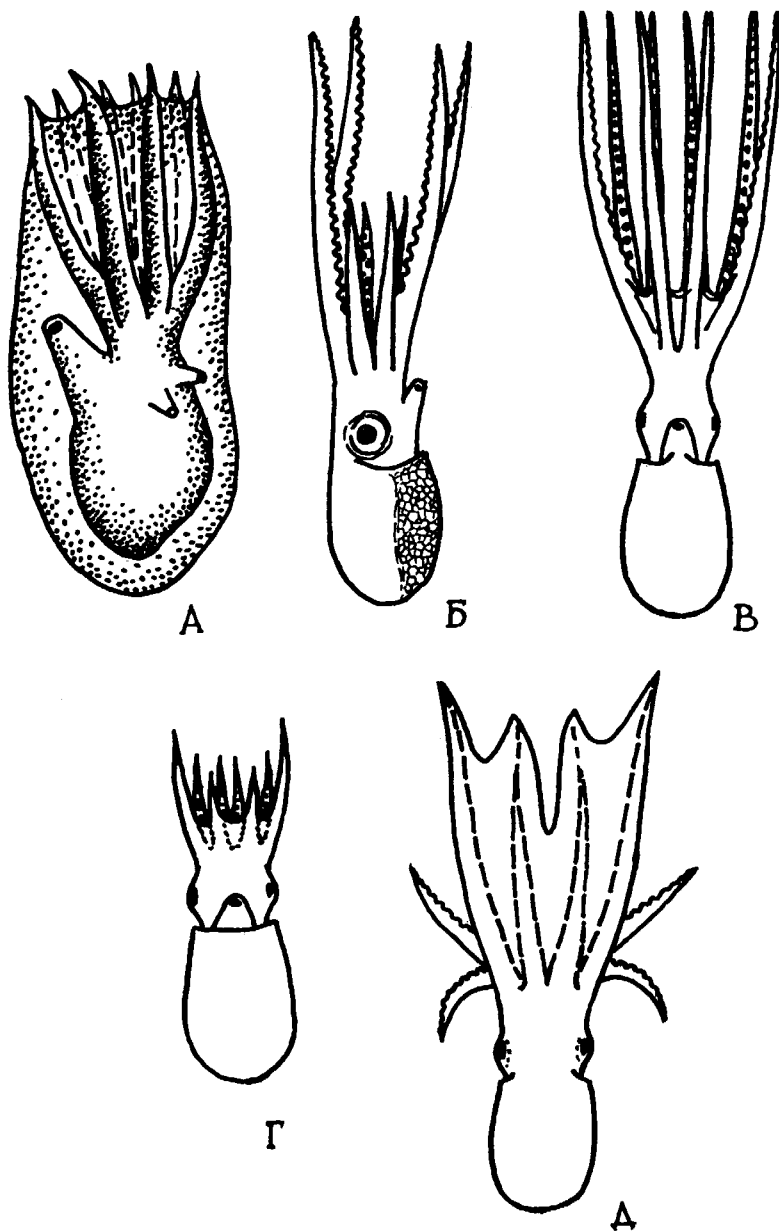
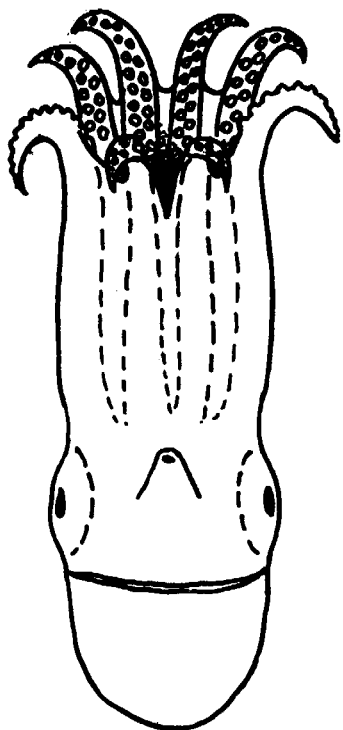
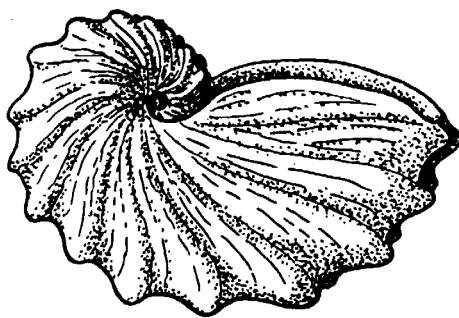


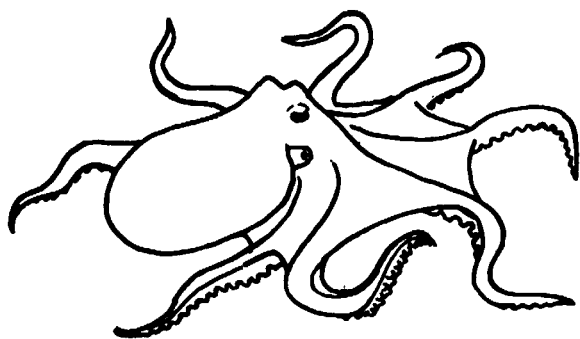
Рис. 138. Внешний вид представителей семейств бесплавниковых осьминогов (п/отр. Incirrata):
 А - Amphitretidae; Б - Ocythoidae; В - Idiotoxopodidae; Г - Bolitaenidae; Д - Tremoctopodidae



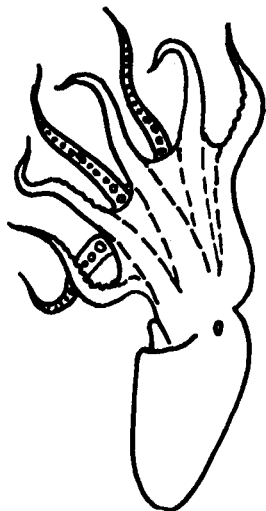
A



Б



В



Г

Рис.139. (продолжение рис.138) А - Alloposidae; Б - Argonautidae: раковина самки аргонавта;
В - Octopodidae; Г - Vitreledonellidae

Семейство OCTOPODIDAE

Octopus aegina Gray, 1849 сетчатый осьминог (рис.140)

Иностранные названия. Sandbird octopus (англ.), poulpe des sables (франц.), pulpo reticulado (исп.), saa liu (кит.).

Морфология. Голова маленькая и четко отделена от туловища. Над каждым глазом по одному рожку. Руки средней длины, спинная пара рук короче остальных. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла средних размеров, ее глубина около 20% длины рук и значительно меньше между руками спинной пары, чем между остальными руками. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары. Лигула узкая, ее длина 5 - 8% длины руки. Кожа покрыта бородавочками, образующими сетчатую структуру. Окраска оливково-серая или коричнево-серая, с мелким темным сетчатым рисунком. Присоски светлые, почти белые, лишены окраски. Осьминог средних размеров - общая длина до 35 см, длина мантии до 10 см, вес до 400 г.

Распространение. Индийский океан (до юга Мозамбика), западная часть Тихого океана - от Японии до Индонезии, на восток до о.Новая Гвинея.

Биология. Шельфовый вид. У Китая обычен на глубине 30 - 120 м, у Японии на глубинах 20 - 60 м.

Промысел. Добывается в Китае, Юго-Восточной Азии, у Восточной Африки, возможно, также в Индии. Добывается донными тралами, ловушками, крючковыми снастями. В Юго-Восточной Азии - один из наиболее обычных на рынках видов.

Octopus briareus Robson, 1929 карибский рифовый осьминог (рис.141, А, Б, В)

Иностранные названия. Carribean reef octopus, briar octopus (англ.), poulpe ris (франц.), pulpo de arrecife (исп.), fabiana (кубинск.).

Морфология. Руки длинные, 2-я и 3-я пары рук значительно длиннее, чем руки 1-й и 4-й пар. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла средней глубины. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары. Лигула маленькая, ее длина 3 - 4% длины руки. Окраска мантии и рук лилового или голубоватого оттенка, иногда иризирует. Для рук характерна окраска в виде многочисленных поперечных полос. Достигает длины 100 см и веса - 1,5 кг.

Распространение. Тропическая Западная Атлантика (от Флориды до устья Амазонки), Мексиканский залив, Карибское море.

Биология. Очень мелководный вид, обитает преимущественно среди рифов, морской травы, камней. Нерест в декабре - марте. Самки откладывают около 500 яиц. Инкубационный период при температуре воды 23°C около 65 дней. Продолжительность жизни около одного года.

Промысел. Является объектом спортивного и кустарного рыболовства. Ловят различными ловушками, острогами на мелководье, крючковыми снастями. По-видимому, часть уловов осьминогов в Западной Атлантике, сообщаемых как обыкновенный осьминог (*O. vulgaris*), в действительности относятся к карибскому рифовому осьминогу.

Примечание. Хорошо живет и размножается в неволе. Может быть объектом искусственного культивирования.

Octopus bimaculatus Verrill, 1883 калифорнийский четырехглазый осьминог (рис.141, Г, Д)

Иностранные названия. Неизвестны.

Морфология. Руки средней длины, в 3 - 4 раза длиннее мантии. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла хорошо развита, особенно между боковыми руками.

Над каждым глазом по одному коническому рожку, рядом с которым иногда могут быть еще 1 - 2 других, значительно меньших по размеру. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары. Гектокотиль маленький, длина лигулы 2 - 3% длины руки. Кожа покрыта многочисленными бородавочками. У основания рук 3-й пары расположено по большому глазчатому пятну. Длина мантии до 18 см.

Распространение. Побережье Калифорнии, Калифорнийский залив.

Биология. Прибрежный мелководный вид, держится преимущественно среди скал. Нерест почти круглый год с пиком в мае - июле. Самки погибают вскоре после откладки яиц. Инкубационный период около двух месяцев. Молодь после вылупления 1 - 2 месяца ведет планктонный образ жизни, затем опускается на дно.

Промысел. Добывается в небольших количествах, в основном собирается кустарно среди скал на мелководье, где очень многочислен. Значительная часть улова используется на наживку.

Примечание. В этом же районе обитает еще один вид - *Octopus bimaculoides* (малый четырехглазый осьминог), внешне схожий с калифорнийским четырехглазым осьминогом. Он имеет меньшие размеры (длина мантии до 7 см), более длинные руки и обитает преимущественно на илистых мелководьях. Он также многочислен и, видимо, иногда добывается.

Octopus conispadiceus (Sasaki, 1917) песчаный осьминог (рис.142)

Иностранные названия. Chestnut octopus (англ.), poulpe casse-noix (франц.), pulpo espadana (исп.), uanagi dako (япон.).

Морфология. Мантия округлая, мешковидная. Руки средней длины, толстые. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла хорошо развита, ее глубина 30 - 40% длины рук. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары, она короче остальных рук. Гектокотиль большой, длина лигулы 12 - 21% длины гектокотилизированной руки. Над каждым глазом по одному небольшому рожку. Кожа гладкая, с немногочисленными морщинками. Окраска серо-коричневая, с многочисленными желтыми точками и темным мраморным рисунком. Длина мантии до 120 см, вес до 4 кг.

Распространение. Японское море, Тихоокеанское побережье Японии, Южные Сахалин, Южные Курилы.

Биология. Обитает преимущественно на песчаных, гравийных и галечных грунтах на глубинах 0 - 280 м, скопления образует на глубинах до 80 м. Летом мигрирует на большие глубины, зимой подходит к берегу. Самка откладывает 700 - 1200 яиц, которые охраняет, и погибает вскоре после вылупления личинок. Продолжительность жизни, видимо, около 3 лет.

Промысел. Важный объект промысла в Японии и Корее. В СССР добывается в небольших количествах. Добывается донными ловушками и тралями - специализированно или как прилов. Возможно, некоторое количество ловится вручную на мелководье.

Octopus cyanea Gray, 1849 синий четырехглазый осьминог (рис.143)

Иностранные названия. Big blue octopus (англ.), gros poulpe bleu (франц.), pulpo azulon (исп.), he'e (гавайск.).

Морфология. Мантия округлая сзади и сужающаяся впереди. Голова небольшая. Руки очень длинные, на концах утонченные. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла довольно хорошо развита, ее глубина 10 - 15% длины рук. Гектокотилизируется правая вентральная рука. Лигула очень короткая, ее длина 0,4 - 1,5% длины гектокотилизированной руки. Над глазом несколько рожков, один из которых выделяется по размеру. Кожа морщинистая. Окраска: мантия, голова и умбрелла с мраморным фиолетовым или коричневым узором на светлом фоне, общий оттенок

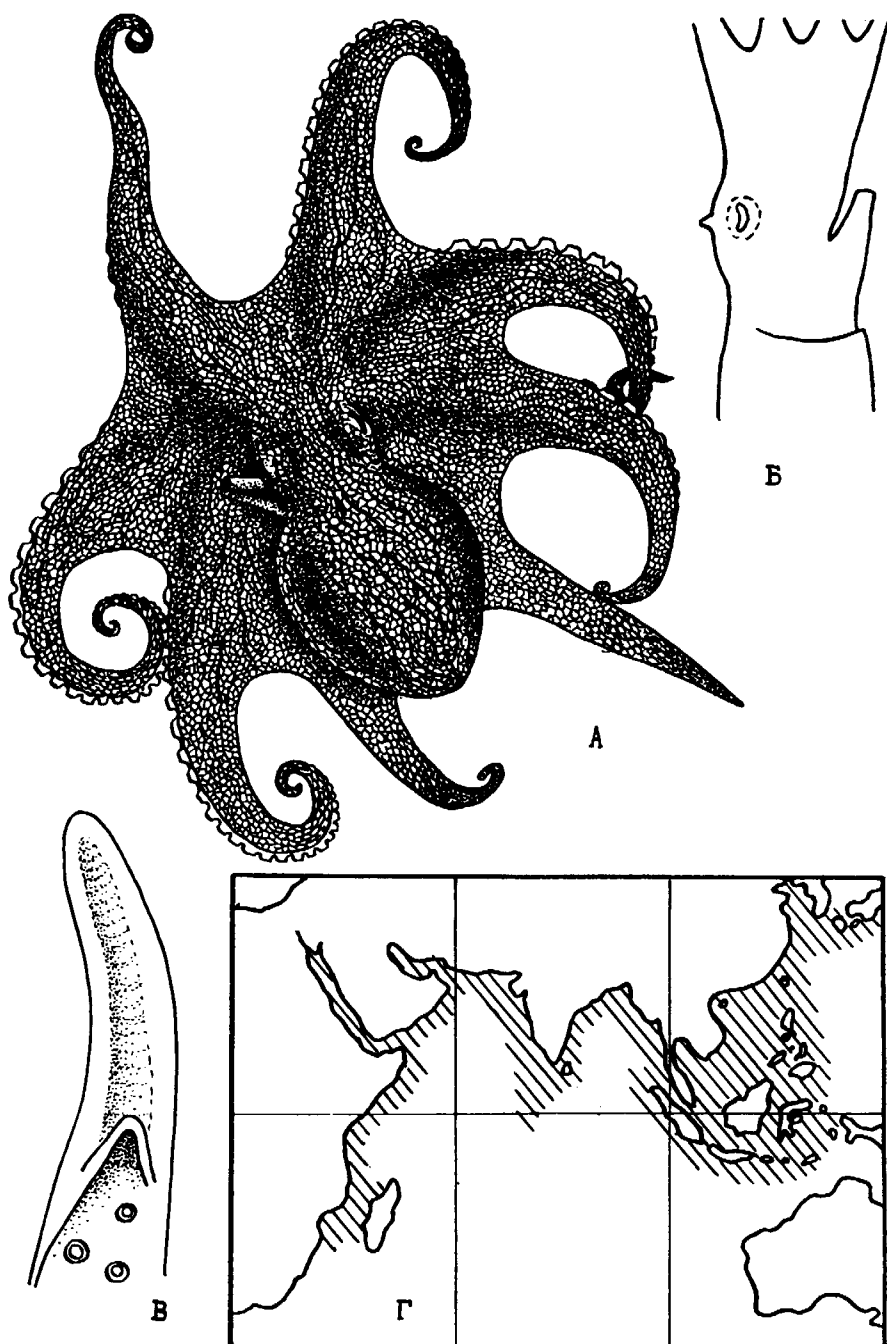


Рис.140. *Octopus aegina*: А - внешний вид; Б - вид головы сбоку; В - гектокотиль; Г - распространение

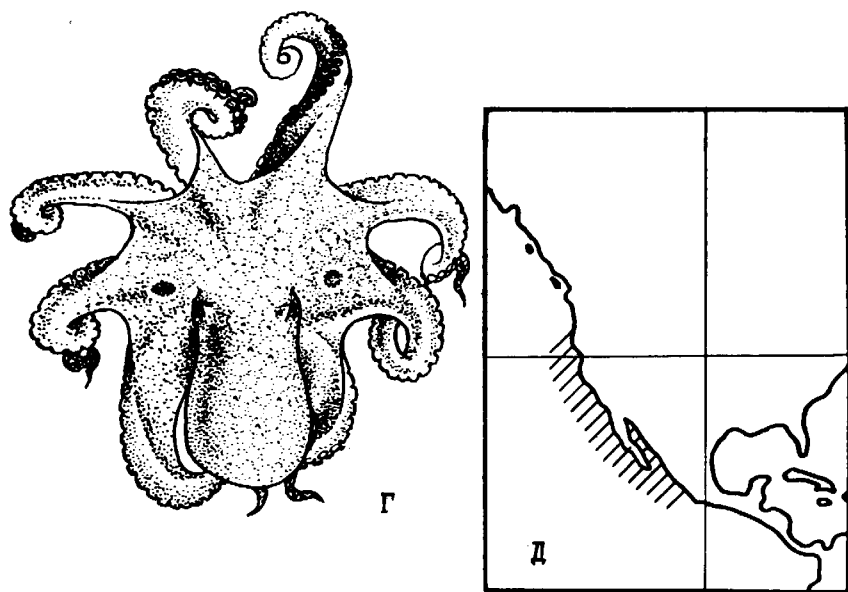
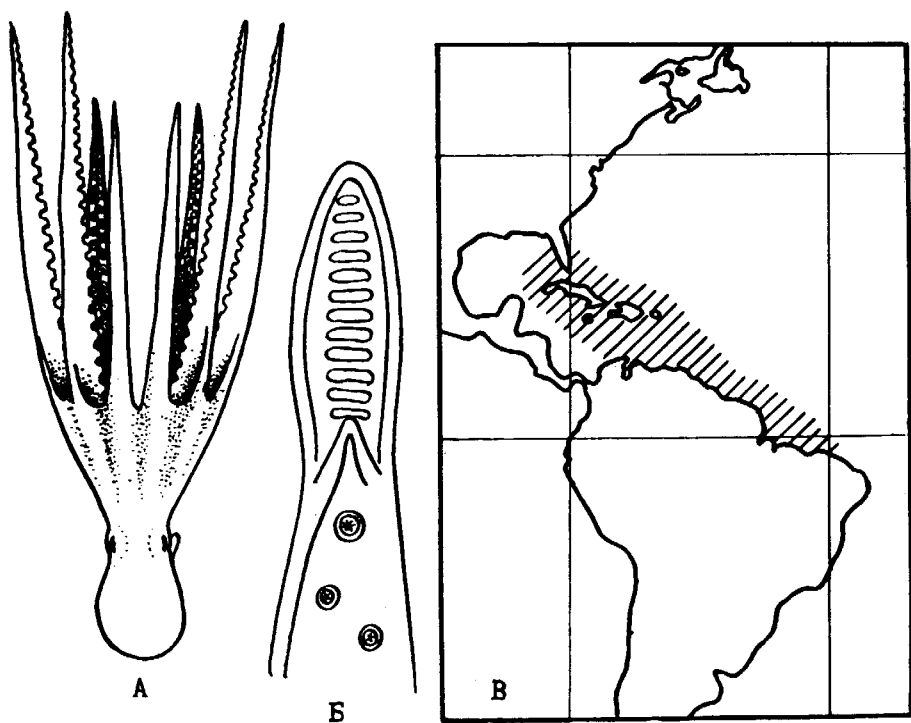
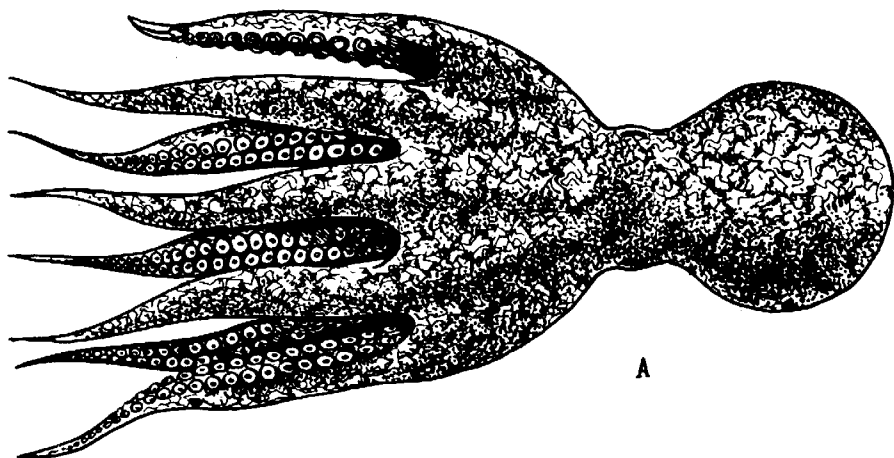
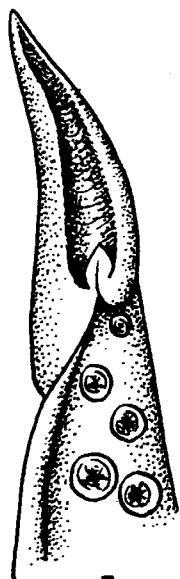


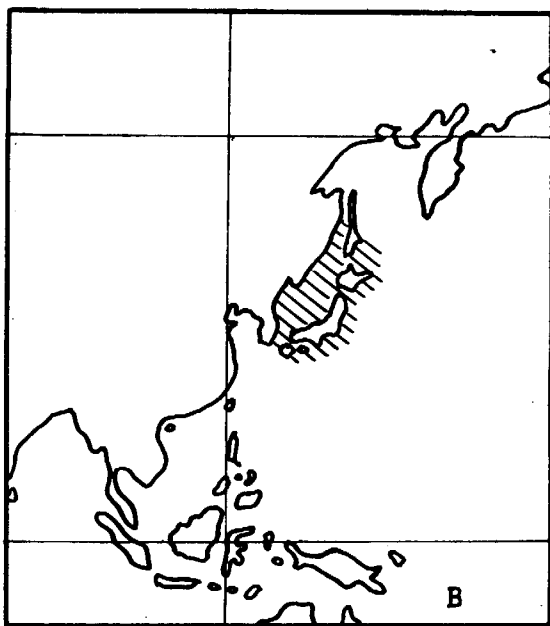
Рис.141. *Octopus briareus*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение.
Octopus bimaculatus: Г - общий вид; Д - распространение



A

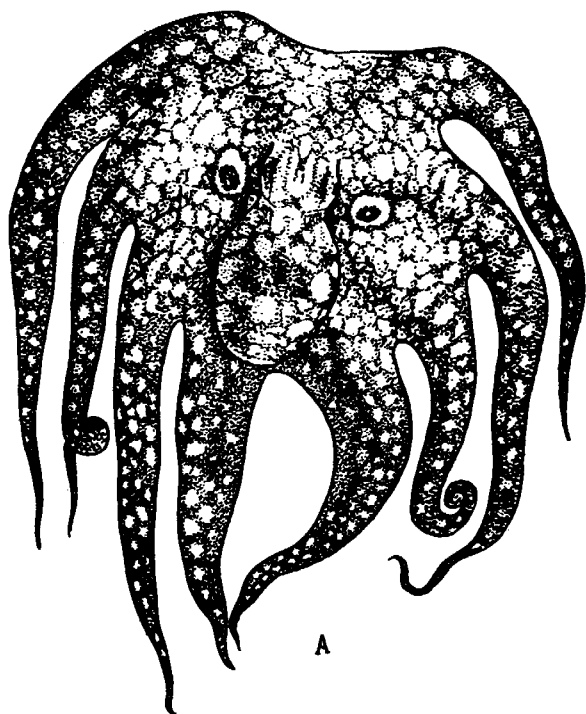


B



B

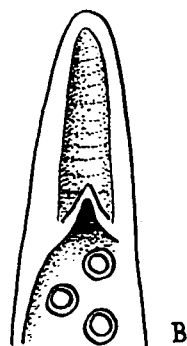
Рис.142. *Ooctopus conispadiceus*: A - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение



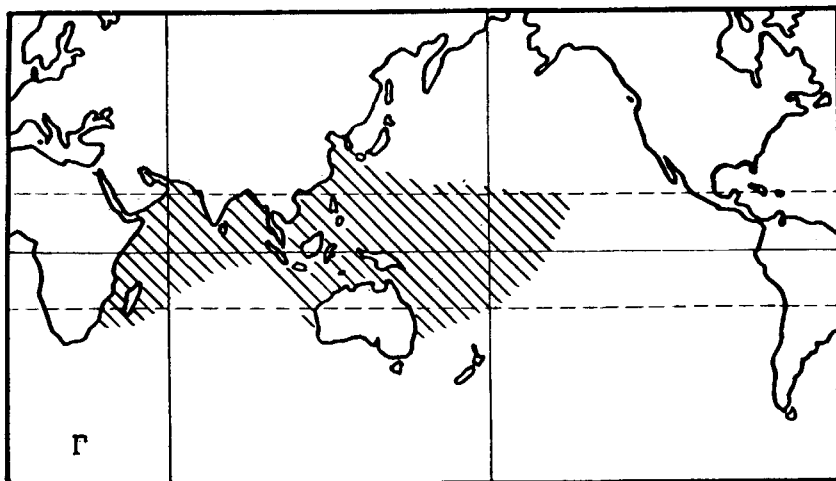
A



Б



В



Г

Рис.143. *Octopus cyanea*: А - внешний вид; Б - вид головы сбоку;
В - гектокотиль; Г - распространение

мантии желтоватый, умбреллы - синеватый. Руки фиолетово-коричневые с идущими по ним несколькими рядами светлых голубоватых пятен. На умбрелле, у основания рук 2-й и 3-й пар мраморный узор образует два глазчатых пятна из темного кольца и пятна посередине.

Распространение. Индийский океан, западная и центральная часть Тихого океана (на восток до Гавайских островов).

Биология. Обитает на мелководьях, преимущественно среди рифов. В отличие от большинства осьминогов охотится преимущественно днем.

Промысел. Является объектом кустарного промысла почти во всех районах своего обитания. Ловится различными ловушками, острогами, иногда используется привлечение ночью на свет.

Octopus dofleini (Wulker, 1910)
гигантский осьминог (рис.144)

Иностранные названия. North Pacific giant octopus (англ.), poulpe geant (франц.), pulpo gigante (исп.), mizo dako (япон.).

Морфология. Мантия округлая, голова сравнительно большая. Над каждым глазом по одному уплощенному "ушку". На голове и мантии могут быть также несколько конических "рожек". Руки длинные, иногда очень длинные. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла хорошо развита, ее глубина около 25% длины рук. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары, она короче остальных рук. Лигула большая, узкая, ее длина 16 - 25% длины руки. Кожа морщинистая и с большим количеством бородавок. Окраска коричневая или красно-коричневая, с мраморным узором. Очень крупный осьминог. Общая длина достигает 300 см (мантия до 60 см) и вес 50 кг. Обычно встречаются особи весом 2 - 10 кг.

Распространение. Северная часть Тихого океана. На юге доходит до Среднего Китая и Калифорнии, на севере - до Чукотки и Алеутских островов.

Биология. Шельфовый вид. Обитает на глубинах до 400 м, держится преимущественно в скалах и среди камней. У Японии известны миграции средние и крупноразмерных осьминогов. Они подходят близко к берегу в октябре - ноябре. В это время происходит спаривание. Затем самцы уходят обратно на глубину и через несколько месяцев погибают, а самки продолжают мигрировать к берегу. Самки откладывают от 30000 до 60000 яиц в мае - июне на глубинах не более 50 м. Инкубационный период длится 6 - 7 месяцев, в течение которых самка охраняет кладку, при этом почти не питаясь. Вскоре после вылупления личинок самки обычно погибают. Вылупившиеся личинки имеют длину около 10 мм и ведут планктонный образ жизни до достижения длины 20 - 50 мм, после чего (обычно в марте следующего года) переходят к донному образу жизни. Осьминоги достигают зрелости в возрасте 3 лет и живут 3 - 4 года.

Промысел. Важный промысловый вид. Добывается в Японии, Корее, на Дальнем Востоке России, в США и Канаде. Наиболее интенсивный промысел ведется у о.Хоккайдо, где ежегодно вылавливается около 20 тыс.т. Промысел ведется на прибрежном мелководье в мае - августе и на глубинах до 150 м в ноябре - феврале и апреле - июле. Добывается донными тралами и ловушками. У берегов Канады и США добывается как прилов при траловом промысле. Является также объектом спортивного рыболовства. В дальневосточных водах России ловится кустарно в небольших количествах местными жителями и попадает в качестве прилова при траловом промысле.

Octopus macropus Risso, 1826
большерукий осьминог (рис.145)

Иностранные названия. White-spotted octopus (англ.); poulpe tachete (франц.); pulpo manchado, pulpo patudo (исп.); sui swai (кит.); polpessa (ит.); frajjeļ (мальт.); qarnit kbir (тунис.); tracan (югосл.).

Морфология. Мантия удлинненно-овальная, голова небольшая, с сильно выступающими глазами. Руки длинные, спинная пара рук заметно длиннее и толще остальных. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла небольшая. Гектоктилизируется правая рука 3-й пары. Лигула большая, ее длина 5 - 14%, в среднем 10% длины гектоктилизированной руки. Кожа покрыта многочисленными крупными бородавками. Окраска от красной, красно-коричневой до оранжево-коричневой, окрашена и внутренняя поверхность рук и умбреллы. На теле могут быть отдельные иридирующие точки. На мантии, руках и умбрелле многочисленные ярко-белые точки. Длина мантии до 14 см, общая длина - до 150 см, обычно длина до 60 см, вес - до 2 кг.

Распространение. Тропические воды всех океанов, Средиземное море.

Биология. Тропический мелководный вид. Обитает у берегов на рифах и скалах. В Атлантике нерестится зимой и в начале весны. Продолжительность жизни, вероятно, 1 год.

Промысел. Объект кустарного и любительского лова во многих районах, хотя нигде не добывается в значительных количествах. Встречается в качестве прилова при промысле других объектов. В промысловой статистике обычно упоминается под названием *O. vulgaris*.

Octopus membranaceus Quoy et Gaimard, 1832
светлоголовый четырехглазый осьминог (рис.146)

Иностранные названия. Webfoot octopus (англ.), poulpe a quatre yeux (франц.), pulpo membranoso (исп.), seingaan liu (кит.), ji dako (япон.).

Морфология. Мантия от мешковидной до сильно удлинненной, голова довольно широкая, слабо дифференцирована от мантии. Руки сравнительно короткие, одинаковой длины. Присоски в 2 ряда. Гектоктилизируется правая рука 3-й пары. Длина лигулы около 6% гектоктилизированной руки. Поверхность кожи гладкая или зернистая. Окраска серая различных оттенков, на мантии и вдоль рук идут темные полосы, которые, однако, не всегда хорошо заметны. По бокам от головы, у основания рук 2-й и 3-й пар два глазчатых пятна, образованных иридирующим кольцом золотистого или голубого цвета, окруженного темной кожей. На затылочной части головы светлое пятно. Над каждым глазом по два небольших рожка. Общая длина до 30 см (длина мантии до 8 см), вес до 0,5 кг.

Распространение. Тропические воды Индийского океана (на запад до Сомали) и западной части Тихого океана (от Южной Японии до Северной Австралии).

Биология. Мелководный вид, обитает на глубинах до 60 м. Предпочитает участки с ровным грунтом, где прячется в укрытиях. Сезон нереста в декабре - феврале.

Промысел. Объект промысла в Японии, Китае, Юго-Восточной Азии. Добывается с помощью ловушек и в качестве прилова при работе донными травами на мелководьях.

Примечание. У Японии и Китая встречается близкий вид *Octopus ocellatus* - японский четырехглазый осьминог. Глазчатые пятна у него состоят только из кольца золотистого цвета, без темного обрамления.

Octopus maya Voss, Solis, 1966
мексиканский четырехглазый осьминог (рис.147, А, Б, В)

Иностранные названия. Mexican four-eyed octopus (англ.), poulpe mexicain (франц.), pulpo mexicano (исп.).

Морфология. Руки длинные, их кончики утончены. Присоски на руках в 2 ряда. Между руками 2-й и 3-й пар, у их основания, расположено 2 больших темных глазчатых пятна. Над каждым глазом может быть по 3 небольших рожка. Гектоктилизируется правая рука 3-й пары. Гектоктиль маленький, длина лигулы около 1,5% длины гектоктилизированной руки. Кожа морщинистая, окраска серая или серо-оливковая, с сетчатым рисунком. Общая длина до 130 см, вес до 5 кг.

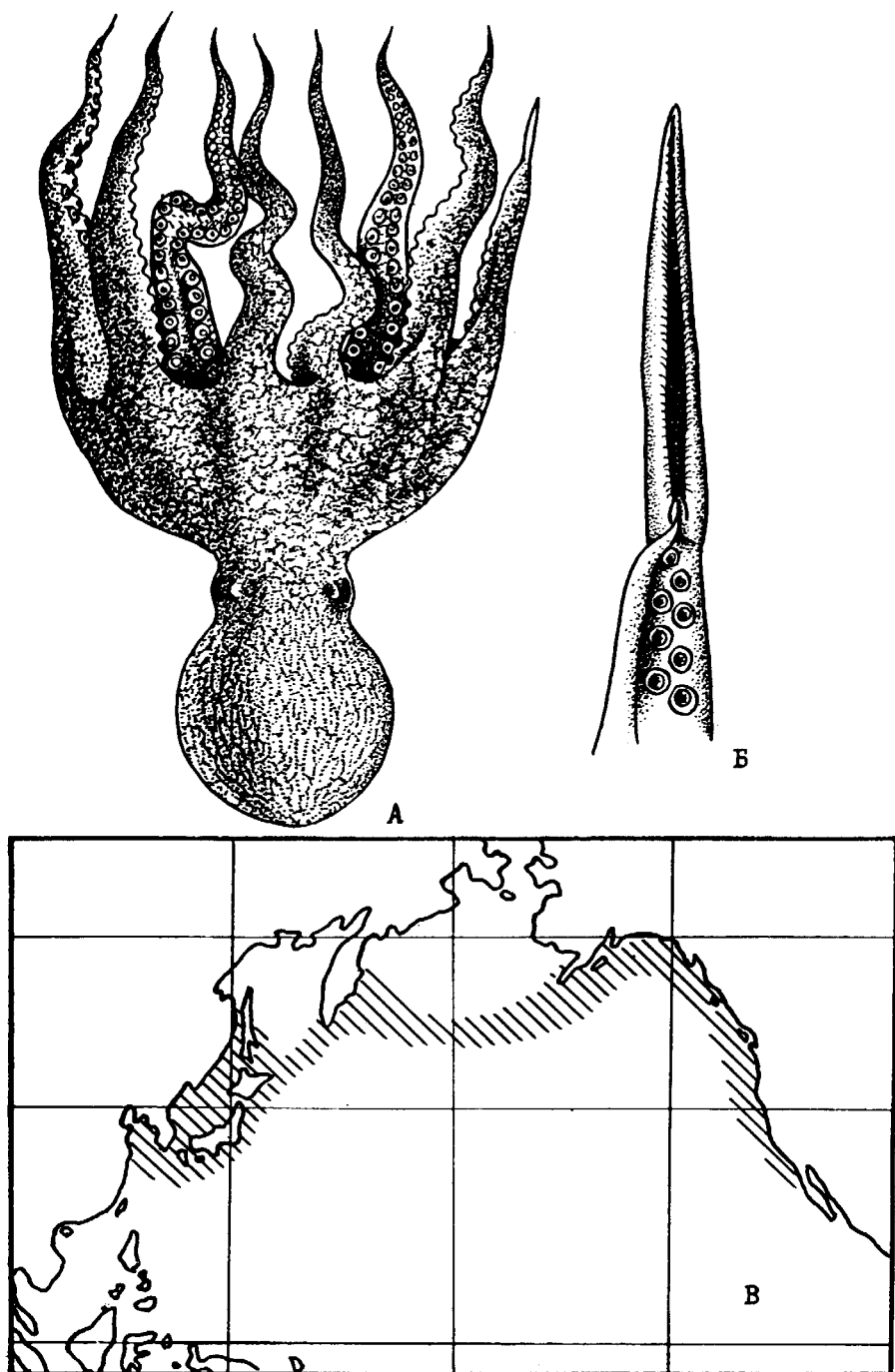


Рис.144. *Octopus dofleini*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение

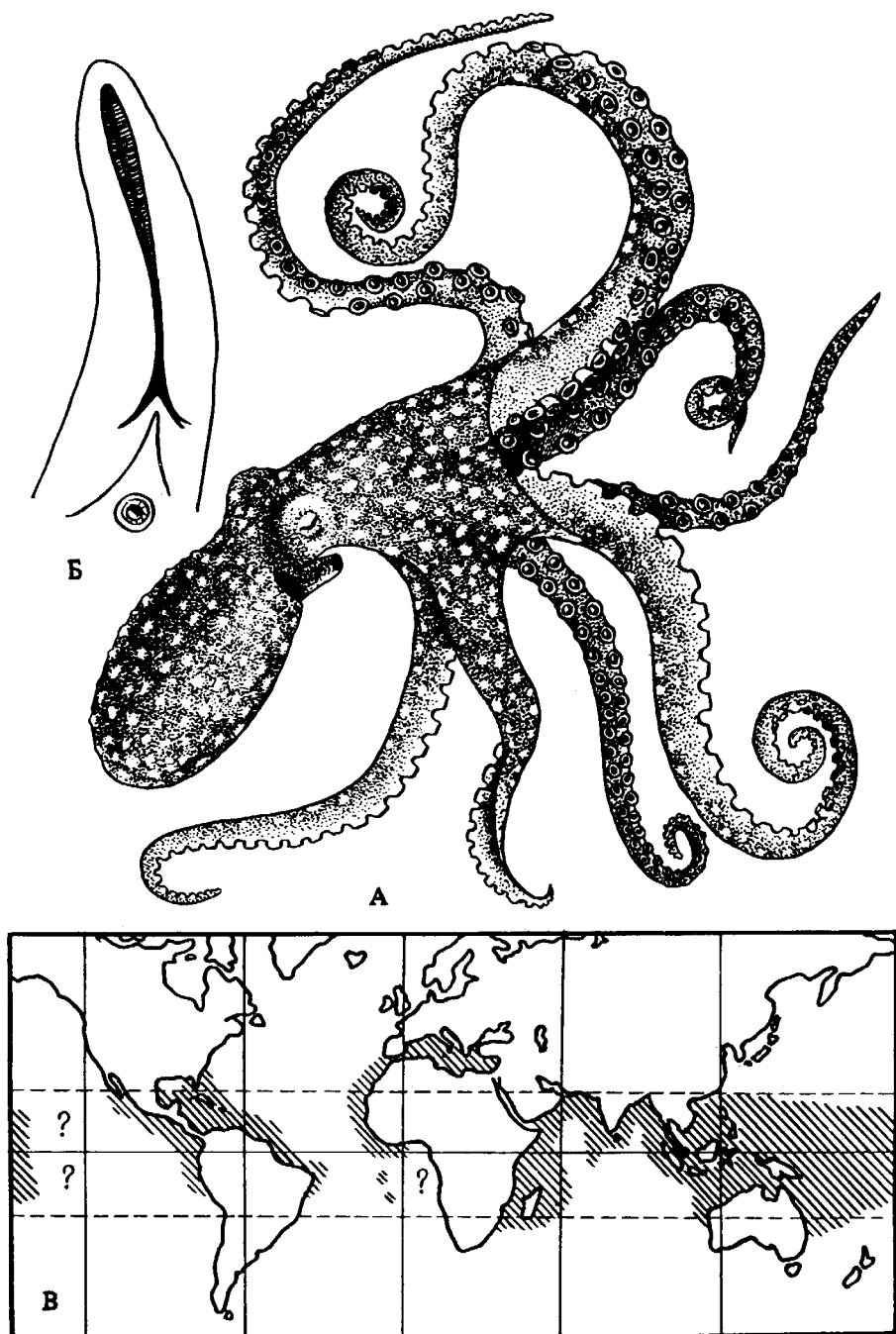


Рис.145. *Octopus macropus*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение

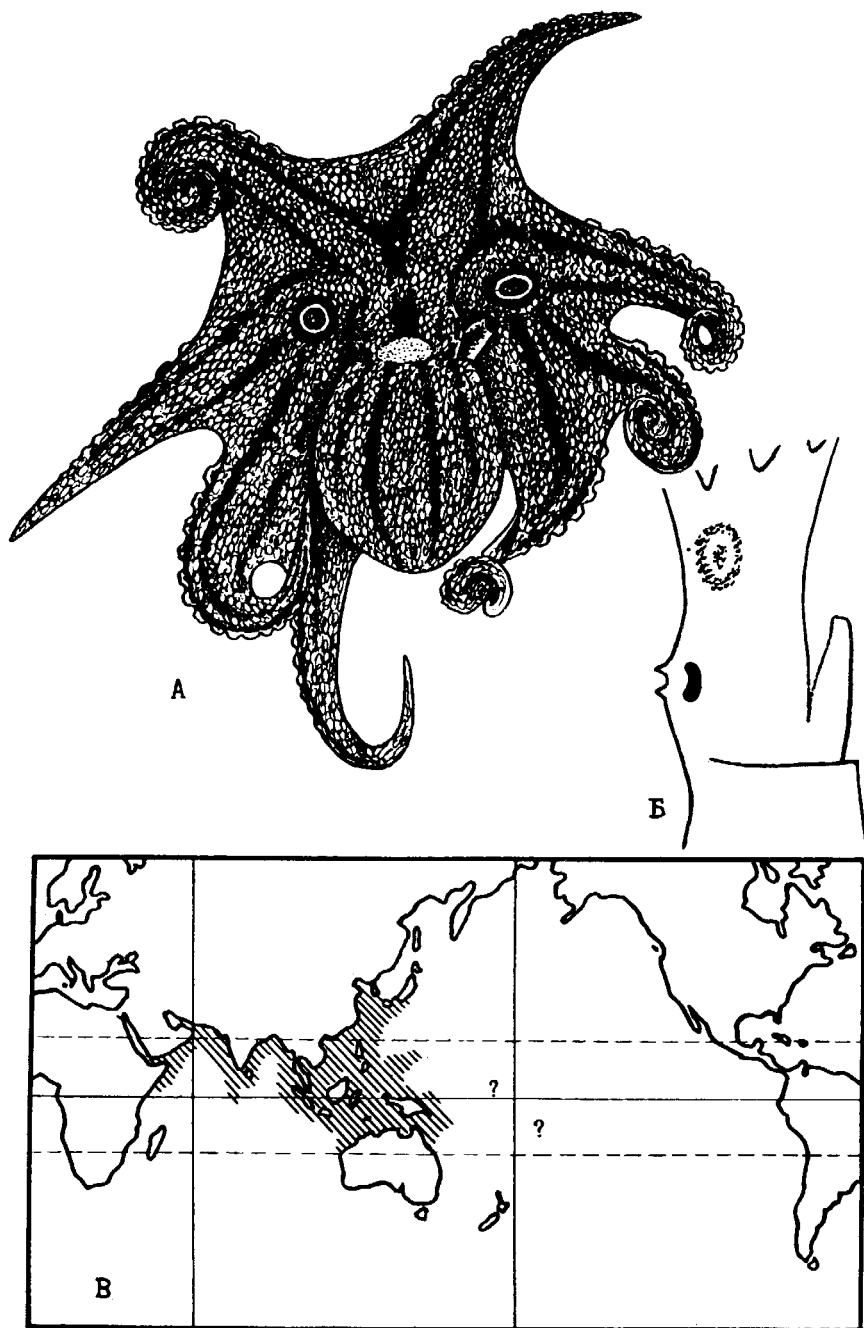


Рис. 146. *Octopus membranaceus*: А - внешний вид; Б - вид головы сбоку; В - распространение

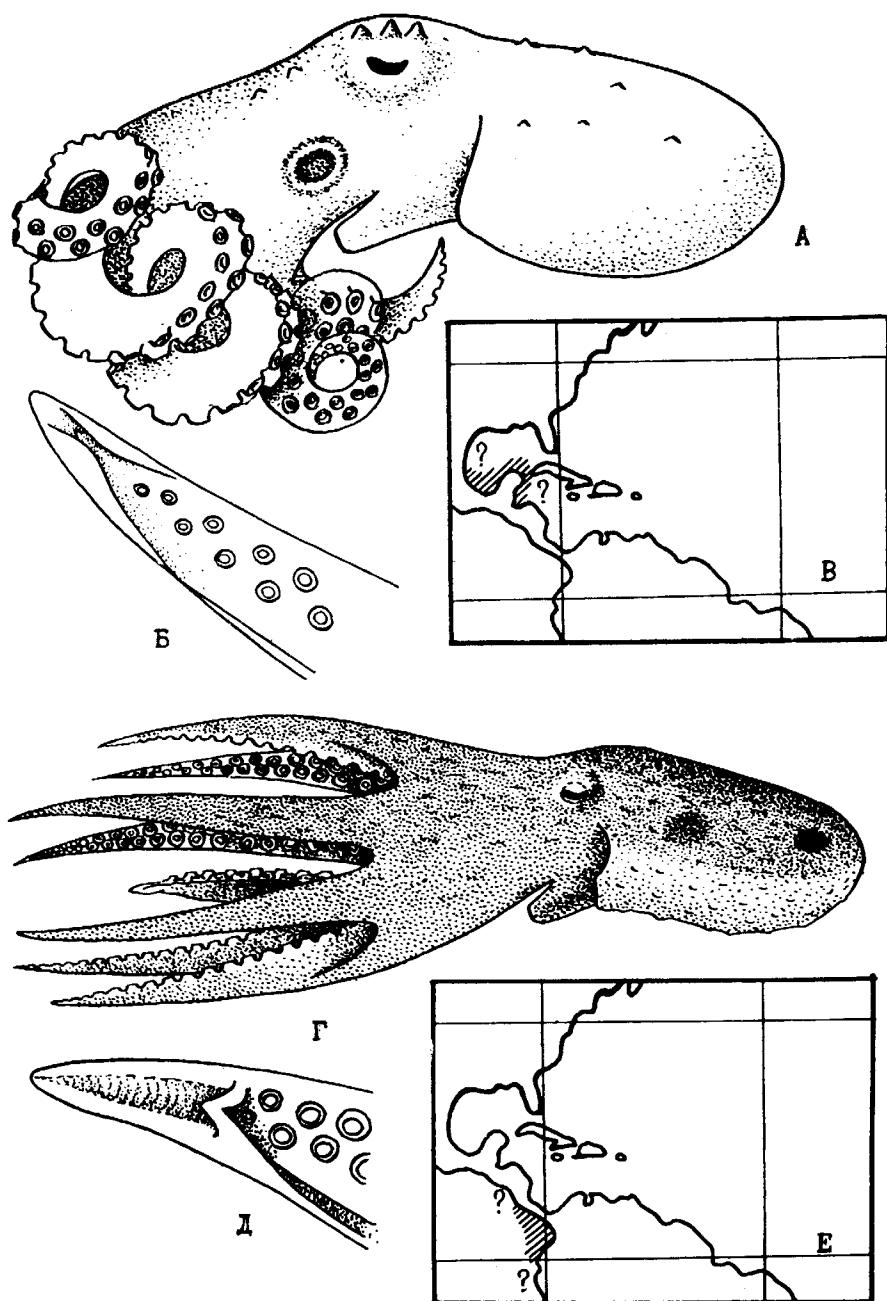


Рис. 147. *Ostopus maya*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение.
O. selene: Г - общий вид; Д - гектокотиль; Е - распространение

Распространение. Юг Мексиканского залива, прибрежные воды полуострова Юкатан.

Биология. Мелководный тропический вид. Встречается на глубинах до 50 м. Прячется в зарослях морской травы, пустых раковинах, расщелинах в скалах. Нерест в ноябре - декабре. Самка откладывает 1,5 - 2 тыс. яиц. Инкубационный период 50 - 65 дней.

Промысел. Добывается на банке Кампече в июне - декабре. Добывается различными ловушками и крючковыми орудиями.

Octopus selene Voss, 1971
четырёхпятенный осьминог (рис.147, Г, Д, Е)

Иностранные названия. Moon octopus (англ.), poulpe lune (франц.), pulpo lunero (исп.).

Морфология. Руки средней длины. Присоски на руках в 2 ряда. Глубина умбреллы около 30% длины рук. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары, которая примерно на четверть короче остальных рук. Гектокотиль средней длины, лигула узкая, ее длина 5 - 10% длины гектокотилизированной руки. Кожа слегка морщинистая. На мантии по бокам по 2 темных пятна с каждой стороны. Осьминог небольших размеров, длина мантии до 6 см.

Распространение. Панамский залив и прилегающие районы.

Биология. Мелководный вид, предпочитающий илистые и каменистые грунты на глубинах от 20 до 50 м.

Промысел. В настоящее время не добывается, но в Панамском заливе очень многочислен.

Octopus vulgaris Cuvier, 1797
обыкновенный осьминог (рис.148)

Иностранные названия. Common octopus (англ.); pieuvre, poulpe de roche (франц.); pulpo comun (исп.); scuttle (багамск.); khtarodi (греч.); ma dako (япон.); garnet (ливийск.); qarnita (мальт.); purpu (монакск.); hobotnika (югосл.); akhtaboot (егип., ливанск.), qarnit kbir (тунис.).

Морфология. Руки средней длины, все примерно одинаковой длины и толщины. Присоски на руках в 2 ряда. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары, которая короче остальных. Лигула маленькая, ее длина не больше 2,5% длины гектокотилизированной руки. Глубина умбреллы 20 - 25% длины руки. Кожа покрыта бугорками и бородавочками, морщинистая, на голове и в средней части спины имеется несколько рожек. Окраска очень разнообразная, от оливкового до красно-коричневого цвета, с сетчатым рисунком и мраморными светлыми и темными разводами и пятнами. Максимальная длина до 130 см и вес до 10 кг, но обычно встречаются осьминоги не более 3 кг.

Распространение. Тропические и субтропические воды всех океанов.

Биология. Обитает на шельфе на глубинах от 0 до 200 м, при температуре воды не ниже 7°C. Встречается на грунтах разных типов. Осенью мигрируют на большую глубину, весной начинают выходить на мелководье. Мигрируют на мелководья также для нереста. В районах с выраженной сезонностью имеют два сезона нереста: в Средиземном море и у Японии - апрель - май и октябрь, у Северо-Западной Африки - май - июль и сентябрь. Самка откладывает от 120 до 400 тыс. яиц, которые

собирает в гроздь и прикрепляет к разным предметам в укрытиях, особенно на мелководье. Инкубационный период, в зависимости от температуры воды, может составлять от 25 до 65 дней. В течение этого времени самка остается рядом с кладкой, охраняя ее. При этом она не питается и, как правило, погибает вскоре после вылупления личинок. Личинки ведут пелагический образ жизни примерно в течение 40 дней и опускаются на дно при длине не меньше 12 мм. У Японии в возрасте 4 месяцев осьминоги имеют вес около 1 кг. Живут, по-видимому, не меньше 2 лет.

Промысел. Важнейший объект промысла. Ежегодно добывается не менее 150 тыс.т. Основные районы промысла: Средиземное море, Северо-Западная Африка, Внутреннее море Японии. Отечественным флотом добывается ежегодно 2,5 - 3 тыс.т осьминога у Западной Сахары и Мавритании. В Средиземном море и у Японии ловится преимущественно различными ловушками и крючковыми снастями, в меньшей степени тралами, у Западной Африки - преимущественно донными тралами.

Octopus variabilis (Sasaki, 1929)
хлысторокий осьминог (рис.149, А, Б, В)

Иностранные названия. Whiparm octopus (англ.), poulpe fouet (франц.), pulpo antenado (исп.).

Морфология. Руки 1-й пары значительно длиннее остальных. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла маленькая, ее глубина 6 - 10% длины наибольшей руки. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары, она короче остальных рук. Гектокотиль большой, длина лигулы 11 - 23% длины гектокотилизированной руки. Над каждым глазом по 5 - 8 небольших рожек. Кожа слегка зернистая. Окраска оливково-серая с многочисленными светлыми точками. Общая длина - до 70 см, длина мантии до 10 см.

Распространение. Япония, Корея, Северный Китай.

Биология. Шельфовый вид, обитает на глубинах до 200 м. Предпочитает илистые грунты.

Промысел. Добывается в Японии и Китае.

Pteroctopus tetracirrhus (Delle Chiaje, 1830)
четырёхрогий осьминог (рис.149, Г, Д, Е)

Иностранные названия. Fourhorn octopus (англ.), poulpe a quatre cornes (франц.), pulpo cuatro cuernos (исп.).

Морфология. Мантия широкая, голова большая, дифференцирована от мантии. Ткани дряблые, кожа студенистая. Руки средней длины. Присоски на руках в 2 ряда. Умбрелла хорошо развита, ее глубина 30 - 40% длины руки. Над каждым глазом по 2 рожка. Гектокотилизируется левая рука 3-й пары, длина лигулы 5 - 11% длины гектокотилизированной руки. Кожа покрыта мелкими бородавочками, иногда почти гладкая. Общая длина до 28 см и длина мантии до 13 см.

Распространение. Тропические и субтропические воды Атлантического океана.

Биология. Относительно глубоководный вид, встречается на глубинах 25 - 720 м, но наиболее обычен на глубинах 200 - 500 м. Предпочитает илистые грунты.

Промысел. В небольших количествах прилавливается при траловом промысле креветки в Средиземном море и Восточной Атлантике.

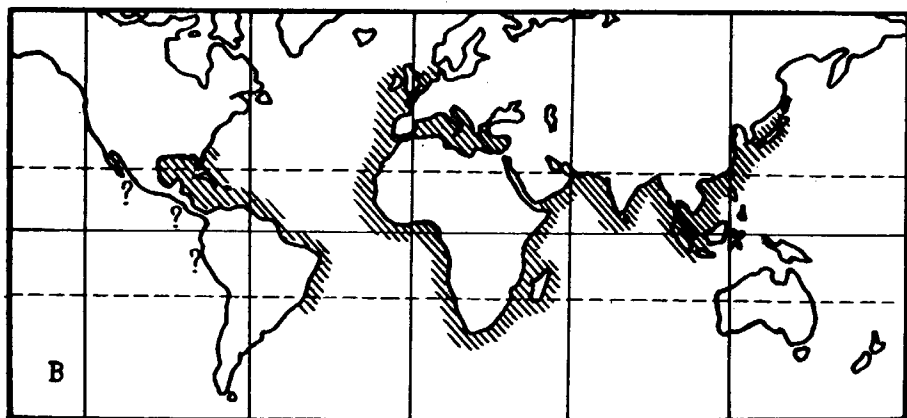
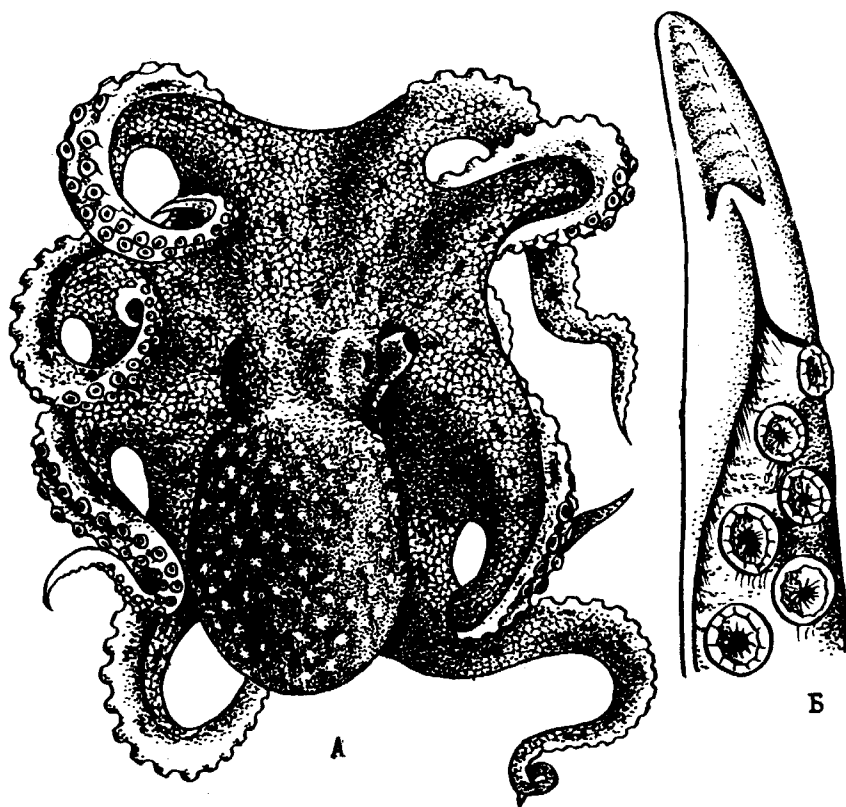


Рис.148. *Octopus vulgaris*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение

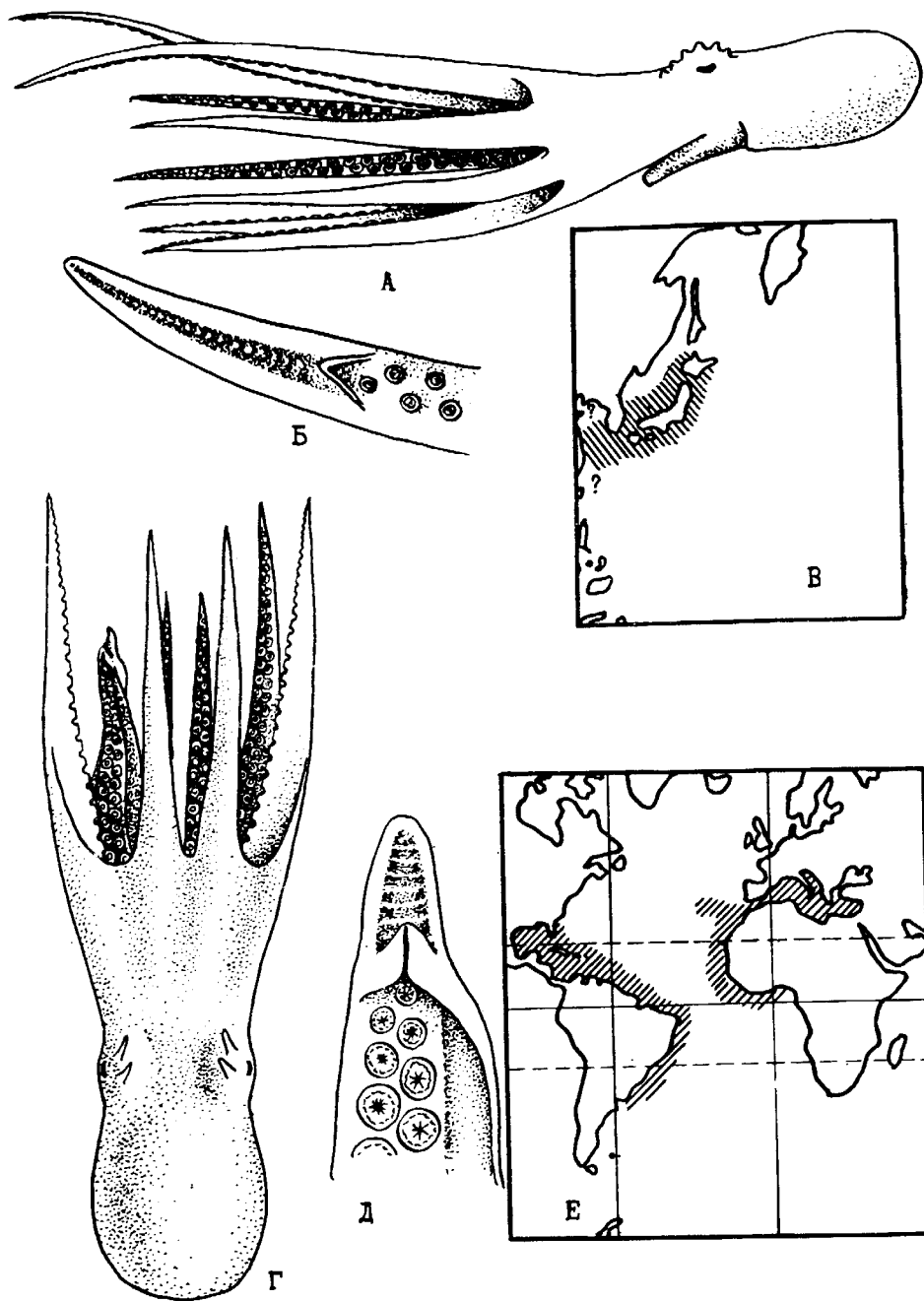


Рис. 149. *Octopus variabilis*: А - внешний вид; Б - гектоктиль; В - распространение.
Pteroctopus tetracirrus: Г - общий вид; Д - гектоктиль; Е - распространение

Bathypolypus arcticus (Prosch, 1849)
арктический осьминог (рис. 150)

Иностранные названия. North atlantic octopus (англ.), poulpe boreal (франц.), pulpito violaceo (исп.).

Морфология. Мантия округлая, по бокам ее проходит кожная складка. Голова большая, слабо дифференцирована от мантии. Руки короткие, присоски на руках в 2 ряда. Над глазами по одному рожку. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары. Гектокотиль большой. Лигула широкая, с несколькими резкими поперечными гребнями, ее длина 20 - 25% длины руки. Кожа покрыта мелкими бородавочками. Окраска синевато-серая, с отдельными более темными и более светлыми пятнами. Длина мантии до 10 см и вес до 400 г.

Распространение. Северный Ледовитый океан и Северная Атлантика - до Флориды и Испании.

Биология. Холодноводный арктическо-бореальный вид. Относительно глубоководный, встречается на глубинах до 1000 м, преимущественно на илистых грунтах. Продолжительность жизни около полутора лет. Спектр питания очень широк, включает офиур, полихет, моллюсков, различных ракообразных.

Промысел. Встречается в качестве прилова в донных тралах, в том числе при промысле креветки в Баренцевом море.

Cistopus indicus Gray, 1840
осьминог-старушка (рис. 151)

Иностранные названия. Old woman octopus (англ.), poulpe vieille femme (франц.), pulpo perforado (исп.), laai roq (кит.).

Морфология. Мантия удлинённая, голова заметно уже мантии. Руки длинные, на концах утонченные. Спинная пара рук самая длинная и толстая. Присоски на руках в 2 ряда, у самцов на руках 1-й и 2-й пары присоски увеличены. У основания каждой руки имеется кожная пора, открывающаяся с одной стороны на внутренней поверхности умбреллы, а с другой стороны - на наружной поверхности головы. Умбрелла небольшая, ее ширина не больше $1/6 - 1/8$ длины наибольшей руки. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары, лигула маленькая, слабо дифференцированная. Окраска серо-коричневая, разных оттенков, ровная, иногда со слабо различимым светлым узором. Внутренняя поверхность умбреллы иризирует зеленым цветом. Кожа гладкая или слегка морщинистая, с немногочисленными бородавочками. Общая длина до 60 см, вес до 2 кг.

Распространение. Индийский океан и западная часть Тихого океана - от Среднего Китая до Южной Австралии, на восток до Новой Гвинеи.

Биология. Тропический мелководный вид. У Южного Китая наиболее многочислен на илистых грунтах с глубинами до 50 м.

Промысел. Добывается в Юго-Восточной Азии, Китае, возможно, также в Индии. В Гонконге - один из основных промысловых видов осьминогов.

Eledone cirrosa (Lamarck, 1798)
обыкновенный малый осьминог (рис. 152)

Иностранные названия. Horned octopus, lesser octopus, curled octopus (англ.); elledone commune (франц.); pulpo blanco (исп.); moscoctapoda (греч.); moscardino bianco (итал.); purpissa (монакск.).

Морфология. Мантия округлая, широкая. Голова большая, слабо дифференцирована от мантии. По бокам мантии проходит кожная складка. Руки средней длины, с одним рядом присосок. На концах рук присоски вытянуты поперечно продольной оси руки. Над каждым глазом по небольшому рожку и бугорку. Умбрелла хорошо развита, ее глубина около 30% длины рук. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары, она короче остальных рук. Гектокотиль маленький, длина лигулы 3 - 4% длины руки. Кожа покрыта множеством мелких бородавочек. Окраска желто-бурая или светло-красная, с неотчетливым коричневым узором. Максимальная общая длина 40 см и вес 1,2 кг.

Распространение. Северная Атлантика (от Исландии и Средней Норвегии до Марокко), Средиземное море.

Биология. Бореально-субтропический вид. Обитает на шельфе и верхней части шельфового склона на глубинах 0 - 800 м, обычно на 20 - 200 м. Самки предпочитают глубины 30 - 80 м, самцы - глубже 100 м. Ведут оседлый образ жизни. В Средиземном море нерест в мае - сентябре с пиком в июле. Самка откладывает 800 - 1500 яиц. Инкубационный период при температуре +16°C составляет около 100 дней. Продолжительность жизни, видимо, 2 - 3 года. Питаются преимущественно ракообразными.

Промысел. Добывается в Средиземном море и на Атлантическом побережье Европы. В Средиземном море ежегодно вылавливается 2 - 3 тыс.т. Ловится в течение всего года, но наилучшие уловы приходятся на июль - декабрь. Добывается преимущественно тралами, в меньшей степени различными ловушками.

Примечание. В Средиземном море обитает сходный вид - мускусный осьминог (*Eledone moschata*), который также является объектом промысла. Он отличается сильным мускусным запахом (пахнут чернила) и четко очерченными темными пятнами на спинной стороне мантии.

Eledone massyae Voss, 1964
гребнерукий осьминог (рис.153, А, Б, В)

Иностранные названия. Combed octopus (англ.), eledone peigne (франц.), pulpo des flecado (исп.).

Морфология. Руки средней длины с одним рядом присосок. На концах рук присоски превращены в длинные выросты, образующие подобие гребня. Над каждым глазом 2 - 4 рожка, каждый из которых может раздвигаться или даже ветвиться. Гектокотилизируется правая рука 3-й пары, она короче остальных рук. Длина лигулы 4 - 15% длины руки. Кожа с несколькими крупными бородавками, окраска пурпурно-красная, с темными разводами. Длина мантии до 7,5 см.

Распространение. Шельф Южной Бразилии и Аргентины.

Биология. Изучена плохо, встречается на глубинах 30 - 160 м.

Промысел. Может встречаться в прилове при донном траловом промысле.

Pareledone charcoti (Joubin, 1905)
обыкновенный антарктический осьминог (рис.153, Г, Д)

Иностранные названия. Antarctic octopus (англ.), eledone antarctique (франц.), pulpo antarctico (исп.).

Морфология. Мантия широкая, голова слабо дифференцирована от мантии. Руки средней длины, несут один ряд присосок. Кожа покрыта многочисленными мелкими бородавочками. Окраска бежево-лиловая или серо-лиловая, на затылочной части головы небольшое светлое пятно. Общая длина - до 15 см.

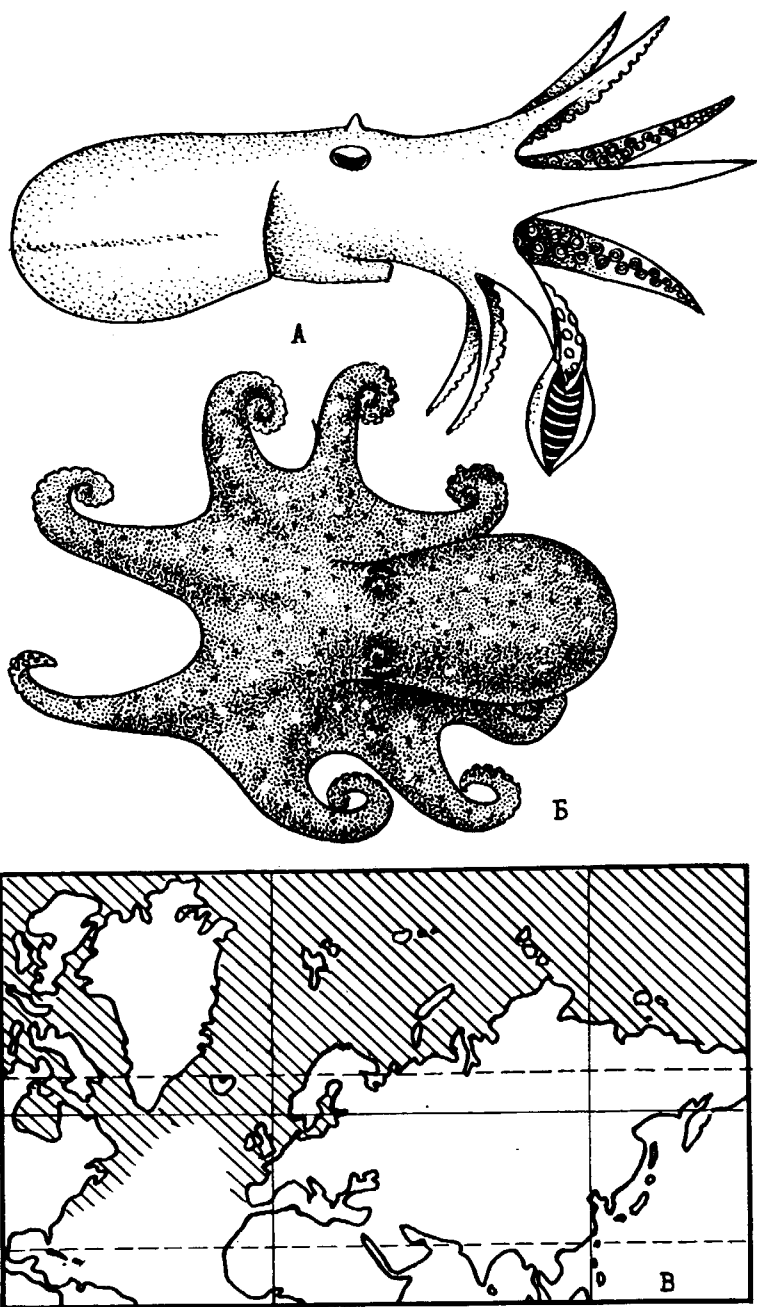


Рис.150. *Bathypolypus arcticus*: А, Б - внешний вид; В - распространение

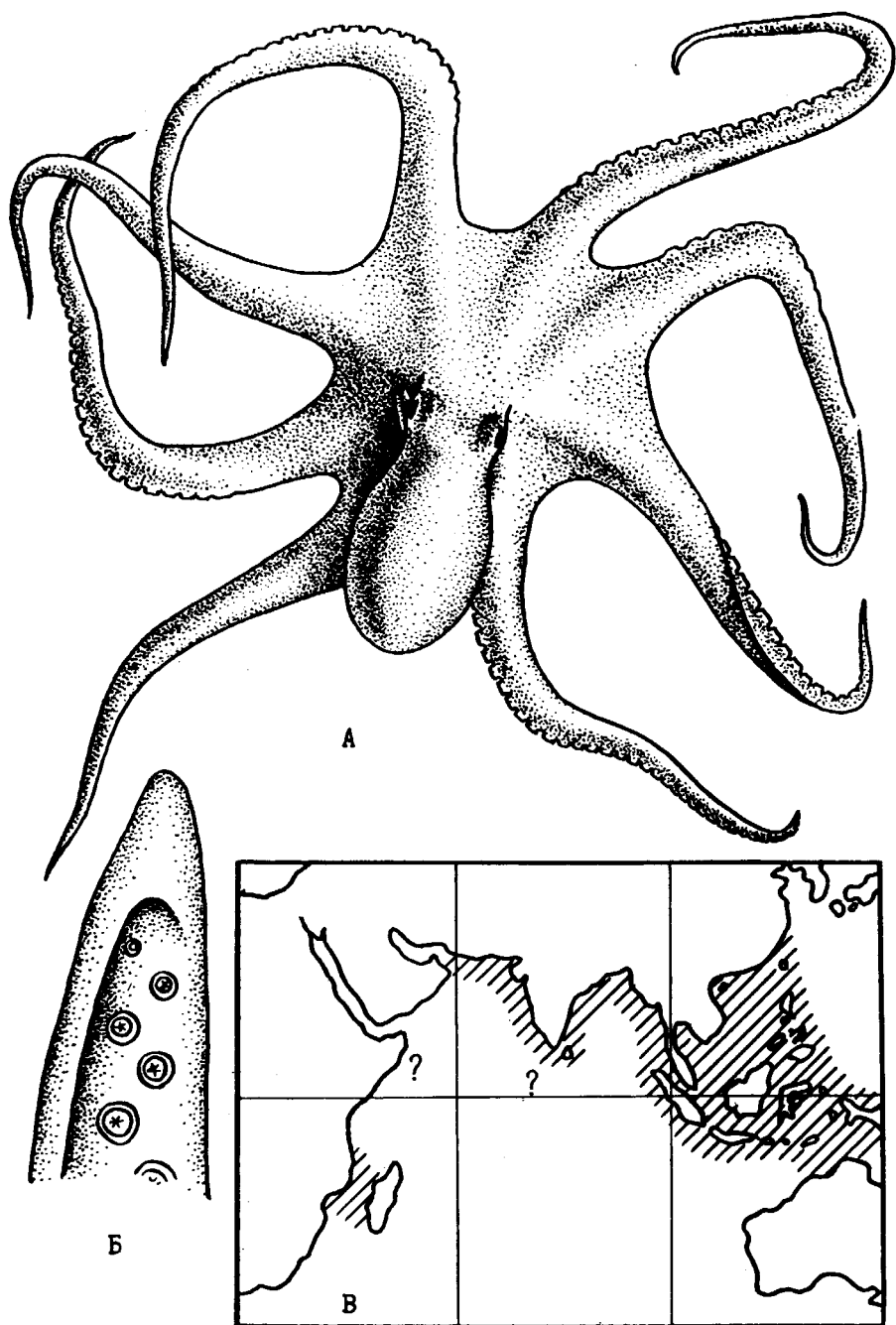
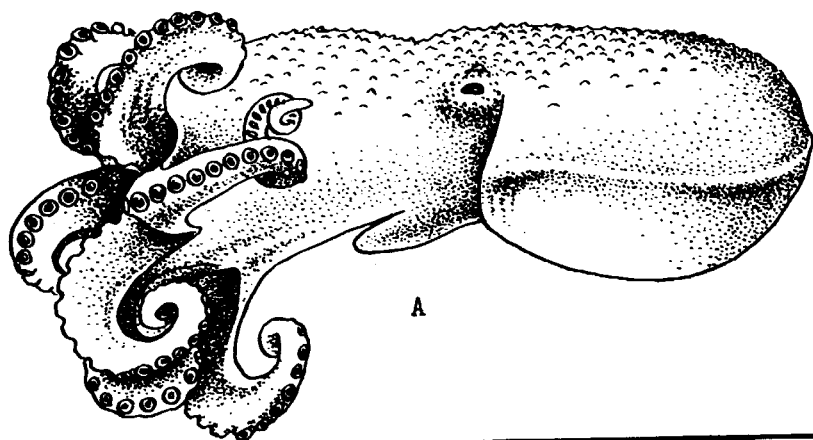
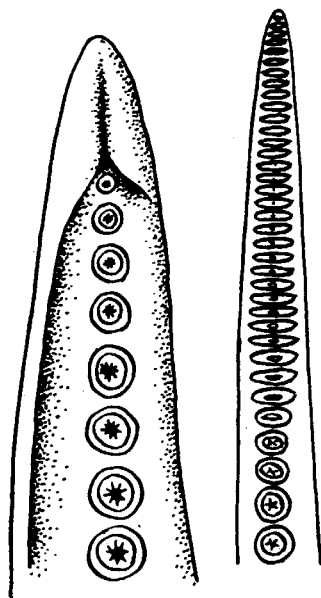


Рис.151. *Cistopus indicus*: А - внешний вид; Б - гектокотиль; В - распространение



A



Б

В



Г

Рис. 152. *Eledone cirrosa*: А - внешний вид; Б - гектокотиль;
В - форма присосок на концах рук; Г - распространение

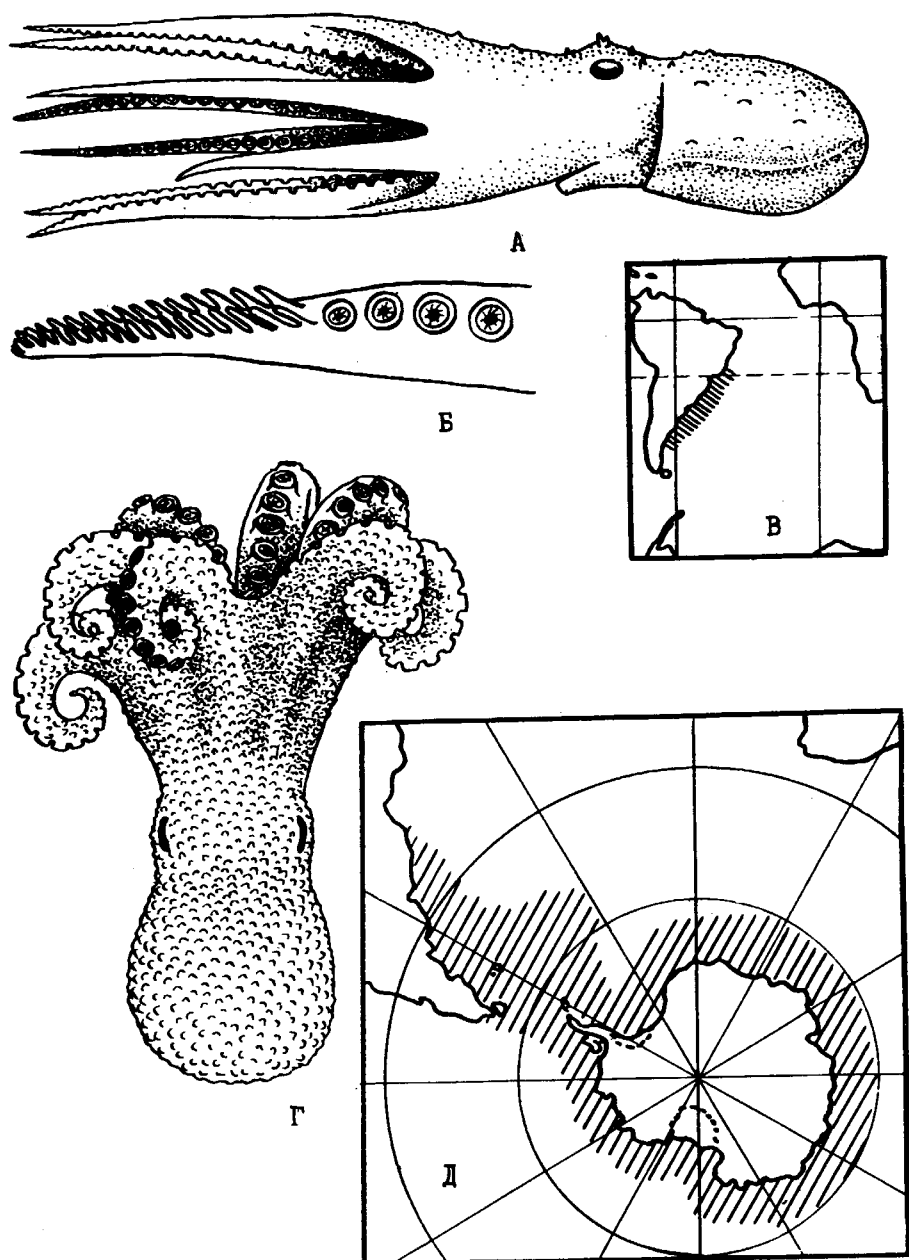


Рис.153. *Eledone massyae*: А - внешний вид; Б - конец руки; В - распространение.
Pareledone charcoti: Г - внешний вид; Д - распространение

Распространение. Антарктика, Фолклендские острова, Аргентина и Южная Бразилия до Рио-де-Жанейро.

Биология. Холодноводный вид. В Антарктике встречается на глубинах 0 - 750 м, может быть и глубже. У Южной Америки на мелководье отсутствует.

Промысел. Самый многочисленный осьминог Антарктики. В настоящее время промыслового значения не имеет.

Hapalochlaena maculosa (Hoyle, 1883)
осьминог-оса (рис.154)

Иностранные названия. Blue-ringed octopus (англ.).

Морфология. Руки средней длины, тонкие. Присоски на руках в 2 ряда. Умбrellа короткая. Окраска яркая - на песчано-желтом фоне темные, иногда почти черные пятна. На темных пятнах, в свою очередь, ярко-синие иридирующие пятна, полосы или кольца, которые становятся особенно яркими, когда осьминог раздражен.

Распространение. Восточная часть Индийского океана (на запад до Мальдивских островов) и западная часть Тихого океана - на севере до Южного Хон-сю, на юге до Тасмании.

Биология. Обитатель прибрежных мелководий, в основном коралловых рифов.

Промысел. Промыслового значения не имеет.

Примечание. Осьминог-оса включен в справочник, так как является наиболее опасным из головоногих моллюсков. Его укус сильно ядовит и может быть смертельным. В Австралии зарегистрировано несколько десятков случаев со смертельным исходом. Человек погибает от паралича дыхательной мускулатуры. Жертвами осьминога-осы обычно становятся отдыхающие, купающиеся в местах обитания осьминога. Опасность усугубляется тем, что осьминог имеет маленькие размеры и яркую окраску и часто возникает желание взять осьминога в руки и поиграть с ним. Следует также соблюдать осторожность при разборке уловов донных тралений из районов обитания осьминога-осы. В случае укуса следует быстро изолировать место укуса жгутом и немедленно доставить пострадавшего в медицинское учреждение. В Австралии имеется сыворотка от укуса осьминога-осы. В случае остановки дыхания может помочь длительное искусственное дыхание.

Имеются близкие виды осьминогов - *Hapalochlaena lunulata* и *Hapalochlaena fasciata*, внешне очень похожие на осьминога-осу. Возможно, они также сильно ядовиты. Поэтому ко всем ярко окрашенным тропическим осьминогам рекомендуется относиться как к сильно ядовитым.

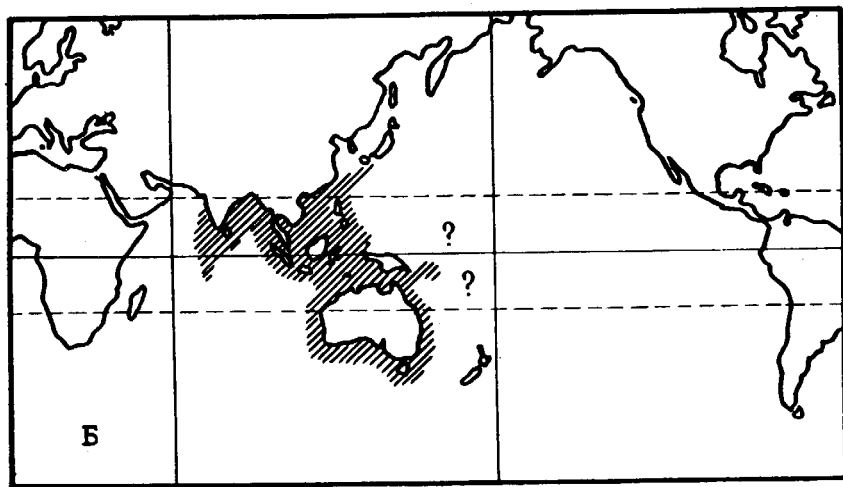
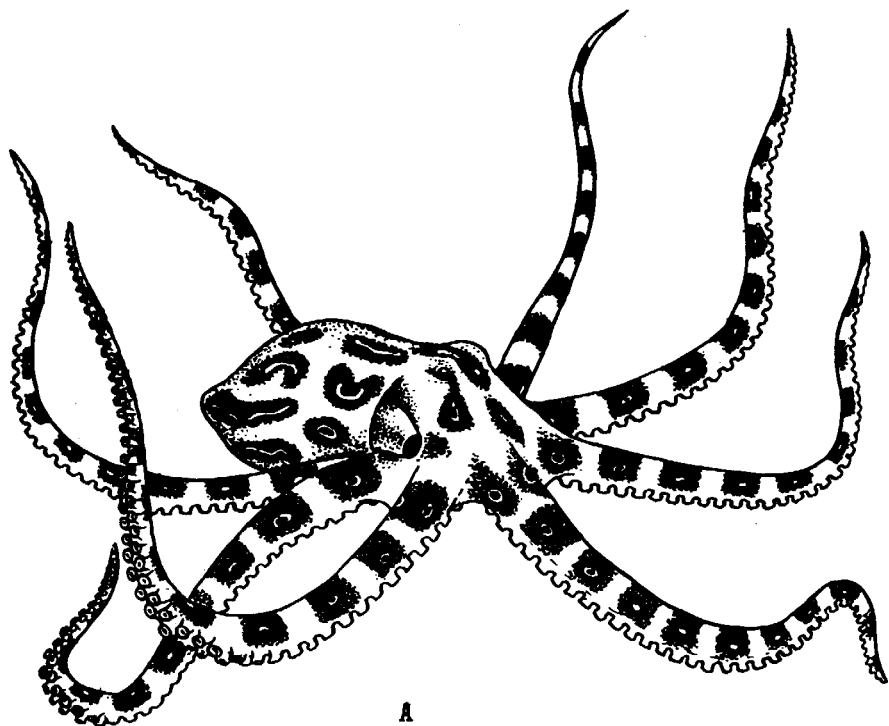


Рис.154. *Haralochlaena maculosa*: А - внешний вид; Б - распространение

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Акимущикин И.И. Головоногие моллюски морей СССР.- М., Л.: Изд-во АН СССР, 1963.
- Алексеев Д.О. Систематическое положение имеющих фотофоры кальмаров семейства Loliginidae (Cephalopoda, Myopsida) // Зоологический журнал.- 1992.- Т.71.- Вып.11.- С.12-23.
- Зуев Г.В., Нигматуллин Ч.М., Никольский В.Н. Нектонные океанические кальмары.- М.: Агропромиздат, 1985.- С.216.
- Клумов С.К., Юхов В.Л. Mesonychoteuthis hamiltoni Robson, 1925 и его значение в питании кашалота антарктических вод // Антарктика.- М.: Наука, 1975.- Вып.14.- С.159-189.
- Несис К.Н. Краткий определитель головоногих моллюсков Мирового океана.- М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.- 358 с.
- Несис К.Н. Океанические головоногие моллюски: Распространение, жизненные формы, эволюция.- М.: Наука, 1985.- 285 с.
- Несис К.Н. Тейтофауна Охотского моря. Распространение и биология неприбрежных видов // Зоологический журнал.- 1989.- Т.68.- Вып.12.- С.19-29.
- Несис К.Н., Никитина И.В. Новое семейство глубоководных кальмаров (Cephalopoda, Oegopsida) из Юго-Восточной Атлантики // Зоологический журнал.- 1986.- Т.65.- Вып.1.- С.47-54.
- Несис К.Н., Никитина И.В. Новый род и вид кальмара, семейства Neoteuthidae (Cephalopoda, Oegopsida) из Юго-Восточной Пацифики // Зоологический журнал.- 1986.- Т.65.- Вып.2.- С.290-294.
- Федоренко Ю. А. Биология и запасы кальмара *Beryteuthis magister* (Gonatidae) у Командорских островов // Ресурсы и перспективы использования кальмаров Мирового океана.- М.: ВНИРО, 1986.- С.182.
- Филиппова Ю.А. О фауне кальмаров Южной Атлантики // Зоологический журнал.- 1969.- Т.48.- Вып.1.- С.51-63.
- Филиппова Ю.А., Хромов Д.Н. Новые данные о фауне сепиид (Sepiidae, Cephalopoda) западной части Индийского океана // Зоологический журнал.- 1991.- Т.70.- Вып.8.- С.63-70.
- Филиппова Ю.А., Юхов В.Л. Видовой состав и распределение головоногих моллюсков в мезо- и батипелагиали антарктических вод // Антарктика.- М.: Наука, 1979.- Вып.18.- С.175-187.
- Филиппова Ю.А., Юхов В.Л. Новые данные о роде *Alluroteuthis* Odhner, 1923 (Cephalopoda: Oegopsida) // Антарктика.- М.: Наука, 1982.- Вып.21.- С.157-168.
- Хоменко Л.П., Хромов Д.Н. Новый вид рода *Sepia* (Cephalopoda, Sepiidae) из Аравийского моря // Зоологический журнал.- 1984.- Т.63.- Вып.8.- С.1150-1157.
- Хромов Д.Н. Новый вид рода *Sepia* (Cephalopoda, Sepiidae) из юго-западной части Индийского океана // Зоологический журнал.- 1982.- Т.61.- Вып.1.- С.137-140.
- Хромов Д.Н. Система и филогения Sepiidae (Cephalopoda, Mollusca) // Зоологический журнал.- 1987.- Т.66.- Вып.8.- С.1164-1176.
- Adam W. Cephalopodes. Exp.Ocean.Belge dans les eaux cotieres Afr.Atl.Sud.(1948-1949).- 1952.- V.III.- №3.- P.142.
- Adam W. Les Cephalopodes de la Mer Rouge // Res.Sci.Mission R.Ph.Dolfus en Egypte.- 1959.- V.III.- Fas.3.- P.142.
- Adam W. The Sepiidae (Cephalopoda, Decapoda) in the collection of the Western Australian Museum // Res.W.Austral.Mus.- 1979.- V.7.- №2.- P.109-212.
- Adam W., Rees W.J. A review of the cephalopod family Sepiidae.- Sci.Repts John Murray Exped. 1933-34.- 1966.- V.11.- №1.- 165 p.
- Alexeyev D.O. New data on the distribution and biology of squids from the Southern Pacific. Ruthenica.- 1994.- V.4.- №2.- P.151-166.
- Arkhipkin A.I., Bizikov V.A., Krylov V.V., Nesis K.N. Distribution, stock structure and growth of the squid *Beryteuthis magister* (Berry, 1913) (Cephalopoda, Gonatidae) during summer and fall in the western Bering Sea. Fishery.- 1996.- Т.94.- P.1-30.
- Berry S.S. A review of the cephalopods of Western North America // Bull.U.S.Bur.Fish.- 1912.- V.30.- P.267-336.
- Bizikov V.A. Growth of *Sthenoteuthis oualaniensis*, using a new method based on gladius microstructure. ICES mar.Sci.Symp.- 1995.- Т.199.- P.445-458.
- Boletzky S.v. (Edit.) Mediterranean Sepiolidae // Bull.Inst.oceanogr. Monaco.- 1995.- №spec.16.- 104 p.
- Brakoniecki T.F. A full description of *Loligo sanpaulensis* Brakoniecki, 1984 and a redescription of *Loligo gahi* d'Orbigny, 1835, two species of squid (Cephalopoda, Myopsida) from the Southwest Atlantic. // Bull.Mar.Sci.- 1984.- V.34.- №3.- P.435-448.

- Brakoniecki T.F., Roper C.F.E.* *Lolliguncula argus*, a new species of Loliginid squid (Cephalopoda, Myopsida) from the Eastern Pacific // *Proc.Biol.Soc.Washington.*- 1985.- V.98.- №1.- P.47-53.
- Chun K.* Die Cephalopoden. *Wiss.Erg.Dtsch.Tiefsee-Exped."Valdivia"* 1898-1899.- 1910, 1915.- Bd.18.- 552 p.+ Atlas.
- Clarke M.R.* A deep-sea squid, *Taningia danae* Joubin, 1931 // *Symp.Zool.Soc.London.*- 1967.- №19.- P.127-143.
- Clarke M.R.* Cephalopoda in the diet of sperm whales of the Southern Hemisphere and their bearing on sperm whale biology // *Discovery Repts.*- 1980.- V.37.- 324 p.
- Clarke M.R., Maul G.E.* A description of the "scaled" squid *Lepidoteuthis grimaldii* Joubin, 1895 // *Proc.Zool.Soc.London.*- 1962.- V.139.- №1.- P.97-118.
- Cohen A.C.* The systematics and distribution of *Loligo* in the Western North Atlantic with description of two new species. // *Malacologia.*- 1976.- V.15.- №2.- P.229-367.
- Dell R.K.* The recent Cephalopoda of New Zealand // *Bull.Dominion Mus.*- 1952.- V.16.- №IV 157p.
- Filippova Y.A., Khromov D.N., Nesis K.N., Nikitina I.V.* New data on the distribution and morphology of some Western Indian Ocean Sepiid cuttlefishes (Cephalopoda: Sepiida) // *The Nautilus.*- 1995.- T.108.- №3.- P.67-79.
- Filippova Y.A.* A new species of the genus *Cycloteuthis* // *Malacol.Rev.*- 1968.- V.1.- P.119-124.
- Filippova Y.A.* New data on the squids from the Scotia Sea (Antarctic) // *Malacologia.*- 1972.- V.11.- №2.- P.391-406.
- Lu C.C., Roper C.F.E., Tait R.W.* A revision of *Loliolus* (Cephalopoda; Loliginidae), including *L.noctiluca*, a new species of squid from Australian waters // *Proc.Roy.Soc. Victoria.*- 1985.- V.97.- №2.- P.59-85.
- Natsukari Y.* Taxonomical and morphological studies of the Loliginid squids. II. Description and new record of *Doryteuthis sibogae* Adam, 1954 from Formosa // *Jap.J.Malac.*- 1976.- V.35.- №1.- P.15-23.
- Natsukari Y.* Taxonomical and morphological studies of the Loliginid squids. III. *Nipponololigo*, a new subgenus of the genus *Loligo* // *Jap.J.Malac.*- 1983.- V.42.- №4.- P.313-318.
- Natsukari Y.* Taxonomical and morphological studies of the Loliginid squids. -V. Re-description on the type specimen of *Loligo sumatrensis* d'Orbigny, 1835 // *Jap.J.Malac.*- 1983.- V.42.- №3.- P.259-263.
- Natsukari Y.* Taxonomical and morphological studies of the Loliginid squids. - IV. Two new genera of the family Loliginidae // *Jap.J.Malac.*- 1984.- V. 43.- №3.- P.229-239.
- Nesis K.N., Nikitina I.V.* New records of oceanic squids *Walvisteuthis virilis* Nesis et Nikitina, 1986 (Cephalopoda, Oegopsida) from the South Atlantic and the South Pacific. *Ruthenica.*- 1992.- V.2.- №1.- P.55-58.
- Nigmatullin C.M., Arkhipkin A.I., Sabirov R.M.* Age, growth and reproductive biology of diamond-shaped squid *Thysanoteuthis rhombus* (Oegopsida: Thysanoteuthidae) // *Mar.Ecol.Prog.Ser.*- 1995.- V.124.- P.73-87.
- Okutani T.* Useful and latent cuttlefish and squids of the world // National Cooperative Association of squid processors. Tokyo.- 1980.- 65 p.
- Okutani T., Kubodera T., Jefferts K.* Diversity, distribution and ecology of gonatid squids in the Subarctic Pacific: A review // *Bull.Ocean Res.Inst.Univ.Tokyo.*- 1988.- №26.- Part1.- P.159-192.
- Okutani T., Tagawa M., Horikawa H.* Cephalopods from the continental shelf and slope around Japan // Japan Fisheries resource conservation association. Tokyo.- 1987.- 194 p.
- Rodhouse P.G.* Population structure of *Martialia hyadesi* (Cephalopoda: Ommastrephidae) at the Antarctic Polar Front and the Patagonian shelf, South Atlantic // *Bull.Mar.Sci.*- 1991.- V.49.- P.404-418.
- Roeleveld M.A.* A review of the Sepiidae (Cephalopoda) of Southern Africa // *Annals of the South African Museum.*- 1972.- T.59.- №10.- P.193-313.
- Roper C.F.E.* Systematics and zoogeography of the worldwide bathypelagic squid *Bathyteuthis* // *Bull.U.S.Nat.Mus.*- 1969.- V.291.- 210 p.
- Roper C.F.E., Young R.E.* A review of the Valbyteuthidae and an evaluation of its relationship with the Chiroteuthidae. *Proc.U.S.Nat.Mus.*- 1967.- V.123.- №3612.- 9 p.
- Roper C.F.E., Young R.E.* The Promachoteuthidae, I: A reevaluation of its systematic position based on a new material from the Antarctic and adjacent waters // *Antarctic Res.Series.*- 1968.- V.11.- P.203-214.
- Roper C.F.E., Sweeney M.J., Nauen C.E.* An Annotated and Illustrated Catalogue of Species of Interest to Fisheries. Cephalopods of the World Ocean // *FAO Species Catalogue.V.3.* FAO Fisheries Synopsis №125.- 1984.- V.3.- 277 p.
- Roper C.F.E., Young R.E., Voss G.L.* An illustrated key to the families of the order Teuthoidea // *Smithson.Contribs Zool.*- 1969.- №13.- 32 p.
- Sanchez P.* Systematics and distribution of the cephalopods of Namibia // *Monogr.Zool. Marine.*- 1988.- V.3.- P.205-666.
- Sasaki M.* A monograph of the dibranchiate cephalopods of the Japanese and adjacent waters // *J.Fac.Agric.Hokkaido Imp.Univ.*- 1929.- Suppl.20.- 357 p.
- Sweeney M.J., Roper C.F.E., Mangold K.M., Clarke M.R. Boletzky S.v.* (Edit.) "Larval" and Juvenile Cephalopods: A Manual for Their Identification // *Smith. Contr. Zool.*- 1992.- №513.- 282 p.
- Voss G.L.* A review of the cephalopods of the Gulf of Mexico // *Bull.Mar.Sci.Gulf Caribb.*- 1956.- V.6.- №2.- P.85-178.
- Voss G.L.* Bermudan cephalopods // *Feldiana.Zool.*- 1960.- V.39.- №40.- P.419-446.

- Voss G.L. A new family, genus and species of myopsid squid from the Florida Keys // Bull. Mar.Sci. Gulf.Carib.- 1953.- V.4.- №4.- P.602-609.
- Voss G.L. South African cephalopods // Trans.Roy.Soc.South Africa.- 1962.- V.36.- №4.- P.245-272.
- Voss G.L. Cephalopods of the Philippine Islands // Bull.U.S.Nat.Mus.- 1963.- V.234.- 180 p.
- Voss G.L. *Loligo surinamensis*, a new species of Loliginid squid (Cephalopoda, Myopsida) from Northeastern South America // Zool. Mededel.- 1974.- V.48.- №6.- P.43-53.
- Voss G.L., Williamson G. Cephalopods of Hong Kong // Hong Kong Government Press.- 1971.- 138 p.
- Voss N.A. A monograph of the Cephalopoda of the North Atlantic. The family Histioteuthidae // Bull.Mar.Sci.- 1969.- V.19.- №4.- P.713-867.
- Young R.E. The Systematics and Areal Distribution of Pelagic Cephalopods from the Seas off Southern California // Smithsonian Contribution to Zoology.- 1972.- №97.- 159 p.
- Young R.E., Roper C.F.E. The Batoteuthidae, a new family of squid from Antarctic waters // Antarctic Res.Series.- 1968.- V.11.- P.185-202.
- Young R.E., Roper C.F.E. A monograph of the Cephalopoda of the North Atlantic. The family Cycloteuthidae. // Smithson.Contribs Zool.- 1969a.- №5.- 24 p.
- Young R.E., Roper C.F.E. A monograph of the Cephalopoda of the North Atlantic. The family Joubiniteuthidae // Ibid.- 1969b.- №15.- 10 p.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

- Abralia 224
- Abraliopsis 224
- Acanthosepion (см. Sepia) 34, 43
- Aestuariolus noctiluca 113, 117
- Afrololigo mercatoris 117, 118
- Alloposidae 235, 237
- Alloteuthis africana 118, 119
 - media 118, 119
 - subulata 118, 119
- Alluroteuthis antarcticus 194, 196
- Amerigo gahi 91, 96
 - ocula 95
 - opalescens 94, 98
 - patagonica 94, 97
 - pealei 95, 99
 - sanpaulensis 100, 101
 - surinamensis 95
- Amphitretidae 235, 236
- Ancistrocheirinae 224
- Ancistrocheirus lesueuri 225, 227
- Ancistroteuthis lichtensteini 179, 182, 185
- Anomalosepia (см. Sepia) 34
- Architeuthidae 121, 125, 191
- Architeuthis 191, 193
- Argonautidae 235, 237
- Argonauta 13
- Austrorossia bipapillata 26
- Bathothauma lyromma 231
- Bathypolypus arcticus 254, 256
- Bathyteuthidae 121, 126, 195
- Bathyteuthis abyssicola 195, 198
- Batoteuthidae 121, 126, 194
- Batoteuthis scolops 194, 197
- Bellonella 230
- Berryteuthis anonychus 168, 169, 170
 - magister 168, 169
- Bolitaenidae 235, 236
- Brachiotheuthidae 121, 125, 195
- Brachiotheuthis picta 200, 201
 - riisei 195, 199
- Chaunoteuthis mollis 180
- Chiroteuthidae 122, 129, 203
- Chiroteuthis veranyi 203, 205
- Cirrata 13, 14
- Cistopus indicus 254, 257
- Coleoidea 13, 17
- Cranchia scabra 129, 230
- Cranchiidae 122, 129, 228, 230
- Ctenopterygidae 121, 127, 204
- Ctenopteryx sicula 204, 207
 - sepioloides 204
- Cycloteuthidae 122, 128, 201
- Cycloteuthis akimushkini 201, 202, 203
 - sirventi 203
- Discoteuthis discus 201
- Doratossepion (см. Sepia) 34, 35, 73

Doryteuthis plei 91, 93
 roperi 91
Dosidicus gigas 151, 154
Egea inermis 231
Eledone cirrosa 254, 258
 massyae 255, 259
 moschata 255
Enigmoteuthis 224
Enoploteuthidae 120, 127, 224
Enoploteuthinae 224
Enoploteuthis 224
Eucleoteuthis luminosa 151, 155
Eugonatus 170
Euprymna berryi 18, 20, 22
 morsei 20, 22
 phenax 20
Galiteuthis glacialis 230, 233, 234
Gonatidae 120, 124, 164
Gonatopsis borealis 164, 165, 166
 japonicus 164, 165, 166
 makko 164, 167, 168
 octopedatus 164, 165, 167
Gonatus antarcticus 170, 171, 172
 berryi 171, 178
 californiensis 171
 fabricii 170, 171, 173
 kamtschaticus 171, 176
 madokai 171, 176, 178
 onyx 170, 174, 177
 pyros 171
 steenstrupi 170, 174, 175
 tinro 170, 177
Grimalditeuthidae 122, 129, 204
Grimalditeuthis bonplandi 204
Hapalochlaena fasciata 260
 lunulata 260
 maculosa 260, 261
Helicocranchia 231
Hemisepius (cm. *Sepia*) 34, 35, 37
Heterololigo bleekeri 106, 108
Heteroteuthinae 17
Heteroteuthis 17
Histioteuthidae 121, 126, 214
Histioteuthis atlantica 214, 215
 bonnellii 217, 221
 dofleini 216, 218
 eltaninae 216, 219
 macrohista 217, 222
 meleagroteuthis 217, 223
 miranda 216, 220
Hyaloteuthis pelagica 156, 157
Idioctopodidae 235, 236
Idiosepiidae 17
Illex argentinus 131, 133
 coindetii 131, 134, 136
 illecebrosus 131, 135, 137
 oxygonius 131
Illicinae 123, 130
Incirrata 13, 14, 235
Inioteuthis 18
Iridoteuthis 17
Joubiniteuthidae 122, 128, 208
Joubiniteuthis portieri 208
Kondakovia longimana 179, 182, 184

Lampadioteuthinae 211
 Lampadioteuthis megaleia 211
 Leachia 230
 Lepidoteuthidae 120, 125, 213
 Lepidoteuthis grimaldii 207, 213
 Liguriella 231
 Liocranchia 129, 230
 Loliginidae 83
 Loligo vulgaris 84, 86
 Loliolopsis diomedea 102, 105
 Loliolus (Loliolus) affinis 91, 92
 hardwickei 91
 Loliolus (Nipponololigo) beka 89
 japonica 89, 90
 sumatrensis 89, 90
 uyii 89
 Lolliguncula argus 102
 brevis 101, 103
 panamensis 102, 104
 Lycoteuthidae 121, 126, 209, 211
 Lycoteuthis diadema 211, 212
 Martialia hyadesi 145, 149
 Mastigoteuthidae 122, 128, 203
 Mastigoteuthis agassizi 204
 grimaldii 206
 Megalocranchia 230
 Mesonychoteuthis hamiltoni 230, 231, 232
 Metasepia 34, 35, 36
 Moroteuthis aequatorialis 182
 ingens 183, 188, 190
 knipovitchi 182, 183, 186
 loennbergi 183, 188
 robsoni 183, 187
 robusta 183, 188, 189
 Myopsida 13, 15, 83
 Nautiloidea 13
 Nautilus macromphalus 16
 Nectoteuthis pourtalesi 17
 Nematolampas regalis 211
 Neorossia caroli 26, 27, 29
 Neoteuthidae 120, 127, 194
 Neoteuthis 194
 Nipponololigo japonica 89, 90
 sumatrensis 89, 90
 Nototeuthis 194
 Nototodarus gouldi 144, 145, 148
 hawaiiensis 144, 146
 sloani 144, 147
 Octopoda 13, 235
 Octopodidae 235, 237, 238
 Octopoteuthidae 120, 127, 208, 209
 Octopoteuthis rugosa 209, 210
 Octopus aegina 238, 240
 bimaculatus 238, 241
 briareus 238, 241
 conispadiceus 239, 242
 cyanea 239, 243
 dofleini 244, 246
 macropus 244, 247
 maya 245, 249
 membranaceus 245, 248
 selene 249, 250
 variabilis 251, 253
 vulgaris 250, 252

Ocythoidae 235, 236
 Oegopsida 13, 15, 120, 123
 Ommastrephes bartrami 159, 162
 Ommastrephidae 11, 121, 122, 123, 124, 130
 Ommastrephinae 123, 130
 Onychoteuthidae 120, 124, 176, 179
 Onychoteuthis banksi 179, 181
 boreali-japonicus 180, 181
 Onykia carriboea 179
 verrilli 179
 Oregoniateuthis springeri 211
 Ornithoteuthinae 130
 Ornithoteuthis antillarum 150, 152
 volatilis 151, 153
 Pareledone charcoti 255, 259
 Pholidoteuthidae 120, 125, 213
 Pholidoteuthis adami 213
 boschmai 214
 Photololigo arabica 107, 111
 chinensis 107, 111
 duvauceli 112, 115
 edulis 112, 114
 forbesi 113, 116
 robsoni 112
 vossi 113, 115
 Pickfordiateuthis 83
 Promachoteuthidae 122, 128, 208
 Promachoteuthis megaptera 208
 Psychroteuthidae 121, 125, 191
 Psychroteuthis glacialis 191, 192
 Pteroctopus tetracirrus 251, 253
 Pterygioteuthis gemmata 228
 giardi 228, 229
 Pyroteuthinae 224
 Pyroteuthis margaritifera 225, 229
 Rhombosepion (cm. Sepia) 34
 Rondeletiola minor 18, 23, 26
 Rossia brachiura 27
 bullisi 27
 macrosoma 27, 30, 34
 megaptera 27
 moelleri 27
 mollicella 27, 30, 32
 pacifica 27, 30, 31
 palpebrosa 27, 33
 tortugaensis 27
 Rossiinae 17, 26
 Sandalops 231
 Selenoteuthis scintillans 211
 Semirossia equalis 26
 patagonica 26
 tenera 26, 27, 28
 Sepia (Acanthosepion) aculeata 43, 50, 52
 brevimana 43, 50, 51
 esculenta 43, 53, 54
 elliptica 43
 lycidas 43, 45, 49
 prashadi 43, 44, 46
 recurvirostra 43, 44, 48
 savignyi 43, 45, 48
 smithi 43
 stellifera 43, 44, 47
 thurstoni 43
 zanzibarica 43, 50, 51

- Sepia* (*Anomalosepia*) *australis* 70, 72
 omani 70, 73, 74
 sulcata 70
- Sepia* (*Doratosepion*) *adami* 34, 74
 appellofi 73
 arabica 73, 74, 75
 andreana 74, 80, 81
 aureomaculata 73
 braggi 74
 burnupi 74
 carinata 74
 confusa 73, 76, 77
 cottoni 74
 foliopeza 73
 incerta 74, 76, 79
 ivanovi 73
 joubini 74
 kobiensis 74, 80, 82
 longipes 73, 74, 75
 lorigera 73, 76, 78
 mascarensis 73
 mirabilis 74
 murrayi 73
 peterseni 74
 sewelli 73
 sokotriensis 74
 subtenuipes 73
 tenuipes 73
 tokiensis 74, 80, 82
 trygonina 74, 80, 81
 vercoi 74
 vietnamica 73
- Sepia* (*Rhombosepion*) *acuminata* 34, 66, 67, 68
 cultrata 66
 elegans 66, 70, 71
 hedleyi 66
 hieronis 65, 66
 madokai 66, 67, 68
 opipara 66
 orbignyana 66, 67, 69
 reesi 66
 rex 66, 70, 71
- Sepia* (s.str.) *angulata* 34, 56
 apama 55, 60
 bandensis 55
 baxteri 55
 bertheloti 55, 62, 65
 chirotrema 55
 dollfusi 54
 elobyana 54
 gibba 54
 irvingi 54
 hierredda 55
 insignis 54
 latimanus 55, 61, 63
 mestus 55, 57, 59
 officinalis 56, 61, 64
 ostanes 55
 papillata 56
 papuensis 55
 pharaonis 54, 56, 58
 plangon 55
 platyconchalis 56
 rozella 55, 57
 simoniana 55, 56, 59
 tuberculata 56
 vermiculata 55

Sepiadaridae 17
Sepiadarium 17

Sepiella cyanea 34, 35, 38
 inermis 38, 40, 41
 japonica 38, 40, 42
 ocellata 38
 ornata 38, 39
 weberi 38
Sepietta neglecta 18
 obscura 18
 oweniana 18, 19
 petersi 18, 19
 scandica 18
Sepiida 13, 15, 34
Sepiidae 34
Sepiola affinis 18, 21
 atlantica 20, 21, 23
 aurantiaca 20
 birostrata 21, 24
 intermedia 21
 ligulata 21
 parva 21
 robusta 21
 rondeleti 21, 25
 steenstrupiana 20
 trirostrata 21
Sepiolida 13, 15
Sepiolidae 17
Sepiolinae 17, 18
Sepiolina nipponensis 17
Sepioloidea 17
Sepioteuthis australis 87
 lessoniana 87, 88
 sepioidea 87
Spirulida 13, 14
Sthenoteuthis oualaniensis 156, 158, 161
 pteropus 156, 158, 160
Stoloteuthis leucoptera 17
Taningia danae 127, 209
Taoniinae 230
Taonius pavo 231
Teuthida 13, 83
Teuthowenia 231
Thysanoteuthidae 121, 124, 159
Thysanoteuthis rhombus 159, 163
Todarodes angolensis 135, 139, 143
 filippovae 135, 138, 141
 pacificus 135, 138, 140
 sagittatus 135, 139, 142
Todarodinae 123, 130
Todaropsis eblanae 131, 132
Tremoctopodidae 235, 236
Uroteuthis bartschi 107, 110
 pickfordae 107
 reesi 106
 singhalensis 106, 109
Vampyromorpha 13, 14
Vitreledonellidae 235, 237
Walvisteuthidae 121, 126
Watasenia scintillans 224, 225, 226

Введение.....	5
Как пользоваться справочником-определителем	6
Словарь терминов, встречающихся в определительных таблицах и описаниях головоногих моллюсков	7
Ключ для определения подклассов, отрядов и подотрядов головоногих моллюсков (класс Cephalopoda)	13
Подкласс Coleoidea	17
Отряд Sepiolida (сепиолиды)	17
Отряд Sepiida (сепии, каракатицы)	34
Отряд Teuthida (кальмары).....	83
Подотряд Myopsida (миопсидные кальмары)	83
Подотряд Oegopsida (настоящие кальмары)	120
Отряд Octopoda (осьминоги)	235
Подотряд Incirrata (бесплавниковые осьминоги)	235
Список использованной литературы	262
Указатель латинских названий	265

CONTENTS

Introduction.....	5
Instructions on the use of the manual.....	6
Dictionary of terms in the determining tables and description of Cephalopoda	7
The key to the determining of Cephalopods classes, orders and suborders (Cephalopoda class).....	13
Subclass Coleoidea	17
Order Sepiolida.....	17
Order Sepiida (sepias, cuttlefishes)	34
Order Teuthida (squids)	83
Suborder Myopsida (myopsid squids)	83
Suborder Oegopsida (oceanic squids)	120
Order Octopoda (octopusses).....	235
Suborder Incirrata (finless octopusses).....	235
Literature	262
Index of Latin names	265

Ю.А.Филиппова, Д.О.Алексеев, В.А.Бизиков, Д.Н.Хромов

**Справочник-определитель промысловых и массовых
головногих моллюсков Мирового океана**

Заведующая редакцией *Т.Г.Таривердиева*

Художественный редактор *Е.Э.Дятлова*

Технический редактор *Е.П.Кудиярова*

Корректор *А.П.Саркисян*

ЛР №020636

Подписано к печати 29.12.97. Формат 60х84 1/8.

Печ.л. 33,75. Тираж 500 экз. Заказ 1217

Издательство ВНИРО,
107140, Москва, Верхняя Красносельская, 17