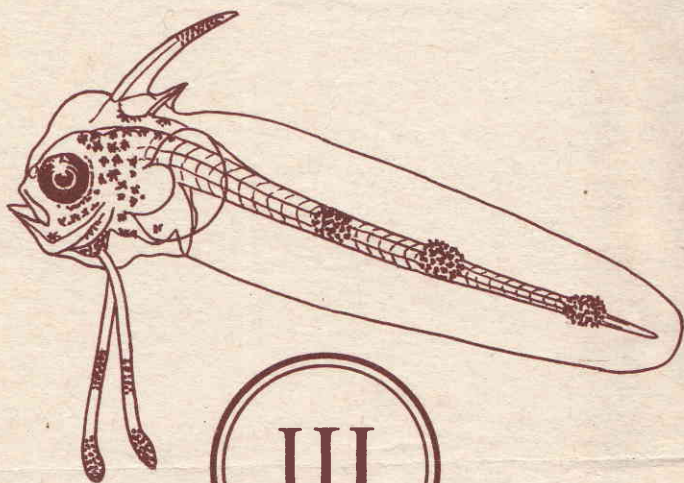
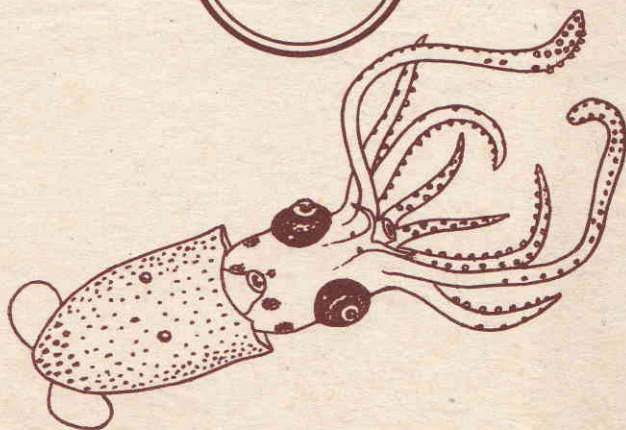


ПОЛЕВОЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПЛАНКТОНА

Зоологический институт АН СССР



III



1984

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Sepiida. Подотряд Spirulina.
Семейство Spirulidae.

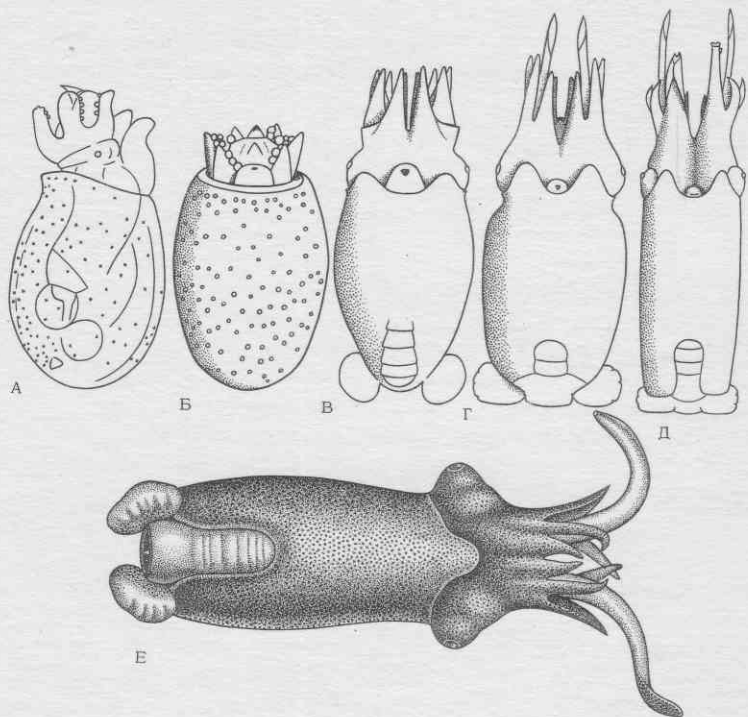
Spirula spirula (Linné, 1758)

Имеется внутренняя известковая раковина в виде раскрученной спирали. Она расположена на заднем конце тела в сагиттальной плоскости и состоит из обособленных камер, соединенных сифонной трубкой. У самых мелких личинок этих камер 3, у взрослых - 40. Мантия плотная, не срстается с головой. Глаза выступающие, закрыты прозрачной пленкой. Плавники маленькие, почковидные, сидят на самом конце мантии под углом к оси тела. Между ними на заднем конце тела находится крупный фотофор. Основания всех рук соединены перепонкой. Руки с 2 рядами присосок. Щупальца втяжные, с маленькой расширенной булавой и тонким стеблем. Присоски на булавах в 16 рядов. Развитие почти прямое. Окраска кремово-белая. Длина мантии взрослых до 5 см.

Тропики и субтропики Атлантики и Индо-Вестпацифики, преимущественно над континентальным склоном или вблизи него. Нерест на дне в батипали, ранняя молодь в мезо- и верхней батипелагиали, поздняя молодь и неполовозрелые особи в мезопелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Bruun, 1943;
Б-Д - по Clarke, 1970;
Е - по Chun, 1915.



Spirula spirula (Linné, 1758)

А - личинка, вид сбоку; Б-Д - изменения формы в процессе роста;
 Е - взрослая особь, вид сверху.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Sepiida.

Подотряд Sepiina. Семейство Sepiolidae.

Бургуша sp.

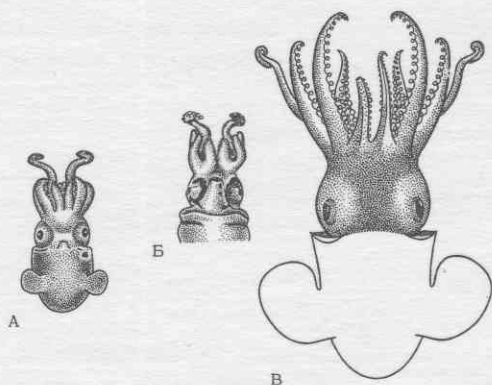
Тело короткое, сзади закругленное. Мантия срастается с головой на затылке, соединяясь с ней широкой кожной лентой. Передний край мантии на брюшной стороне не вытянут вперед и не прикрывает воронку. Руки I и 2-й пар не соединены перепонкой или соединены лишь у основания. Плавники почковидные, их длина много меньше длины мантии. Присоски на руках обычно в 4, редко в 2 ряда, на булаве обычно более чем в 10 рядов. У самцов видоизменяется левая рука I-й пары, ее дистальная часть искривляется и несет мясистые папиллы, на которых сидят измененные присоски со щелевидными устьями. В передней части чернильного мешка, на его поверхности расположен седловидный светящийся орган.

Длина мантии взрослых до 3-5 см. В планктоне нередко попадают молодь и взрослые особи.

В роде 7 видов, распространенных в Индо-Востпаоифике, на восток до Гаваев и Полинезии, на север до Хоккайдо, на юг - до Тасмании.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А,Б - по Allan, 1945;
В - по G.Voss, 1963.



Еургуна sp.
 А, Б - *E. tasmanica* (Pfeffer), молодец и голова снизу; Б' -
E. stenodactyla Grant, самец сверху.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Sepiida.
Подотряд Sepiina. Семейство Sepiolidae.

Sepiola sp.

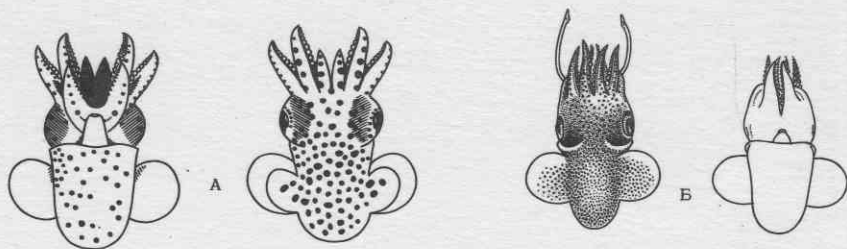
Тело короткое, сзади закругленное. Мантия сростается с головой на затылке, ее передний край на брюшной стороне не вытянут вперед и не прикрывает воронку. Руки I и 2-й пар не соединены перепонкой или соединены лишь у основания. Плавники почковидные, их длина много меньше длины мантии. Присоски на руках в 2 ряда (на концах рук 4-й пары иногда более чем в 2); на булавах в 4-8 рядов. У самцов видоизменяются одна или обе руки I-й пары. В передней части чернильного мешка, на его поверхности, расположен светящийся орган, имеющий форму седла или двух ушек. Длина мантии взрослых I-3 см.

В роде II-I2 видов, в т.ч. 8-9 в северо-восточной Атлантике, от Норвегии до Средиземного моря и северо-западной Африки, 3 - в северо-западной части Тихого океана от Южных Курил и Южного Сахалина до Филиппин.

В планктоне встречаются как молодь, так и взрослые особи в период размножения.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Naef, 1923;
Б - по Muus, 1963



Sepiela sp.

А - молодь, сверху и снизу; Б - *S. atlantica* d'Orbigny, взрослый
 самец, сверху и снизу.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Sepiida.

Подотряд Sepiina. Семейство Sepiolidae.

Rondeletiola minor (Naef, 1912)

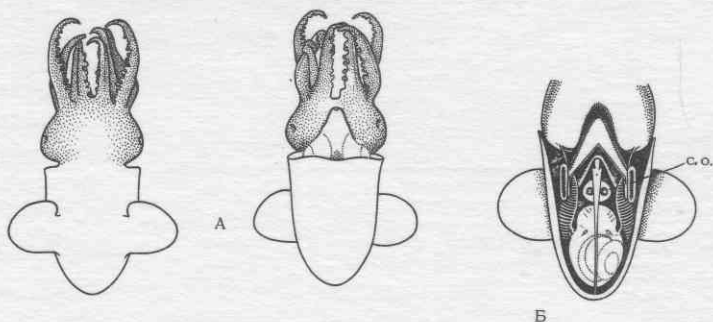
Тело короткое, сзади закругленное. Мантия сростается с головой на затылке, ее передний край на брюшной стороне не вытянут вперед и не прикрывает воронку. Руки 1-й и 2-й пар не соединены перепонкой или соединены лишь у оснований. Плавники почковидные, их длина много меньше длины мантии. Присоски на руках в 2, на булавах в 16 рядов. У самцов видоизменяется левая рука 1-й пары, 3-я пара рук самца обычно загнута вовнутрь, ко рту. В передней части чернильного мешка — крупный светящийся орган, глубоко погруженный в ткань мешка и снабженный двумя линзами. У самок светящийся орган связан с придаточными нидаментальными железами.

Длина мантии не более 1,5 см.

Восточная Атлантика от Португалии до Намибии, Средиземное море. В планктоне встречается главным образом взрослые особи в период размножения. Молодь трудно отличима от молоди *Sepiela*.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А — по Adam, 1952;
Б — по Naef, 1923.



Rondeletiola minor (Naef, 1912)

А - самец сверху и снизу; Б - вскрытая мантия самца, виден светящийся орган (с.о.).

Се

Полнвой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Sepiida. Подотряд Sepiina.
Семейство Sepiolidae.

Sepietta sp.

Тело короткое, сзади закругленное. Мантия сростается с головой на затылке, соединяясь с ней узкой лентой кожи. Передний край мантии на брюшной стороне не вытянут вперед и не прикрывает воронку. Руки I и 2-й пар не соединены перепонкой или соединены лишь у оснований. Плавники почковидные, их длина много меньше длины мантии. Присоски на руках в 2 ряда, на булавах в 12-32 ряда. У самцов видоизменяется левая рука 4-й пары, она ложковидно расширена в средней части. 3-я пара рук самца не загнута внутрь. Светящихся органов нет.

Развитие прямое. В планктоне встречаются гл. обр. взрослые особи в период размножения.

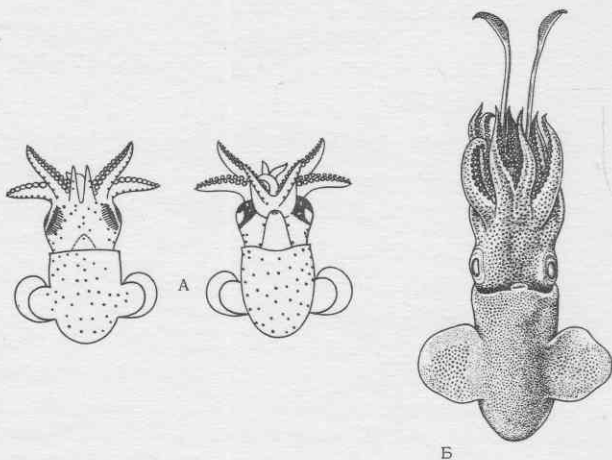
Близкий род *Iniotheuthis* с тремя индовестпаифическими видами отличается тем, что измененная рука самцов расширена в базальной части, а 3-я пара рук на конце обычно искривлена и загнута ко рту. Присоски на булавах в 8-10 рядов.

Длина мантии взрослых до 4 см.

3-4 вида у берегов Европы от Южной Норвегии до Средиземного моря, Марокко и о-ва Мадейры.

Составил К.Н.Несис.
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Naef, 1923; Б - по
Muus, 1963.



Sepietta sp.

А - молодь, сверху и снизу; Б - *S. oweniana* (d'Orbigny) взрос-
 лый самец.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Sepiida.

Подотряд Sepiina. Семейство Sepiolidae.

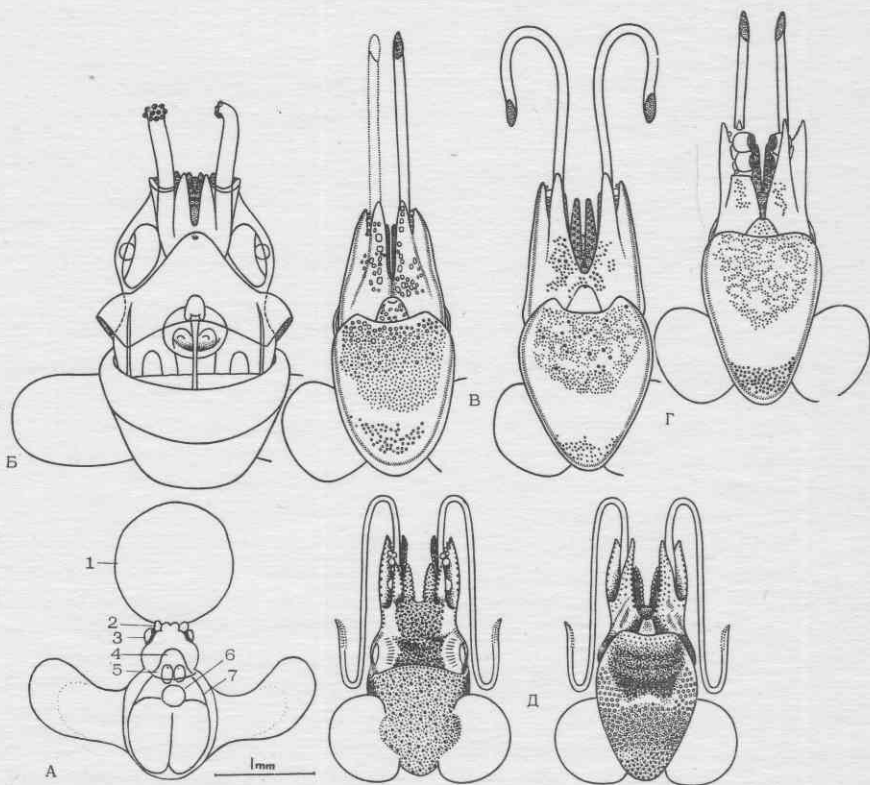
Heteroteuthis (Heteroteuthis) dispar (Rüppell, 1845)
(=*H. atlantis* Voss, 1955)

Тело короткое, яйцевидное. Мантия мускулистая, не срастается с головой. Передний край мантии у личинок и ранней молодежи прямой, у поздней молодежи и взрослых на брюшной стороне сильно вытянут вперед, доходит до уровня переднего края глаз и почти целиком прикрывает воронку. Плавники у личинок и молодежи языковидные, широкие — у новорожденных превосходят ширину мантии, сидят посредине тела; у взрослых почковидные, сдвинуты в заднюю половину мантии так, что передний край плавника располагается на уровне середины вентральной поверхности мантии, а задний — доходит до конца тела или заходит за него. Руки личинок и молодежи очень короткие, у взрослых умеренной длины. Руки 1-3-й пар соединены у основания глубокой перепонкой, присоски рук в 2 ряда. Строение рук взрослых самцов и самок резко различается: у самцов правые руки 1 и 2-й пар изнутри соединены на половину длины мышечной лентой, присоски идут до концов рук, на руках 3-й пары 5 резко увеличенных присосок, в т.ч. 2 — в середине руки — громадные и сидят под углом 90° друг к другу; у самок концы рук 1 и 2-й пар голые, увеличенных присосок нет. Самые длинные руки у самцов 3 и 4-я, у самок 2 и 3-я пары. Щупальца очень длинные, хлыстовидные, втягиваются в особые кожные сумки. Булава совсем не расширенная, короткая, с микроскопическими присосками в 8 рядов. Гладиус отсутствует. На брюшной стороне чернильного мешка расположен крупный двойной светящийся орган овальной формы; он заметен уже у новорожденных. Светящаяся слизь с симбиотическими бактериями может выбрасываться из органа наружу через воронку: моллюск "стреляет огнем". Окраска очень яркая, с металлическим отливом, плавники белые.

Длина мантии до 3 см. В роде 2 подрода и 3-4 вида в тропиках и субтропиках Атлантики и Индо-Вестпакифики. *H. (H.) dispar* встречается в западной и восточной Атлантике, Средиземном и Карибском морях. Обитает гл.обр. над склоном или вблизи него, в нижней эпи- и мезопелагиали. Нерест на дне в батииали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А — по Boletzky, 1978;
Б-Г — по Clarke, 1969; Д — по Naef, 1923.



Heteroteuthis (Heteroteuthis) dispar (Rüppell, 1845)
 (= *H. atlantis* Voss, 1955)

А - эмбрион перед вылушением (1 - наружный желточный мешок, 2 - руки, 3 - глаз, 4 - воронка, 5 - статоцист, 6 - фотофор, 7 - внутренний желточный мешок); Б-Г - личинка, молодой экз. и взрослый самец снизу, Д - взрослый самец сверху и снизу.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Sepiida.

Подотряд Sepiina. Семейство Idiosepiidae.

Idiosepius paradoxus (Ortmann, 1888)

Мантия удлиненная, сзади слегка приостренная (у личинок широкая, сзади закругленная). Плавники маленькие, почковидные, сидят на заднем конце тела. Передний край мантии на спине не срастается с головой. Затылочного хряща нет. На спинной стороне мантии взрослых в задней части тела находится овальное пятно с шероховатой поверхностью (присасывательный орган). Руки короткие, 3 и 4-я пары соединены неглубокой перепонкой. Щупальца короткие, втяжные, булава нерасширенная. Руки с 2, булава с 2-4 рядами присосок. У самцов видоизменяются обе руки 4-й пары, они лишены присосок (кроме нескольких в базальной части), левая узкая, правая широкая, уплощенная. Присоски на всех руках самца увеличены.

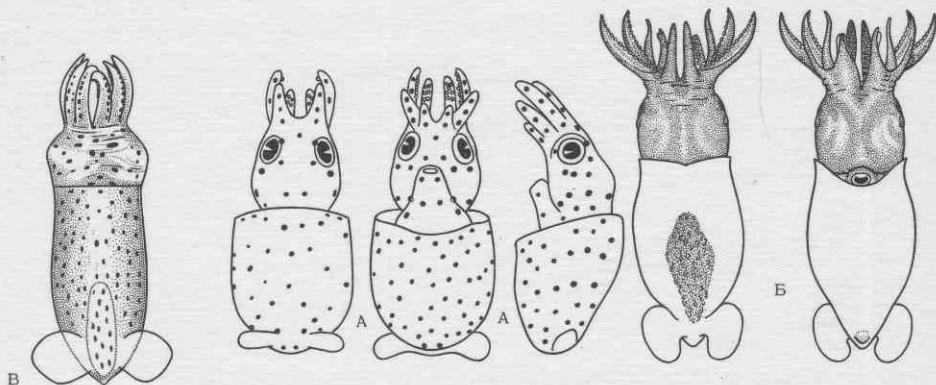
От личинок *Loliginidae* отличаются отсутствием выступа на спинной стороне мантии посредине переднего края. Щупальца у недавно вылупившихся *Idiosepius* втянуты и снаружи незаметны.

Длина мантии до 1-2 см.

В роде 6 видов, распространенных в Индо-Вестпацифике, от Хоккайдо до Южной Африки и Южной Австралии. Личинки и молодь иногда попадают в прибрежном планктоне.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Natsukari,
1970; Б - по G.Voss,
1963; В - по Okutani,
1968.



Idiosepius paradoxus (Ortmann, 1888)

А - только что вылупившаяся личинка сверху, снизу и сбоку;
 Б - взрослый самец *I. rugmaeus* Str. сверху и снизу; В - молодая особь из планктона.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Muropoda. Семейство Loliginidae.

Loliguncula brevis (Blainville, 1823)

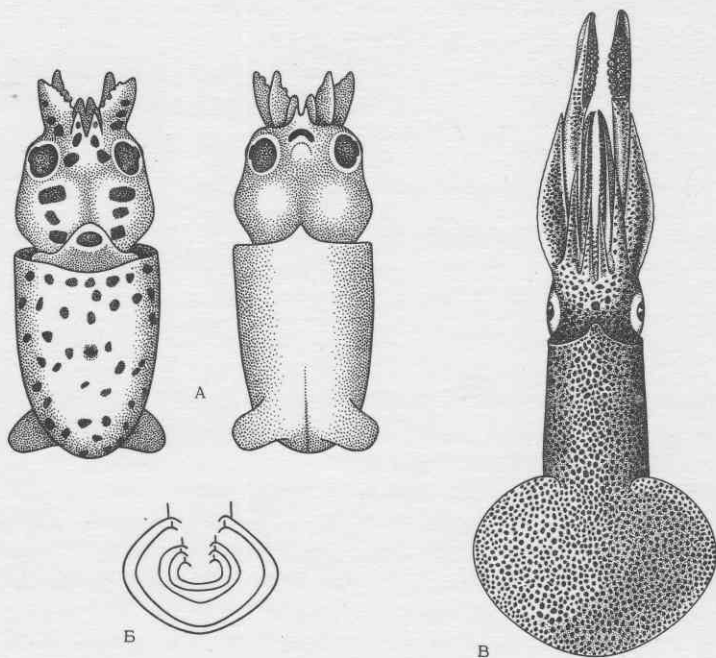
Мантия короткая, широко-веретеновидная, сзади закругленная и не оттянута в хвост, ее ширина в 2-3 раза меньше длины. Передний край мантии на спинной стороне с маленьким тупым выступом посредине. Плавники у личинок языковидные, у молоди почковидные, у взрослых поперечно-овальные, длина плавника $\sim 1/2$ длины мантии, ширина в 1,5 раза превосходит длину. Длина рук у взрослых около $1/2$ длины мантии. Присоски на руках в 2 ряда, их кольца несут зубцы лишь на дистальной стороне. Присоски на булавах в 4 ряда, центральные заметно крупнее боковых. Ротовая мембрана с мелкими присосочками. Глаза затянуты прозрачной кожей. Вороночный хрящ простой, удлинённый. Гладиус по форме похож на птичье перо, широкий, его боковые стороны дугообразно выгнуты и не утолщены.

Длина мантии до 10-12 см.

В роде 5-6 видов, главным образом в тропиках Атлантического океана, Красного моря и восточной Пацифики. *L. brevis* распространена в западной Атлантике от Чесапикского залива до Ла-Платы и в Мексиканском заливе, в прибрежной зоне и эстуариях. В планктоне встречаются лишь личинки, они похожи на личинок *Loligo*, но отличаются характером пигментации.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Hunter, Simon,
1975; Б - по Naefner,
1964; В - по Verrill,
1882



Lolliguncula brevis (Blainville, 1823)

А - эмбрион перед выдушением, сверху и снизу; Б - очертания плавника молоди и взрослых; В - взрослая самка.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Muropsida. Семейство Loliginidae.

Loligo (Loligo) vulgaris Lamarck, 1798

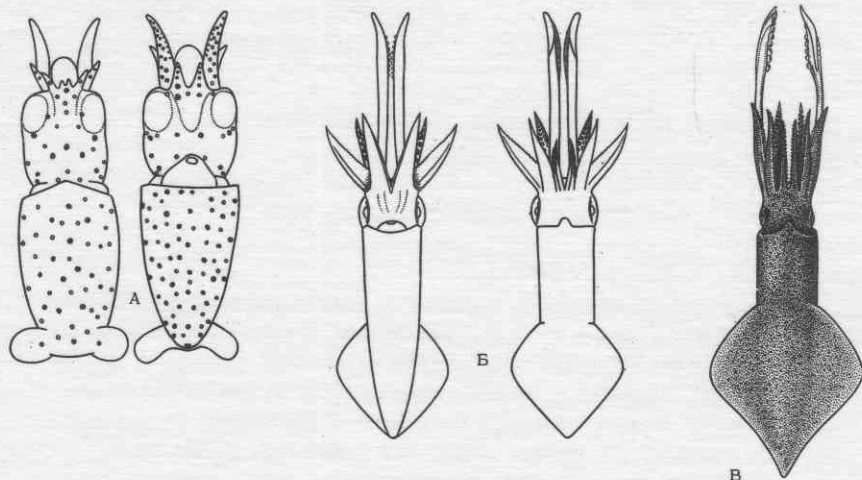
Мантия цилиндрическая в передней и коническая в задней половине, ее ширина у взрослых в 3-6 раз меньше длины. Сзади мантия не вытянута в хвост. Передний край мантии на спинной стороне с выступом посредине. Плавники у личинок языковидные, у молоди овальные, сидят на конце тела, у взрослых удлинненно-ромбические, их длина равна или превосходит ширину. Длина рук у взрослых $> 1/4$ длины мантии. Присоски на руках в 2, на булавах в 4 ряда, центральные присоски булав много крупнее боковых. Ротовая мембрана с мелкими присосочками. Глаза затянуты прозрачной кожей. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладиус по форме похож на птичье перо, его боковые стороны дугобразно выгнуты и не утолщены.

Длина мантии до 50 см.

В подроде 19-23 вида, распространенных в умеренных и тропических водах обоих полушарий. *L. vulgaris* встречается в северо-восточной Атлантике от Южной Норвегии до Сенегала, в Средиземном море и (подвид *teunaudi* d'Orb.) у Южной Африки от Анголы до Дурбана. В планктоне встречаются личинки и ранняя молодежь.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Fioroni, 1965;
Б - по Naef, 1921;
В - по Muus, 1963.



Loligo (Loligo) vulgaris Lamarck, 1798

А - эмбрион перед вышуплением, сверху и снизу; Б - молодь сверху и снизу; В - взрослый кальмар.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Muopsida. Семейство Loliginidae.

Loligo (Doryteuthis) bleekeri (Keferstein, 1866)

Мантия очень узкая, цилиндро-коническая, сзади не оттянута в хвост. Ее ширина у взрослых обычно в 6-8 раз меньше длины. Передний край мантии на спинной стороне с выступом посредине. Плавники у личинок языковидные, у молоди овальные, у взрослых ромбические, заходят за середину тела. Руки короткие, их длина у взрослых обычно меньше 1/4 длины мантии. Присоски на руках в 2, на булавах в 4 ряда. Присоски булавь мелкие, средние не выделяются своими размерами. Ротовая мембрана с мелкими присосочками. Глаза затянуты прозрачной кожей. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладус узкий, его боковые края слабо выгнуты, почти прямые и утолщенные.

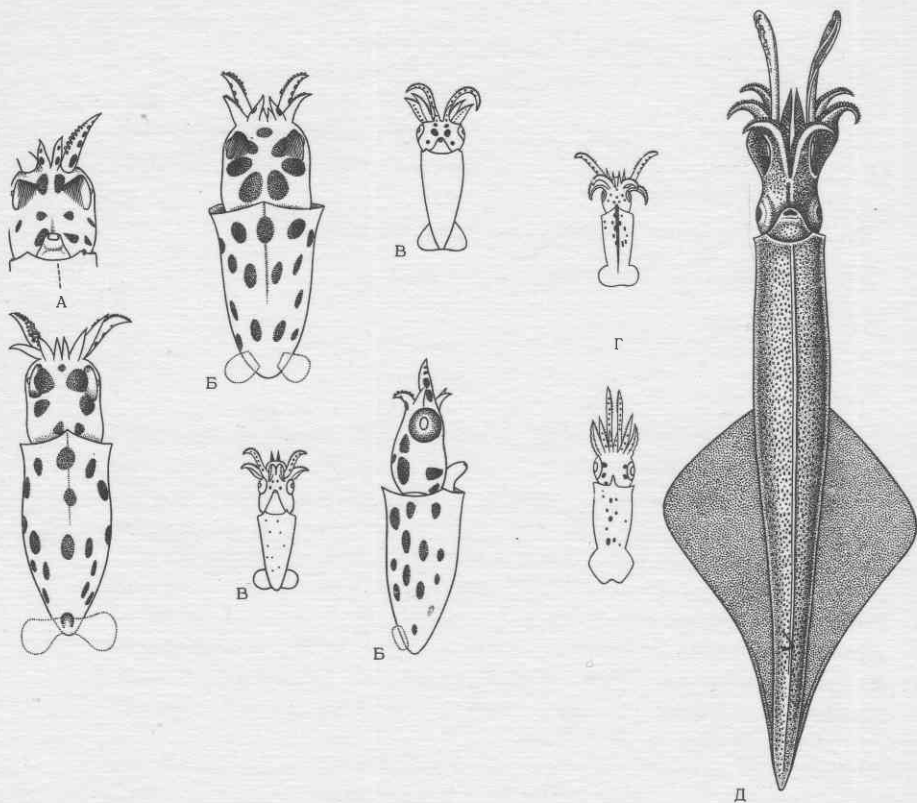
Длина мантии до 20-35 см.

Личинки очень похожи на личинок подрода *Loligo s.str.* Молодь можно отличить по узкому гладусу и мелким почти одинаковым присоскам булавы.

В подрode 9-II видов, распространенных в тропической и субтропической Индо-Восточной Азии и тропической западной Атлантике. *D. bleekeri* распространен в японских водах от Хоккайдо до Кюсю, у берегов Корейского полуострова и КНР, иногда встречается у южных Курил.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-Б - по Okutani, 1968;
В, Г - по Hamabe, 1960;
Д - по Sasaki, 1929.



Loligo (Doryteuthis) bleekeri (Keferstein, 1866)

А-Б - личинки сверху, сбоку, голова снизу; В, Г - молодь сверху и снизу; Д - взрослый самец снизу.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Myopsida. Семейство Loliginidae.

Alloteuthis media (Linné, 1758)

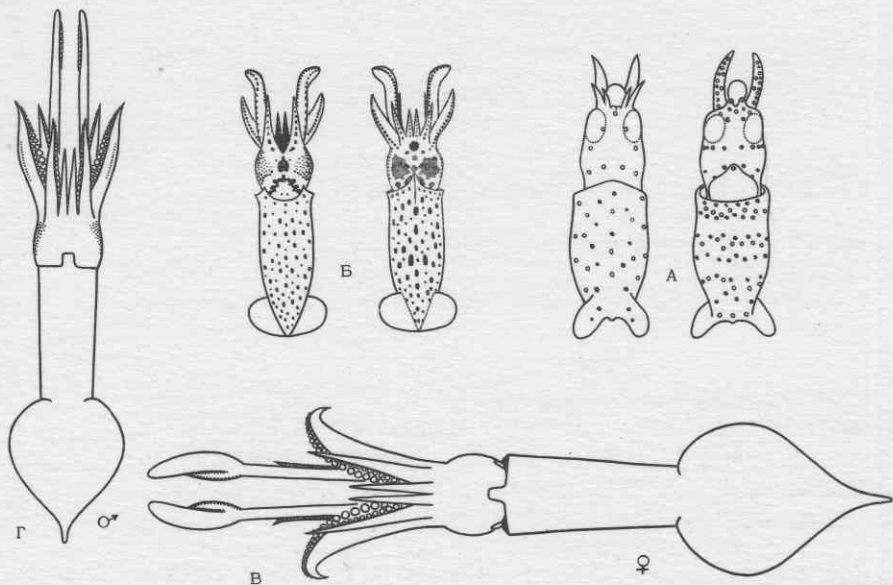
Мантия узко-цилиндрическая в передней и коническая в задней половине, у взрослых сзади оттянута в хвостик. Ширина мантии в 6 или более раз меньше ее длины. Передний край мантии на спинной стороне с выступом посредине. Плавники у личинок языковидные, у молоди овальные, у взрослых сердцевидной формы, спереди доходят примерно до середины мантии. Присоски на руках в 2, на булавах в 4 ряда, центральные присоски булавы много крупнее боковых. Ротовая мембрана без мелких присосочек. Глаза затянута прозрачной кожей. Вороночный хрящ простой, удлиненный. Гладиус узкий, слабо расширенный в средней части.

Длина мантии до 10-12 см.

В роде 3 вида, распространенных в восточной Атлантике от Южной Норвегии до Анголы и в Средиземном море. *A. media* встречается от южной части Северного моря до мыса Кап-Блан и в Средиземном море. В планктоне встречаются личинки и молодь. Личинки очень похожи на личинок *L. vulgaris*, отличаясь отсутствием пигмента на руках I-3-й пар и более редким расположением хроматофоров на голове.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Fioroni, 1965;
Б-Г - по Naef, 1921



Alloteuthis media (Linné, 1758)

А - эмбрион перед вылуплением, сверху и снизу; Б - молодь сверху и снизу; В, Г - взрослая самка и самец.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Lycoteuthidae.

Lycoteuthis diadema (Chun, 1900)

/?=Oregoniateuthis longimanus (Steenstrup, 1857)/

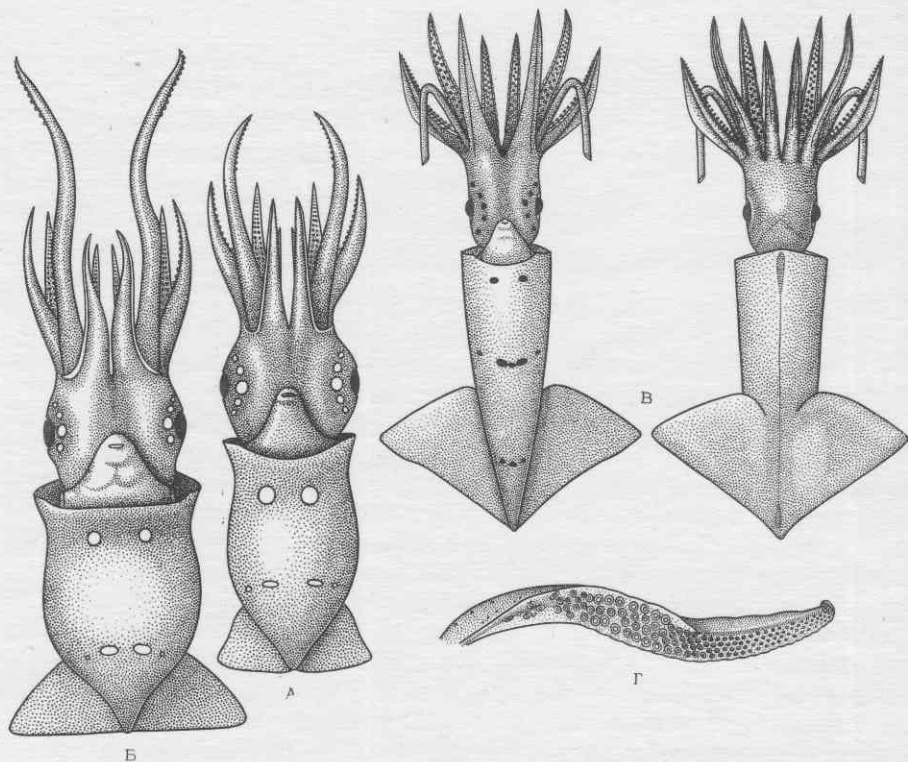
Мантия широкая, цилиндрическая в передней, коническая в задней половине. Плавник у личинок овальный или треугольный, у взрослых ромбический или широко-сердцевидный, доходит до середины мантии. Мантия сзади не вытянута в хвост. У молоди все руки примерно одинаковой длины, у взрослых (длина мантии > 8-9 см) концы 2 и 3-й пар вытянуты в длинный нитевидный бич и лишены присосок. Щупальца с 4 рядами присосок, крючьев нет. Ротовая мембрана восьмилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинённый. Гладиус узкий, с двумя расширениями - в середине и на заднем конце. Расположение светящихся органов: на нижней стороне глазного яблока 5 в один ряд (центральный самый крупный); на стебле щупалец 2 (у основания и посредине стебля); внутри мантии 10, из них 2 близ ануса, 5 на уровне жаберных сердец (3 крупных сближены, 2 мелких по бокам), 3 слившиеся вместе в задней части мантии; у личинок из них заметны лишь 2 передних и 4 средних. На 2 и 3-й паре рук у взрослых - ряд фотофоров вдоль основания плавательной мембраны на 2-й паре по всей длине, на 3-й в дистальной половине. Нет фотофоров на концах рук и заднем конце тела. Личинки известны под названием *Asthenoteuthion planctonicum* Pfeffer, 1912.

Длина мантии до 18 см.

В роде 1 вид, распространенный в тропиках и южных субтропиках Атлантики (включая Карибское море и Мексиканский залив) и циркумглобально в южносубтропических и южных районах. Массовый вид у южной Африки. Личинки в эпипелагиали, молодь и взрослые в мезопелагиали и у дна в батииали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Voss, 1962



Lycoteuthis diadema (Chun, 1900)

/? =*Oregoniateuthis longimanus* (Steenstrup, 1857)/

А, Б - личинки (длина мантии 7 и 8 мм) снизу; В - молодая самка сверху и снизу; Г - щупальце.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Sepiopsida. Семейство Lycoteuthidae.

Selenoteuthis scintillans G.Voss, 1958

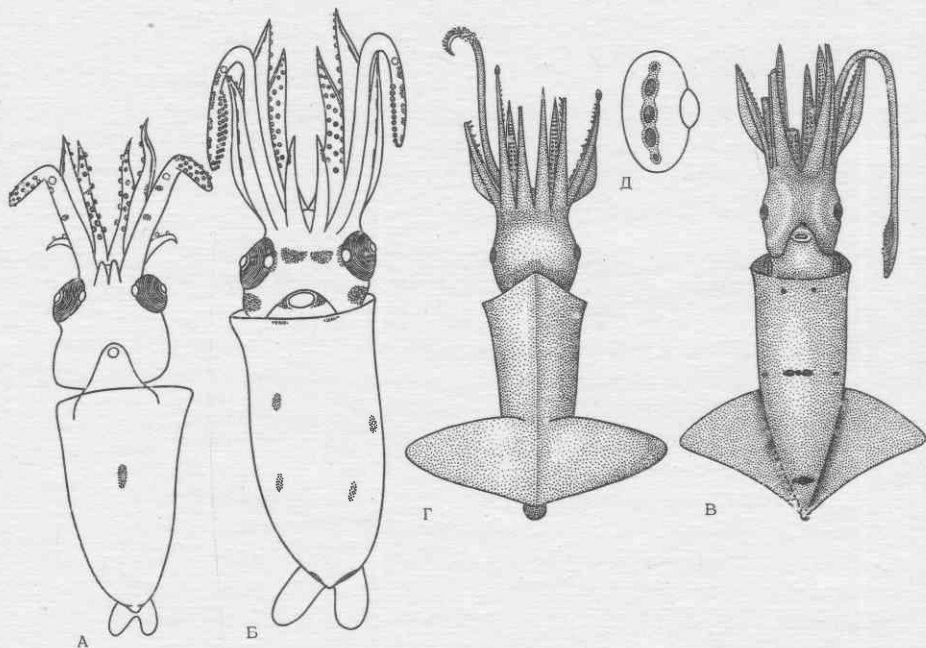
Мантия широкая, цилиндрическая в передней, коническая в задней половине. Плавник у личинок языковидный или овальный, у взрослых — широко-ромбический, не доходит до середины мантии. Мантия сзади не вытянута в хвост. Все руки примерно одинаковой длины. Руки с 2, щупальца с 4 рядами присосок, крыльев нет. Ротовая мембрана восьмилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к вентральному краю рук. Ворончатый хрящ простой, удлиненный. Гладус узкий, расширяющийся в середине и на заднем конце. Расположение светящихся органов: на нижней стороне глазного яблока 5 в один ряд (центральный более крупный); по I на концах рук 2 и 3-й пар (только у взрослых самцов); 2 на стебле щупалец (у основания стебля и у основания булавы); 10 внутри мантии, из них 2 близ ануса, 5 на уровне жаберных сердец (3 крупных сближены, 2 мелких по бокам), 3 сближенных в задней части мантии; 1 на заднем конце тела снаружи (заметен при длине мантии свыше 5 мм). У ранних личинок заметны лишь один или несколько глазных фотофоров и просвечивает фотофор у основания булавы.

Длина мантии до 4,5 см.

В роде I вид, распространенный в тропической и Субтропической Атлантике (преимущественно бицентрально), Карибском море и Мексиканском заливе. Личинки и молодь обитают в эпипелагиали, взрослые главным образом над склоном в мезопелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б — по Несису, 197
В-Д — по Voss, 1962



Selenoteuthis scintillans G.Voss, 1958

А, Б - личинки снизу; В - самка снизу; Г - самец сверху; Д - глаз.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.
Подотряд Oegopsida. Семейство Lycoteuthidae.

Lampadioteuthis megaleia Berry, 1916

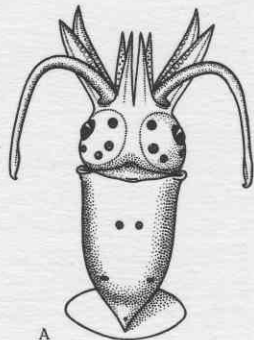
Мантия широкая, цилиндрическая в передней, коническая в задней половине. Плавник у личинок овальный, у молодежи и взрослых поперечно-ромбический, заходит за середину длины мантии. Мантия сзади не вытянута в хвост. Все руки приблизительно одинаковой длины, 2 и 3-я пары немного превосходят 1 и 4-ю. Руки с 2, щупальца с 4 рядами присосок, крючьев нет. Ротовая мембрана восьмилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинённый. Гладус с одним расширением в задней трети и с острым игловидным выступом над ложковидным концом гладуса. Расположение светящихся органов: на нижней стороне глазного яблока 3, еще 1 на задней стороне глазного яблока, сзади края зрачка, все 4 далеко расставлены и примерно равного размера; на стебле щупалец - 4, в том числе 1 у основания булав; на голове у основания стебля щупалец - 1; внутри мантии - 5, из них 2 круглых близ ануса, 2 сардельковидных на уровне жаберных сердец, 1 круглый в задней части мантии. На концах рук и заднем конце тела фотофоров нет. Личинок можно опознать по расположению фотофоров на глазах и щупальцах.

Длина мантии до 3-4 см.

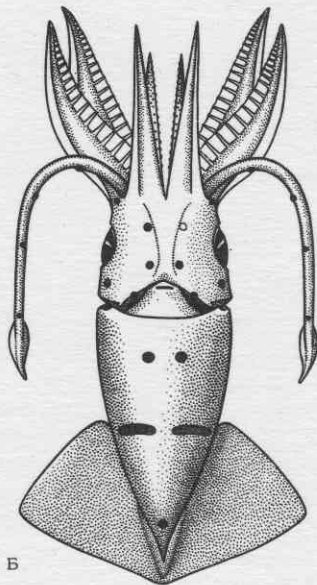
В роде 1 вид, распространенный в субтропических водах северо-восточной Атлантики и юго-западной части Тихого океана. Предположительно мезопелагический, возможно, нерито-океанический вид.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Young, 1964



А



Б

Lampadoteuthis megaleia Berry, 1916

А - личинка; Б - самец снизу.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorsida. Семейство Euploteuthidae.

Euploteuthis anaspis Roper, 1964

Мантия широкая у личинок и молоди, довольно узкая у взрослых, сзади сходит на конус, оттянута в хвостик. Плавник у личинок языковидный, у молоди овальный, у взрослых поперечно-ромбический, немного не доходит до заднего конца мантии. Руки длинные, у взрослых несут два ряда крючьев. Щупальца гораздо длиннее рук, ладонная часть булав у молоди с 4 рядами крупных и мелких присосок, у взрослых без присосок, с 2 рядами крючьев резко неравных размеров, по 5-7 в ряду. Ротовая мембрана восьмилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к дорсальному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинённый. Гладиус перовидный, расширенный в задней половине мантии в передней половине 6 прямых продольных рядов; на нижней стороне мантии 8 с половиной продольных рядов (средний - неполный, короткий), 1 и 2-й боковые, считая от средней линии, соединяются у основания рук 4-й пары и у края вороночной ямки; на вентральной стороне глазного яблока ряд из 8-10 фотофоров, тесно прилегающих друг к другу: крайние крупные, остальные равных размеров. На руках 4-й пары 3 продольных ряда фотофоров, на руках 3-й пары фотофоры доходят до середины руки.

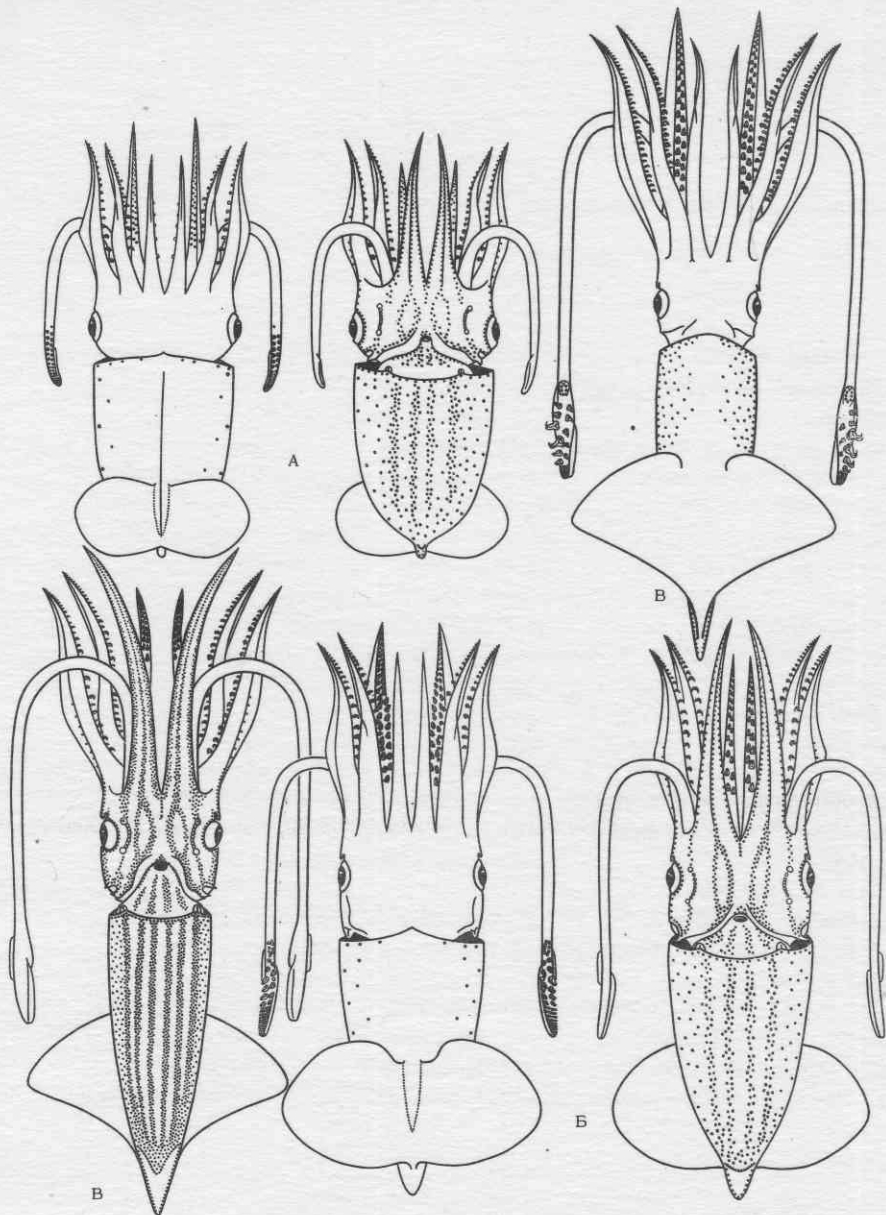
Личинок можно опознать по характерному расположению фотофоров на глазах, голове и мантии, молодь - по вооружению щупалец.

Длина мантии до 8 см.

В роде 6 видов, распространенных в эпи- и мезопелагиали тропических, субтропических и, иногда, экваториальных районов. *E. anaspis* - атланти-индоевстипацифический тропический вид. Личинки и молодь обитают в эпипелагиали, взрослые в нижней эпи- и мезопелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИСАН СССР

Рисунки по Roper, 1966



Euploteuthis anaspis Roper, 1964

А, Б - молодь размером 9 и 14 мм сверху и снизу; В - взрослая самка сверху и снизу.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Euploteuthidae.

Abralia (Asteroteuthis) redfieldi G.Voss, 1955

Мантия довольно узкая, сзади сходит на конус, не вытянута в хвост. Плавник у личинок языковидный или овальный, у взрослых - сердцевидный, от середины до заднего конца мантии. Руки недлинные, с 2 рядами крючьев, на самых концах - 2 ряда мелких присосок, у личинок на руках только присоски. Щупальца длинные, крепкие, у личинок и молоди с толстым стеблем и почти нерасширенной булавой, у взрослых булава расширена и несет в средней части 3 кряка на вентральном крае и 2 ряда крупных присосок, у личинок и молоди на булаве 4 ряда присосок. Ротовая мембрана восьмилучевая, розового цвета, связка между ней и руками 4-й пары крепится к дорсальному краю рук. Вороночный хряц простой, удлинненный. Гладиус перовидный, расширенный в задней половине. Светящиеся органы на нижней стороне мантии у взрослых рассеяны диффузно, у молоди расположены поперечными рядами; на нижней стороне головы 9-10 продольных рядов; на вентральной стороне глазного яблока 5 округлых, несоприкасающихся фотофоров, 1, 3 и 5-й крупнее 2 и 4-го (у личинок появляется сначала 3-й, потом 1 и 5-й; наконец 2 и 4-й); у основания 4-й пары рук 4 продольных ряда фотофоров, из которых 3 идут до конца руки. Нет крупных шаровидных фотофоров на концах 4-й пары рук. Гектокотилизируется правая брюшная рука.

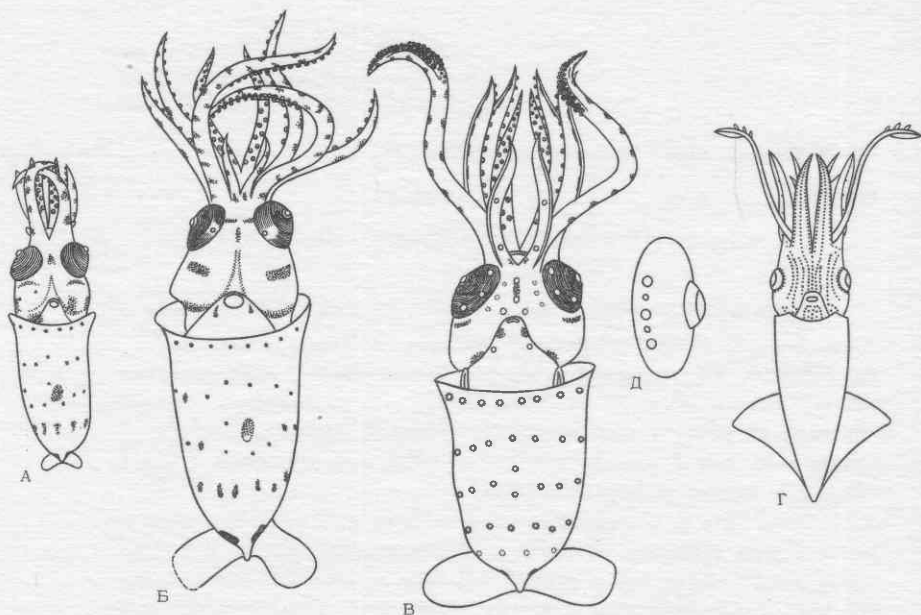
Личинок можно опознать по поперечным рядам фотофоров на мантии, толстым стеблям щупалец и отсутствию фотофоров на концах брюшных рук.

Длина мантии до 3 см.

В роде 14 видов, распространенных в тропиках и субтропиках, главным образом недалеко от континентальных склонов. *A. redfieldi* - атлантический тропический нерито-океанический вид; встречается от северной части Саргассова моря до северо-восточной Бразилии и у западной Африки. Личинки обитают в эпипелагиали, взрослые - в нижней эпи- и мезопелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-В - по Несису, 1975;
Г, Д - по Voss, 1955



Abralia (Asteroteuthis) redfieldi G.Voss, 1955

А-В - личинки и молодь снизу; Г - взрослая самка снизу (фотофоры на мантии не изображены); Д - глаз.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida. Подотряд Oegopsida. Семейство Euploteuthidae.

Abralia (Asteroteuthis) andamanica Goodrich, 1896

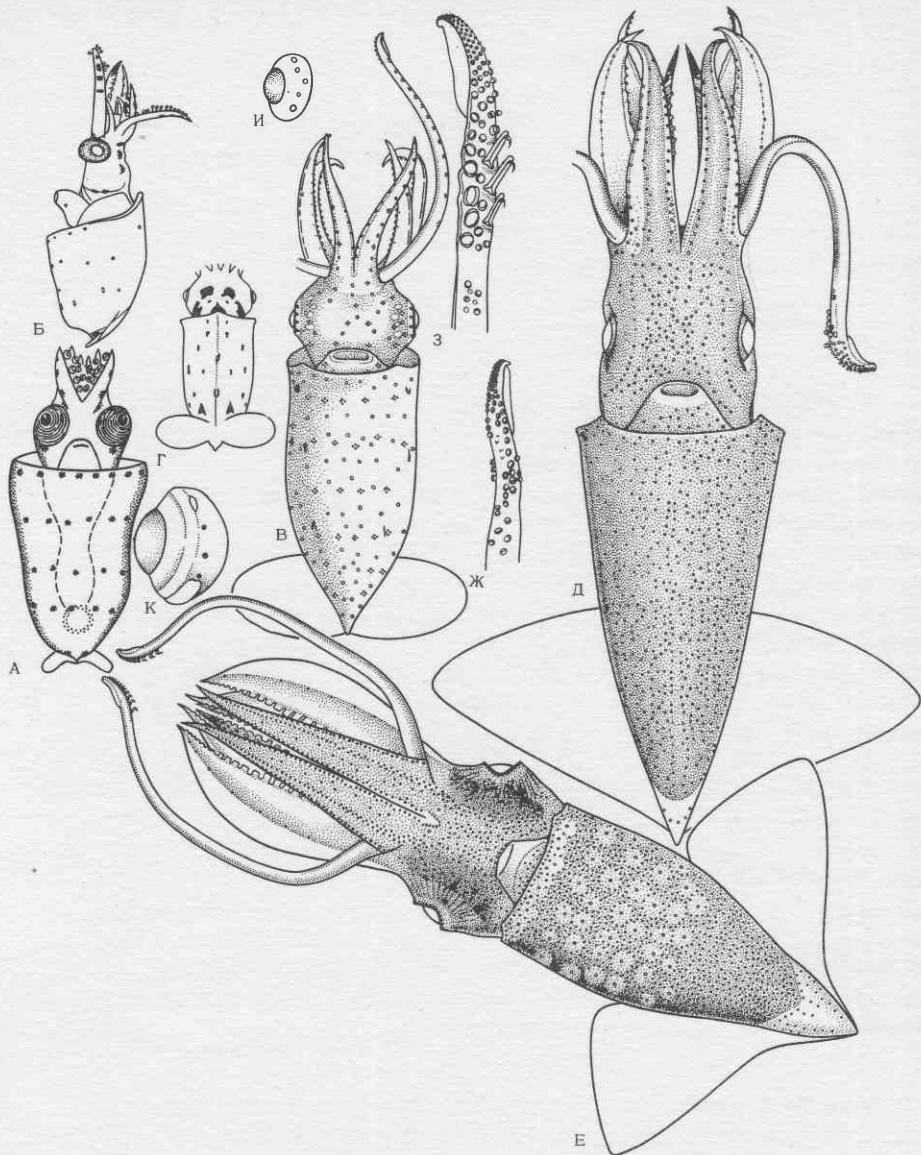
Личинки похожи на личинок *A. redfieldi*. Для молодежи и взрослых характерно строение светящихся органов на брюшной стороне глазного яблока: их 5, передний и задний много крупнее прочих, светло-желтые, у молодежи овальные, у взрослых задний почковидный, он крупнее переднего; 2-4-й маленькие, округлые, темно-желтые, у молодежи 3-й больше, чем 2-й и 4-й, с возрастом разница сглаживается. Фотофоры на мантии у молодежи расположены поперечными рядами, у взрослых диффузно; на голове снизу они рассеяны диффузно или образуют 9-10 неясных продольных рядов; на руках 1-й пары 4 продольных ряда фотофоров. На самых кончиках рук 4 ряда мелких присосок. Гектокотилизируется левая брюшная рука. Длина плавника у молодежи около 1/2, у взрослых 2/3 длины мантии.

Длина мантии до 5 см.

Вид распространен в центральной части Индо-Вестпафийки, на север - до Японии и Гаваев; на юг - до Тасманова моря; отсутствует у восточных берегов Африки и западных берегов Центральной Америки. Близкий вид *A. (A.) veranyi* (Rüppell, 1844) распространен по обе стороны тропической и субтропической Атлантики, включая Средиземное море; его личинки описаны под названием *Euploion eustictum* Pfeffer, 1912. Личинки встречаются в эпи- и мезопелагиали, взрослые кальмары в нижней эпи- и мезопелагиали и у дна в батiali. Нерестающиеся самки ловятся и у поверхности.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - оригинальный; Б -
по Shojima, 1970; В-К -
по Okutani, 1974



Abralia (Asteroteuthis) andamanica Goodrich, 1896

А,Б - ранние личинки снизу и сбоку; В,Г - поздняя личинка снизу и сверху; Д - молодой кальмар; Е - взрослый самец; З,З - булава личинки и взрослой особи; И,К - глазные фотофоры молодого и взрослого кальмара.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorhida. Семейство Euploteuthidae.

Abrialopsis (Abrialopsis) felis McGowan et Okutani, 1968

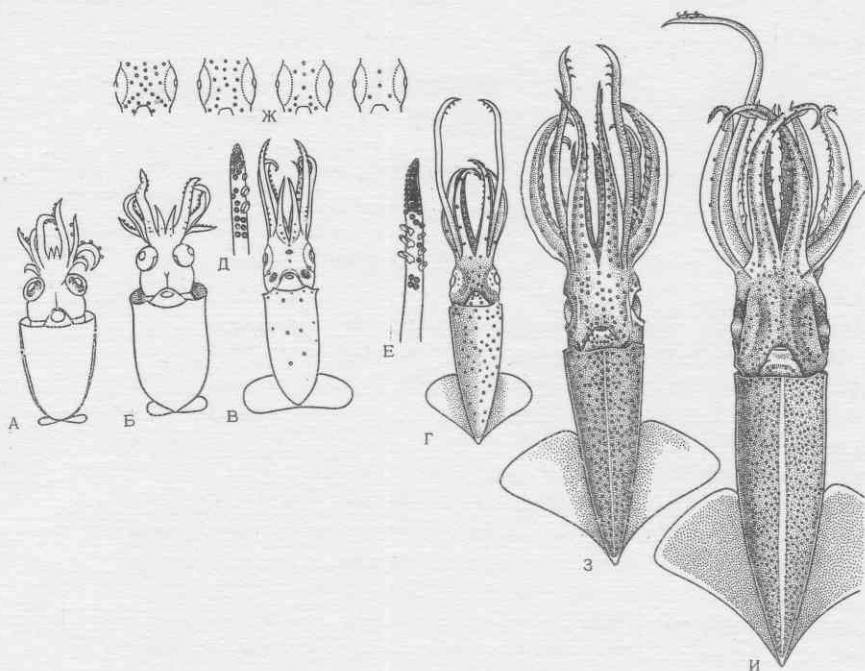
Мантия довольно узкая, сзади сходит на конус, не вытянута в хвост. Плавник у личинок языковидный или овальный, у взрослых — сердцевидный, доходит до заднего конца мантии. Руки умеренной длины, несут 2 ряда крючьев, у личинок на руках только присоски. Щупальца длинные, крепкие, особенно у молоди. Булава не расширенная, без срединного кия и карпальной мембраны, несет у личинок только присоски, у взрослых 2 ряда крючьев по 3-4 в ряду (крючья вентрального ряда крупнее дорсальных), между мелкими крючьями может быть по 1 присоске. У молоди крючья появляются сначала в вентральном, потом в дорсальном ряду. Ротовая мембрана восьмилучевая, темно-фиолетового цвета, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладус перовидный, расширенный в задней половине. Светящиеся органы на нижней стороне мантии и головы расположены диффузно, оставляя лишь узкую продольную полоску посредине мантии; на вентральной стороне глазного яблока 5 округлых, не соприкасающихся фотофоров, 2 крайних немного крупнее, чем средние; на концах рук 4-й пары 3 крупных шаровидных фотофора черного цвета (у личинок первый из них появляется при длине мантии 5-6 мм).

Личинок можно опознать по фотофорам на концах рук 4-й пары и длинным тонким конечностям, молодь — по 2 рядам крючьев на булаве. Длина мантии до 5 см.

В роде два подрода. В подроде *Abrialopsis* s.str. — 2 вида, распространенных в тропиках и субтропиках, реже — в южнобореальных районах. *A. felis* встречается в северо-восточной части Тихого океана от Британской Колумбии до Калифорнийского полуострова, на запад доходит до района течения Куро시오. Личинки обитают в эпипелагиали, взрослые — в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-В, Д-Ж — по Okutani,
McGowan, 1969; З, И —
по McGowan, Okutani, 1968



Abraliopsis (Abraliopsis) felis McGowan et Okutani, 1968

А-Г - личинки и молодь снизу; Д,Е - их щупальца; Ж - последовательность развития фотофоров на голове при длине мантии 7; 12; 16 и 26 мм (справа налево); З,И - взрослые самка и самец снизу.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Euploteuthidae.

Abrialopsis (Micrabralia) lineata (Goodrich, 1896)

Мантия коническая, не вытянута в хвост. Плавник у личинок языковидный или поперечно-овальный, у взрослых сердцевидный, доходит до заднего конца мантии. Руки умеренной длины, несут 2 ряда кричьев, у личинок только присоски. Щупальца длинные, крепкие, особенно у молодежи; булава нерасширенная, без центрального кия и карпальной мембраны, вооружена у личинок только присосками, у взрослых 2 рядами некрупных кричьев по 3-4 в ряду (кричья вентрального ряда крупнее дорсальных), между мелкими кричьями может быть по I присоске. У молодежи кричья появляются сначала в вентральном, потом в дорсальном ряду. Ротовая мембрана восьмилучевая, темно-фиолетового цвета, связка между ней и руками 4-й пары крепится к дорсальному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлиненный. Гладиус перовидный, расширенный в задней половине. Светящиеся органы на нижней стороне мантии и головы расположены продольными рядами (на голове - 7, в передней части мантии - 6); свободная от фотоборов полоска посредине нижней стороны мантии широкая, четко очерченная, проходит постепенно сужаясь, до конца тела. На вентральной стороне глазного яблока 5 округлых, не соприкасающихся фотоборов, 2 крайних немного крупнее средних; на концах рук 4-й пары 3 крупных шаровидных фотобора черного цвета (у личинок первый из них появляется при длине мантии около 3 мм).

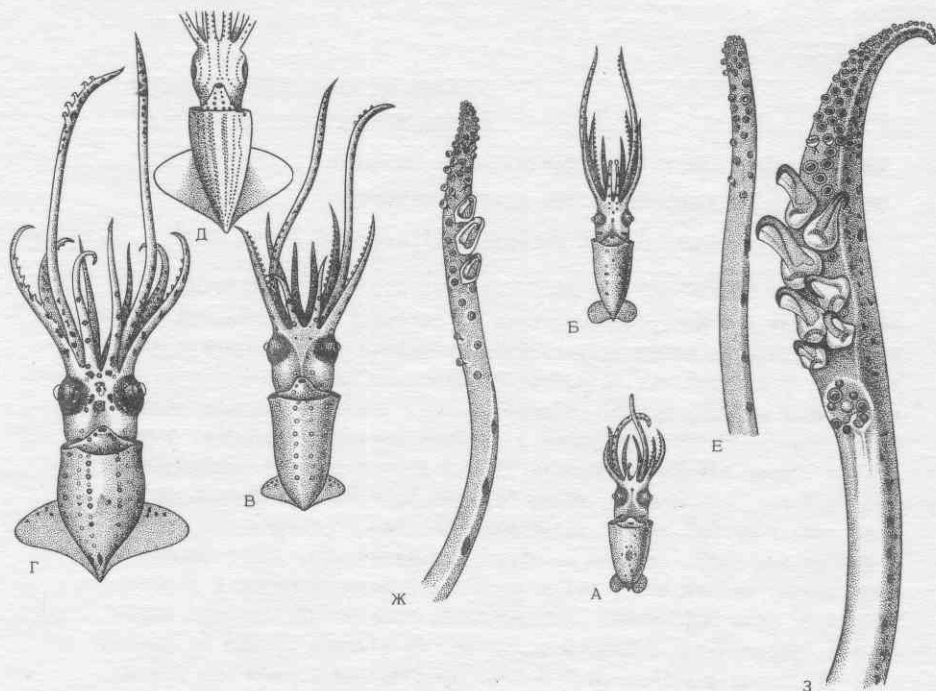
Личинок можно опознать по фотоборам на концах рук 4-й пары и длинным тонким конечностям, молодь - по 2 рядам кричьев на булаве и расположению фотоборов на нижней стороне тела продольными полосами.

Длина мантии до 3 см.

В подроде 7 видов, распространенных в тропиках и субтропиках. *A. (M.) lineata* - индоевстиапифический тропический вид от Куросио до Кораллового моря и от восточной Африки до архипелага Туамоту. Личинки и молодь обитают в эпи- и мезопелагиали, взрослые в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-Г, Е-З по Chun, 1910;
Д - по Goodrich, 1896



Abraliopsis (Microbralia) lineata (Goodrich, 1896)

А-Г - личинки и молодь снизу; Д - взрослый самец - схема расположения фотофоров на мантии и голове; Е-З - щупальца личинки (длина мантии 3 мм), молодки (5 мм) и самца (26 мм).

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Euploteuthidae.

Watasenia scintillans (Berry, 1911)

Мантия довольно узкая, сзади сходит на конус, не вытянута в хвост. Плавник у личинок и молоди языковидный или овальный, у взрослых - сердцевидный, доходит до заднего конца мантии. Руки умеренной длины, несут 2 ряда крѳьев, у личинок - только присоски. Щупальца длинные, крепкие, особенно у молоди. На булаве у личинок только присоски, у молоди (длина мантии больше 4 мм) и взрослых в средней части булавы только 2 крѳка (в вентральном ряду) и 2 ряда крупных присосок. Ротовая мембрана восьмилучевая, темно-фиолетового цвета, связка между ней и руками 4-й пары крепится к дорсальному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладиус перовидный, расширенный в задней половине. Светящиеся органы на нижней стороне головы и мантии расположены диффузно, покрывают всю мантию, оставляя лишь узкую продольную полоску посредине; на вентральной стороне глазного яблока 5 округлых, несоприкасающихся фотофоров, 2 крайних - немного крупнее средних; на концах рук 4-й пары 3 крупных шаровидных фотофора черного цвета (первый из них появляется при длине мантии 4-5 мм).

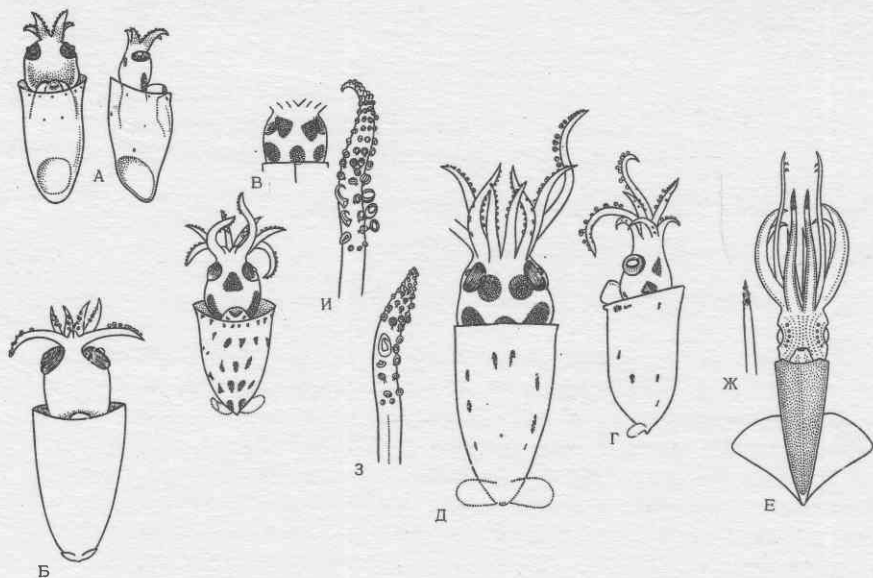
Личинок можно опознать по фотофорам на концах рук 4-й пары, одному ряду крѳьев на булаве и длинным тонким конечностям.

Длина мантии до 7 см.

В роде 1 вид, распространенный в северо-западной части Тихого океана от Южных Курильских островов до южной Японии, на юге Охотского, в Японском и Восточно-Китайском морях. Личинки обитают в эпипелагиали, взрослые в нижней эпи- и мезопелагиали, но размножаются у поверхности, часто вблизи берега.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Okutani, 1968, 1973



Watasenia scintillans (Berry, 1911)

А-Д - личинки и молодь сверху, сбоку и снизу; Е - взрослая самка снизу; Ж - конец 4-й руки; З-И - булавка щупальца молоди и взрослого кальмара.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda, Отряд Teuthida. Подотряд Oegopsida. Семейство Euploteuthidae.

Ancistrocheirus alessandrini (Vérany, 1851)
(=*Thelidoteuthis alessandrini*)

Мантия довольно широкая, коническая, сзади оттянута в короткий хвост. Плавник у личинок языковидный, у молоди - поперечно-эллиптический, очень широкий, у взрослых - ромбический, доходит до переднего края мантии. Руки длинные, мощные, несут 2 ряда крючьев. У личинок только присоски. Щупальца сильные, средняя часть булав у личинок несет 2 ряда присосок, у молоди 2 краевых ряда очень крупных присосок и 2 средних ряда крючьев, у взрослых только 2 ряда крючьев, по 8-9 штук в ряду, присосок нет. Ротовая мембрана восьмилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к дорсальному краю рук. Вороночный крыж простой, удлинненный. Гладиус перовидный, расширенный в задней половине. Светящиеся органы немногочисленны и расположены регулярно: на нижней стороне мантии 22 крупных полушаровидных фотофора, расположенных чередующимися поперечными группами по 4 и по 2; на голове - 16: по 5 вокруг глазной орбиты на разных расстояниях от глаза, по 1 у воронки и в середине головы снизу, по 1 сверху у основания рук 2-й пары; на внешней стороне щупалец по 20-30 мелких и крупных фотофоров, самый проксимальный из которых иного строения, чем прочие, и лежит под кожей у основания стебля. Множество мельчайших фотофоров рассеяно на спинной стороне мантии и плавника, брюшной стороне мантии, головы и рук 4-й пары. Нет фотофоров на глазном яблоке.

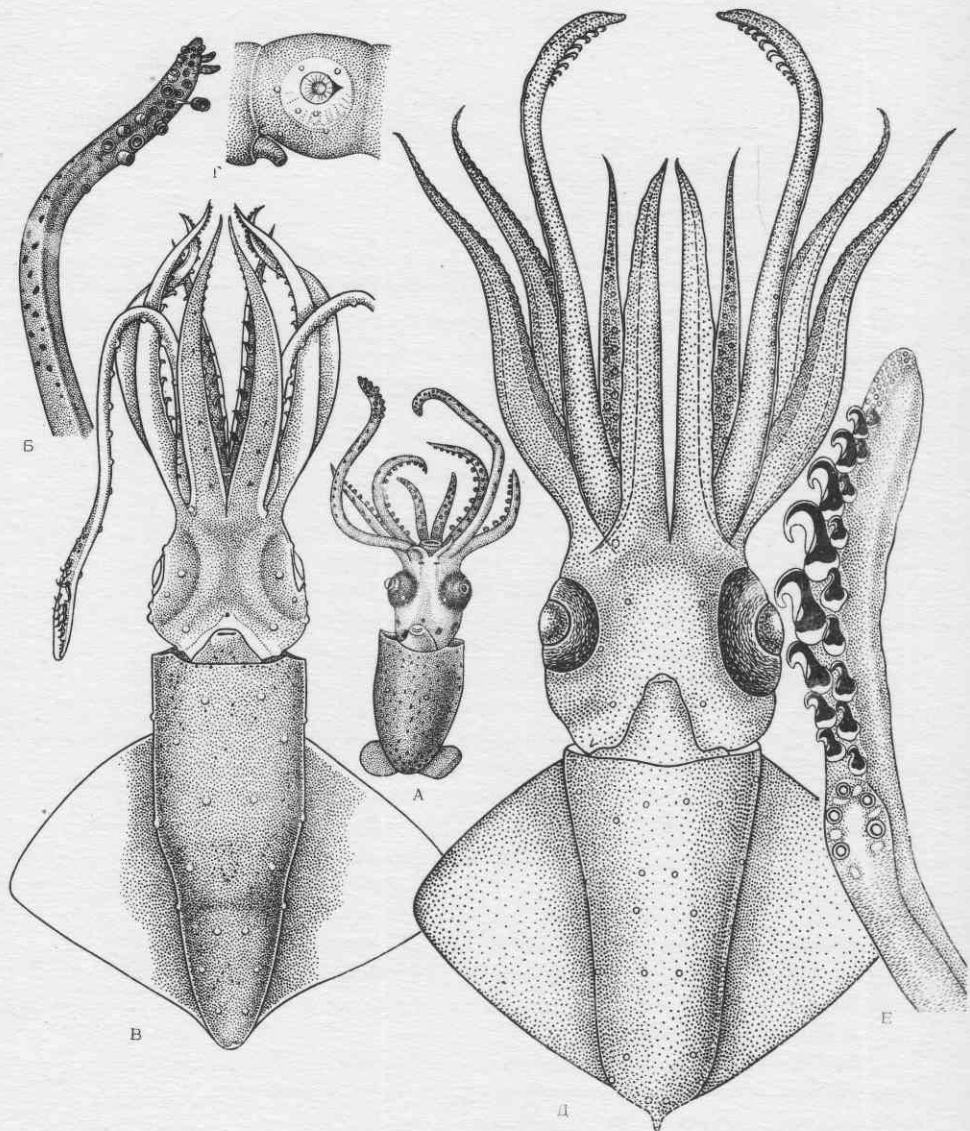
Личинок и молодь можно опознать по эллиптической форме плавника, наличию фотофоров на стебле щупальца, их отсутствию на глазном яблоке и характерному расположению на голове и туловище.

Длина мантии до 40 см.

В роде 1-2 вида. *A. alessandrini* - тропическо-субтропический вид. Личинки обитают в эпипелагиали, взрослые в нижней эпи- и мезопелагиали, иногда у дна в батмали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б - по Chun, 1910; Г - по Degner, 1925; В - по Okutani, 1974; Е - оригинальный рисунок Г.Н.Похильской



Ancistrocheirus alessandrini (Vérany, 1891)

(=*Thelidoteuthis alessandrini*)

А - личинка, Б - ее щупальце; В - молодой кальмар снизу; Г - голова молодой особи сбоку; Д - неполовозрелая самка; Е - ее щупальце.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Euploteuthidae.

Pyroteuthis margaritifera (Rüppell, 1844)

Мантия узкая, бокаловидная, сзади оттянута в заостренный хвост. Плавники у личинок языковидные или овальные, у взрослых полукруглые, не соединяются между собой и не доходят до заднего конца мантии. Руки довольно длинные, мощные, все, включая 4-ю пару, несут 2 ряда крючков почти до самых концов. Щупальца длинные, тонкие, булава нерасширенная, несет у личинок 4 ряда присосок (I ряд крупных, 3 - мелких), у взрослых в центральной части I ряд из 3-5 крючков и 2 ряда присосок, причем присоски вентрального ряда сидят между крючками. Ротовая мембрана восьмилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к дорсальному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладиус ланцетовидный, расширенный в середине, сзади суженный, заостренный. Светящиеся органы в мантийной полости, на глазу и стебле щупальца. Внутри мантии их 10: 2 крупных близ ануса, 3 сближенных - на уровне жаберных сердец (средний чуть крупнее боковых), 2 по бокам тела у основания жабер, 2 маленьких (один за другим) на уровне желудка, 1 очень маленький на конусе гладиуса снизу; 12 фотофоров разного строения и размера (часть из них крупные, зеленого цвета с металлическим блеском) в строгом порядке на нижней и задней стороне глазного яблока; 6-7 под кожей на стебле щупальца. У молоди внутримантийные фотофоры начинают появляться при длине мантии около 5 мм, все они заметны при длине мантии 20 мм, первые глазные фотофоры появляются очень рано. Для личинок и молоди характерны также относительно короткие руки и щупальца, полукруглые плавники и острый кончик хвоста.

Длина мантии до 5 см.

В роде 2 вида, распространенных в тропиках и субтропиках.

P. margaritifera - атлантико-индо-восточно-тихоокеанский тропическо-субтропический вид, личинки обитают в эпипелагиали, взрослые - в нижней эпи- и мезопелагиали.

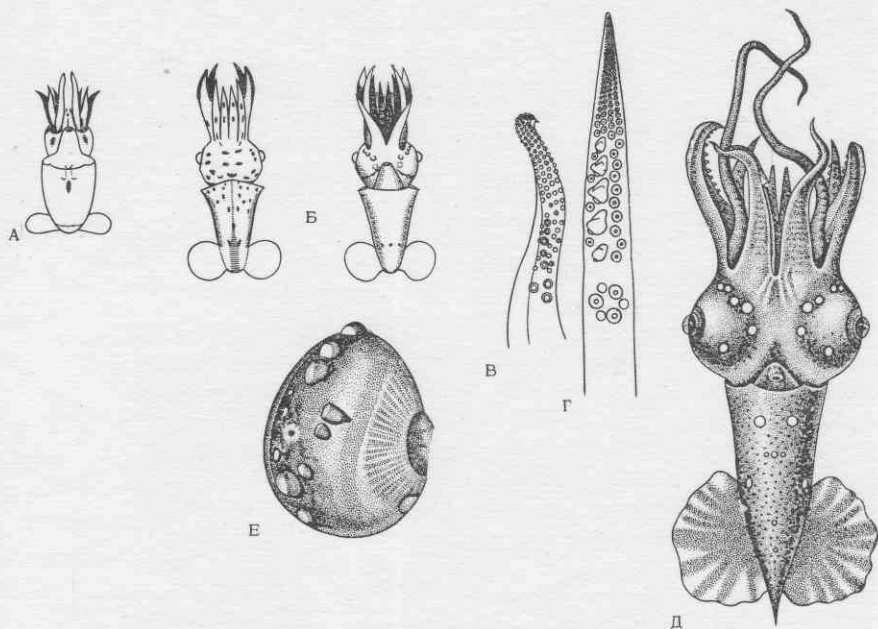
Составил К.Н. Несис

ИОАН СССР

Рисунки: А, Б - по Naef, 1921;

В, Г - по Degner, 1925;

Д, Е - по Chun, 1910



Pyroteuthis margaritifera (Rüppell, 1844)

А - личинка; Б - молодой экземпляр; В - щупальце личинки, Г - щупальце взрослого экземпляра; Д - взрослый самец снизу; Е - левый глаз.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorsida. Семейство Euploteuthidae.

Pterygloteuthis giardi Fischer, 1895

Мантия узкая, бокаловидная, сзади оттянутая в заостренный хвост. Плавники у личинок языковидные или овальные, у взрослых полукруглые, не соединяются между собой и не доходят до заднего конца мантии. Руки короткие, мощные, первые 3 пары несут в средних частях по несколько крючьев, как в вентральном, так и в дорсальном ряду, остальная часть рук несет присоски; руки 4-й пары совершенно голые, лишь у взрослого самца может быть 1-2 крючка на правой руке 4-й пары. Щупальца длинные, тонкие, булава слабо расширена, несет 4 ряда присосок, крючьев нет. Ротовая мембрана восьмилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к дорсальному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладиус ланцетовидный, расширенный в середине, сзади суженный и заостренный. Светящиеся органы в мантийной полости, на глазу и стебле щупалец. Внутри мантийной полости их 8: 2 крупных круглых близ ануса, 3 крупных овальных на уровне жаберных сердец (2 рядом с ними, 3-й в середине), 2 маленьких (один за другим) на уровне желудка, 1 очень маленький на конусе гладиуса снизу; 15 (редко 14) фотофоров разного строения и размера (часть из них крупные, зеленого цвета, сверкающие металлическим блеском) в строгом порядке на нижней и задней стороне глазного яблока; 4 под кожей на стебле щупальца. Нет фотофоров на мантии, голове и руках. У молоди анальные фотофоры появляются при длине мантии около 2-2,5 мм, полный набор мантийных фотофоров при длине >10 мм, первые глазные фотофоры появляются при длине 2 мм, а при 5 мм их уже 9-10.

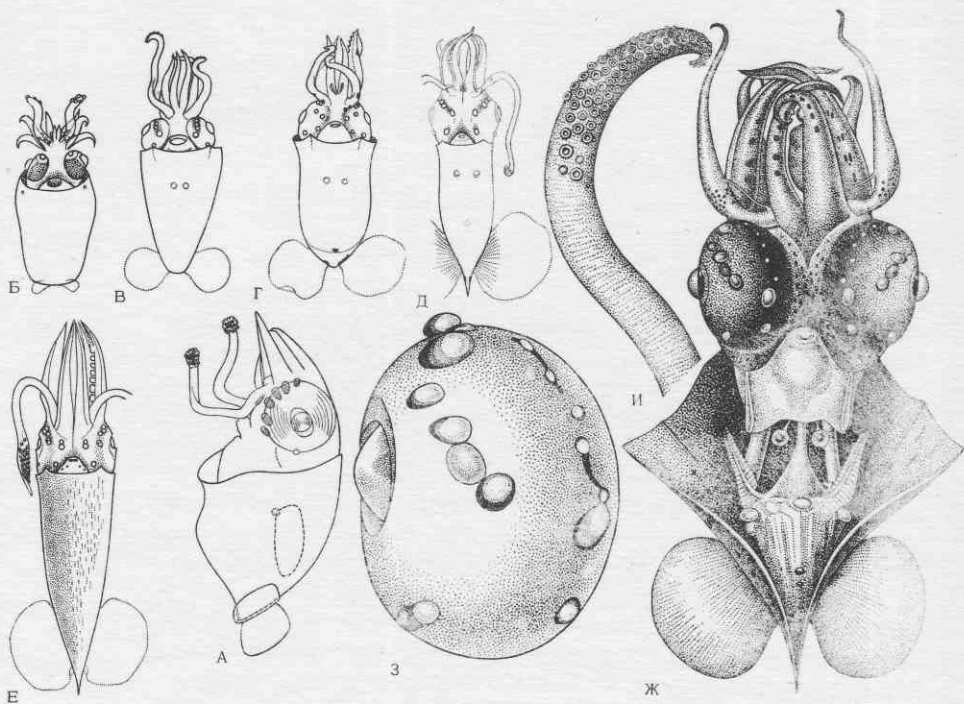
Для личинок характерны длинные щупальца с гроздьё присосочек на самом конце, молодь можно обозначать по острому хвосту и отсутствию присосок на руках 4-й пары.

Длина мантии до 3 см.

В роде 2 вида, распространенных в тропиках и субтропиках. *P. giardi* - тропическо-субтропический вид; личинки обитают в эпипелагиали, взрослые - в эпи- и мезопелагиали (иногда в батипелагиали).

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Несису, 1973; Б-Е -
по Okutani, McGowan, 1969; Ж-И -
по Chun, 1910



Pterygioteuthis giardi Fischer, 1895

А-Д - личинки; Е, Ж - взрослый самец снизу, мантия вскрыта; В - правый глаз; И - булава щупальца.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Octopoteuthidae

Octopoteuthis deletron Young, 1972

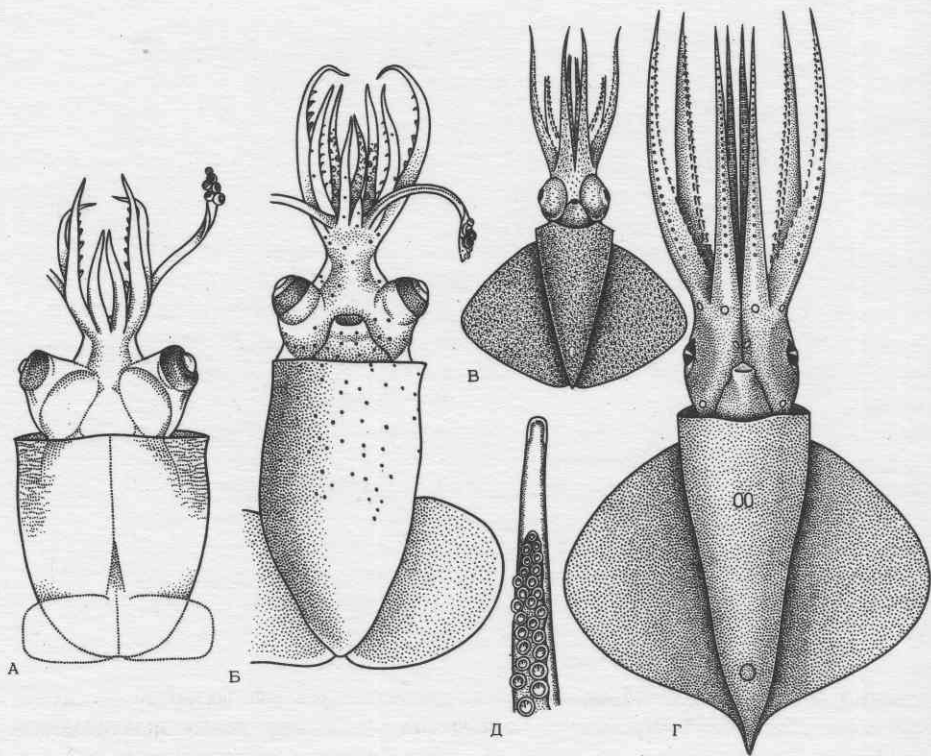
Тело коническое, мантия сзади оттянута в заостренный хвост. Плавник у личинок языковидный, у молодежи - поперечно-овальный, у взрослых - ромбический с закругленными концами, спереди и сзади немного не доходит до конца мантии. Руки довольно короткие, слабые, несут 2 ряда покрытых капшонами крючьев, только на самых концах - присоски, но при поимке концы рук часто обламываются. Щупальца имеются только у личинок и ранней молодежи: тонкие, длиннее рук, с гроздью крупных присосок на самом конце; у взрослых они полностью редуцируются, не остается даже следа стеблей. Глаза у личинок на коротких стебельках, у молодежи сидячие. Ротовая мембрана шестилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный, сзади расширенный. Гладус с широким пером, начинающимся почти от переднего конца. В задней части мантии, на брюшной стороне перед хвостом крупный непарный подкожный фотофор; на концах всех рук по одному темному удлинненному фотофору. Фотофоры имеются также внутри мантии (2), у нижнего и заднего края глаза (по I), у основания и вдоль осевого нерва рук 3-4-й пар, но они невелики и даже у взрослых заметны плохо. Нет фотофора на чернильном мешке.

Длина мантии до 17 см.

В роде 6-8 видов, распространенных от бореальных до нотальных районов. *O. deletron* встречается в северо-восточной части Тихого океана от Орегона до Калифорнийского полуострова и у Перу, в мезо- и батипелагиали, молодь - также в эпипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б' - по Okutani, McGowan, 1969; В-Д - по Young, 1972



Octopoteuthis deletron Young, 1972

А,Б - личинки, сверху и снизу; В - молодой кальмар снизу; Г -
 взрослый самец снизу (показаны фотофоры); Д - конец 3-й пары рук.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Octopoteuthidae.

Taningia danae Joubin, 1931

(= *Cuciotheuthis unguiculata* auctt.)

Мантия широко-коническая, сзади вытянутая в закругленный хвост. Плавник у личинок поперечно-овальный, его ширина значительно превосходит длину, у молодых и взрослых плавник ромбический, немного не доходит до переднего и далеко не доходит до заднего края мантии. Руки толстые, относительно короткие, несут по два ряда покрытых капюшонами крючьев и только на самом конце - присоски. Концы рук 2-й пары лишены присосок и несут крупный сложно устроенный фотофор, центральная желтая часть которого (испускающая свет) может закрываться двумя боковыми темно-окрашенными лопастями ("губами"). Щупальца у личинок длиннее рук, несут на конце гроздь крупных присосок, у молодых (40-45 мм) щупальца редуцируются, но довольно долго сохраняются остатки стеблей. Глаза у личинок на коротких стебелках, у молодых сидячие. Ротовая мембрана шестилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладиус с параллельными краями, сзади сходит на конус, перо начинается почти от переднего конца. Есть крупный фотофор на чернильном мешке.

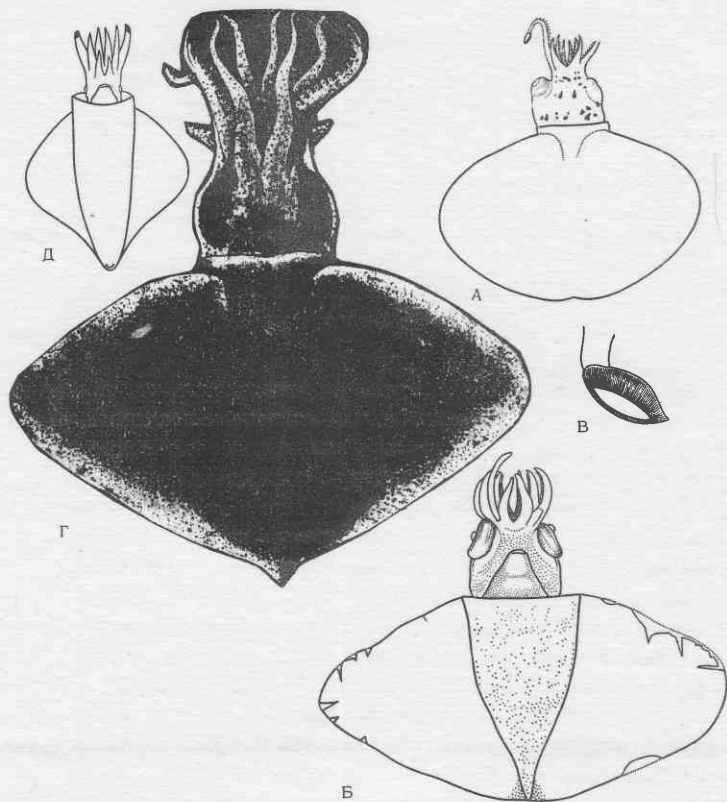
Личинок легко опознать по чрезвычайно широкому плавнику и фотофорам на концах рук 2-й пары.

Крупные кальмары, длина мантии до 170 см.

В роде I вид, обитающий в тропиках, субтропиках, бореальных и нотальных зонах всех океанов, в мезопелагиали и у дна в батииали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-Г - по Okutani, 1970;
Д по Clarke, 1967



Taningia danae Joubin, 1931
 (= *Cucioctoteuthis unguiculata* auctt.)

А, Б - личинки сверху и снизу; В - конец руки 2-й пары; Г - молодь; Д - взрослый кальмар (схематизировано).

Ce

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Stenopterygidae.

Stenopteryx sicula (Véran, 1851)

Мантия короткая, широкая (ширина около 1/2 длины), слегка сплюснутая в дорсо-вентральном направлении, сзади закрученная. Голова у личинок может втягиваться в мантию до середины глаз. Плавники личинок языковидные, у молоди и взрослых напоминают рыбы: состоят из серии гибких соединительнотканых "лучей", на которых растянута тонкая прозрачная пленка; у взрослых они тянутся вдоль всей мантии. Руки короткие, 4-я пара длиннее прочих и расширена у основания; присоски мелкие, в проксимальной части рук I-3-й пар в 2, в дистальной в 4-6 рядов, на 4-й в I-2 зигзагообразных ряда. Щупальца узкие, втяжные, булава овальная (у личинок - округлая), не расширенная, без фиксаторного аппарата с 8-14 (у личинок - 6) рядами очень мелких присосок. Ротовая мембрана семилучевая, на лучах - мельчайшие присоски по 12-15 штук в 2 ряда. Связки между мембраной и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Ворончатый хрящ простой, удлинённый. Светящиеся органы: по I удлинённому на нижней стороне глазного яблока, I крупный на брюшной стороне чернильного мешка под кишкой (он развивается у поздней молоди и имеет форму шарика, лежащего на вогнутой поверхности чернильного мешка).

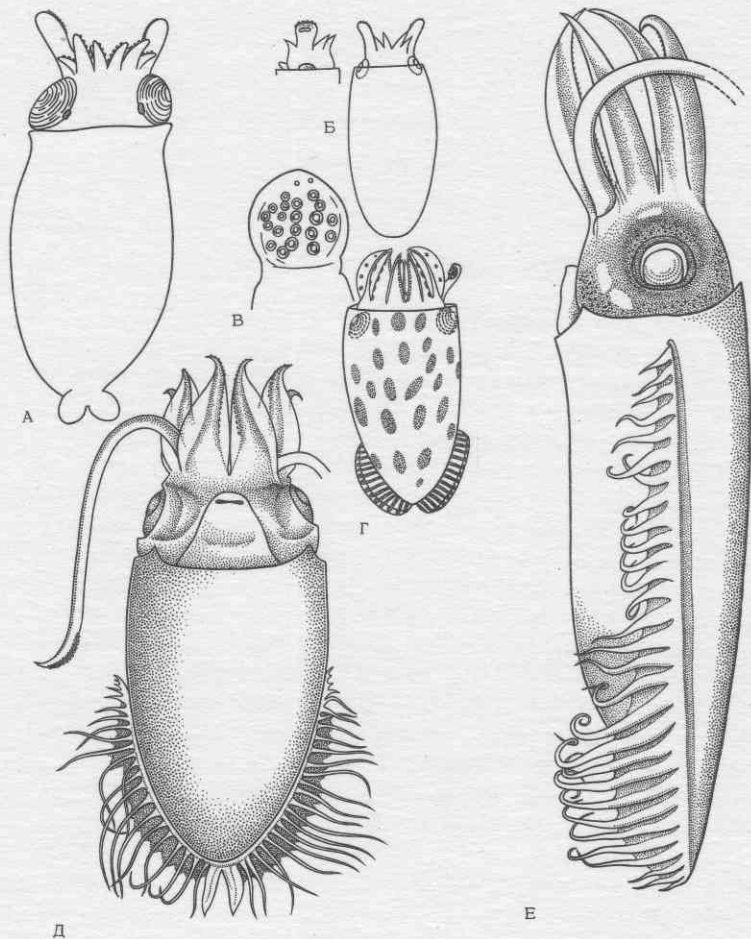
Личинок легко опознать по крупной булаве, молодь - по плавникам и брюшному фотофору.

Длина мантии до 6 см.

В роде 2 вида. *S. sicula* - тропическо-субтропический вид. Личинки и молодь обитают главным образом в эпипелагиали, взрослые - в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Е - по Okutani, 1969;
1974; Б-Г - по Несису,
1973; Д - по Okutani, McGo-
wan, 1969



Stenopteryx sicula (Véran, 1851)

А, Б - личинки сверху; В - булава щупальца личинки; Г, Д - мальки;
 Е - молодой кальмар сбоку.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Cycloteuthidae.

Cycloteuthis sirventi Joubin, 1919

Мантия у личинок мешковидная, у молоди бокаловидная, у взрослых - узко-бокаловидная, сзади вытянута в тонкий хвост. Голова широкая мантии, глаза у личинок и молоди на коротких стебельках. Плавники у личинок лепестковидные, у молоди поперечно-овальные, сидят на заднем конце тела, у взрослых широкий поперечно-овальный плавник сидит посредине тела, в верхней части мантии обе половины плавника не срастаются на спине. Руки длинные, с 2 рядами присосок. Щупальца очень длинные, булава расширенная, с сильно развитым средним килем. На булаве 4 ряда присосок, средние присоски в центральной части булавы у личинок очень крупные, у молоди и взрослых не крупнее боковых. Фиксаторный аппарат слабо развит. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ характерной треугольной формы с глубокой ямкой в центре, от которой отходят два углубления - широкое вперед, узкое назад; мантийный хрящ - Λ -образный гребень с бугорком на вершине. Гладус ланцетовидный, с длинным острым конечным копусом. Имеется крупный овальный фотофор на чернильном мешке (заметен у ранней молоди) и серия из 15-20 мелких фотофоров разной формы и размера на радужной оболочке глаза вокруг зрачка (у взрослых). На поверхности тела фотофоров нет.

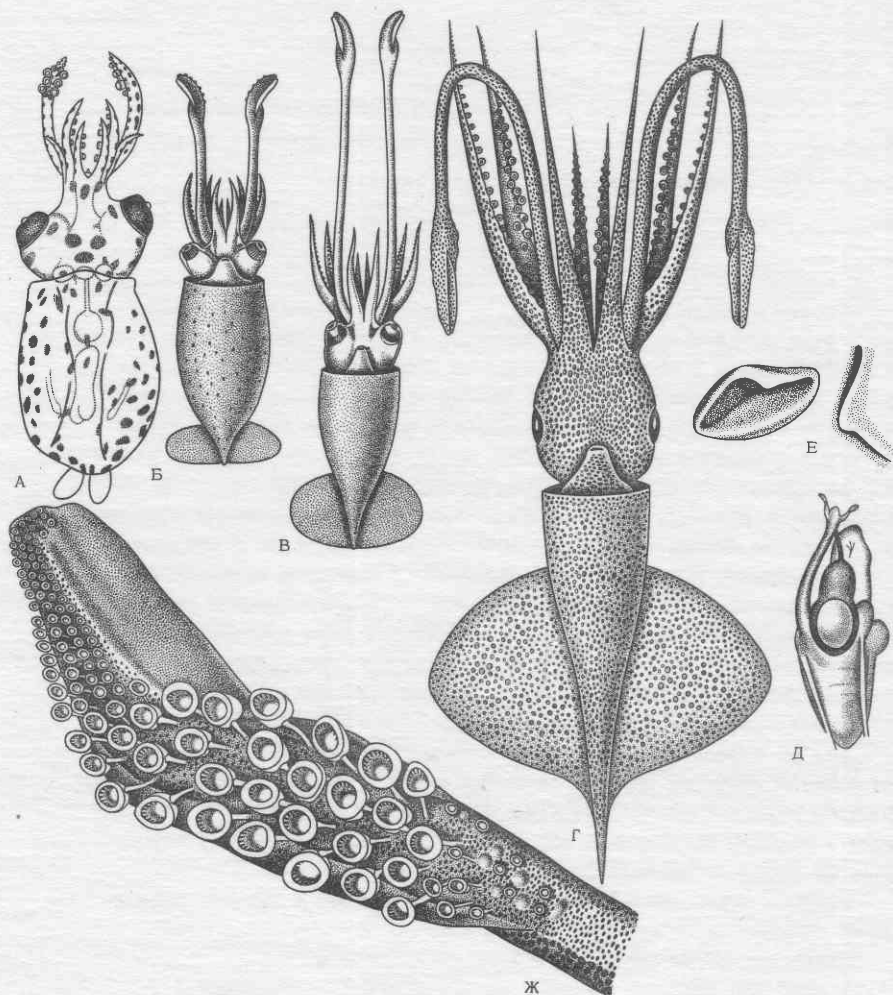
Личинок можно опознать по выступающим глазам и крупным присоскам на булаве.

Длина мантии до 60 см.

В роде два вида. *C. sirventi* распространен в тропической и субтропической Атлантике и (?) Индо-Вестпацфике; личинки обитают в эпипелагиали, молодь и взрослые особи - в нижней эпи- и мезопелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Несису, 1974; Б-Ж - по
Young, Roper, 1969



Cycloteuthis sirventi Joubin, 1919

А - личинка сверху; Б-В - молодь (длина мантии 8,5 и 15 мм),
 снизу; Г - самец снизу; Д - фотофор на чернильном мешке; Е - вороноч-
 ный и мантийный хрящи; Ж - булава щупальца взрослого кальмара.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorhida. Семейство Cycloteuthidae.

Discoteuthis discus Young et Roper, 1969

Тело широко-коническое, сужающееся к заднему концу; мантия не вытянута в хвост. Передний край мантии ровный, без пальцевидных выростов. Голова шире мантии. Глаза у молоди выступают вперед и вбок. Плавник широкий, у молоди и взрослых поперечно-овальный, у взрослых вытягивается от переднего до заднего конца мантии. Руки довольно короткие, часто обламываются на концах, с 2 рядами присосок. Щупальца очень длинные, булава расширенная, со срединным килем и 4 рядами присосок. В центральной части булавы 4-5 пар очень крупных шаровидных присосок. Фиксаторный аппарат слабо развит. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ характерной вытянуто-треугольной формы, со сдвинутой к короткой стороне треугольника слабой ямкой, от которой отходит вперед узкое углубление; мантийный хрящ - низкий гребень с бугорком на конце. Гладиус толстый, весловидный, с коротким стволем и параллельными краями, без конечного конуса. На нижней стороне мантии у заднего конца тела находится округлый непарный фотофор; несколько фотофоров располагается вокруг зрачка. Нет фотофора на переднем крае мантии, на голове и чернильном мешке.

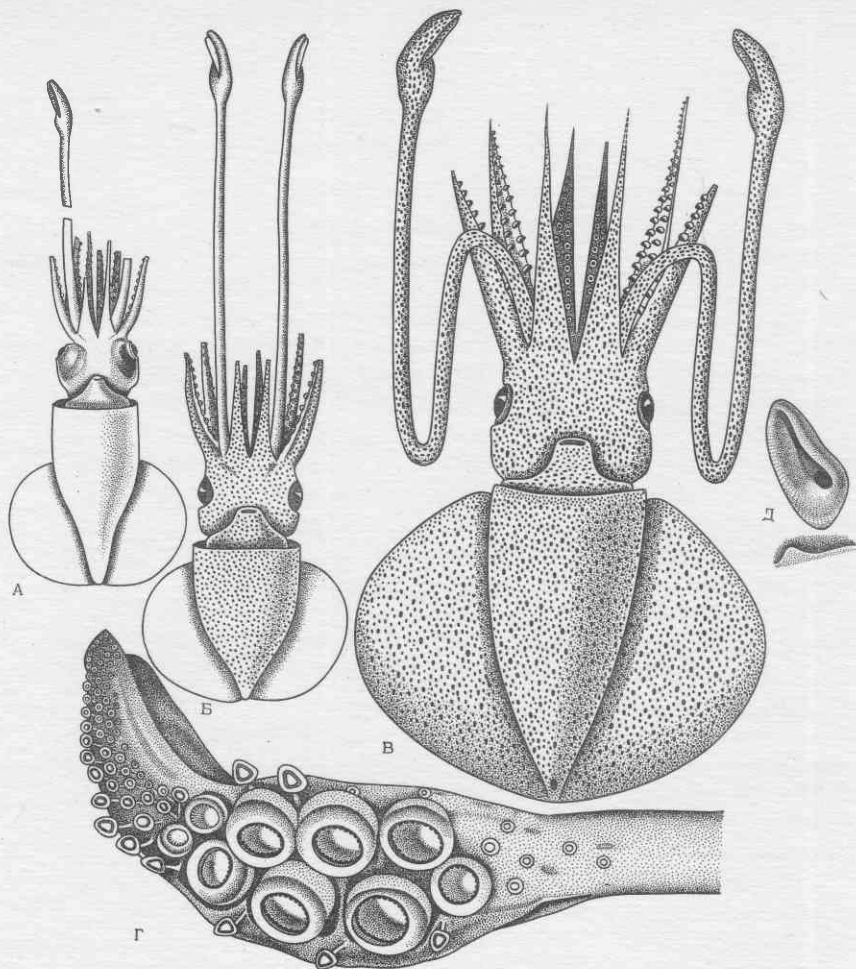
Молодь можно определить по огромному плавнику, строению булавы и хвостовому фотофору.

Длина мантии до 13 см.

В роде 2 вида. *D. discus* распространен в тропических водах Атлантического, вероятно также Индийского и Тихого океанов. Личинки встречаются в эпи-, молодь и взрослые в мезопелагиали,

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Young, Roper, 1969



Discoteuthis discus Young et Roper, 1969

А-Б - молодые, В - взрослый кальмар снизу; Г - булава щупальца
взрослого экземпляра; Д - вороночный и мантийный хрящи.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Ce

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Myopsida. Семейство Onychoteuthidae.

Onychoteuthis banksi (Leach, 1817)

Мантия узкая, цилиндрическая в передней, коническая в задней половине. Голова может целиком втягиваться в мантию. Плавник у личинок языковидный, у молоди - сердцевидный, у взрослых - ромбический со слегка оттянутым концом и вогнутым задним краем. Руки относительно короткие, мощные, несут 2 ряда присосок с гладкими роговыми кольцами. Щупальца длинные, фиксаторный аппарат хорошо развит. Булава у личинок с 4 рядами расположенных в беспорядке мелких присосок, у молоди и у взрослых 2 ряда крючьев - 20-24 крючка. у *O.b. banksi* и 25-27 у *O.b. borealijaponicus*. Крючья развиваются при длине мантии около 15 мм. Краевые присоски полностью исчезают уже у молоди. Затылочные складки хорошо развиты. Ротовая мембрана семилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинённый. Гладус очень узкий, слабо расширенный в середине, с резким продольным гребнем, просвечивающим на спинной стороне мантии, и острым роговым кончиком, который у личинок пронзаёт задний конец тела и торчит наружу. Кожа гладкая. Молодь и взрослые особи ярко-коричневого цвета. Мантия личинок слабо пигментирована. Имеются 4 фотофора: по 1 удлинённому на брюшной стороне глазного яблока, 2 внутри мантии около кишки (передний расположен у ануса, маленький; задний расположен в петлевидном изгибе кишки, у *O.b. banksi* он крупный, округлый, у *O.b. borealijaponicus* маленький, овальный, соединен с передним узкой полоской светящейся ткани).

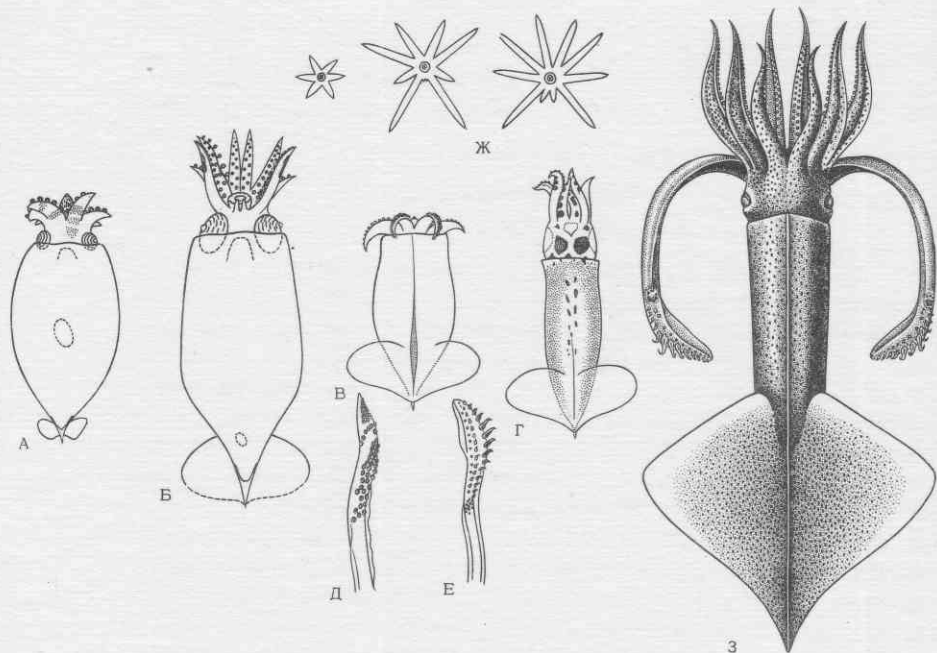
У ранних личинок только 3 пары конечностей (руки 1-2-й пар и короткие щупальца), потом развиваются руки 3-й, а при длине мантии более 5 мм - 4-й пары. Личинки опознаются по острому кончику гладуса и втянутой в мантию голове.

Длина мантии до 35 см.

В роде 2 вида. *O. banksi* распространён в тропиках и субтропиках всех океанов (подвид *O.b. banksi*) и в boreальной Пацифике (подвид *O.b. borealijaponicus* Okada). Личинки обитают преимущественно в эпипелагиали, молодь и взрослые имеют вертикальное распределение и часто ловятся по ночам у поверхности моря.

Составил К.Н. Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б - по Несису, 1973; В-Ж - по Okutani, McGowan, 1959; З - по Pfeffer, 1912



Onychoteuthis banksi (Leach, 1817)

А-Г - личинки снизу и сверху; Д,Е - булава личинки и молоди;
 Ж - строение конечностей при длине мантии 3; 5.5 и 8 мм; З - молодой кальмар сверху.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Onychoteuthidae.

Onychia carriboea Lesueur, 1821

Мантия у личинок и молоди бочковидная, у взрослых цилиндрическая, сзади сужающаяся. Голова обычно не втягивается в мантию. Плавники у личинок языковидные, у молоди и взрослых поперечно-овальные с почти прямым или слабо выпуклым задним краем. Руки длинные, мощные, несут 2 ряда присосок с гладкими роговыми кольцами. Руки 3 и особенно 4-й пар у личинок развиваются много позднее, чем I и 2-й. Щупальца длинные, фиксаторный аппарат хорошо развит. На булаве у личинок 4 ряда присосок, расположенных ровными поперечными рядами, у поздних личинок краевые присоски крупнее средних; затем — при длине мантии около 8 мм — два средних ряда превращаются в крочья (у взрослых I2-I4 пар), краевые присоски постепенно редуцируются и у взрослых исчезают или сохраняются в небольшом количестве в проксимальной или дистальной частях булавы. Затылочные складки отсутствуют. Ротовая мембрана семилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепится к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинённый. Гладус узко-ланцетовидный, расширенный в середине (у молоди) или конечной трети (у взрослых), с острым роговым кончиком, не протыкающим мантию, снаружи гладус не просвечивает. Кожа гладкая. Окраска интенсивная, от красно-коричневой до синевато-черной. Крупные хроматофоры покрывают спинную и брюшную стороны тела. Фотофоров нет.

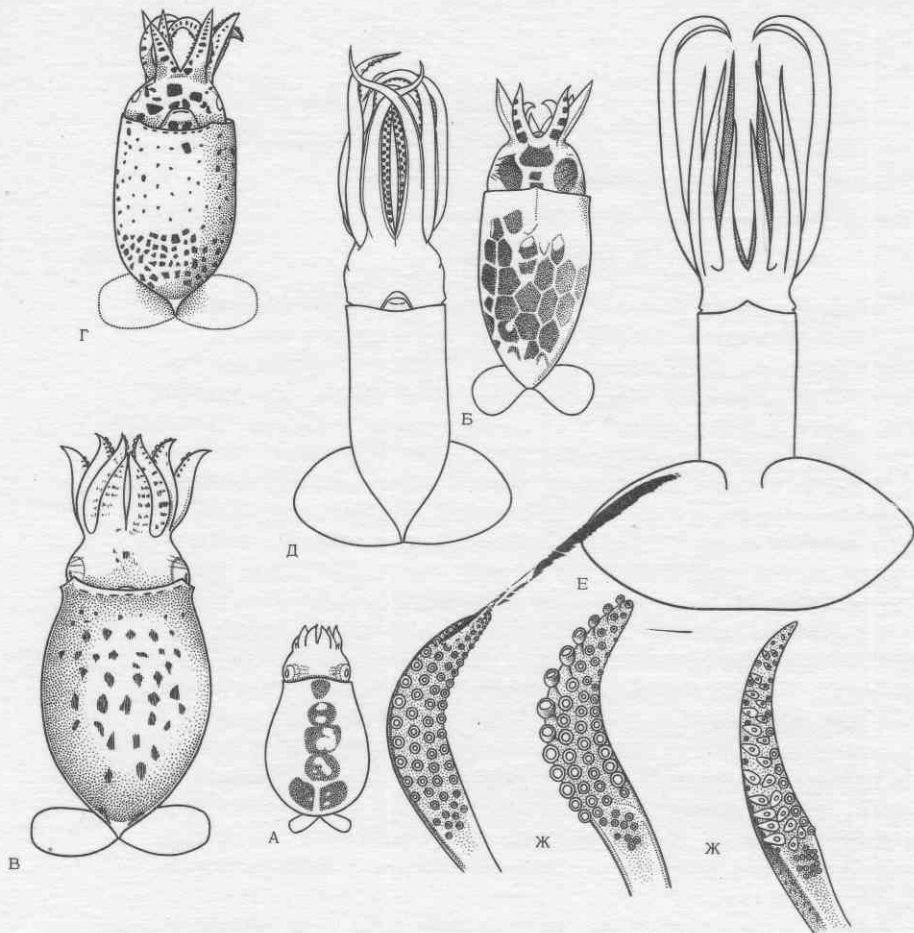
Личинок можно опознать по бочковидной форме тела, интенсивной пигментации и строению булавы.

Длина мантии до 10 см.

В роде I-2 вида. *O. carriboea* — тропическо-субтропический вид. Личинки обитают в эпипелагиали, молодь — у поверхности (в гипоней-стоне), взрослые особи в нижней эпи- и мезопелагиали (не поднимаются к поверхности).

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-Д — по Okutani, 1968;
Е — по Rancurel, 1970;
Ж — по Pfeffer, 1912



Opukia sagrivoa Lesueur, 1821

А-Г - личинки и молодь сверху и снизу; Д - молодой кальмар снизу; Е - взрослый кальмар сверху; Ж - форма буланы при длине мантии 5; II.5 и 32 мм.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Onychoteuthidae.

Ancistroteuthis lichtensteini (Férussac et d'Orbigny, 1839)

Мантия узко-коническая. Голова не втягивается в мантию. Плавник у личинок лепестковидный, у молодежи - сердцевидный, у взрослых - узко-сердцевидный с оттянутым концом. Руки длинные, довольно слабые, несут 2 ряда присосок с гладкими кольцами. Щупальца очень длинные, булава у молодежи и взрослых с 2 рядами крючьев (9-12 пар), без краевых присосок, фиксаторный аппарат имеется. Затылочные складки хорошо развиты. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладий очень узкий, почти не расширенный, без резкого гребня, не просвечивает на спинной стороне мантии (у молодежи просвечивает только на заднем конце тела). Гладий заканчивается длинным хрящеватым конусом в форме сильно вытянутой округло-трехгранной пирамиды. Кожа гладкая. Окраска светлая с металлическим блеском. Фотофоров нет.

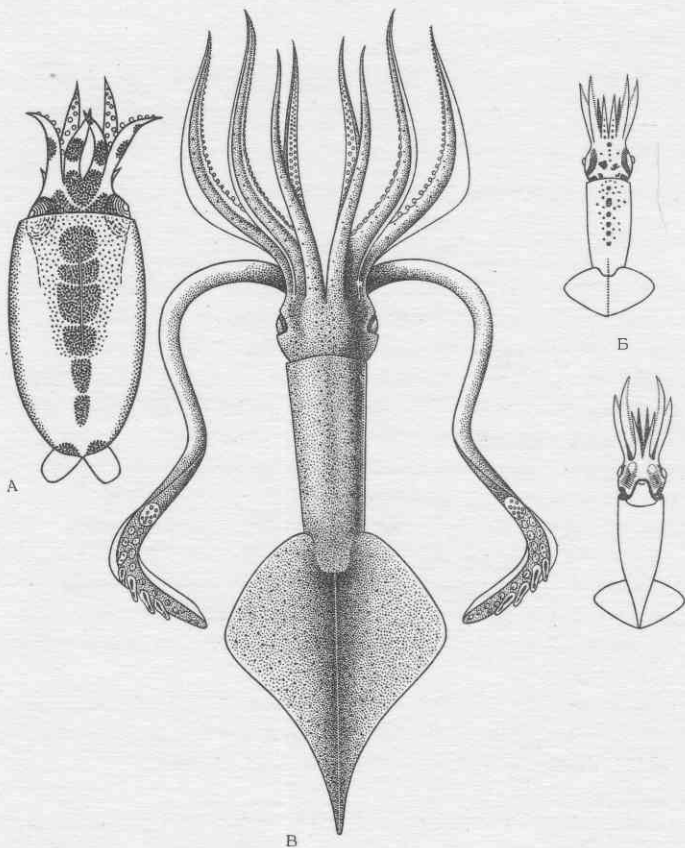
Личинки отличаются от личинок *Onychoteuthis banksi* отсутствием игловидного кончика гладия и светлой окраской с концентрацией хроматофоров вдоль средней линии спинной стороны мантии.

Длина мантии до 30 см.

В роде I вид, распространенный в тропической и субтропической Атлантике и Средиземном море. Молодь в эпи- и мезопелагиали, взрослые - у дна в батии.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - оригинальный; Б - по Naef, 1923; В - по Pfeffer, 1912



Ancistroteuthis lichtensteini (Férussac et d'Orbigny, 1839)
 А - личинка; Б - молодой экземпляр сверху и снизу; В - взрослый кальмар сверху.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Gonatidae.

Berryteuthis magister (Berry, 1913)

Тело цилиндрическое в передней, коническое в задней половине. Плавник у личинок лепестковидный, у взрослых – сердцевидно-ромбический, не переходит за задний конец мантии. Руки недлинные, довольно тонкие, у личинок и молоди с 4-мя рядами присосок; крылья появляются в 2 средних рядах при длине мантии >75 мм и тянутся почти по всей длине рук 1-3 пар (на 4-й – только присоски). Щупальца длинные, мощные; булава длинная, расширенная, несет только присоски, множество рядов; в середине центральной части булавн присоски крупнее, чем по краям. Фиксаторный аппарат – ряд присосок и бугорков вдоль дорсального края стебля. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой. Гладус узко-ланцетовидный, с двумя расширениями – в середине и задней части. Радула из 7 продольных рядов зубов. Фотоборов нет.

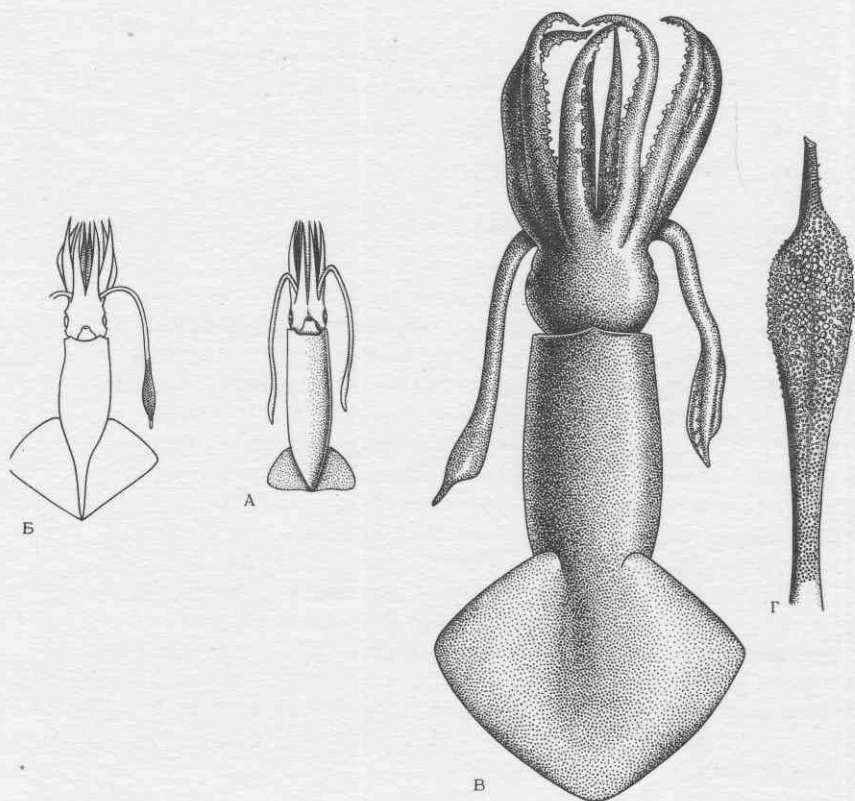
Молодь можно определить по длинным щупальцам с расширенной булавой, разноразмерным присоскам на булаве, крупному плавнику и отсутствию крыльев.

Длина мантии до 35 см.

В роде 2 вида. *B. magister* распространен в бореальной Пацифики и прилегающих морях северной части Берингова моря до Корейского пролива и Орегона. Взрослые живут у дна в нижней сублиторали и батии (главным образом на глубине 100-600 м), личинки и молодь – в толще воды над склоном.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А – по Sasaki, 1929;
Б – по Okutani, 1973;
В,Г – по Berry, 1912



Berryteuthis magister (Berry, 1913)

А, Б - молодые кальмары снизу; В - взрослый кальмар; Г - булава щупальца взрослого экземпляра.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР
Се
Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.
Подотряд Oegopsida. Семейство Gonatidae.

Gonatopsis (Boreoteuthis) borealis Sasaki, 1923

Мантия цилиндрическая в передней, коническая в задней половине. Голова не втягивается в мантию. Плавники у личинок лепестковидные, у молодых и взрослых особей плавник ромбический, широкий и длинный, без оттянутого хвостика. Руки короткие, мощные, у личинок с 4-мя рядами присосок, крючья в двух средних рядах развиваются при длине мантии 35-45 мм; 4-я пара несет только присоски. Щупальца имеются только у личинок (длина мантии \leq 12-15 мм) - короткие, тонкие, булава нерасширенная, несет на конце несколько рядов мелких присосок, в проксимальной части 3 увеличенных присоски, зона роста на конце булавы. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой. Гладус узко-ланцетовидный, с расширением перед задним концом. Фотофоров нет. Радула из 7 продольных рядов зубов.

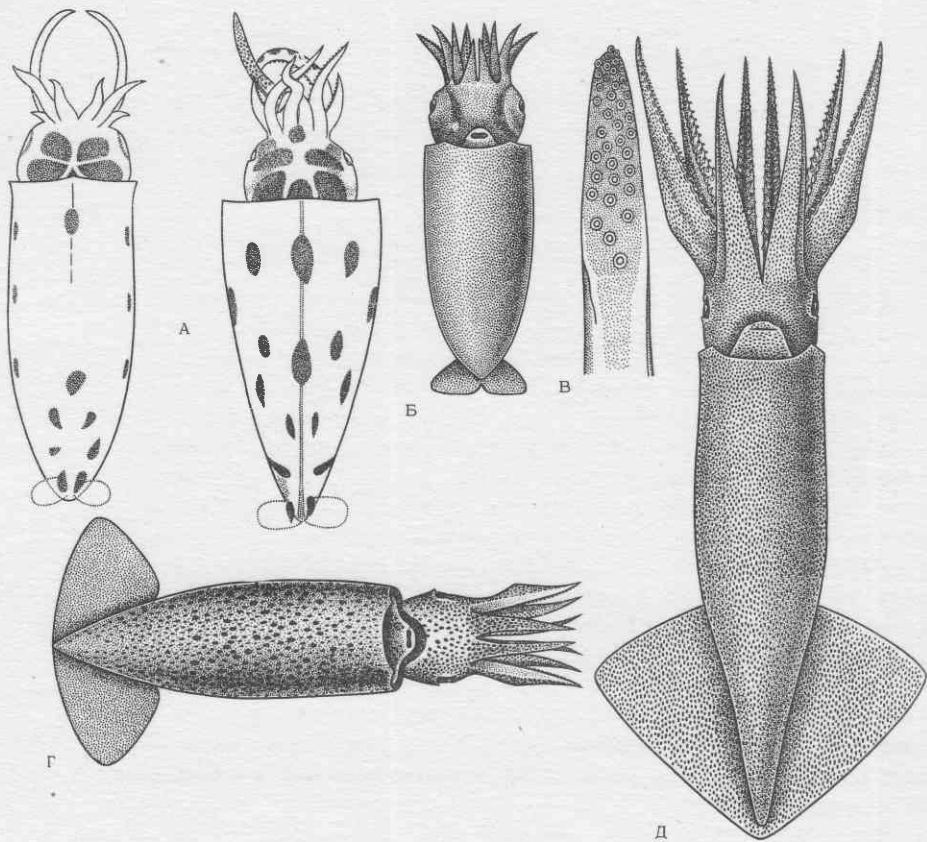
Личинок можно опознать по тонкой мантии с крупными пигментными пятнами и по тонким щупальцам с характерной булавой, молодь - по отсутствию щупалец и коротким рукам. У молодых в задней части мантии сверху хроматофоры расположены острым углом между неокрашенными лопастями плавника.

Длина мантии до 29 см.

В подроде I вид. Обитает в северной части Тихого океана, в Беринговом, Охотском и северной части Японского морей; на юге достигает северо-восточного Хонсю и района южнее Калифорнийского п-ва. Личинки и молодь живут в эпи-, мезо- и верхней батипелагиали, взрослые - от поверхности до глубины 3400 м.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Okutani, 1966;
Б-Д - по Young, 1972



Gonatopsis (Boreoteuthis) borealis Sasaki, 1923
 А - личинки (длина мантии 5 мм) сверху; Б - личинка (длина мантии 9 мм); В - щупальце личинки (длина мантии 7 мм); Г, Д - молодой и взрослый кальмары снизу.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Gonatidae.

Gonatopsis (Gonatopsis) octopedatus Sasaki, 1920

Тело цилиндрическое в передней, коническое в задней части.

Голова не втягивается в мантию. Плавники у личинок лепестковидные, у молоди и взрослых особей плавник короткий (20-30% длины мантии), почковидный, не оттянут в хвостик и не переходит за конец мантии. Руки длинные, крепкие, у личинок с 4 рядами присосок. Крючья в средних рядах развиваются на 1-3-й парах рук при длине мантии свыше 50-60 мм, на 4-й - только присоски. Дистальная треть всех рук несет мелкие присоски в 6-12 продольных рядов. Концы рук тонкие, закругленные. Щупальца только у личинок; они длинные, тонкие, с узкой, нерасширенной булавой, несущей несколько рядов мелких присосок; исчезают без следа при длине мантии между 30 и 60 мм. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой. Фотофоров нет. Радуга из 5 продольных рядов зубов.

Молодь можно опознать по увеличенному числу рядов присосок на концах рук.

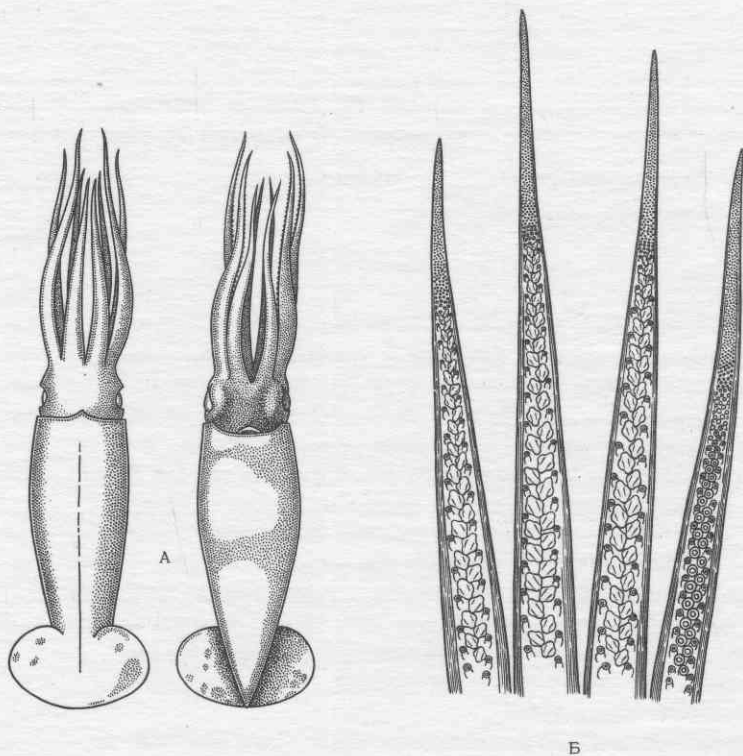
Длина мантии до 24 см.

В подроде 4-5 видов. *G.(G.) octopedatus* распространен в высокобореальной Пацифике, Беринговом, Охотском, Японском морях и зал. Аляска, доходит на юге до Северного Хонсю. Молодь и взрослые кальмары обитают преимущественно в батипелагиали и у дна (главным образом в нижней батииали).

Составил К.Н.Несис

Рисунки по Sasaki, 1929

ИОАН СССР



Gonatopsis (Gonatopsis) octopedatus Sasaki, 1920
 А - молодой кальмар; Б - его руки.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Ce

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Gonatidae.

Gonatus (Eogonatus) tinro Nesis, 1972

Тело цилиндрическое в передней, коническое в задней половине. Голова личинок может втягиваться в мантию до середины глаз. Плавники у личинок лепестковидные, у взрослых плавник сердцевидный, заходит за конец мантии. Руки недлинные, у личинок с 4 рядами присосок, у молоди крючья в 2 средних рядах I-3-й пар развиваются при длине мантии ~ 20 мм, на 4-й только присоски. Щупальца тонкие, довольно слабые, булава несет только присоски одинакового размера, образующие от 5-6 до 18 поперечных рядов. Фиксаторный аппарат состоит из I продольного ряда присосок и бугорков на дорсальной стороне стебля и заканчивается в проксимальной части булавы 2-3 короткими толстыми поперечными гребнями, против которых сидит по I присоске. У личинок и молоди зона роста занимает проксимальную часть булавы между сформировавшимися присосками и провизорным фиксаторным аппаратом, состоящим из 4-6 продольных рядов присосок. Ротовая мембрана семилучевая, связи между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному концу рук. Вороночный хрящ простой. Гладиус узкий, с двумя расширениями. Фотофоров нет. Радула из 5 продольных рядов зубов.

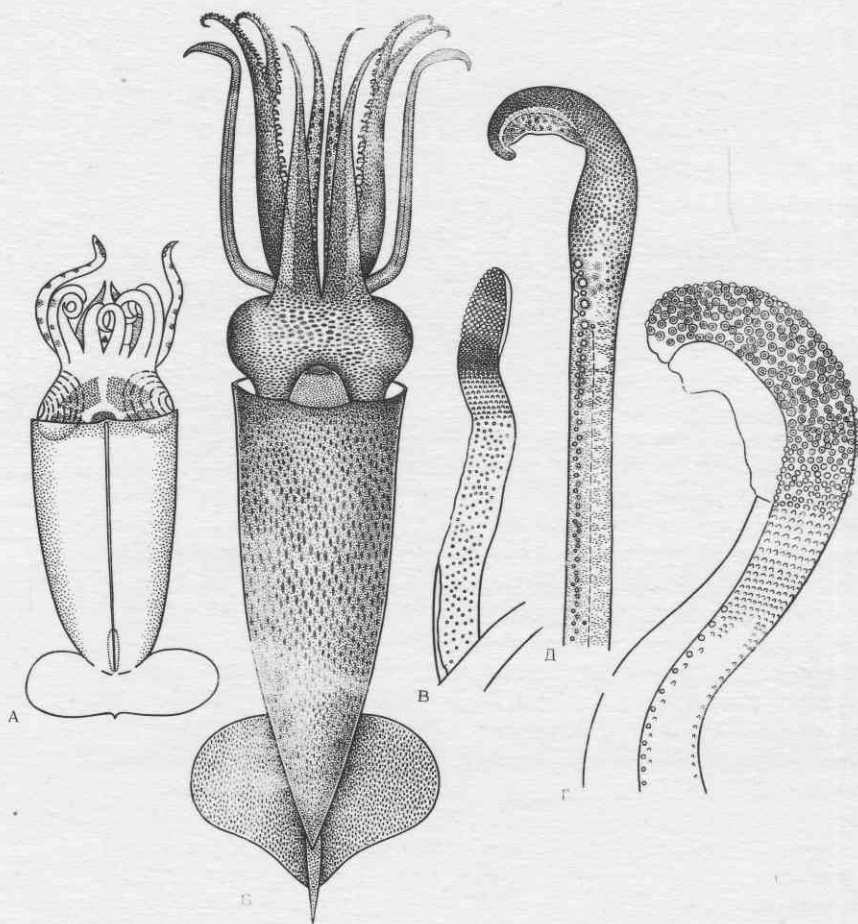
Личинок можно опознать по коренастой форме тела, широкой тонкой мантии и слабым щупальцам с почти нерасширенной булавой и микроскопическими присосками, без крючьев.

Длина мантии 10 см.

В подроде I вид, распространенный в бореальной Пацифике, Беринговом и Охотском морях, на юг до Южных Курильских о-вов и Британской Колумбии. Обитает преимущественно в мезопелагиали, иногда в нижней эпипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Несясу, 1972



Gonatus (Eogonatus) tinro Nesis, 1972

А - личинка сверху; Б - молодой кальмар снизу; В-Д - булавы щупалец кальмаров при длине мантии 15.5; 17.5 и 89 мм.

Полевой определитель планктона

Се

Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Gonatidae.

Gonatus (Gonatus) fabricii (Lichtenstein, 1818)

Тело цилиндрическое в передней, коническое в задней половине. Мантия узкая, ее ширина у взрослых $1/5-1/4$ длины. Голова личинок может целиком втягиваться в мантию. Плавник у личинок лепестковидный, у молоди - поперечно-овальный, у взрослых - сердцевидный, с оттянутым хвостом, который заходит за задний коней мантии. Руки недлинные (около $1/2$ длины мантии), у личинок с 4 рядами присосок. Крючья в средних рядах 1-3-й пар рук появляются при длине мантии 30-35 мм; на 4-й паре - только присоски. Щупальца длинные, крепкие, булава короткая ($1/8-1/6$ длины мантии), слабо расширенная. У взрослых в ее центральной части находится крупный крюк, дистальнее его - крюк поменьше, проксимальнее - ряд из 3-5 маленьких крючков; крючья окружены свободным полем; за его пределами мелкие присоски: на "пальце" и на вентральной стороне ладонной части - 4 ряда, на дорсальной стороне 2-4 ряда. Центральный крюк развивается при длине мантии 25-30 мм, дистальный - 30-35, проксимальные - 35-40 мм. Фиксаторный аппарат тянется двумя рядами по краям стебля щупальца; дорсальный ряд бугорков и присосок переходит в ладонной части булав в серию из десяти коротких толстых поперечных гребней, против каждого сидит по 1 присоске, вентральный ряд состоит из одних присосок. У личинок зона роста занимает дистальную часть булав, позже (при длине мантии 15-20 мм) в центральной части булав появляются 2 крупные "почки", которые потом превратятся в присоски - зачатки крючьев, около них формируется свободная площадка. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой. Гладиус узко-ланцетовидный, с двумя расширениями. Фотофоров нет. Радула из 5 продольных рядов зубов.

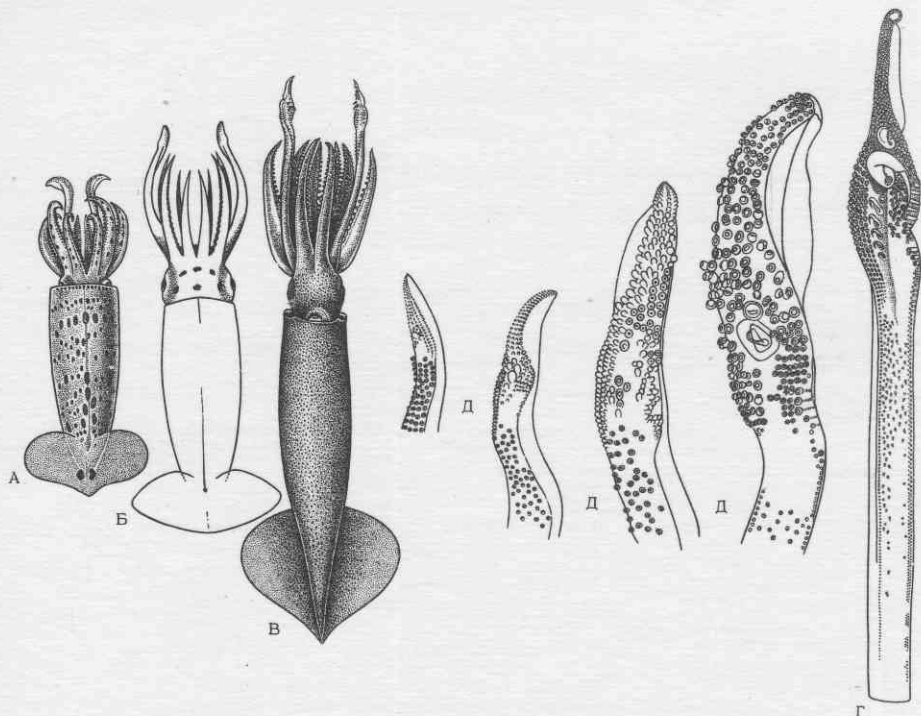
Личинку можно опознать по тонкой мантии, крупной веретеновидной печени, большим редким хроматофорам, молодь - по строению булав.

Длина мантии до 30-35 см.

В подроде 8 видов. *G. fabricii* распространен в Центральном Полярном бассейне, арктических морях (кроме Белого) и северной Атлантике, на юге доходит до района Новой Англии и Бискайского залива. Личинки и молодь обитают от эпи- до верхней батипелагиали, взрослые от нижней эпи- до батипелагиали; встречаются также у дна в батипелагиали, иногда - у поверхности.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, В - по Muus, 1963; Б - по Naef, 1925; Д - по Degner, 1925; Г - по Verrill, 1882



Gonatus (Gonatus) fabricii (Lichtenstein, 1818)

А-В - личинка, молодой и взрослый кальмары сверху; Г - булавка
 взрослого кальмара; Д - развитие булавки у личинок (длина мантии 10;
 13; 18 и 21.5 мм).

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.
Подотряд Oegopsida. Семейство Gonatidae.

Gonatus (Gonatus) berryi Naef, 1923

Тело цилиндрическое в передней, коническое в задней половине. Мантия широкая (ширина у взрослых $1/4-1/3$ длины). Голова личинок может втягиваться в мантию только до середины глаз. Плавник у личинок лепестковидный, у молодежи - поперечно-овальный, у взрослых - сердцевидный, с оттянутым хвостом, заходящим за задний конец мантии. Руки довольно длинные, $1/2-3/4$ длины мантии, у личинок с 4 рядами присосок, крючья в средних рядах I-3-й пар (на 4-й только присоски), развиваются очень рано, при длине мантии лишь 7-9 мм. Щупальца длинные, крепкие, булава очень длинная ($1/4-3/8$ длины мантии), сильно расширенная, у взрослых в ее центральной части находится очень крупный крюк, дистальнее его - крюк поменьше, проксимальнее - 2 присоски, затем 2-4 маленьких крючка; крючья окружены свободным полем, за его границей - присоски: на "пальце" 4 ряда, уменьшающихся от дорсального к вентральному краю, на вентральной стороне ладонной части - 2 ряда крупных и I-2 мелких, на дорсальной - 2-3 ряда. Центральный крюк развивается при длине мантии I4-I8 мм, дистальный - 20-27 мм, проксимальные - 27-33 мм. Строение фиксаторного аппарата и ход развития булав как у *G. fabrisii*. Готовая мембрана такая же. Вороночный хрящ простой. Фотофоров нет. Радула из 5 продольных рядов зубов.

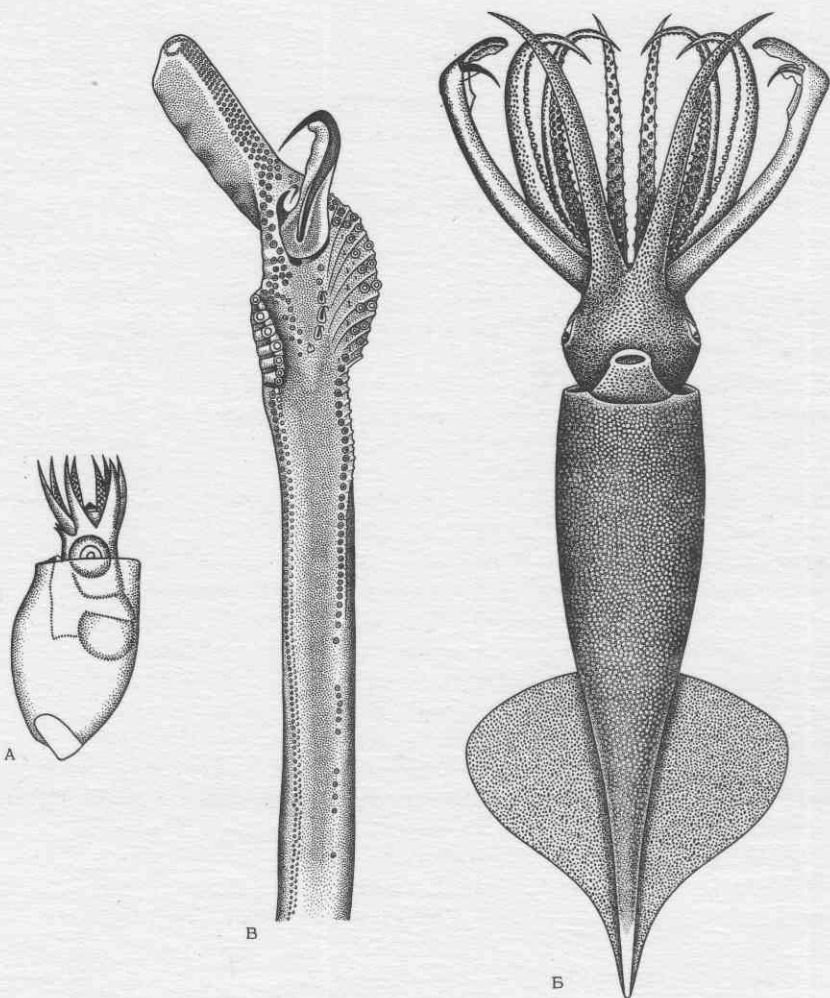
Личинок можно опознать по относительно толстой мантии, очень раннему развитию крючьев на руках и отсутствию крупной личиночной печени.

Длина мантии до I9 см.

Вид распространен в северной части Тихого океана от Берингова моря и залива Аляска до северо-восточного Хонсю и северной части Калифорнийского полуострова. Личинки держатся в эпи- и (чаще) мезопелагиали, взрослые главным образом в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Young, 1972



Gonatus (Gonatus) berryi Naef, 1923

А - личинка сбоку; Б - взрослый кальмар снизу; В - булава его щупальца.

Ce

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Gonatidae.

Gonatus (Gonatus) madokai Kubodera et Okutani, 1977

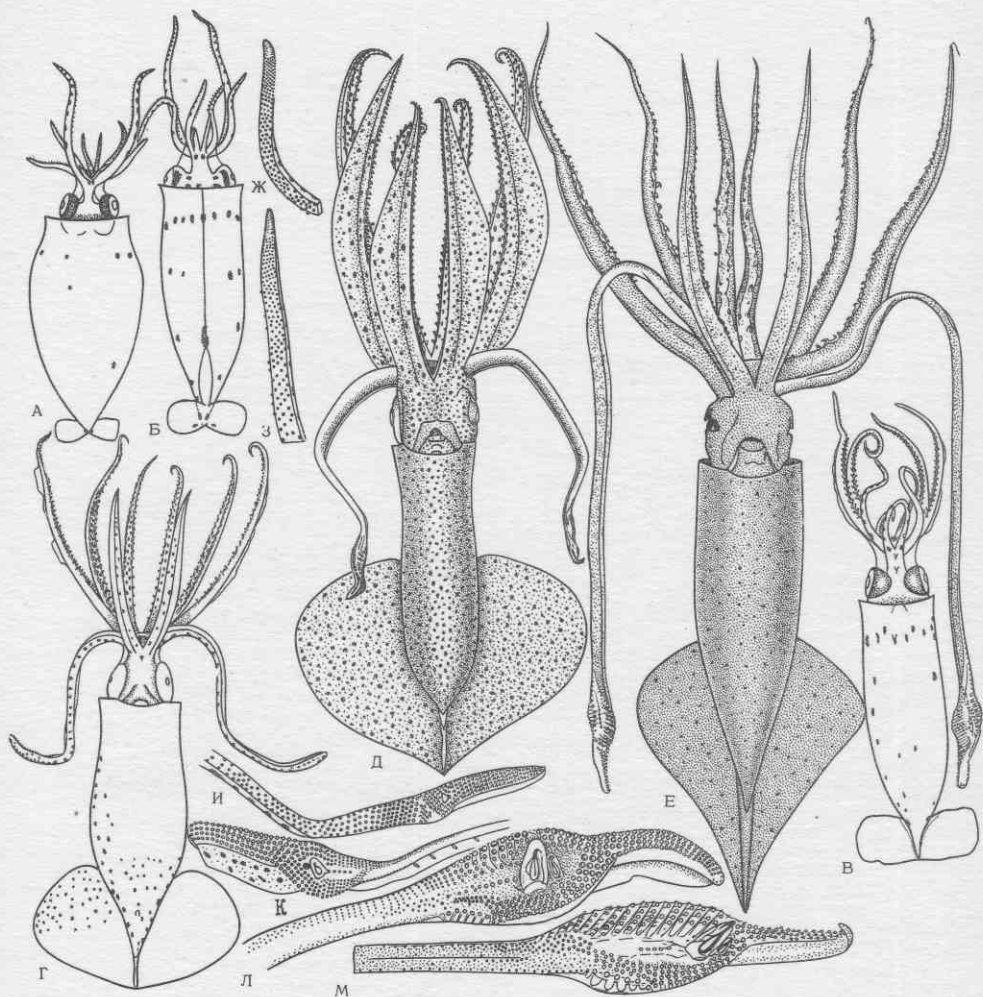
Тело у молоди цилиндрическое, у взрослых цилиндрическое в передней и коническое в задней половине. Консистенция тканей мантии и конечностей на всех возрастных стадиях дряблая, полустуденистая. Мантия личинок тонкая и довольно широкая - ширина = $1/4$ длины; голова намного уже мантии, с узким вытянутым "рылом", которое с возрастом исчезает. Плавники личинок лепестковидные, у молоди плавник широко-сердцевидный, без "хвоста", у взрослых - узко-сердцевидный, с оттянутым "хвостом". Ширина плавника у личинок и молоди значительно больше длины, у взрослых - меньше. Руки тонкие, слабые, очень длинные, с тонкими пленчатыми киями. Длина рук у личинок (< 20 мм) - $1/3-1/2$ длины мантии, у молоди равны или превосходят длину мантии. Руки личинок несут 4 ряда присосок, у молоди и взрослых на руках 1-3-й пар 2 ряда присосок и 2 - крючьев; крючья развиваются при длине мантии ~ 25 мм. Щупальца тонкие, очень длинные - в 1,5 раза длиннее мантии. У ранних личинок (10-15 мм) они длиннее рук, затем руки обгоняют щупальца и у личинок 15-25 мм они короче рук, но при 30-35 мм вновь становятся длиннее рук. Булава недлинная - $\sim 1/5$ длины мантии, устроена как у *G. fabricii* (см.), но узкая, со множеством присосок и длинным пальцем, присоски на котором, особенно у молоди, крупнее, чем на ладонной части. На дорсальной и вентральной сторонах ладонной части по 4-5 рядов присосок. Булава личинок несет 4 ряда присосок, зона роста - на конце булав; при длине мантии ~ 20 мм в центре булав появляется одна, затем вторая крупная почка, не окруженные свободным от присосок пространством. (оно появляется лишь после развития крючьев); центральный крюк булав появляется при длине мантии ~ 40 мм, дистальный - ~ 45 мм, проксимальные - гораздо позже ($\geq 70-80$ мм). Ротовая мембрана, хрящи и радула как у *G. fabricii*. Фотофоров нет. Гладус перовидный, без пережима в задней части.

Личинок можно опознать по тонкой студенистой мантии, тонким длинным конечностям и крупным хроматофорам, которые в передней части имеют тенденцию группироваться в поперечные ряды.

Длина мантии до 33 см. Тихоокеанский высокобореальный вид: от северной части Берингова моря до южных Курил и залива Аляска. Один из самых массовых кальмаров Охотского моря, в Японском море отсутствует. Эпи- и мезопелагиаль.

Составил К.Н.Несие
ИОАН СССР

Рисунки по: Kubodera, Okutani,
1977



Gonatus (Gonatus) madokai Kubodera et Okutani, 1977

. А-Е - личинки, молодь и взрослый кальмар; И-М - буланы их щупалец; длина мантий II; 13.5; 22; 40; 72; 329 мм.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Bathyteuthidae.

Bathyteuthis abyssicola Hoyle, 1885
(= *Benthoteuthis megalops* Verrill, 1885)

Тело цилиндрическое, сзади закругленное. Голова шире мантии. Глаза направлены несколько вперед. Плавники у личинок и взрослых маленькие, почковидные, сидят на заднем конце тела. Руки соединены у основания мембраной, короткие, конические, не оттянуты на концах, 4-я пара у взрослых длиннее прочих. Присоски мелкие, на руках I-3-й пар проксимально в 2, дистально в 4 ряда, 4-й пары - в I-2 ряда. Защитные мембраны рук с цельным краем, не разделенным на пальцевидные лопасти. Щупальца длинные, тонкие, втяжные, булава не расширена, без фиксаторного аппарата, несет 6-8 рядов очень мелких присосочек. Ротовая мембрана семилучевая, на концах лучей по I-2 крохотных присоски. Связки между мембраной и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладиус с тонким стволем и овальным пером, без конечного конуса. Светящиеся органы заметны только у поздних личинок и молоди, расположены по I в базальных частях рук I-3-й пар, у взрослых не видны. Окраска однотонная, красно-бурая, щупальца беловатые. Плавают в вертикальном положении, хвостом вверх.

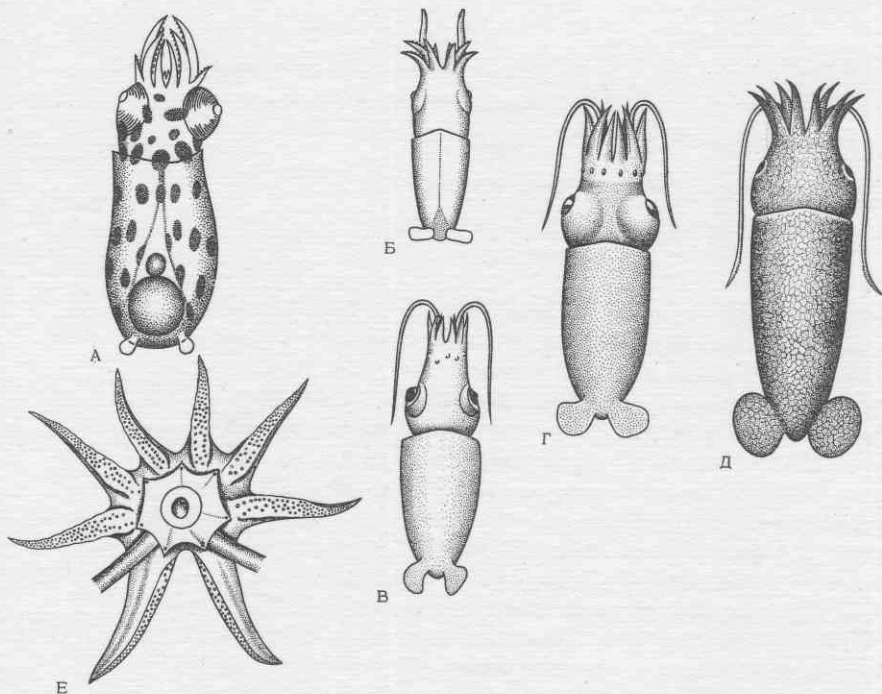
Молодь похожа на взрослых, для нее характерны направленные косо вперед глаза, фотофоры на руках и красно-бурая окраска.

Длина мантии до 7,5 см.

В роде 3 вида. *B. abyssicola* распространен циркумполярно в полярных и антарктических водах, по всей Атлантике (нет в Мексиканском заливе, Карибском и Средиземном морях), в западной части Индийского, центральной и юго-восточной частях Тихого океана. Личинки обитают в мезо- и батипелагиали, взрослые - в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - оригинальный, Б - по
Pfeffer, 1912; В-Г - по
Roper, 1969



Bathyteuthis abyssicola Hoyle, 1885

(=*Benthoteuthis megalops* Verrill, 1885)

А-Г - личинки и молодь - длина мантии 2.5; 3; 6 и 12 мм; Д -
взрослый кальмар сверху; Е - ротовая воронка и руки.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Histiotteuthidae.

Histiotteuthis (Calliteuthis) dofleini (Pfeffer, 1912)

/= *H. hoylei* (Goodrich, 1896)/

Мантия короткая, бокаловидная, ткани мягкие. Голова значительно крупнее и шире мантии. Левый глаз у молодежи и взрослых гораздо крупнее правого. Плавники полукруглые, соединяющиеся сзади, у молодежи и взрослых заходят за задний конец мантии. Руки очень длинные, даже у ранней молодежи длиннее мантии, а у взрослых в 2-3 раза длиннее. Основания рук соединены неглубокой ($\leq 15\%$ длины рук) мембраной. Присоски на руках в 2 ряда, у молодежи довольно крупные, шаровидные. Кольца крупных присосок рук с низкими округлыми зубцами. Щупальца очень длинные, тонкие, булава расширенная, несет 4 ряда присосок, у личинок все одинаковые, у взрослых 3 средних присоски очень крупные. Фиксаторный аппарат - серия буторков и присосок вдоль стебля щупалец. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук. Воротничковый хрящ простой, удлинненно-сваляный. Гладиус тонкий, прозрачный, перовидный, завернутый на брюшную сторону. Многочисленные фотофоры расположены на мантии, голове и руках. На брюшной стороне мантии они одинаковые, постепенно уменьшаются в размере и числе по направлению к хвосту, расположены косыми рядами: около 6 рядов, в каждом ряду примерно 9 фотофоров; на нижней стороне головы по средней линии 4 фотофора; на руках 4-й пары в базальной половине 3 продольных ряда фотофоров, на руках 1-3-й пар 1-2 ряда, нет крупных удлиненных фотофоров на концах рук; вокруг правого глаза 17 крупных фотофоров, у левого глаза спереди дуга из 7 крупных, с боков и сзади 4-6 мелких.

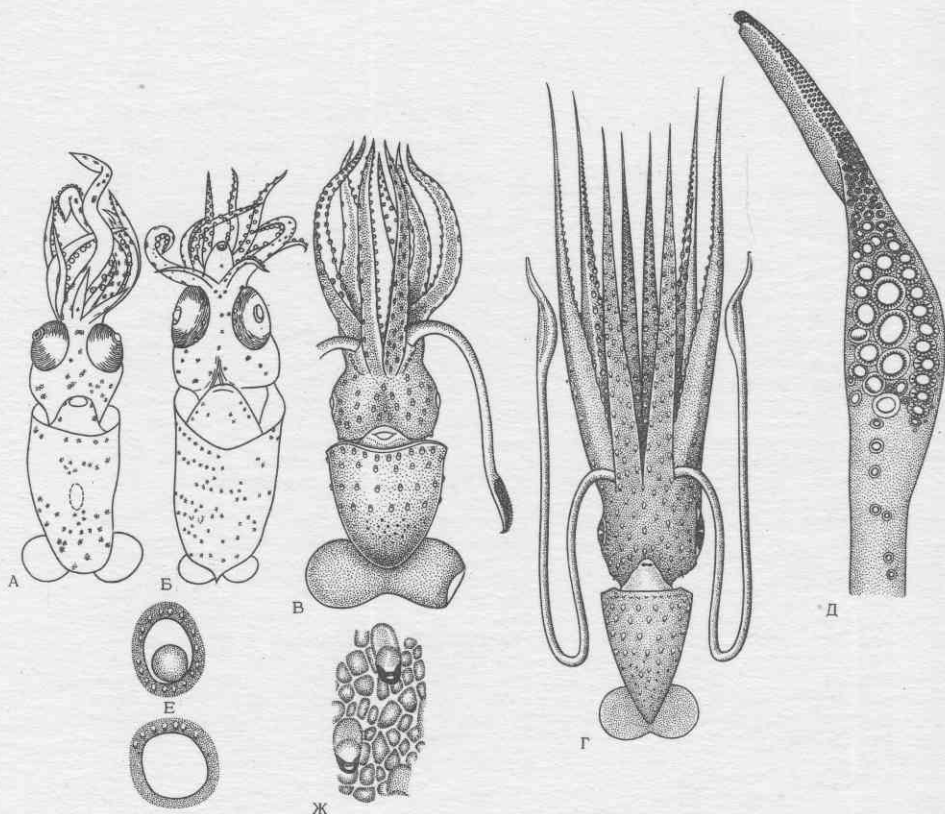
Фотофоры у личинок хорошо развиты при длине мантии 5 мм. Более мелкие личинки лишены фотофоров и, вероятно, похожи на личинок *H. (C.) sogova*, для которых характерны крупные глаза и почти шаровидные присоски рук. Окраска интенсивная - много крупных хроматофоров.

Длина мантии до 21 см.

В роде 13 видов, в группе *Calliteuthis* 6 видов, распространенных всесветно кроме арктических и антарктических вод. *H. dofleini* встречается в тропиках, субтропиках и умеренно-тепловодных районах, личинки и молодь обитают в эпи- и мезопелагиали, взрослые в мезо- и батипелагиали и батииали.

Составил К.Н. Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б - по Несису, 1971;
В - по Okutani, McGowan, 1969; Г-Ж - по
N. Voss, 1969



Histiotoothis (Calliteuthis) dofleini (Pfeffer, 1912)
 /=*H. hoylei* (Goodrich, 1896)/

А, Б - ранние личинки н. (с.) *corona*? снизу; В - поздняя личинка н. (с.) *dofleini*; Г - молодая самка снизу; Д - булава щупальца; Е - расположение фотофоров вокруг правого и левого глаза; Ж - участок кожи с фотофорами.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Histiototeuthidae.

Histiototeuthis (Histiototeuthis) bonnellii (Ferussac, 1835)

Мантия короткая, бокаловидная, ткани мягкие. Голова значительно крупнее и шире мантии. Левый глаз у молоди и взрослых крупнее правого. Плавники полукруглые, соединяющиеся сзади, доходят до заднего конца мантии или немного заходят за него. Руки у личинок равны длине мантии, у взрослых превосходят ее в 2-4 раза. Основания всех рук соединены перепонкой, глубина которой у поздних личинок и молоди (8-10 мм) $\sim 1/3$, у взрослых $\geq 1/2$ длины руки. Присоски на руках - в 2 ряда, довольно мелкие, с немногими низкими зубцами. Щупальца очень длинные, булава расширенная, с 5-6 рядами присосок, у личинок они одинаковые, у взрослых несколько присосок в середине булавы сильно увеличены. Фиксаторный аппарат - серия бугорков и присосок вдоль стебля щупальца. Ротовая мембрана шестилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук и к середине секторов перепонки между руками 3 и 4-й пар. Вороночный хрящ простой, удлинненно-овальный. Гладиус тонкий, перовидный, подвернутый на брюшную сторону. Многочисленные фотопоры расположены на мантии, голове и руках. На брюшной стороне мантии ~ 7 косых рядов крупных фотопор, постепенно уменьшающихся в размерах по направлению к хвосту, между ними в передней части мантии рассеяны мелкие; на нижней стороне головы по средней линии 4 фотопора; на концах рук 1-3-й пар по одному крупному удлинненному черному фотопору; у основания рук по 3 продольных ряда фотопор; вокруг правого глаза 17 крупных фотопор, у левого глаза спереди дуга из крупных, сзади и с боков десяток мелких и (у южноатлантического подвида) 2-3 крупных фотопора.

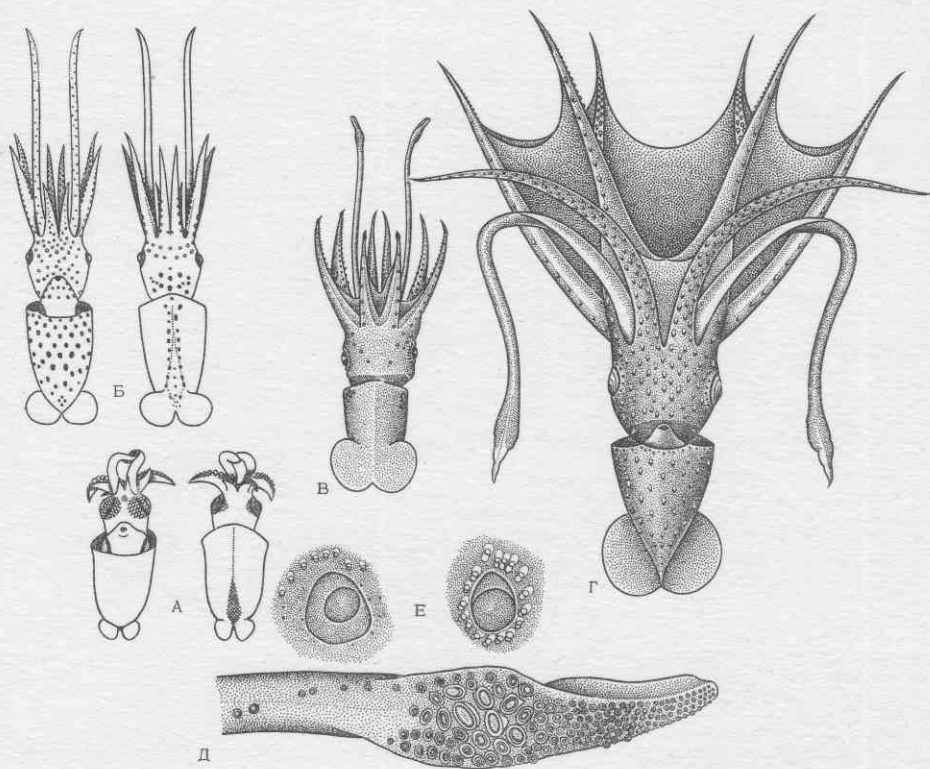
Фотопоры у личинок хорошо развиты: на голове и туловище при длине мантии ≥ 5 мм, на концах 1-3-й пар рук ≥ 7 мм. Молодых кальмаров можно определить по шестилучевой ротовой мембране, глубиной перепонки между руками и удлинненным фотопором на концах рук; у мелких личинок относительно короткие руки, мелкие присоски, толстые щупальца.

Длина мантии до 33 см.

В роде 13 видов, в группе *Histiototeuthis s.str.* 3 вида в тропиках и южных умеренных водах, *H. bonnellii* встречается в тропической и северной субтропической Атлантике, Средиземном море (нет в Карибском море и Мексиканском заливе); подвида *H. b. corpuscula* Clarke - в южной Атлантике и юго-западной части Индийского океана. Обитает в нижней эпи- и мезопелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б - по Naef, 1923; В, Д,
Е - по N. Voss, 1969; Г -
по Pfeffer, 1912



Histiototeuthis (Histiototeuthis) bonnellii (Ferussac, 1835)

А - личинка сверху и снизу; Б - ранняя молодь сверху и снизу;
 В - молодой экземпляр (8.7 мм) сверху; Г - взрослый кальмар снизу;
 Д - булава щупальца; Е - расположение фотофоров вокруг правого и
 левого глаза.

Полевой определитель планктона

Се

Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorsida. Семейство Neoteuthidae.

Alluroteuthis antarctica Odhner, 1923

Тело узкое, цилиндрическо-коническое. Голова не втягивается в мантию. Плавники у личинок и молоди полукруглые или почковидные, немного заходят за конец мантии, у взрослых - продольно-овальные. Руки короткие, с 2 рядами присосок, у взрослых присоски на 1-3-й парах рук превращаются в крючья. Щупальца тонкие, слабые, у личинок и молоди короче рук. Булава слабо расширена, несет в карпальной части кучку мельчайших присосок (много рядов), в средней части 3-4 пары очень крупных и 2 краевых ряда - мелких, на "пальце" 3 ряда мелких присосок. Фиксаторный аппарат - два сближенных ряда чередующихся присосок и бугорков вдоль стебля щупалец (у молоди - до основания). Ротовая мембрана семилучевая, связка между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальным краям рук. Вороночный хрящ простой, удлиненный. Гладус весловидный, с коротким стволом и широким пером. Фотофоров нет.

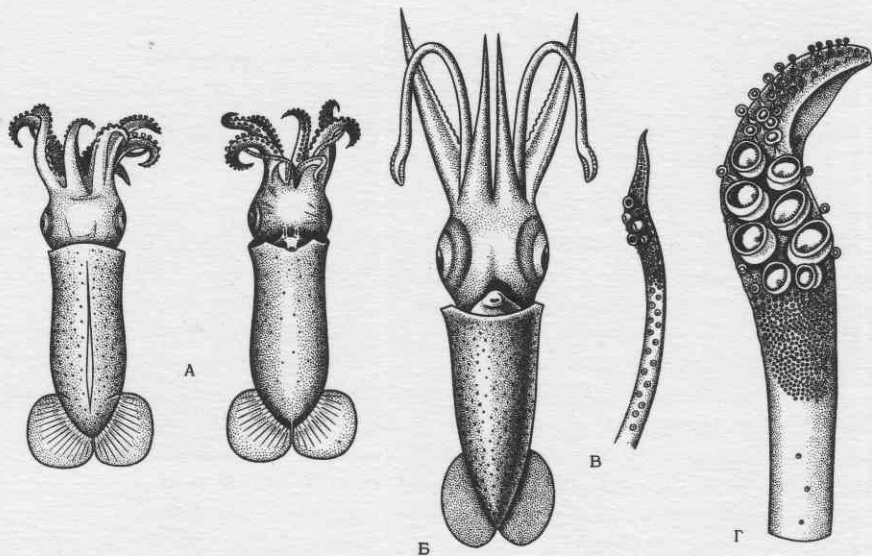
Молодь можно определить по почковидным плавникам, коротким тонким щупальцам и увеличенным присоскам в середине булавны.

Длина мантии до 7 см.

В роде I вид, распространенный циркумполярно в антарктических водах. Молодь обитает в мезо- и батиметрических водах, взрослые в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А,В - по Odhner, 1923;
Б,Г - по Roper, Young,
Voss, 1969



Alluroteuthis antarctica Odhner, 1923

А - молодой кальмар сверху и снизу; Б - взрослый кальмар снизу;
 В, Г - щупальца молодого и взрослого кальмара.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Neoteuthidae.

Neoteuthis thielei Naef, 1921

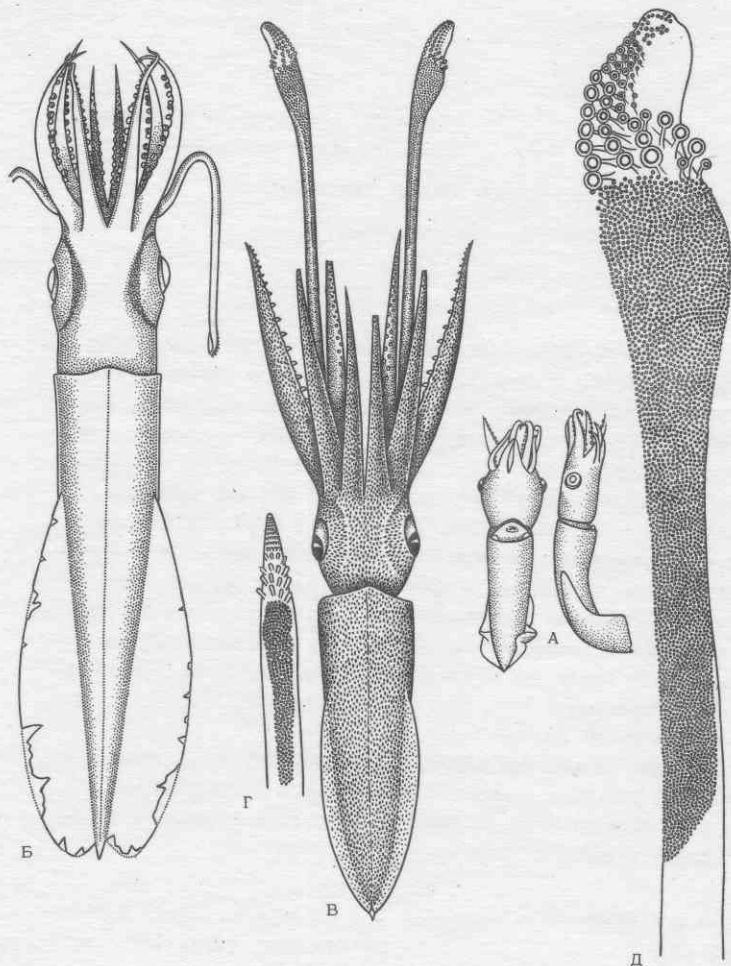
Мантия узко-коническая, удлиненная, сзади заостренная. Голова шире мантии. Плавники у личинок и молоди узкие и длинные, начнутся у передней трети мантии, расширяются назад, доходят до заднего конца мантии или слегка переходят за него, не соединяясь друг с другом. Руки у молоди очень короткие, у взрослых умеренной длины, не соединены перепонкой, несут 2 ряда довольно крупных присосок. Щупальца у личинок и молоди короткие, тонкие, у взрослых длинные и крепкие. Булава расширена, большую часть ее длины занимают мельчайшие присоски (множество рядов), в дистальной части булавы и на "пальце" 4 ряда постепенно уменьшающихся присосок, средние из них не крупнее боковых. Фиксаторного аппарата нет. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальным краям руки. Вороночный хрящ простой, удлиненный. Фотофоров нет.

Длина мантии до 17 см.

В роде 2 вида, распространенных в тропических, субтропических и южных умеренных районах. *N. thielei* встречается в тропической и субтропической Атлантике и Карибском море, обитает в мезо- и батипелагиали, молодь в эпипелагиали.

Составил К.Н.Несие
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Thiele, 1921; Б,Г -
по Okutani, 1974; В,Д - по
Young, 1972



Neoteuthis thielei Naef, 1921

А - молодь снизу и сбоку; Б, В - молодой и взрослый *Neoteuthis* в.р.
 Г, Д - их щупальца.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Brachioteuthidae.

Brachioteuthis riisei (Steenstrup, 1882)

Мантия узкая, цилиндрическая или слегка сужающаяся перед началом плавника. Голова узкая, но не втягивается в мантию. У личинок шея длинная, глаза сидят ниже средней линии головы. Плавник у личинок лепестковидный, у молодежи и взрослых — ромбический, сзади не оттянут или очень слабо оттянут, его длина меньше ширины и $\leq 1/2$ длины мантии. Руки короткие, с 2 рядами присосок. Щупальца длинные, у личинок и молодежи гораздо длиннее рук. Булава расширенная, у личинок и молодежи с 2-4 рядами присосок в проксимальной и 6-8 в дистальной части, у взрослых со множеством мелких присосок в проксимальной и 4-6 рядами крупных, постепенно мельчающих присосок в дистальной части и на "пыльце". Фиксаторный аппарат — 2 ряда присосок вдоль стебля щупалец. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлиненный. Гладиус с очень узким длинным стволom. У некоторых форм есть глазные фотофоры.

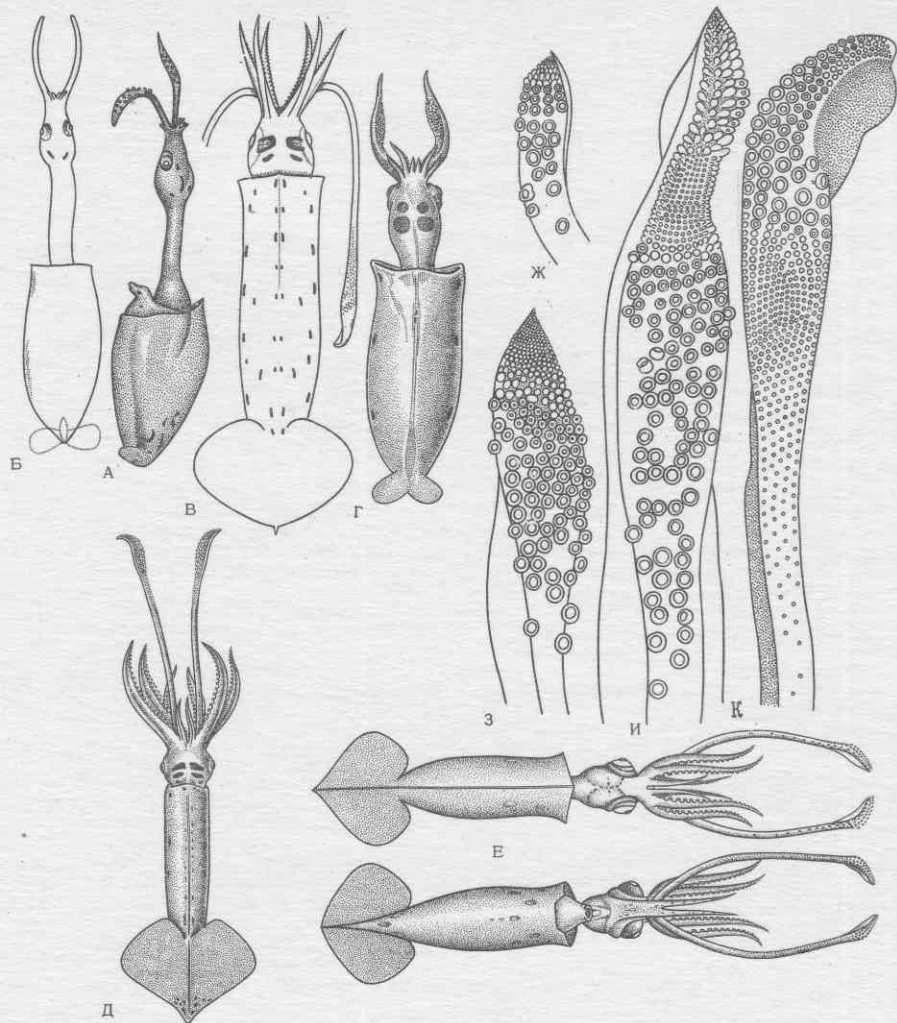
Молодь легко опознается по узкой голове, длинной шее, многорядным присоскам на булаве и светлой окраске с редкими хроматофорами.

Длина мантии до 14 см.

В роде 3-4 вида, распространенных от северных умеренных до антарктических вод. *B. riisei* — сборный вид. Личинки с умеренно длинной шеей и глазами, направленными вперед и вбок под острым углом к оси тела, относятся к виду *B. riisei* (Steenstrup, 1882) = *B. nympha* (Pfeffer, 1884), распространенному в северных умеренных водах Атлантики (включая Средиземное море) и циркумполярно в южных умеренных водах. Личинки с очень длинной шеей и глазами, направленными вбок под прямым углом к оси тела, — к *B. behni* (Steenstrup, 1882) = *B. gracilis* (Pfeffer, 1884), распространенному в тропиках и субтропиках. Антарктический "*B. riisei*", вероятно, тоже особый вид, его личинки похожи на личинок из умеренных вод. Молодые кальмары обитают в эпи- и мезопелагиали, взрослые преимущественно в мезо- и батипелагиали, но поднимаются и в нижнюю эпилелагиаль.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А — по Chun, 1910; Б, В —
по Okutani, 1966, 1974;
Г, Д — по Muus, 1963; Е, З,
И — по Degner, 1925;
Е, К — по Pfeffer, 1912



Brachioteuthis riisei (Steenstrup, 1882)

А-В - личинки и молодь из тропических районов; Г, Д - из северной Атлантики, Е - из моря Скотия, Ж-И - булавки щупалец личинок (длина мантии 2,5; 6,5 и 10 мм); К - молодого кальмара.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Ce

Тип Mollusca Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Thysanoteuthidae.

Thysanoteuthis rhombus Troschel, 1857

Мантия у личинок мешковидная, у молоди широко-бокаловидная, у взрослых почти цилиндро-коническая. Голова шире мантии и лишь у новорожденных личинок может целиком втягиваться внутрь нее. Плавники у личинок лепестковидные, у молоди почковидные, у взрослых продольно-ромбические, протягиваются вдоль всей мантии от переднего до заднего края, сзади не соединяются. Руки с 2 рядами присосок, короткие, но мощные, у молоди они длиннее, чем у личинок и взрослых. 3-я пара рук заметно длиннее, а 4-я - шире у основания, чем остальные. Все руки с широкими защитными мембранами на длинных усиковидных трабекулах. Щупальца короткие, но сильные, булава расширена, с 4 рядами присосок. Фиксаторный аппарат - 2 ряда чередующихся присосок и бугорков вдоль стебля. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к центральному краю рук. Вороночный хрящ в форме \perp , с узким выступом в верхней и прямоугольным - в нижней части. Затылочный хрящ с 2 буграми, входящими в ямки на переднем крае мантии. Гладиус похож на наконечник стрелы с коротким стволем. Фотофоров нет.

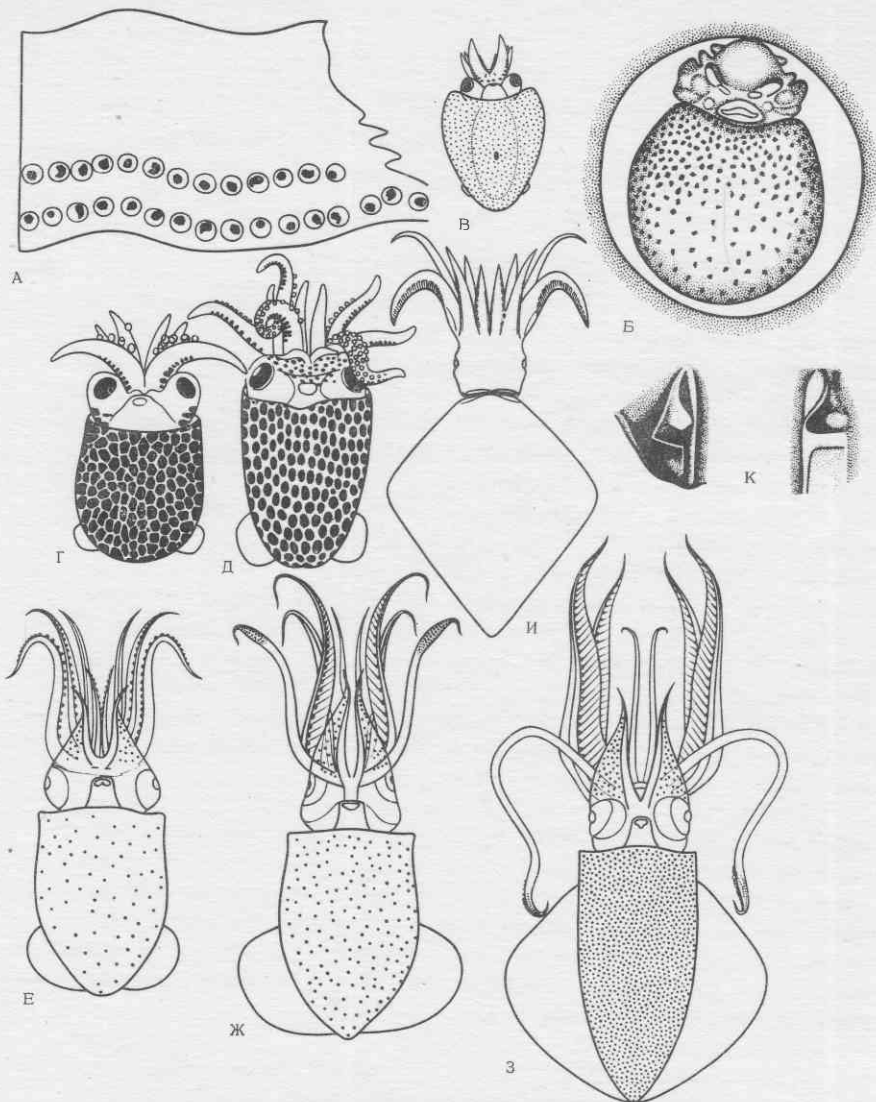
Кладка: слизистый "чулок" длиной 1-2 м, диаметром 0.1-0.3 м, состоящий из прозрачной полужидкой, вязкой слизи, намотанной спиралью по окружности кладки. В слизистый тяж заключены розово-фиолетовые яйца диаметром 1.5 мм. Личинок можно опознать по бочонковидной мантии, густо пигментированной крупными фиолетовыми хроматофорами (при длительной фиксации они выцветают) и маленькой голове, молодь - по расширенному основанию рук 4-й пары и сильно развитым защитными мембранами 2-3-й пар рук.

Длина мантии до 80 см.

В роде 1 вид, распространенный в тропиках и субтропиках всех океанов, Карибском, Средиземном и Японском морях. Кладки плавают у поверхности, личинки и молодь обитают в эпипелагиали, взрослые особи по ночам поднимаются к поверхности воды.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Г, Д - по Sanzo, 1929;
Б, В - по Несису, 1975; Е-З - по
Issel, 1920; И - по Roper, Young,
Voss, 1969; К - по Pfeffer, 1912



Thysanoteuthis rhombus Troschel, 1857

А - участок кладки; Б - яйцо с эмбрионом; В - личинка сразу после выдуления; Г-З - личинки и молодь - длина мантий 3; 4; 6; 10 и 18 мм, снизу; И - взрослый кальмар сверху; К - вороночный и мантийный хрящи.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Ommastrephidae.

Illex illecebrosus (LeSueur, 1821)

Мантия стройная, цилиндрическая или веретеновидная. Голова не шире или чуть шире мантии. Плавники у личинок лепестковидные, у молоди плавник широко-ромбический, у взрослых ромбический, его ширина в среднем в 1,3-1,5 раза больше длины; угол, образованный задними краями плавника, $\geq 80^\circ$. Руки личинок и молоди короткие, взрослых - длинные, особенно у самцов, боковые руки которых $\geq 1/2$ длины мантии. Руки с 2 рядами присосок. Щупальца недлинные, тонкие, булава слабо расширенная, фиксаторный аппарат не выражен. Кольца крупных присосок центральной части булав без 4 крупных зубцов крест-накрест. Присоски на "пальце" сидят в 8 рядов (характерный признак). Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук. Вороночная ямка без поперечной складки и продольных гребней. Вороночный хрящ 1-образный, короткий, продольная борозда почти прямая, лишь немного длиннее основания хряща. Гладус узкий, без пера, сужающийся назад и слегка расширяющийся близ заднего конца, с небольшим конечным конусом. Фотофоры нет. У самцов видоизменяется правая или левая рука 4-й пары.

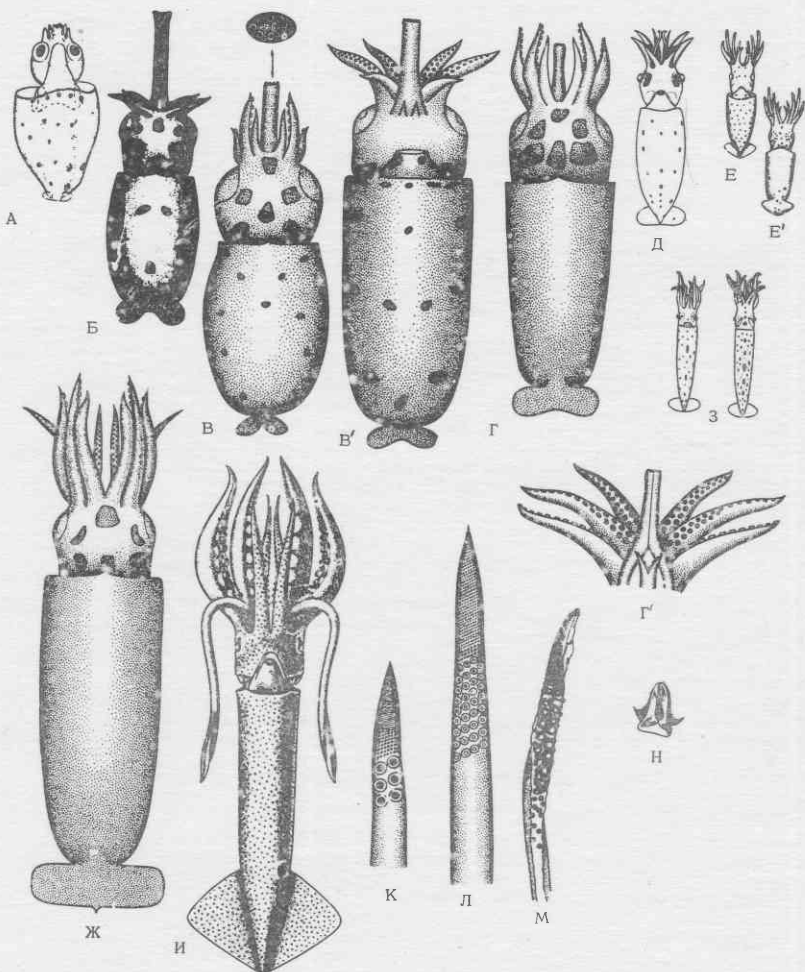
Новорожденные личинки с широкой мешковидной мантией и коротким хоботком. У более поздних личинок мантия цилиндрическая, длина хоботка $1/4-2/3$, в среднем $2/5$ длины мантии, он обычно короче рук. На конце хоботка 8 присосок равных размеров. 3 и 4-я пара рук появляется при длине мантии $\sim 1,5$ и $2,5$ мм, присоски на 4-й руке - при 4 мм, расщепление хоботка начинается при 4,5-5 мм и завершается при 7-8 (9) мм. Личинку можно опознать по короткому хоботку, узкой мантии и отсутствию фотофоров, молодь - по стройной мантии (длина в 3-4 раза меньше ширины) и 8 рядам присосок на "пальце" булав: заметно у самых ранних мальков. Окраска молоди: редкие крупные хроматофоры.

Длина мантии до 38 см.

В роде 2 вида. *I. illecebrosus* с 3 подвидами, которых часто считают самостоятельными видами, распространен в Атлантике: *I. illecebrosus* - от Лабрадора до северо-восточной Флориды и на севере Срединно-Атлантического хребта, единично у Исландии и в Северном море; *I. i. coincetti* (Vérany, 1837) - от мыса Хаттерас до Гвианы и от южной Англии до Намибии, включая Средиземное и Карибское моря и Мексиканский зал.; *I. i. argentinus* (Castellanos, 1960) - от южной Бразилии до Фолклендских о-вов. Личинки и молодь встречаются преимущественно над шельфом и склоном в толще воды и у поверхности; взрослые - у дна в нижней сублиторали, верхней батгали и в толще воды над шельфом и склоном. На севере и юге ареала часто массами поднимаются по ночам к поверхности.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Несису, 1979; Б, В, Г, Ж, К,
Л - по Roper, Lu, 1979; Д - по
Naef, 1923; Е, И, М, Н - по Pfeffer,
1912; З - по Vecchione,
1979



Illex illecebrosus (LeSueur, 1821)

А, Д, Е, И, М, Н - *I. i. coindeti*; прочие - *I. i. illecebrosus*; А - новорожденная личинка; Б-Г - личинки, длина мантий 2.6; 3.1; 4.7 мм; Д - переходная стадия; Е-З - мальки, 7.5; 8.8; 21 мм; И - взрослая самка, К-М - щупальца молодых и взрослого кальмаров; Н - зорончатый хрящ.

РТП ПГО "Севморгеология", з. 658, № М19247, т. 500, ц. 2 коп., II. 10. 83

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.
Подотряд Oegopsida. Семейство Ommastrephidae.

Todarodes pacificus Steenstrup, 1880
= *Ommatostrephes sloani pacificus* (Steenstrup)

Мантия у личинок и ранней молодежи тонкая, мешковидная, у молодых и взрослых кальмаров стройная, цилиндрическая. Голова может втягиваться в мантию только у ранних личинок. Плавник у личинок лепестковидный, у молодежи — поперечно-овальный, у взрослых — ромбический. Руки короткие, с 2 рядами присосок. Защитные мембраны узкие. Щупальца у личинок слиты в хоботок, который, как правило, не длиннее рук; он начинает расщепляться при длине мантии 6–7 мм, при 9–12 мм щупальца обособляются. У молодежи и взрослых щупальца мощные, с широким стеблем, булава довольно короткая, с 10–12 мелкими присосками в проксимальной и 8–9 парами крупных присосок в центральной части. Кольца крупных присосок без 4 крупных зубцов крест-накрест. Фиксаторный аппарат не выражен. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук. Вороночная ямка с поперечной складкой и продольными гребнями, без боковых карманов. Вороночный хрящ \perp -образный, короткий, продольная борозда почти прямая, лишь немного длиннее основания хряща. Гладиус как у *Illex*. У самцов изменяется правая брюшная рука.

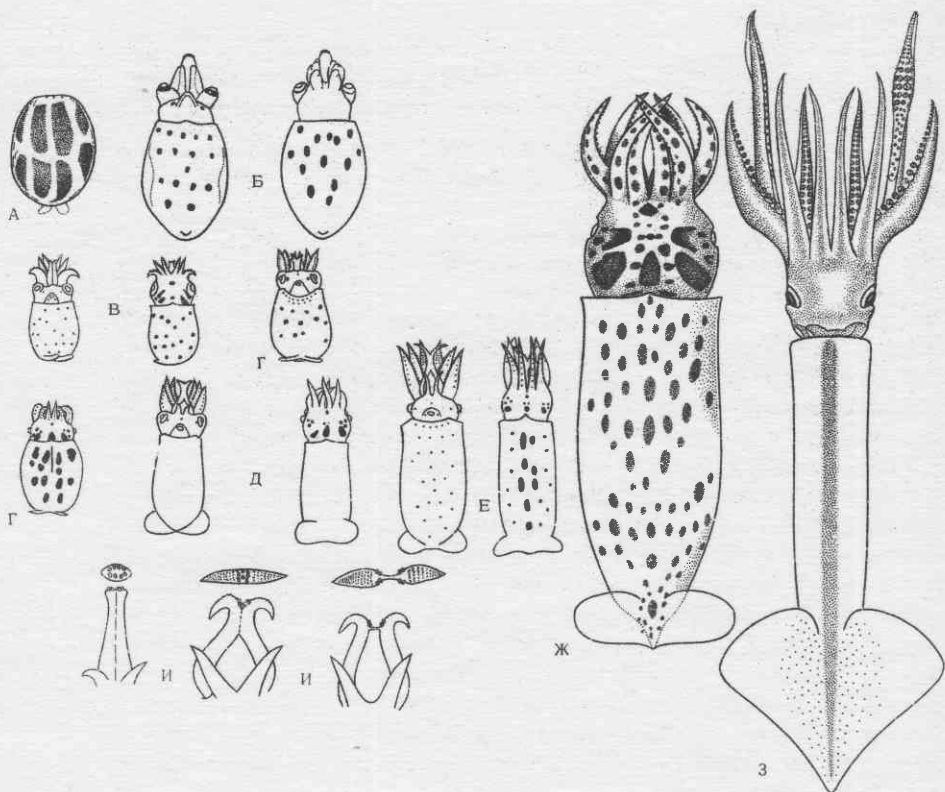
Личинок можно опознать по редким крупным хроматофорам, темной полоске вдоль средней линии спины, короткому хоботку и тонкой мантии без резкого сужения в задней части.

Длина мантии до 35 см.

В роде 3 вида. *T. pacificus* распространен в северо-западной части Тихого океана от южной части Охотского моря и Курильских о-вов до северной части Южно-Китайского моря; многочислен у Южных Курил, Японии, в Японском и Восточно-Китайском морях. Обитает близ берегов и в открытом море возле склона от поверхности до глубин в несколько сот метров. Личинки наиболее многочисленны зимой (ноябрь–март), держатся главным образом на глубинах 25–50 м.

Составил К.Н. Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Ж, И — по Okutani, 1968;
Б–Е — по Hamabe, 1962; З —
по Voss, Williamson, 1972



Todarodes pacificus Steenstrup, 1880

/=*Ommatostrephes sloani pacificus* (Steenstrup)/

А-Е - личинки, длина мантий I; I; 3; 6; 8 и II мм, сверху боку, снизу; Ж, З - молодой и взрослый кальмары сверху; И - хоботок личинки при длине мантии 6; 9 и II.5 мм.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Ommastrephidae.

Nototodarus sloani (Gould, 1849)

Мантия у личинок и ранней молоди тонкая, мешковидная, у молодых кальмаров стройная, цилиндрическая, сильно сужающаяся в задней части. Голова не втягивается в мантию (кроме самых ранних личинок). Кожа гладкая. Плавник у личинок лепестковидный, у молоди поперечно-ромбический, у взрослых - ромбический, его ширина $\leq 2/3$ длины мантии. Руки короткие, с 2 рядами присосок. Защитные мембраны узкие. Щупальца у личинок слиты в короткий, примерно равный длине мантии хоботок, они начинают обособляться при длине мантии 5-6 мм, обособляются - при 8-9 мм. У молоди и взрослых щупальца недлинные, крепкие, булава слабо расширена, в ее центральной части 8-10 пар крупных присосок, на "пальце" 4 ряда мелких присосок. Кольца крупных присосок булавки без 4 крупных зубов крест-накрест. Фиксаторный аппарат не выражен. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук. Вороночная ямка с поперечной складкой и продольными гребнями, без боковых кармашков. Вороночный хрящ \perp -образный, короткий, продольная борозда почти прямая, лишь немного длиннее основания хряща. Гладиус как у *Illex*. У самцов видоизменяются обе брюшные руки, одна у основания, другая у основания и в дистальной части.

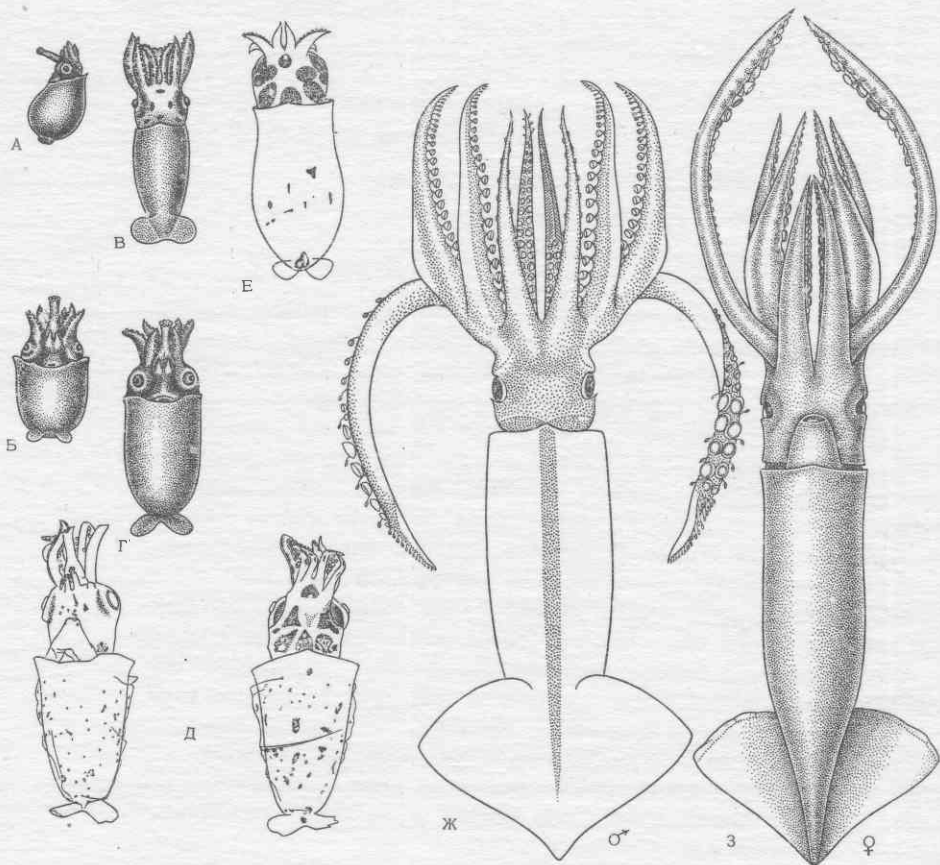
Личинки и молодь похожи на *Todarodes pacificus*, но их мантия уже и сильнее сужается к заднему концу, голова не втягивается в мантию.

Длина мантии до 40-45 см.

В роде 2 вида. *N. sloani* с 4-5 подвидами распространен на Гавайском подводном хребте, в Южно-Китайском море, у Филиппин, западной, южной и восточной Австралии, Тасмании, у Новой Зеландии с прилегающими островами (самый крупный подвида), в западной и северной частях Индийского океана. Кальмары обитают у дна в нижней сублиторали и верхней батии, по ночам поднимаются к поверхности. Личинки и молодь встречаются в эпипелагиали над склоном.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-Г-по Allan, 1945; Д - по
Shojima, 1970; Е - по Okutani,
1966; Ж - по Voss, Williamson, 1972;
З - по Wormuth, 1976



Nototodarus sloani (Gould, 1849)

А-Г - личинки из восточноавстралийских вод, сбоку, сверху, снизу;
 Д - личинка (длина мантии 5.3 мм) из Восточно-Китайского моря; Е - личинка из Гавайского района; Ж - взрослый самец из Восточно-Китайского моря, сверху; З - самка из района Гаваев, снизу.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Ommastrephidae.

Ornithoteuthis spp.

Мантия молоди и взрослых узкая, стройная, сильно сужающаяся назад, личинок - широкая, мешковидная. Голова у личинок может вытягиваться в мантию, у взрослых ее ширина = ширине мантии. Плавник личинок лепестковидный, у молоди и взрослых - сердцевидный, вытянут в хвостик. Руки у личинок короткие, у взрослых длинные, $\sim 1/2$ длины мантии. Защитные мембраны узкие, присоски в 2 ряда. Щупальца у личинок слиты в короткий - $1/4-1/2$ длины мантии - толстый хоботок, на конце его 2 краевые присоски значительно - иногда в 2-3 раза - крупнее прочих. Хоботок начинает расщепляться при длине мантии 4-4.5 мм, при 5-5.5 мм щупальца обособляются. У молоди и взрослых щупальца мощные, булава короткая, с 6-7 парами крупных зубцов в средней части, их кольца без 4 крупных зубцов крест-накрест. Фиксаторный аппарат слабо развит. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й парм крепятся к дорсальному краю рук. Вороночная ямка с поперечной складкой, продольными гребнями и обычно слабо развитыми боковыми кармашками. Вороночный хрящ L-образный. Гладиус как у *Illex*. У самцов видоизменяется одна из брюшных рук. Имеется по 1 овальному фотофору на брюшной стороне глазного яблока; 2 фотофора на кишке, передний ($\phi 1$) крупнее заднего ($\phi 2$), от последнего вдоль внутренностей до конца тела тянется узкая полоска светящейся ткани (св. пол.). Передний фотофор на кишке появляется у личинок при длине мантии 3-3.5 мм, глазные - 4-4.5 мм, задний фотофор на кишке (беловатый, а не желтый, как передний) - ~ 8 мм, после расщепления щупалец, св. пол. формируется лишь у "подростков" (> 3 см). Мелких подкожных фотофоров нет.

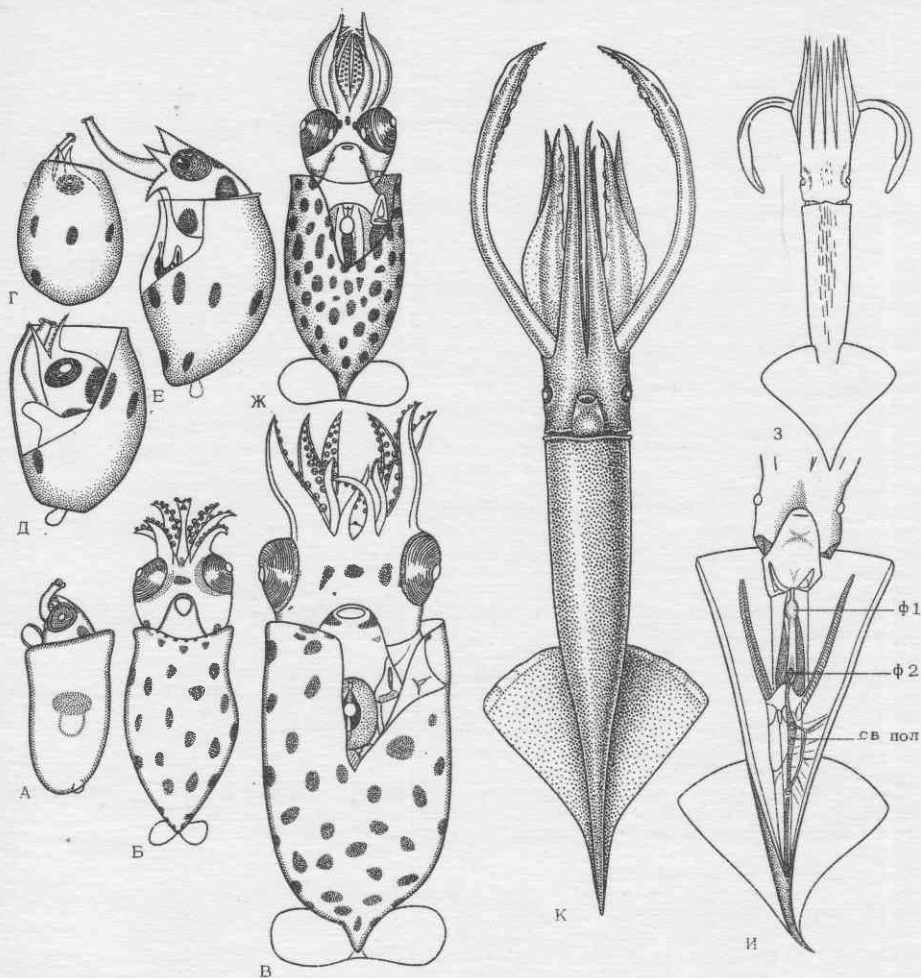
Личинок можно опознать по широкой бочонковидной мантии с многочисленными, густо сидящими коричневыми хроматофорами, короткому хоботку с крупными краевыми присосками и раннему расщеплению хоботка.

Длина мантии до 22 см.

В роде 2 очень близких вида. *O. volatilis* (Sasaki, 1915) распространен в Индо-Восточной Африке от южной Японии до северной Австралии и от восточной Африки до о-вов Лайн, *O. antillarum* Adam, 1957 - в тропической Атлантике от Джордес-банки до Уругвая и от островов Зеленого Мыса до Анголы. Личинки и молодь держатся в эпи- и верхней мезопелагиали, взрослые преимущественно у дна на склоне и в толще воды над склоном, изредка у поверхности.

Составил К.Н. Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-Ж - оригинальные,
Е, З, И - по Rancurel,
1970; К - по Wormuth,
1976



Ornithoteuthis spp.

А-В - *O. antillarum*; Г-К - *O. volatilis*; А, Е - личинки сбску;
 Ж - постличинка снизу; З - молодой кальмар сверху; И - он же снизу,
 мантия вскрыта, показаны фотофоры на кишке и светящаяся полоска;
 К - взрослая самка.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorhida. Семейство Ommastrephidae.

Dosidicus gigas (d'Orbigny, 1835)

Мантия у личинок тонкая, мешковидная, сильно сужающаяся назад, у молоди стройная, у взрослых коренная, цилиндрическо-коническая. Голова не втягивается в мантию. Плавник у личинок лепестковидный, у молоди поперечно-ромбический, у взрослых — ромбический, его длина $\sim 1/2$, ширина немного $<$ длины мантии. Руки длинные, их концы оттянуты и бичевидно утончены, несут множество мелких присосок в 2 ряда. Защитные мембраны узкие, слабо развиты, концы поддерживающих их трабекул выступают за край мембраны пальцевидными выростами. Щупальца у личинок слиты в хоботок, который на ранних стадиях длиннее, на поздних немного короче рук; его длина обычно $1/4-1/2$ длины мантии. Он начинает расщепляться при длине мантии $\sim 5-6$ мм, при ~ 10 мм щупальца обособляются. Щупальца у молоди и взрослых длинные, булава слабо расширена, кольца крупных присосок в середине булав несут, помимо мелких, 4 крупных зуба крест-накрест. Фиксаторный аппарат хорошо развит. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальным краям рук. Вороночная ямка с поперечной складкой, продольными гребнями и боковыми кармашками. Вороночный хрящ 1-образный, удлинненный, продольная борозда слегка изогнута и длиннее основания. Гладиус как у *Illex*. У самцов видоизменяется одна из брюшных рук. Фотофоры — мелкие желтоватые тельца, погруженные в ткани, рассеяны по мантии, голове и рукам. Нет крупного фотофора в передней части мантии на спине, нет фотофоров на кишке и глазных яблоках.

Личинки отличаются тонкой широкой сужающейся назад мантией, крупными хроматофорами, хоботком умеренной длины и отсутствием кишечных фотофоров; при длине мантии > 5 см заметны утонченные концы рук и торчащие концы трабекул защитных мембран.

Длина мантии до 115 см.

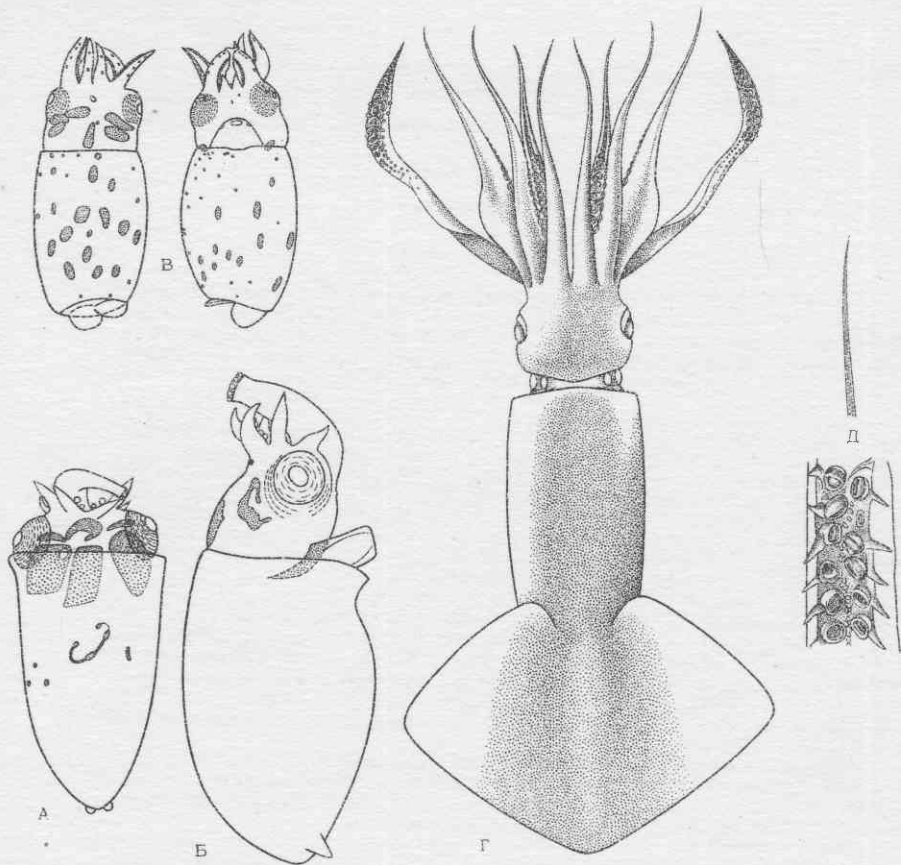
В роде I вид, распространенный в восточной части Тихого океана от западного побережья Мексики (в отдельные годы до Калифорнии) до о-ва Чилое, на западе доходит у экватора до 140° в.д. Личинки обитают в эпипелагиали, взрослые особи в эпи- и мезопелагиали, по ночам поднимаются к поверхности.

Составил К.Н.Несис

ИОАН СССР

Рисунки: А-В — по Несису, 1970;

Г-Д — по Pfeffer, 1912



Dositicus gigas (d'Orbigny, 1835)

А-В - личинки сверху, снизу, сбоку; Г - взрослый самец; Д - основание и конец руки.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.
Подотряд Oegopsida. Семейство Ommastrephidae.

Sthenoteuthis oualaniensis (Lesson, 1830)
(= *Symplectoteuthis oualaniensis*)

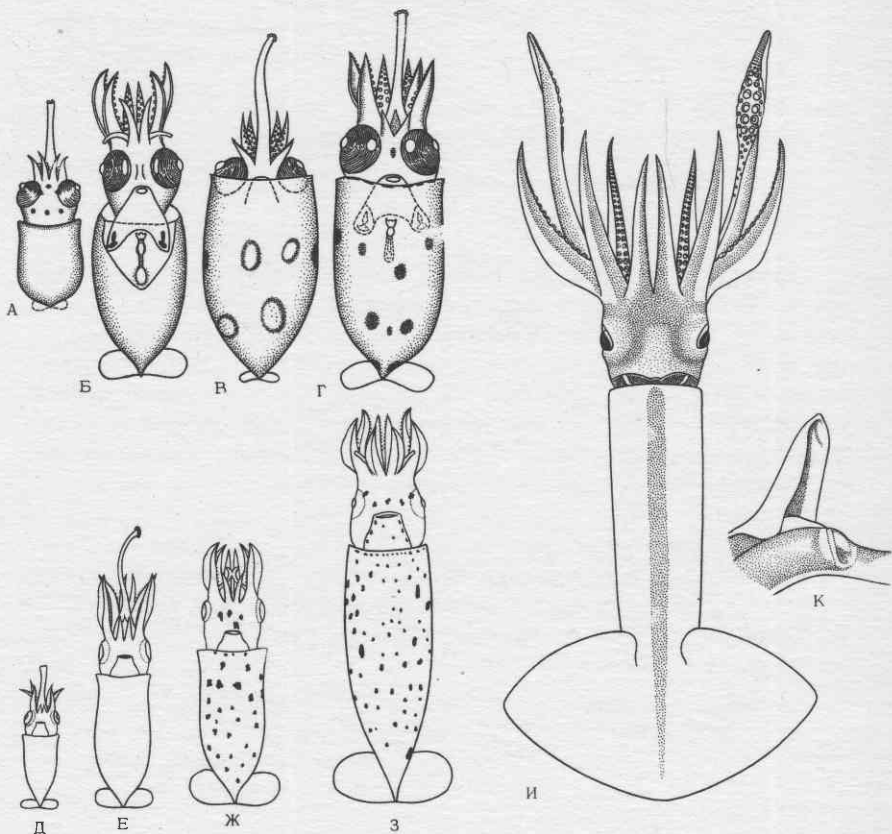
Вид очень близок к *S. pteropus*, но отличается тем, что мантийный и вороночный хрящи у молодых и взрослых кальмаров прочно срастаются между собой на одной или обеих сторонах тела, это происходит при длине мантии 9–12 мм. Личинки как у *S. pteropus*. Спинальный фотофор развивается у молоди при длине мантии 10–12 см. В некоторых районах восточной части Индийского и западной части Тихого океанов встречаются скороспелые популяции, самцы которых созревают, а самки начинают созревать еще до появления спинного фотофора, который так и не развивается.

Длина мантии до 35 см.

S. oualaniensis - индотихоокеанский узко-тропический вид: распространен от Красного и Аравийского морей и южной Африки до южного Хонсю, Калифорнийского полуострова, северо-восточной Австралии и Перу. Океанический эпипелагический вид.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-Г - оригинальные; Д-З -
по Silas, 1968; И - по
Voss, Williamson, 1972;
К - по Pfeffer, 1912



Sthenoteuthis ovalaniensis (Lesson, 1830)
 (= *Symplectoteuthis ovalaniensis*)

А-Н - личинки снизу; З - малек; И - взрослая самка; К - срастание мантийного и вороночного хрящей.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.
Подотряд Oegopsida. Семейство Ommastrephidae.

Sthenoteuthis pteropus (Steenstrup, 1855)
(= *Ommastrephes pteropus*)

Мантия у личинок бокаловидная, у молоди узкая, цилиндрическая ("карандашики"), у взрослых более широкая и коренастая. Голова не вытягивается в мантию. Плавники у личинок лепестковидные, у молоди поперечно-овальные, у взрослых плавник поперечно-ромбический, широкий, сзади не оттянутый, его ширина $\geq 3/4$ длины мантии. Руки относительно короткие, с 2 рядами присосок, защитные мембраны сильно развиты, особенно на 3-й паре, но не образуют широкой лопасти. Щупальца личинок слиты в хоботок, который в 2-3 раза длиннее рук, и, как правило $\geq 2/3$ длины мантии. При длине мантии 5 мм он начинает расщепляться, при 9-10 мм щупальца сособоляются. У молоди и взрослых щупальца недлинные, мощные, булава слабо расширена, кольца крупных присосок несут острые зубцы, в том числе 4 крупных, расположенных крест-накрест. На стебле щупальца проксимальнее первого буторна фиксаторного аппарата может быть до 2 небольших присосок. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук. Вороночная ямка с поперечной складкой, продольными гребнями и боковыми кармашками. Вороночный хрящ 1-образный, удлиненный, продольная борозда слегка изогнута и длиннее основания. Мантийный и вороночный хрящи не срастаются между собой. Гладиус как у *Illex*. У самцов видоизменяется левая брюшная рука. Фотофоры - мелкие, желтоватые удлиненные тельца, погруженные в ткани, рассеяны по телу, голове, щупальцам и рукам. На спинной стороне мантии, в ее передней части они сгруппированы в крупный овальный светящийся орган оранжевого цвета, развивающийся у молоди при длине мантии ~ 8-9 см. Он хорошо заметен у живых кальмаров. На кишке - у начала и близ ануса - по I фотофору, анальный появляется у личинок при длине мантии ~ 3-4 мм, второй - при 5-5.5 мм. Оранжевый фотофор находится на нижней стороне глазного яблока, развивается при длине мантии 3-3.5 мм.

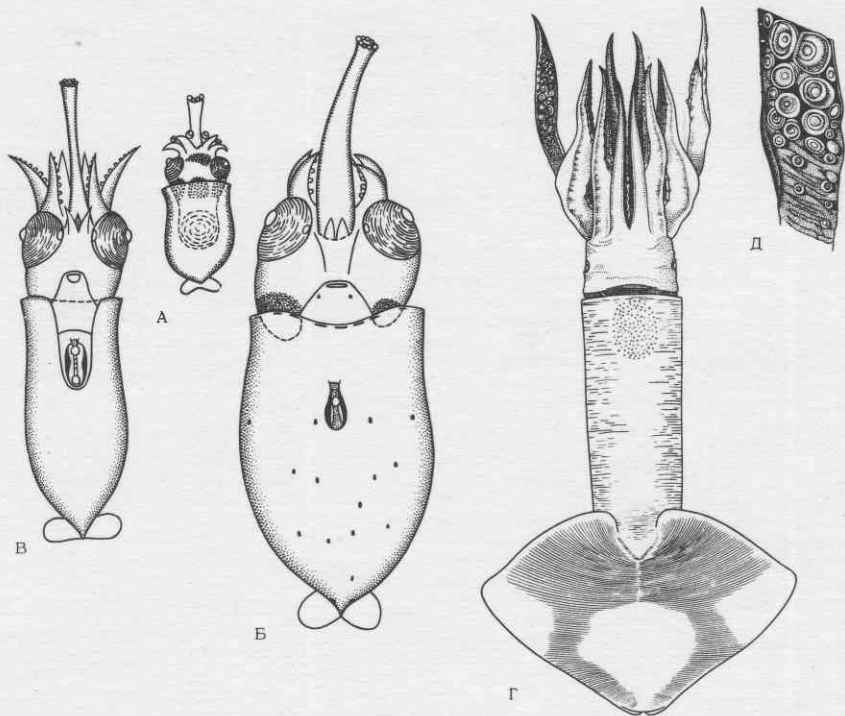
Личинок можно опознать по длинному хоботку, редким крупным хроматофорам, глазным и кишечным фотофорам, молодь - по окраске с карминными и коричневыми точками.

Длина мантии до 65 см.

В роде 2 вида. *S. pteropus* распространен в центральной Атлантике, Карибском море и Мексиканском заливе; доходит на север до Багамских островов и Мадейры, на юг - до южной Бразилии и Намибии. Океанический эпипелагический вид.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, В - оригинальные; Г, Д -
по Adam, 1952



Sthenoteuthis pteropus (Steenstrup, 1855)
 (= *Ommastrephes pteropus*)

А-В - личинки снизу (у Б и В мантия вскрыта, виден фотофор на кишке); Г - взрослая самка сверху, пунктиром показан спинной фотофор; Д - основание булавы щупальца.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorhida. Семейство Ommastrephidae.

Ommastrephes bartrami (Lesueur, 1821)
(= *O. caroli* Furtado, 1887)

Мантия у личинок стройная, резко сужающаяся назад, ее ширина $\sim 1/3$ длины. У молодежи она еще уже, у взрослых цилиндрико-коническая. Плавник у личинок лепестковидный, у молодежи поперечно-овальный, у взрослых - широко-ромбический, чуть оттянут назад, его ширина $2/3 - 3/4$ длины мантии. Руки относительно короткие, крепкие, с 2 рядами присосок; вентральная защитная мембрана на 3-й паре рук очень велика, у взрослых самок образует широкую треугольную лопасть. У личинок щупальца слиты в хоботок; у ранних личинок он может быть равен мантии, по мере роста личинок укорачивается и обычно его длина $1/2 - 2/3$ длины мантии. При длине мантии ~ 5 мм хоботок начинает расщепляться, при 9 мм щупальца обособляются. У молодежи щупальца не длинные, булава слабо расширена. Кольца крупных присосок булав несут, кроме мелких, 4 крупных зубца, расположенных крест-накрест. На стебле щупальца проксимальнее первого буторка фиксаторного аппарата 4-7 небольших присосок с зубчатым краем. Ротовая мембрана и гланды как у *Illex*. Вороночная ямка с поперечной складкой, продольными гребнями и боковыми кармашками. Вороночный хрящ 1-образный, удлинённый, продольная борозда слегка изогнута и длиннее основания. У самок видоизменяется обычно левая брюшная рука. Фотофоры: мелкие, плохо заметные желтоватые удлинённые тельца, погруженные в ткань, разбросаны по мантии, голове и рукам 4-й пары. Нет крупного спинного фотофора, фотофоров на кишке и на глазном яблоке. Видюль стороны мантии от переднего края до уровня начала плавника тянется удлинённое светлое пятно сигарообразной формы.

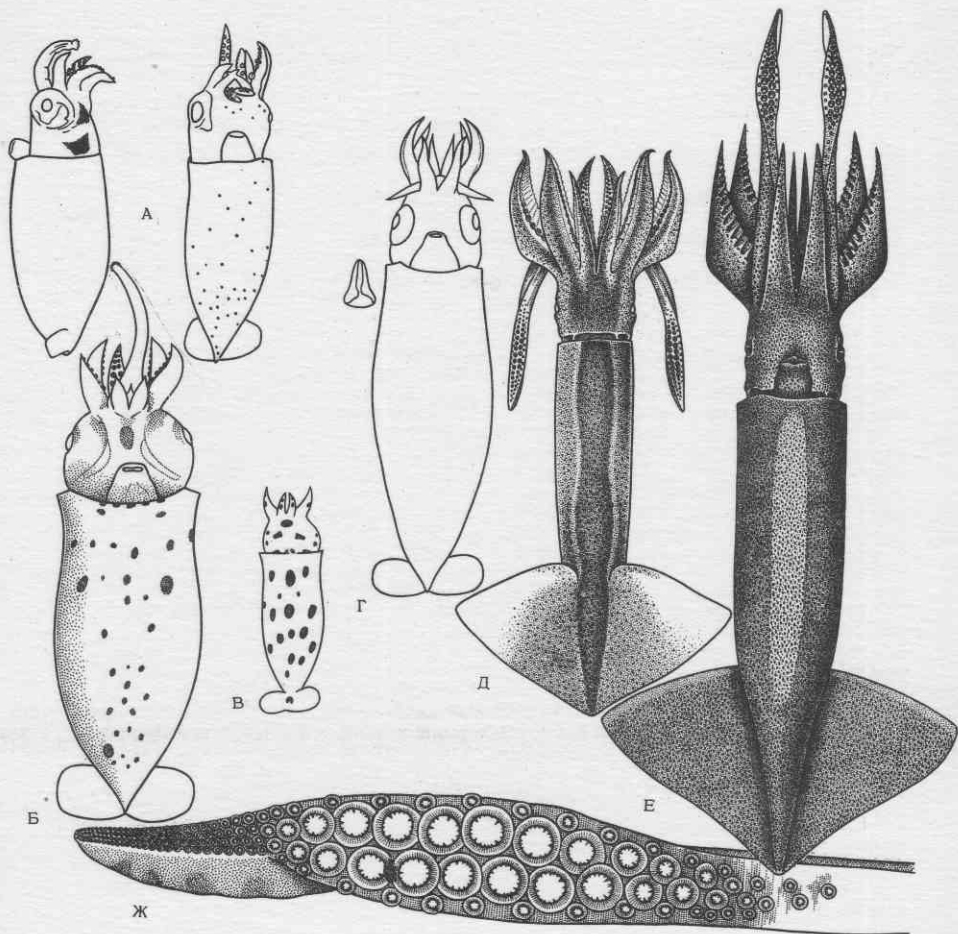
Личинок и молодь можно опознать по узкой мантии и отсутствию кишечных фотофоров, слабым щупальцам и короткой узкой булаве.

Длина мантии до 76 см.

В роде *I* бисубтропический вид. Молодь в эпипелагиали, взрослые в эпи- и мезопелагиали, по ночам поднимаются к поверхности.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б - по Clarke, 1966;
В, Г - по Okutani, 1968;
Д - по Muus, 1963; Е, Ж -
по Young, 1972



Omastrephes bartrami (Lesueur, 1821)
 (= *O. caroli* Furtado, 1887)

А-В - личинки; Г - молодь; Д - молодой кальмар сверху; Е - самка снизу; Ж - булава щупальца.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Ommastrephidae.

Hyaloteuthis pelagica (Bosc, 1802)

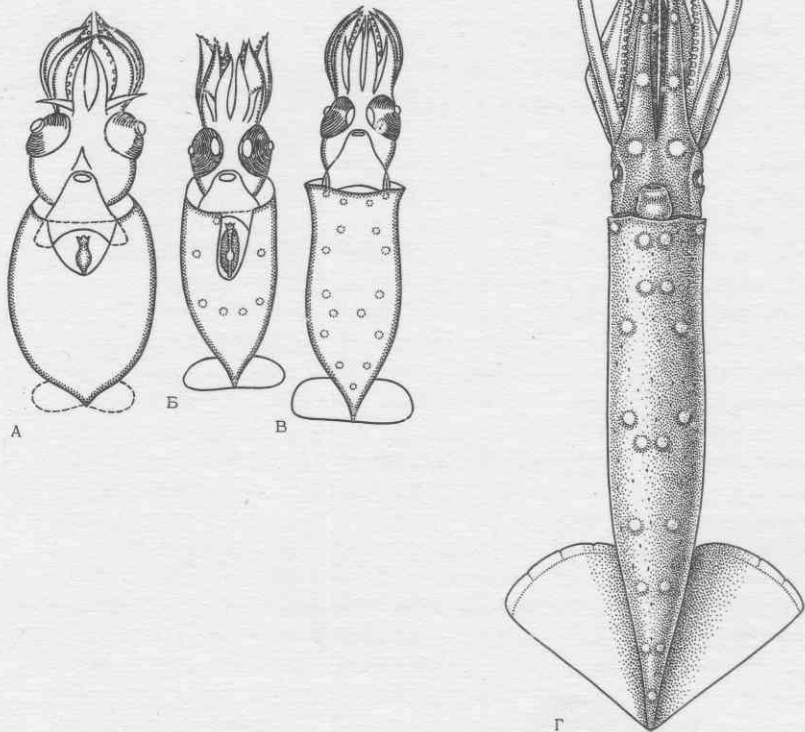
Мантия у личинок бокаловидная, у молодых и взрослых узкая, цилиндрическая. Голова не втягивается в мантию. Плавники у личинок лепестковидные, у молодых поперечно-овальные, плавник взрослых ромбический, не оттянут назад. Руки относительно короткие, защитные мембраны сильно развиты, присоски в 2 ряда. На руках 2-й пары несколько увеличенных в размерах присосок. Щупальца личинок слиты в хоботок; он расщепляется при длине мантии 6 мм. Щупальца молодых и взрослых недлинные, булава узкая, почти не расширена, краевые присоски булавки крохотные. Кольца крупных присосок с зубцами, среди которых выделяется только I: дистально и сбоку. Фиксаторный аппарат слабо развит. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к дорсальному краю рук. Вороночная ямка с поперечной складкой, продольными гребнями и боковыми кармашками. Вороночный хрящ 1-образный, продольная борозда слегка изогнута и длиннее основания. Мантийный и вороночный хрящи не срастаются. Гладиус как у *Illex*. У самца видоизменяется правая брюшная рука. Фотофоры: 19 крупных округлых светящихся органов расположены в строгом порядке - парами и четверками - на брюшной стороне мантии, 2 таких же органа у основания рук 4-й пары, по 1 фотофору на брюшной стороне глазного яблока, 1 на кишке немного позади середины; мелкие подкожные фотофоры разбросаны по всему телу. У личинок имеются только глазные и кишечный фотофоры, мантийные фотофоры закладываются при длине мантии 9 мм и хорошо заметны при 15 мм. Молодь и взрослые легко идентифицируются по мантийным фотофорам.

Длина мантии до 9 см.

В роде I бицентральный вид, обитает в эпи- и мезопелагиали, иногда в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-В - оригинальные; Г - по
Wormuth, 1976



Hyaloteuthis pelagica (Voss, 1802)

А-В - постличинка и мальки снизу (на А и Б мантия вскрыта, виден кишечный фотофор); Г - взрослая самка снизу.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.
Подотряд Oegopsida. Семейство Lepidoteuthidae.

Tetronychoteuthis dussumieri (d'Orbigny, 1839)

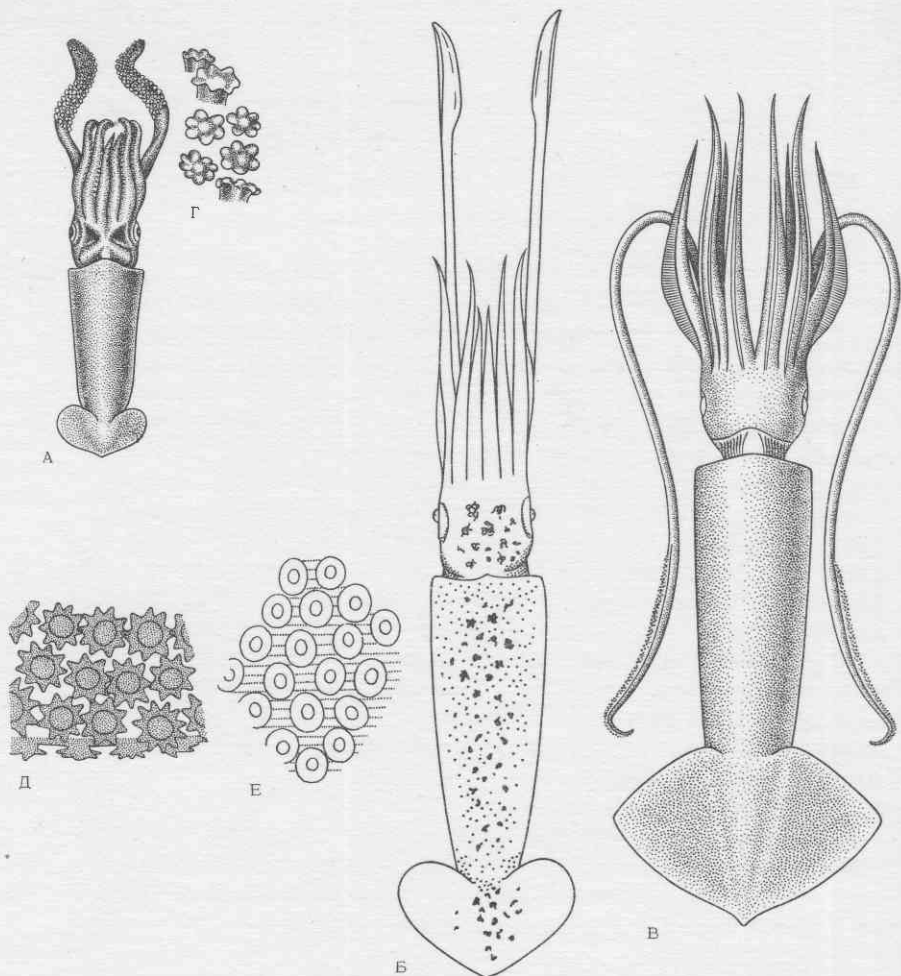
Мантия цилиндрическая в передней, коническая в задней половине. Голова немного уже мантии, с хорошо развитыми затылочными складками. Плавник у молоди широко-овальный, у взрослых ромбический, спереди далеко не доходит до середины мантии, сзади не оттянут. Руки длинные, хрупкие, несут 2 ряда присосок с гладкими кольцами. Щупальца очень длинные, булава слабо расширенная, несет 4 ряда округлых присосок. Фиксаторный аппарат плохо заметен. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлинненный. Гладиус с узким пером, в задней трети сужается, затем снова расширяется и заканчивается острым игловидным конусом. Фотофоров нет. Поверхность мантии сверху и снизу покрыта хрящевыми бугорками, у молоди они имеют форму многолучевой звездочки на короткой ножке, соседние бугорки сближены, но не соприкасаются, с возрастом концы звездочек обламываются, их ножки располагаются тесными косыми рядами, так что кожа кальмаров напоминает брусчатую мостовую. Бугорки не налегают друг на друга и не соприкасаются.

Длина мантии до 72 см.

В роде I вид, распространенный в тропических, южных субтропических и нотальных водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов; в Атлантике доходит на севере до нижнебореальной зоны. Обитает в нижней эпи- и мезопелагиали и у дна в батииали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Г - по Allan, 1945;
Б - по Rancurel, 1970;
В, Д, Е - по Pfeffer, 1912.



Tetranychoteuthis dussumieri (d'Orbigni, 1839)

А - малек (длина мантии 17 мм); Б - молодой (37 мм), В - взрослый кальмары сверху; Г - расположение кожных бугорков у малька, Д - у молодого, Е - взрослых экземпляров.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Batoteuthidae.

Batoteuthis skolops Young et Roper, 1968

Мантия узкая, веретеновидная, вытянута в длинный тонкий хвост, который может быть равен по длине остальной части мантии. Голова очень маленькая, значительно уже мантии. Плавник узкий, короткий, сердцевидный или поперечно-овальный, сидит на месте перехода мантии в хвост. Руки короткие, тонкие, с 2 рядами присосок. Щупальца тонкие, длинные, без обособленной булавы, несут почти по всей длине 6 рядов присосок. Фиксаторного аппарата нет. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к центральному краю рук. Вороночный хрящ простой, удлиненный, слегка изогнутый. Глазус очень узкий, палочковидный, с длинным фунтиковидным конечным конусом. Фотофоров нет.

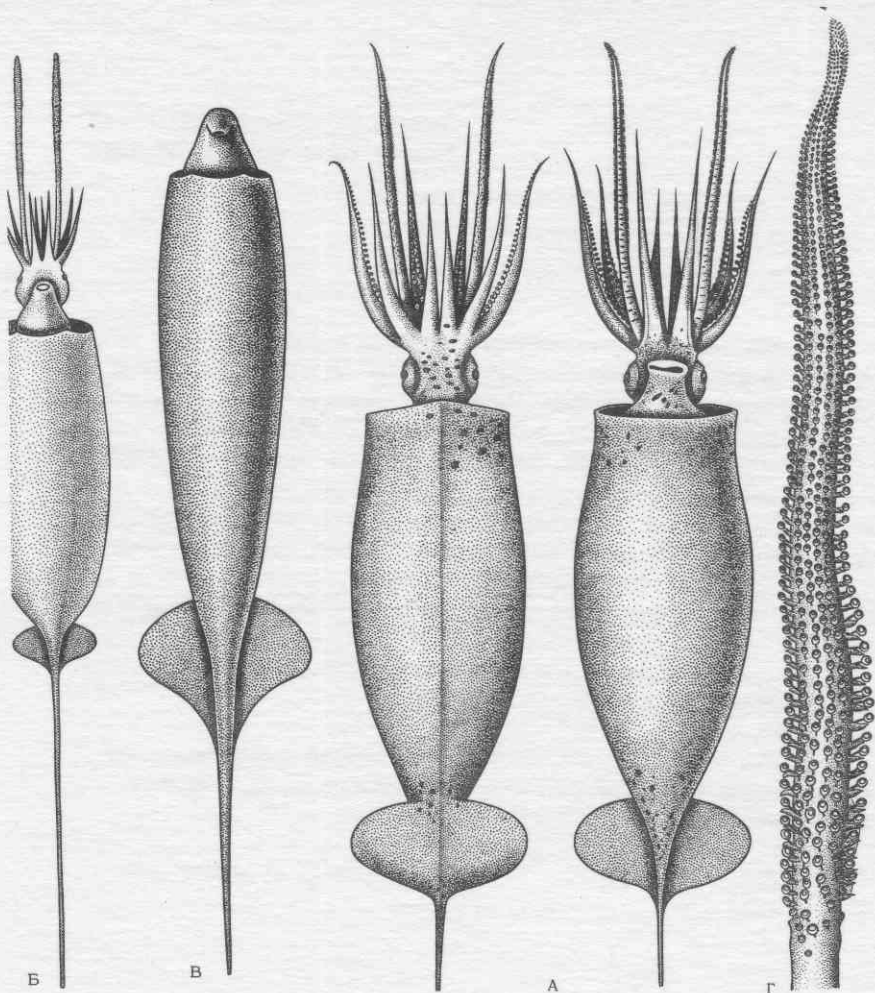
Личинки не описаны, для молодежи характерны форма мантии и плавника, длинный хвост и строение булавы.

Длина мантии 10 см.

В роде I вид, распространенный в нотальной и антарктической зонах. Молодь встречена в мезо-, более крупные особи в бати- и абиссопелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Young et Roper, 1968



Batoteuthis skolops Young et Roper, 1968
 А - молодой кальмар (длина мантии 3 см) сверху и снизу; Б - другой экземпляр снизу; В - мантия самки снизу; Г - щупальце.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Chiroteuthidae.

Valbyteuthis danae Joubin, 1931

Мантия бокаловидная, быстро сужающаяся назад, полустуденистой консистенции, переходит в длинный, тонкий, легко обламывающийся хвост, далеко заходящий за конец плавника. Голова у личинок маленькая с очень длинной шеей и длинным рылом, у взрослых короткая и широкая; глаза большие, выступающие. Плавник короткий (длина $\sim 1/2$ длины мантии), широкий, в форме ∞ , сидит на конусе гладиуса. Руки короткие, у личинок слабо развиты, 4-я пара рук гораздо длиннее 3-й, а 3-я немного длиннее 1-2-й. Руки 1-3-й пар несут по 2 ряда присосок, 4-й пары - 1 ряд (I2-I5) мелких присосок в базальной половине. Щупальца длинные, тонкие, не автотомизирующиеся, булава короткая, компактная, слегка расширена, без кия и фиксаторного аппарата, несет 4 ряда почти сидячих присосок. Стебель щупальца голый. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ бобовидный, снизу с треугольным бугорком (антитрагусом), мантийный в форме носа. Гладиус палочковидный, с длинным, сплюснутым с боков конечным конусом, обычно обламывающимся. Светящихся органов нет. Вороночный клапан отсутствует.

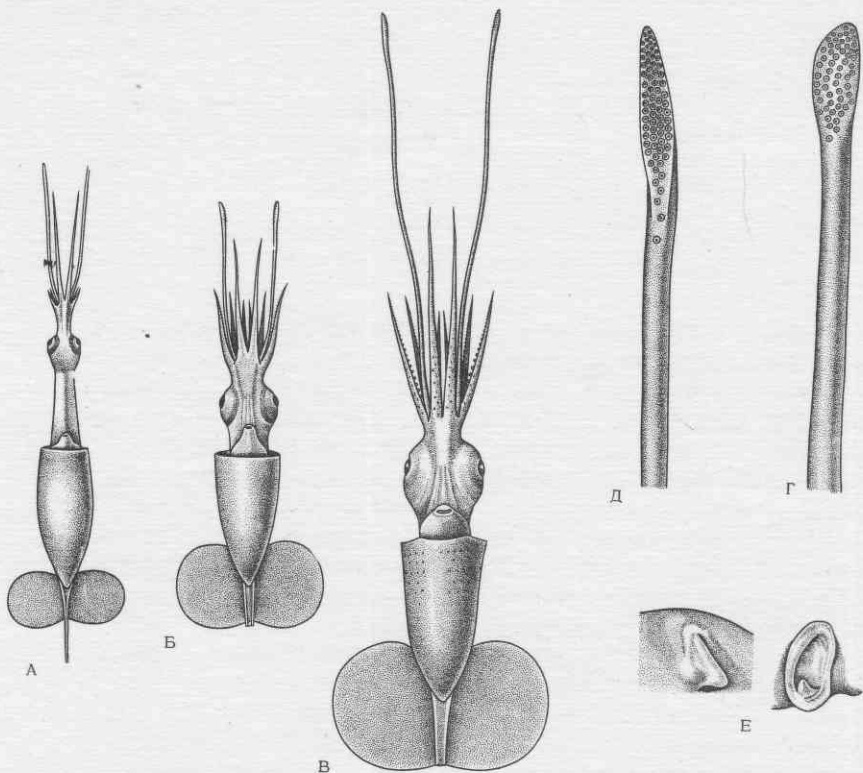
Личинок можно опознать по длинной шее и рылу, бобовидному вороночному хрящу, отсутствию присосок на стебле щупалец и в дистальной части брижных рук.

Длина мантии до 8 см.

В роде 4-5 видов, распространенных в тропических и умеренных водах. *V. danae* - восточнотихоокеанский тропический батипелагический вид: личинки и молодь обитают в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Roper, Young, 1967



Valbyteuthis danae Joubin, 1931

А - личинка (15 мм); Б, В - молодой (34 мм) и полувзрослый (47 мм) кальмары снизу; Г-Д - булава щупалец личинки и полувзрослого экземпляров; Е - мантыйный и вороночный хрящи.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Chiroteuthidae.

Chiroteuthis veranyi (Férussac, 1835)

/= *Doratopsis vermicularis* (Rüppell, 1844)/

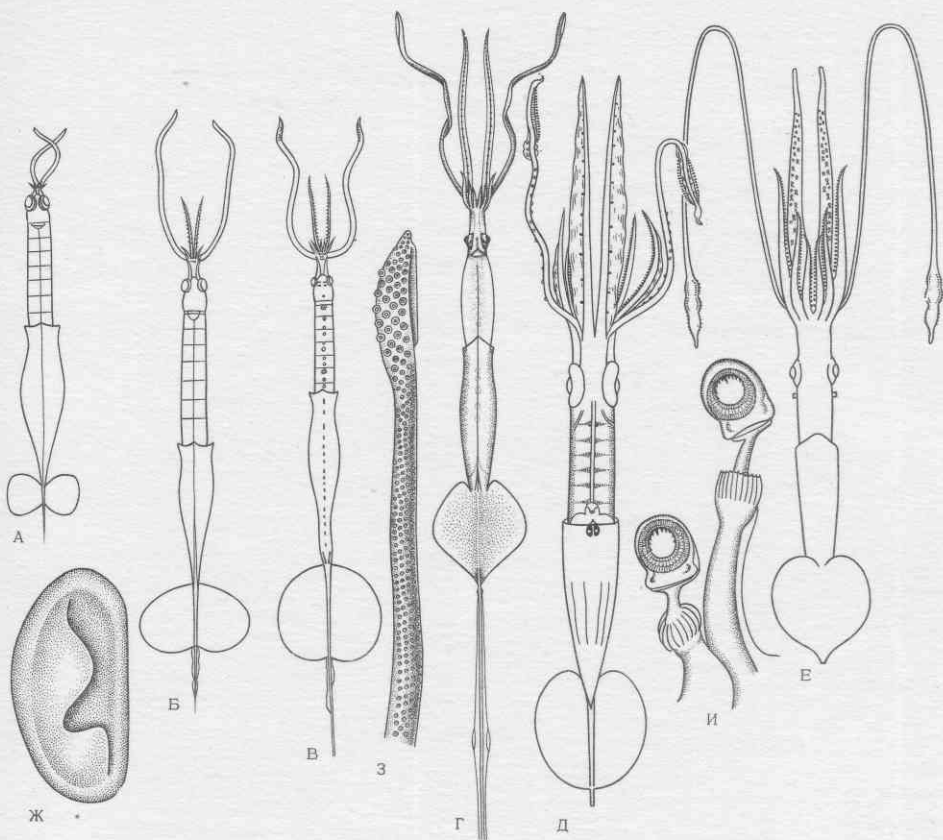
Мантия у личинок цилиндрическая, у взрослых узко-коническая, ткани полустуденистые. Сзади мантия переходит в тонкий хвост, на котором сидит плавник, бабочковидный у личинок, округлый или овальный у взрослых. У личинок за плавником, на гладусе сидят 1-3 до-савочных плавничка. Голова у личинок очень узкая, с чрезвычайно длинной прозрачной шей, подразделенной поперечными септами, и длинным рылом. У взрослых она шире мантии, шея и рыло короткие. Глаза округлые. Руки у ранних личинок короткие, одинаковые, со ста-дией поздней личинки 4-я пара рук становится гораздо длиннее, а за-тем и шире прочих, за счет широких боковых оторочек. 3-я пара длин-нее 1 и 2-й. Присоски на руках 1-3-й пар расположены в 2 ряда, на руках 4-й пары, начиная с середины - зигзагом, с тенденцией к одно-рядному расположению на концах. Присоски рук 4-й пары лишь немного меньше, чем 1-3-й. Кольца присосок дистально с длинными острыми зубцами. Щупальца очень длинные, у взрослых в 5-6 раз длиннее ман-тии. Булава компактная, без фиксаторного аппарата. У личинок була-ва узкая, с килем; она и весь стебель щупальца несут 4 ряда присо-сок на коротких стебельках. Впоследствии булава резорбируется, вместо нее развивается дефинитивная - расширенная, без кыля, снаб-женная широкими мембранами на мускулистых подпорках. Она несет 4 ряда (20 в ряду) своеобразных овальных присосок на длинных тол-стых ножках с промежуточным темноокрашенным расширением. Присоски внутренних рядов как бы вырастают из оснований ножек наружных при-сосок. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Вороночный хрящ уховидный, мантийный - в форме носа. Гладус бабочковидный, у взрослых сзади обламывается. Светящиеся органы: 2 крупных округлых на чернильном мешке; на вентральной стороне глазного яблока 2 параллельные удли-ненные светящиеся полоски, 2 овальных и 1 округлый фотофор; ряд округлых фотофоров по всей длине 4-й пары рук; крупный сложный фо-тофор на самом конце булавы. Вороночный клапан имеется. Личинки стекловидно-прозрачные, взрослые кальмары желтовато-бурные.

Длина мантий до 16 см. Переход от стадии личинки к мальку - при длине мантий 5 см.

В роде 5 видов, распространенных всесветно, кроме Арктики. *Ch. veranyi* распространен вдоль берегов Атлантики от Новой Шотлан-дии до Мексиканского залива; от Бискайского залива до Анголы; цир-кумпольно в кинесубтропических и южных водах. Обитает у дна в батии и в толще воды (в мезопелагиали) над континентальным склоном; личинки встречаются и в эписпелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Issel, 1920; Б-Г - по Pfeffer, 1912; Д - по Jouvin, 1931; Е - по Adam, 1952; З - по Roper, Young, 1967; Ж, И - по Young, 1972.



Chiroseuthis veranyi (Férussac, 1835)

/=*Doratopsis vermicularis* (Rüppell, 1844)/

А-Г - личинки сверху и снизу; Д - переходная стадия снизу; Е -
 полувзрослый кальмар сверху; Ж - вороночный хрящ; З - булава личинки;
 И - присоски булав взрослого кальмара.

Се

определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Mastigoteuthidae.

Mastigoteuthis (*Mastigoteuthis*) sp.

Мантия полустуденистой консистенции, цилиндрическая в передней, коническая в задней части. Голова шире мантии. Глаза обычно большие, у личинок несколько выступающие. Плавник крупный, сердцевидный или ромбический, обе его половины соединяются на спинной стороне. У некоторых видов он далеко заходит за конец мантии. Длина плавника до $2/3-5/6$ длины мантии. Форма мантии и плавника личинок почти та же, что у взрослых. Руки у личинок, почти одинаковые, у взрослых 4-я пара рук много длиннее и, как правило, толще прочих. На руках два ряда присосок. Щупальца чрезвычайно длинные, тонкие, булава не расширена, занимает значительную часть длины щупальца и несет огромное количество мельчайших присосок по всей окружности. Фиксаторного аппарата нет. Ротовая мембрана семилучевая, связи между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральным частям рук. Вроночные хрящи овальные, внутрь овала вдаются 1-2 треугольных выступа, сбоку и снизу, иногда их нет и хрящ имеет бутылковидную форму. Гладус очень узкий, в середине слабо расширенный, заканчивается длинным тонким конусом. У части видов имеются фотофоры в виде маленьких черных пятнышек, разбросанных по мантии, голове, рукам 4-й пары и плавнику, иногда имеется также фотофор изнутри на глазном веке (на нижне-переднем крае, вблизи синуса). Фотофоров на вентральной стороне глазного яблока нет. При поимке кальмара щупальца обычно отрываются близ основания (автотомируются).

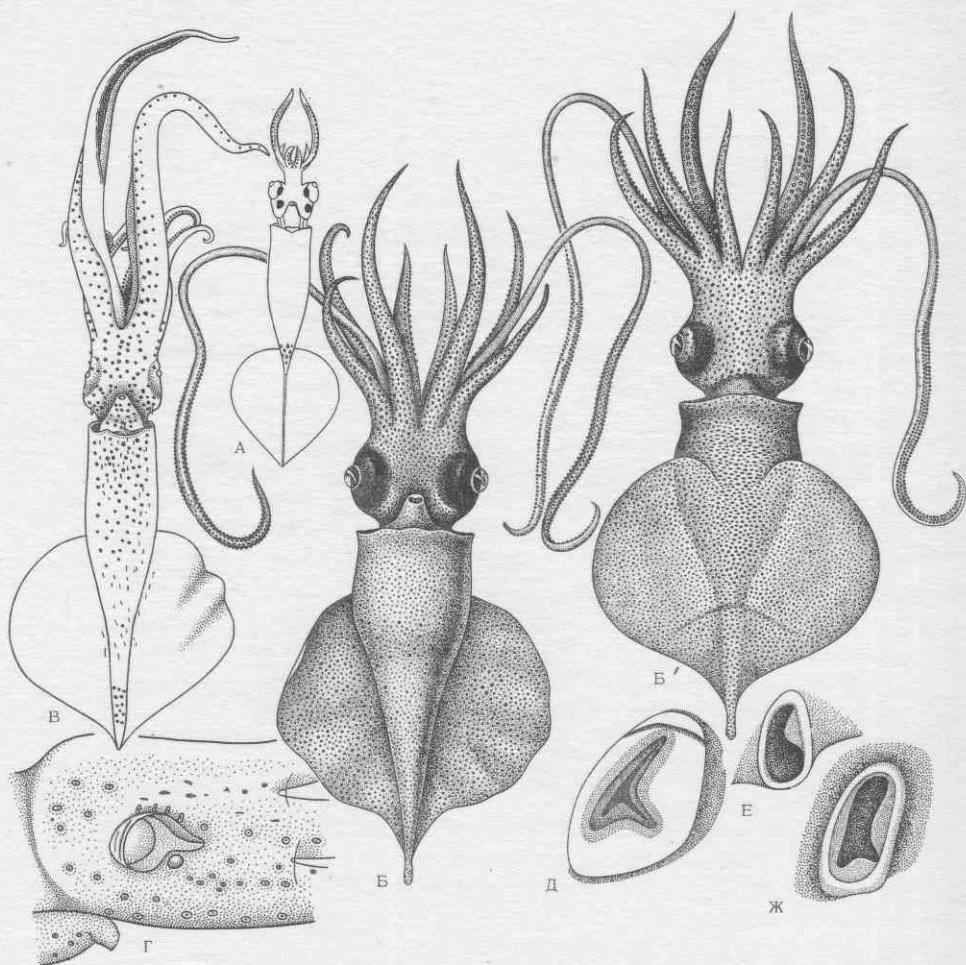
Длина мантии до 20-30 см.

В роде 2 подрода, в подроде *Mastigoteuthis* s.str. II-I4 видов. От бореальных до антарктических районов, молодые и взрослые особи живут главным образом в батипелагиали, молодь некоторых видов поднимается в мезопелагиаль.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Joubin, 1933; Б, Г-Ж
- по Chun, 1910; В - по

Rancurel, 1971



Mastigoteuthis (Mastigoteuthis) sp.

А - молодой *Mastigoteuthis sp.* (длина мантии 2 см) из северо-восточной Атлантики, снизу; Б, Б' - *M. cordiformis* Chun из Индо-Вестпа-цифики, взрослая особь сверху и снизу; В - *M. grimaldii* (Joubin) из тропической Атлантики, снизу; Г - голова сбоку, под глазом виден фо-тофор; Д-Ж - ворончатые хрящи *M. cordiformis* (Д), *M. glaukorporis* (Е), *M. flammea* (Ж).

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Promachoteuthidae

Promachoteuthis sp.

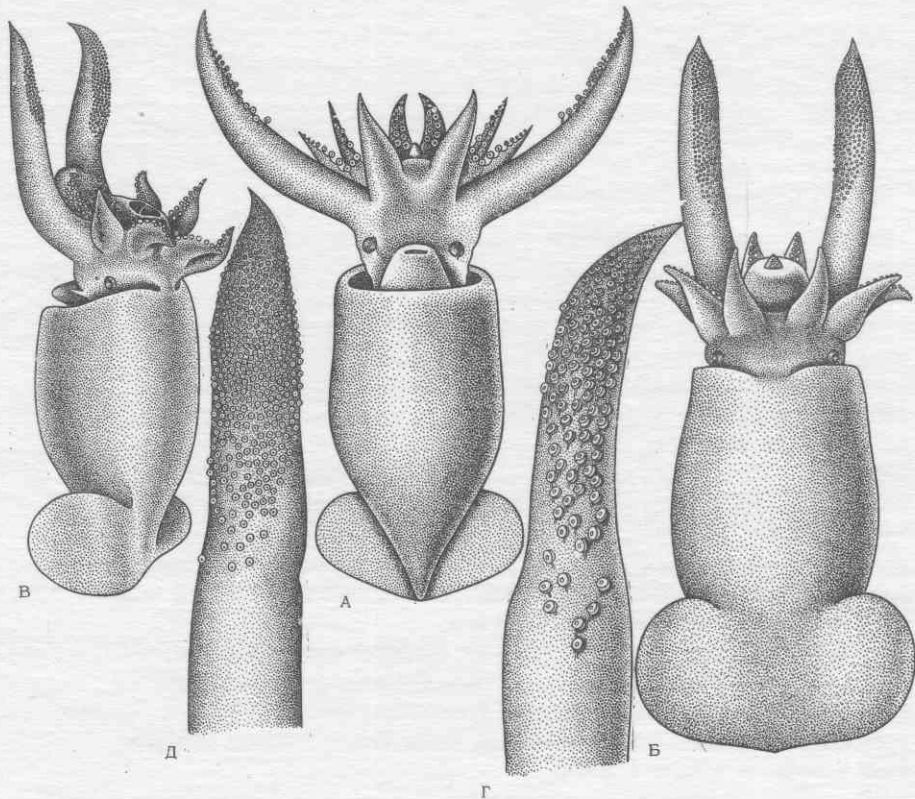
Мантия широкая, толстая, полустуденистая, бокаловидной формы, на затылке срастается с головой. Голова маленькая, узкая, глаза очень маленькие. Плавник поперечно-овальный или широко-сердцевидный. Руки у личинок короткие, конические, у молоди более длинные, несут 2 ряда присосок. Щупальца длинные, толстые, булава не расширена, без фиксаторного аппарата, с многочисленными присосками в 6-20 рядов. Зона роста на конце булав. Ротовая мембрана очень слабо развита, семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральному краю рук. Клык очень крупный. Вороночный хрящ овальный, затылочного хряща нет. Гладиус отсутствует или сильно редуцирован. Светящихся органов нет.

В роде 2 вида, известные лишь по личинкам и молоди, взрослые не описаны. *Promachoteuthis* sp. распространен в нотальных водах юго-восточной части Тихого океана; *P. megaptera* Hoyle, 1885 - в субтропических водах северо-западной части Тихого океана; встречается в бати- и абиссопелагиали.

Составил К.Н.Несис

Рисунки по Roger, Young, 1968

ИОАН СССР



Promachoteuthis sp.

А - личинка (длина мантии 10,5 мм) снизу; Б, В - молодь (17 мм) сверху и сбоку; Г, Д - булава щупальца личинки и молоди.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Stanchiidae.

Stanchia scabra Leach, 1817

Мантия в форме вытянутого воздушного шарика, ее задний конец у взрослых слегка заострен; мантия срастается с головой и воронкой. Вся поверхность мантии и верхняя сторона плавников густо усажена хрящевыми бугорками с многоигльчатными вершинками, только самые крошечные — 5 мм — личинки еще лишены их. Голова может втягиваться в мантию до уровня глаз. Глаза сидячие, даже у личинок, крупные, округлые. Плавники у личинок и молоди короткие, округлые, вместе напоминают восьмерку, сидят на заднем конце тела, не соединяются между собой. Руки довольно короткие, стебель несет 2 ряда присосок по всей длине, у взрослых только на булаве. Фиксаторный аппарат из 2 продольных рядов чередующихся присосок и бугорков. Ротовая мембрана семилучевая, связки между ней и руками 4-й пары крепятся к вентральным краям рук. Гладиус тонкий, палочковидный, сзади закруглен. На глазном яблоке 14 округлых фотофоров: 6 — кольцом вокруг зрачка, 8 — дугой по нижней стороне. У половозрелых самок имеется крупный фотофор на концах всех рук. У самца видоизменяется правая брюшная рука. Окраска светлая.

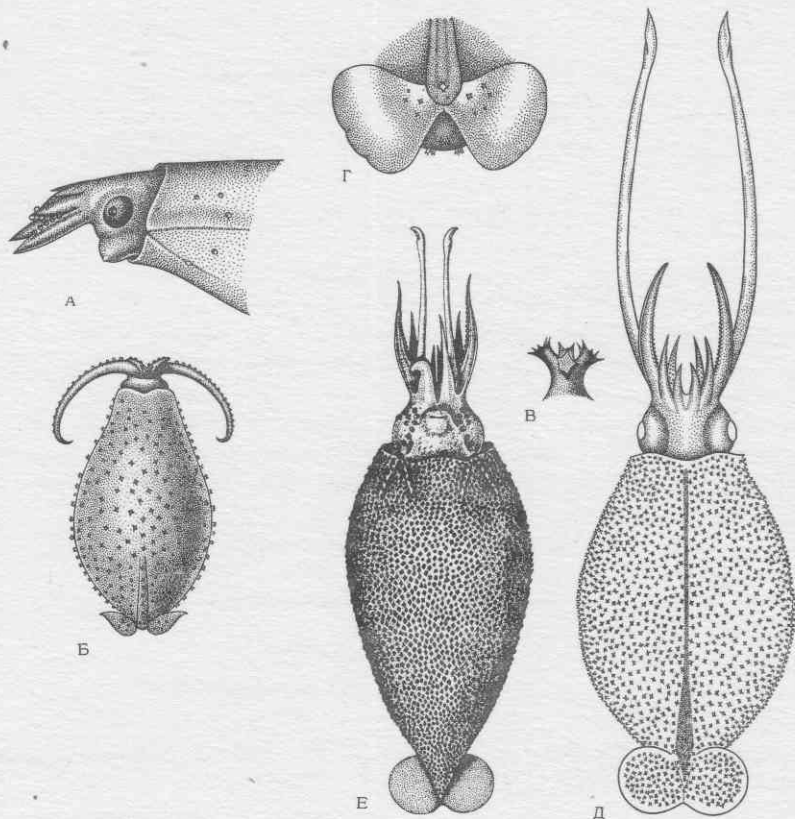
Личинок и молодь легко опознать по шипикам на теле.

Длина мантии до 15 см.

В роде I тропическо-субтропический вид: молодь встречается в эпи- и мезо-, взрослые — в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несие
ИОАН СССР

Рисунки: А-Г — по Chun, 1910; Д — по
G.Voss, 1963; Е — по N.Vos:
1980



Cranchia scabra Leach, 1817

А - личинка (длина мантии 5 мм), передняя часть тела сбоку;
 Б - личинка (11 мм) сверху; В - хрящевой бугорок; Г - плавники личинки; Д - молодая самка; Е - взрослый самец.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorpsida. Семейство Cranchiidae.

Liostranchia reinhardti (Steenstrup, 1856)

Мантия у личинок почти шаровидная, у молоди овальная, у взрослых веретеновидная, сзади слегка заострена, сростается с головой и воронкой. Конические хрящевые бугорки расположены на брюшной стороне мантии вдоль двух пар гиалиновых полосок, Λ -образно расходящихся от мест сращения мантии с воронкой, и вдоль передней половины гладиуса - до начала плавника. Первые бугорки появляются обычно при длине мантии 4-5 мм. Голова узкая, глаза округлые, сидячие даже у личинок. Плавники у личинок лепестковидные, у молоди вместе напоминают восьмерку, у взрослых образуют круг или овал, немного заходят за задний конец мантии и сростаются между собой. Руки довольно короткие. Щупальца длинные, хорошо развиты. Булава расширена, несет 4 ряда присосок. Фиксаторный аппарат из 2 продольных рядов чередующихся бугорков и присосок. Ротовая мембрана как у *Cranchia*. На глазном яблоке 14 округлых фотофоров: 6 - кольцом вокруг зрачка, 8 - дугой по нижней стороне. Гладиус палочковидный, сзади заострен. У половозрелых самок имеется крупный фотофор на концах рук 3-й пары. У самцов видоизменяется одна из брюшных рук. Мантия у молоди полупрозрачная, у взрослых с многочисленными светложелтыми или бурными хроматофорами, иногда группирующимися в поперечные полосы.

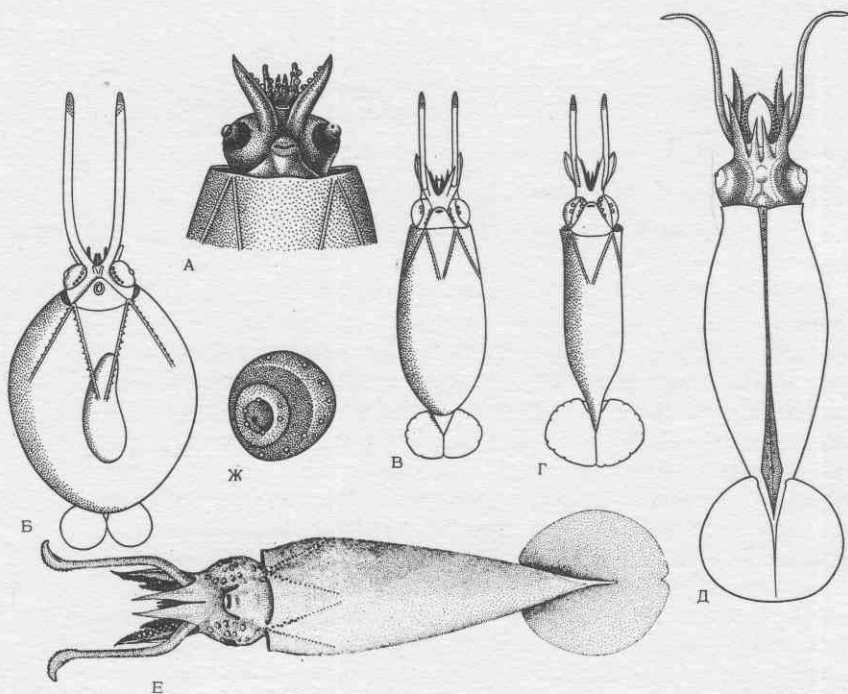
Личинок и молодь можно опознать по шипикам на брюшной стороне мантии и вдоль гладиуса.

Длина мантии до 20-25 см.

В роде 2 вида. *L. reinhardti* - тропическо-субтропический вид, личинки и молодь обитают в эпи- и реже мезопелагиали, взрослые - от нижней эпи- до батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Chun, 1910; Б-Г - по Clarke, 1969; Д, Ж - по G. Voss, 1963; Е - по N. Voss, 1980



Loligranchia reinhardtii (Steenstrup, 1856)

А - голова ранней личинки снизу; Б-Г - развитие личинок и молоди; Д-Е - взрослый кальмар сверху и снизу; Ж - глаз снизу.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorsida. Семейство Stenchiidae.

Leachia (Purgopsis) pacifica (Issel, 1908)

(= *Leachia dislocata* Young, 1972)

Мантия кожистая (у взрослых самок студенистая), почти прозрачная, цилиндрическая в передней и узко-коническая в задней половине, сзади вытянута и заострена; сростается с головой и воронкой. По бокам брюшной стороны мантии от места ее срастания с воронкой назад идут две продольные гиалиновые хрящевые полоски, на которых сидят крупные бугорки: 6-11 крупных сложных со звездчатыми вершинами и между ними мелкие простые конические. Передняя часть полоски искривлена: 2-й спереди сложный бугорок у молоди и взрослых смещен вентрально. Длина полоски бугорков $1/5$ (чаще $1/6-1/8$) длины мантии; бугорки заметны у личинок при длине мантии 7 мм, смещение 2-го бугорка вбок обычно при 50-70 (иногда 20) мм. Голова узкая, у личинок с длинным "рылом". Глаза у личинок и молоди стебельчатые, тубулевидные, с вентральным выростом, у поздней молоди и взрослых (длина мантии 5-6 см) - сидячие, округлые. Плавник у личинок лепестковидный, у молоди и взрослых - поперечно-овальный, сидит на заднем конце гладыса, его длина около $1/4$, ширина $1/3-2/5$ длины мантии; ширина превосходит длину в 1,35-1,5 раза, место наибольшей ширины - посредине или дальше середины плавника. Руки короткие, особенно у личинок и молоди; 3-я пара рук значительно длиннее прочих. Кольца присосок рук с несколькими мелкими зубчиками на дистальном крае. Щупальца длинные, крепкие, фиксаторный аппарат тянется до середины стебля, 4-5 пар средних присосок булавки сильно увеличены. Присоски булавки с зубцами по всему периметру. У взрослых самок щупальца автотомизируются. Ротовая мембрана как у *Stenchia*. Гладыс палочковидный, с длинным конечным конусом. Фотофоры расположены кольцом из 7 и дугой из 8 органов на нижней стороне глазного яблока. Первые три во внешней дуге появляются при длине мантии 15-20 мм, 4-8-й, соответственно, при 25, 35, 45, 65 и 110 мм; формирование внутреннего кольца фотофоров начинается при длине мантии 30-40 и заканчивается при 120-140 мм. У взрослых самок (> 40-50 мм в тропических водах и > 140 мм в восточной Пацифике) есть крупный фотофор на конце рук 3-й пары. У самцов видоизменяется правая брюшная рука. Кальмары бесцветны, лишь у крупных заметно несколько редких темных хроматофоров.

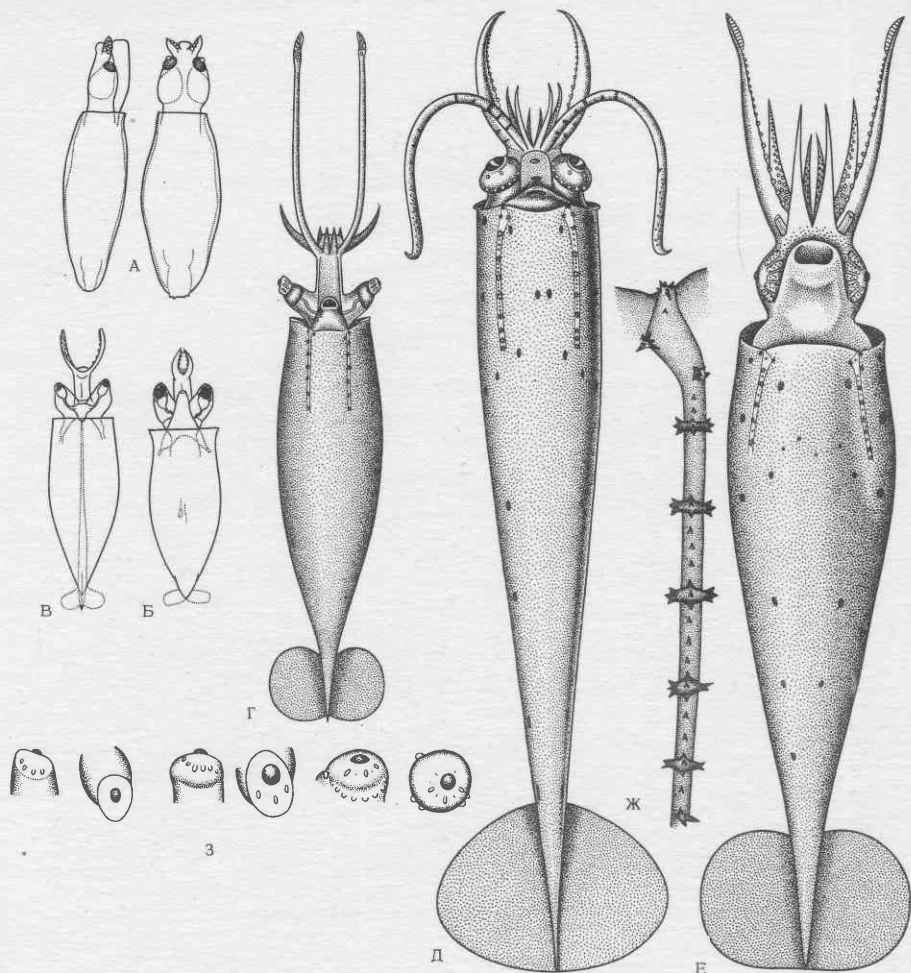
Личинок и молодь можно опознать по коротким рядам хрящевых бугорков и овальному плавнику, более крупных кальмаров - по смещенному хрящевому бугорку.

Длина мантии до 6-7 см, в восточной Пацифике до 17 см.

В подроде 4-5 видов. *L. pacifica* - тропическо-субтропический мезо-батипелагический вид. Личинки и молодь встречаются в эпипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-В - по Okutani, McGowan,
1969; Д-З - по Young, 1972



Leachia (Pyrgopsis) pacifica (Issel, 1908)
 (= *Leachia dislocata* Young, 1972)

А-В - ранние личинки сверху, снизу и сбоку; Г - поздняя личинка (27 мм) снизу; Д, Е - взрослые самец и самка снизу; Ж - линия хрящевых бугорков на мантии взрослого экземпляра; З - фотофоры на глазу у личинки (25 мм), молоди (64 мм) и взрослого кальмара (125 мм).

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegorsida. Семейство Cranchiidae.

Helicocranchia pfefferi Massy, 1907

Мантия кожистой консистенции, бокаловидная или веретеновидная, сзади сходит на конус и закруглена, сростается с головой и воронкой. Хрящевых бугорков и полосок нет. Голова очень маленькая, снизу целиком прикрыта очень крупной воронкой, заходящей за основания рук. Глаза маленькие, почти сидячие, удлинённые. Плавники на всех стадиях жизни маленькие, лопатковидные, расширяющиеся на концах, вместе напоминают галстук-бабочку, прикреплены к заднебоковым сторонам короткой ромбической ланцеолы, чуть переходят за задний конец мантии и сростаются. Руки очень короткие, с 2-мя рядами присосок, 3-я пара несколько длиннее прочих. Присоски в средних частях рук 3-й пары у самок не увеличены, у самцов увеличены. Щупальца длинные, крепкие, не автотомируются. По всей длине стебля у личинок идут присоски, у молодых и взрослых - двойной ряд из чередующихся мелких присосок и бугорков; булава с 4 рядами присосок, среди которых нет резко увеличенных. Присоски булав с острыми зубцами на дистальном крае. Ротовая мембрана как у *Cranchia*. Средний компонент вороночного органа с тремя коническими папиллами. Вороночного клапана нет. На нижней стороне глазного яблока один крупный фотофор. У самцов видоизменяются концы всех рук, они несут несколько рядов мелких присосок. Окраска светлая с поперечными рядами овальных бурых пятен по бокам мантии, на спинной и брюшной стороне мелкие хроматофоры разбросаны в беспорядке.

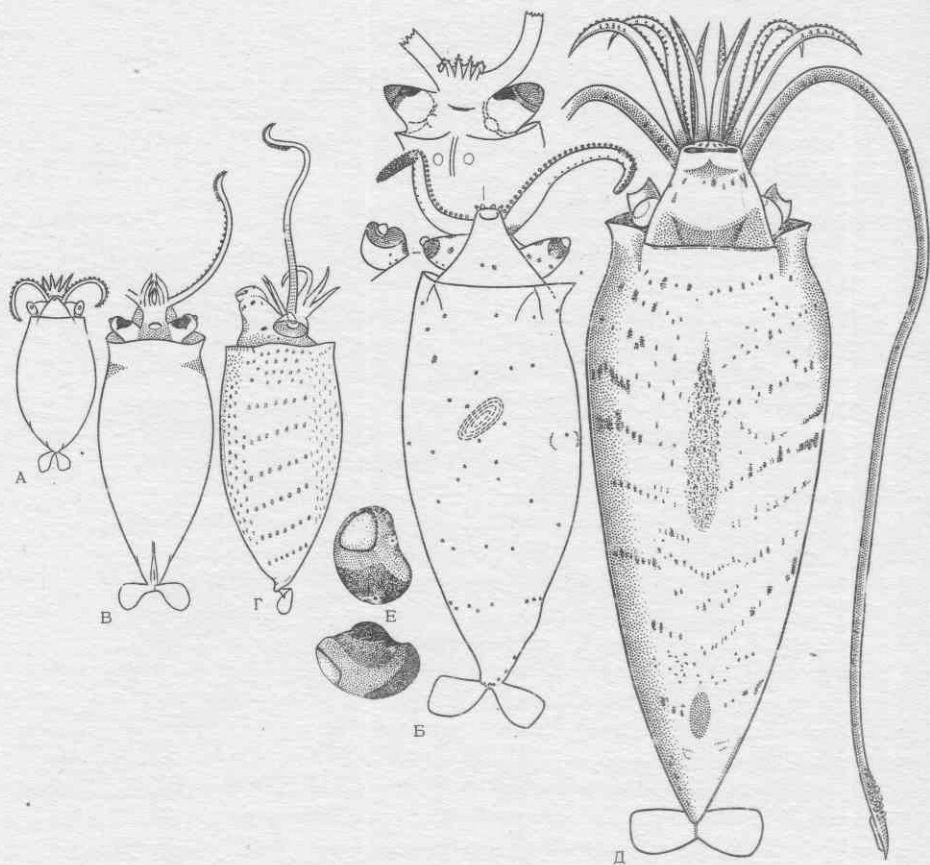
Личинок и молодь можно опознать по характерному плавнику, гипертрофированной воронке и окраске.

Длина мантии до 8 см.

В роде 3 вида. *H. pfefferi* - тропическо-субтропический (заходящий на южную окраину boreальной области), молодь встречается в эпи- и мезопелагиали, взрослые в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, В, Г - по Okutani, McGowan,
1969; Б - по Несису, 1973;
Д - по Okutani, 1974; Е -
по N.Voss, 1980



Helicoscranchia pfefferi Massy, 1907

А-В - личинки сверху и снизу; Г, Д - молодой и взрослый кальмары
 сбоку и снизу; Е - глаз взрослого кальмара снизу и сбоку.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Cranchiidae.

Liguriella podophtalma Issel, 1908

(= *Vossoteuthis pellucida* Nesis, 1974, non Chun, 1910)

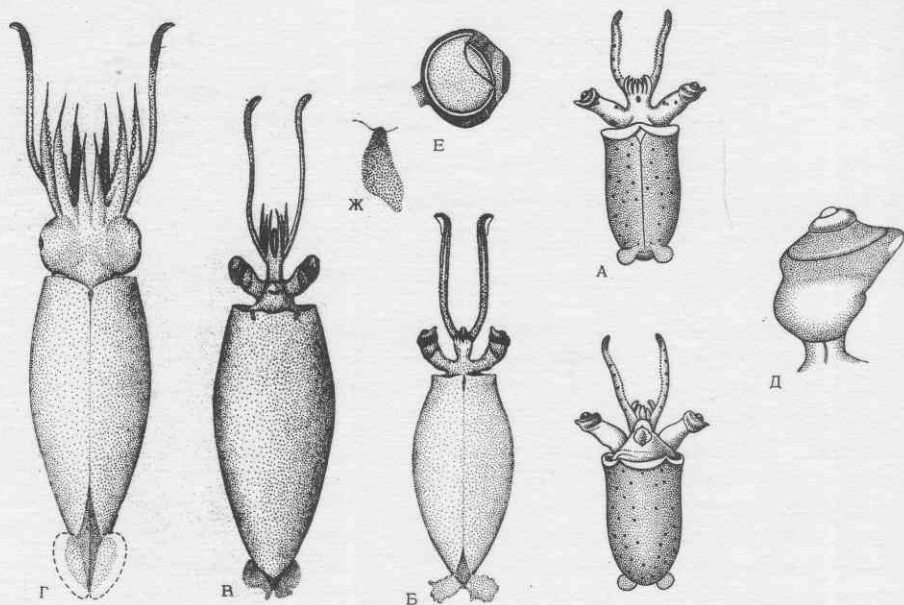
Мантия широко-веретеновидная, сзади тупо заостренная, кожистой консистенции, у взрослых наощупь слизистая; срастается с головой и воронкой. В местах ее срастания с воронкой у взрослых по 2 маленьких хрящевых бугорка. Голова у личинок маленькая, у взрослых крупная. Глаза личинок на коротких стебельках, у взрослых сидячие, шаровидные. Плавники короткие, у личинок лепестковидные, у молодых и взрослых полуovalные, сидят на задне-боковых сторонах ланцеолы и не переходят на боковые стороны мантии; сзади слегка заходят за конец гладиуса и срастаются или остаются разделены узкой щелью. Руки короткие, с 2 рядами присосок; в дистальных частях рук 3-й пары несколько крупных присосок. Кольца присосок рук с многочисленными коническими или башневыми зубцами. Щупальца не автотомируются, длинные, крепкие. Булава с 4 рядами присосок, кольца центральных присосок с 5-7 острыми зубцами на дистальном крае. На стебле щупалец у личинок - 4 ряда присосок, у молодых проксимальная треть стебля голая, средняя с 2, дистальная с 4 рядами присосок. Ротовая мембрана как у *Cranchia*. Гладиус палочковидный с короткой ромбической или слегка оттянутой назад ланцеолой. У личинок задний конец мантии может заходить за конец гладиуса или подгибаться под него. Срединный компонент вороночного органа с 3 коническими папиллами. Вороночного клапана нет. На вентральной стороне глазного яблока 2 плотно прилегающих друг к другу фотофора, маленький серповидный лежит в выемке крупного заднего. Нет фотофоров на концах рук у взрослых самок. Мантия почти прозрачная, с редкими разбросанными хроматофорами.

Длина мантии до 25 см.

В роде 3-4 вида. *L. podophtalma* - южносубтропическо-нотальный мезопелагический вид, обитает в южных частях Атлантического и Индийского океанов, в Тасмановом море и новозеландских водах.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Allan, 1940; Д - по
Несису, 1974; Б-Г, Е-Ж -
по N. Voss, 1980



Ligiuriella podophtalma Issel, 1908

(=*Vossoteuthis pellucida* Nesis, 1974, non Chun, 1910)

А, Б - личинки сверху и снизу; В - молодой; Г - взрослый кальмар; Д, Е - глаз; Ж - место срастания мантии с воронкой.

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Cranchiidae.

Sandalops melancholicus Chun, 1906

(= *Uranoteuthis bilucifer* Lu et Clarke, 1974)

Мантия у личинок мешковидная, у взрослых широко-бокаловидная или бочковидная, сзади закругленная, ее ширина 40-60% длины. Консистенция мантии у личинок пленчатая, позже кожистая, наощупь - слизистая. Мантия срастается с головой и воронкой. Хрящевых бугорков нет. Голова маленькая, у личинок с длинным рылом. Глаза у личинок на длинных стебельках, удлинненные и с загнутым нижним кончиком (туфлезидные), у молоди сидячие, цилиндрические, у взрослых округлые. Плавники у личинок лопатковидные, у молоди и взрослых короткие, почковидные, сидят на задне-боковых сторонах ланцеолы, не переходят на боковые стороны мантии и не соединяются между собой. Руки очень короткие, у взрослых расширены в базальных частях, несут широкие защитные мембраны и 2 ряда мелких присосок с почти гладкими кольцами. Щупальца у личинок и молоди длинные, тонкие, с 2 рядами присосок на стебле и 4 на булаве; кольца присосок булав с мелкими зубчиками. У взрослых щупальца обычно автотомизируются. Ланцеола гладкая широкая, ромбическая. Сверху в передней половине плоская, в задней слегка крышеобразно выгнутая, со слабым продольным килем; задняя часть ланцеолы заходит за задний конец мантии и торчит наружу между плавниками. Ротовая мембрана как у *Cranchia*. Воронка крупная, прикрывает сверху голову и доходит до основания рук. Средний компонент ворончатого органа с двумя широкими треугольными боковыми лопастями и маленькой срединной папиллой. Ворончатого клапана нет. На брюшной стороне глазного яблока два фотофора - передний небольшой, округлый или овальный задний очень крупный полулунный. У самцов видоизменены все руки: их основания расширены, концы сужены и оттянуты. Кальмары полупрозрачны и почти бесцветны.

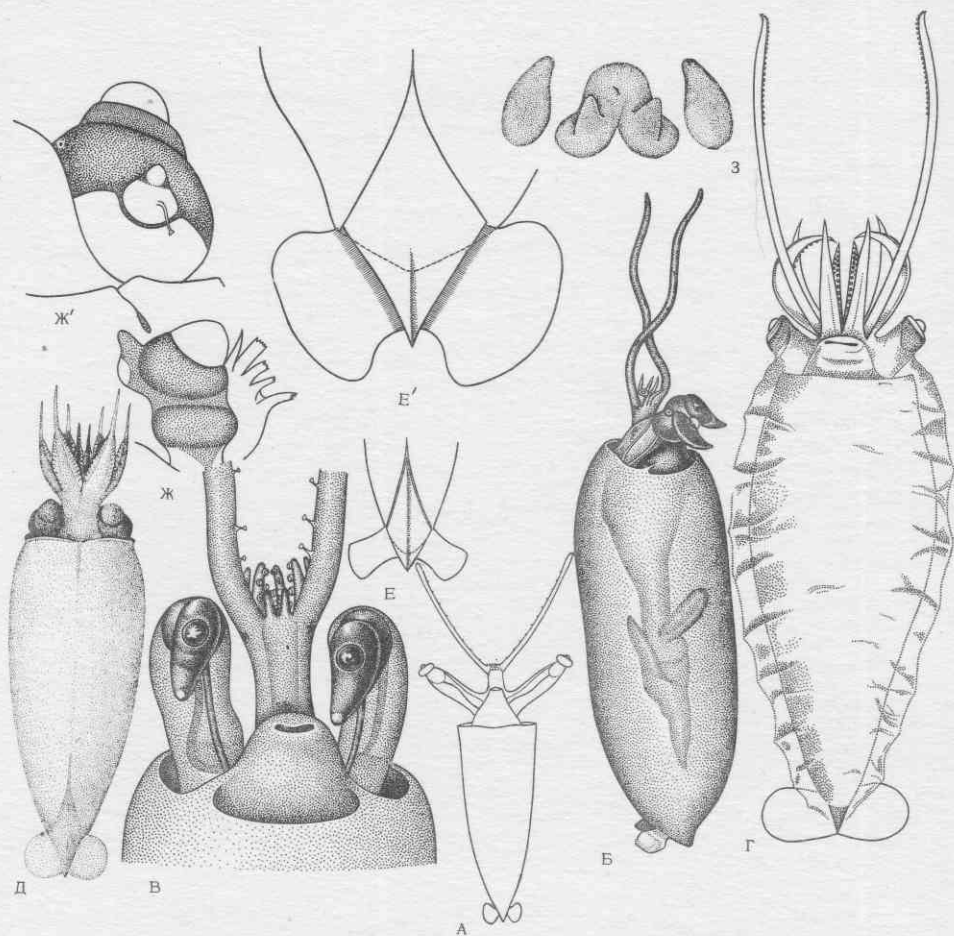
Личинок можно идентифицировать по изогнутым глазам, ромбической булаве и форме плавников.

Длина мантии до 11 см.

В роде 1 вид, распространенный в Атлантике (главным образом, биполярно) и Индо-Вестпаффике. Личинки обитают в нижней эпи- и мезопелагиали, молодь от эпи- до бати-, взрослые в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Berry, 1920; Б, В - по Chun, 1910; Д, З - по N.Voss, 1930; Г - по Okutani, 1974; Е, Ж - по Несису, 1974



Sandalops melancholicus Chun, 1906

(=*Uranoteuthis bilucifer* Lu et Clarke, 1914)

А, Б - личинки (длина мантий 8 и 12 мм), снизу и сбоку; В - голова личинки; Г - молодой кальмар; Д - взрослый самец; Е, Е' - хвост личинки (12 мм) и взрослого кальмара; Ж, Ж' - глаза молодого (25 мм) и взрослого кальмара; З - вороночный орган.

Полевой определитель планктона

Ce

Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Muopsida. Семейство Cranchiidae.

Teuthowenia megalops (Frosch, 1849)

(*Desmoteuthis megalops*, *Megalocranchia megalops*,

Verrilliteuthis megalops)

Мантия у личинок и молоди тонкая, пленчатая, у взрослых кожистой консистенции, бокаловидная, сзади слегка закругленная (у личинок) или заостренная (у молоди и взрослых). Мантия сростается с головой и воронкой, в местах ее сростания с воронкой по I маленькому хрящевому буторку (у личинок 20-25 мм отсутствуют). Голова маленькая, короткая. Глаза у личинок на коротких стебельках, у молоди полусидячие, удлиненные, у особей > 60 мм сидячие, шаровидные. Диаметр глаза у личинок 8-12%, у взрослых 15-20% длины мантии. Плавник у личинок лепестковидный, у молоди - обратно-сердцевидный, у взрослых - удлинено-овальный или ланцетовидный, до 60% длины мантии, спереди переходит на боковые стороны мантии (при ее длине > 25-30 мм), сзади сидит на хвостовой нити, за конец которой не заходит. Руки короткие, с 2 рядами присосок, 3-я пара длиннее прочих. В средних частях 2-й и особенно 3-й пар рук - несколько крупных присосок с гладкими или слегка зазубренными кольцами. Щупальца у личинок длинные, у взрослых довольно короткие, с толстыми стеблями, не автотомизируются. Стебель щупальца у личинок и молоди (< 25-30 мм) несет по всей длине 4 ряда мелких присосок, у взрослых проксимальная треть голая. На булаве 4 ряда крупных присосок, средние немного крупнее боковых, с острыми зубцами по всему периметру. Гладиус сзади вытянут в длинный, узкий (но не игловидный) конус, задне-боковые края ланцеолы почти прямые. Ротовая мембрана как у *Cranchia*. Средний компонент вороночного органа с тремя коническими папиллами. Вороночный клапан отсутствует. На нижней стороне глазного яблока два фотофора: внутренний узкий, серповидный, внешний очень большой, полудлунный; при длине мантии 50-60 мм от обращенного в сторону рук конца внутреннего фотофора отщепляется третий, маленький округлый фотофор. У половозрелых самок имеется крупный фотофор на концах всех рук. У самцов видоизменены концы рук 1-2-й пар. Окраска личинок и молоди светлая, полупрозрачная, с многочисленными овальными темными фотофорами, образующими продольную полосу на спинной стороне вдоль гладиуса. Взрослые кальмары темного цвета, со множеством очень мелких хроматофоров.

Длина мантии до 42 см.

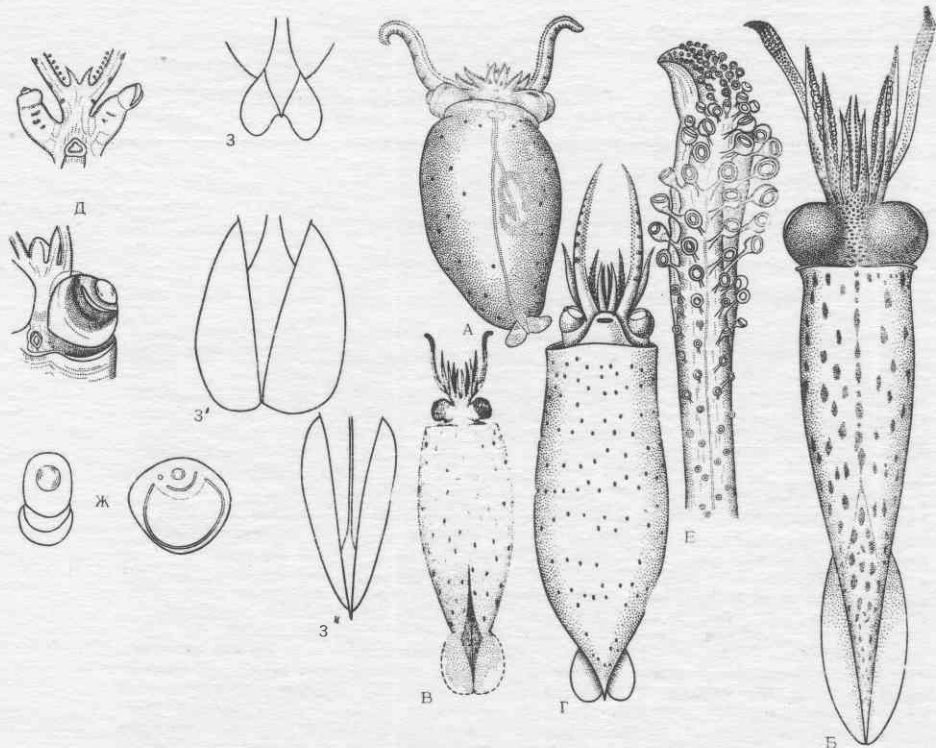
В роде 2 вида. *V. megalops* встречается в boreальных и субтропических водах северной Атлантики от юго-западной Гренландии, Исландии и Фарер до о-вов Антильских, Зеленого Мыса и Канарских, изредка в Гвинейском заливе. Мезо-батипелагический вид, молодь обитает в эпипелагиали.

Составил К.Н.Несис

Рисунки: А, Д-З - по Muus, 1956, 1963;

ИОАН СССР

Б - по Verrill, 1882; В - по N. Voss, 1980; Г - по G. Voss, 1967.



Teuthowenia megalops (Prosch, 1849)

(*Desmoteuthis megalops*, *Megalocranchia megalops*, *Verrilliteuthis megalops*)

А, Б - личинка и молодой кальмар сверху; В, Г - личинка *T. megalops* (В) и южного вида *T. richardsoni* (Bell) (Г); Д - голова личинки и взрослого кальмара снизу; Е - щупальце; Ж - фотофоры на глазу личинки (14 мм) и взрослого (260 мм); З - плавники личинки - 7,5 мм; молюди - 30 мм (З') и взрослого кальмара (З").

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Stanchiidae.

Belonella belone (Chun, 1906)

(= *Taonius pavo* auctt., non Lesueur, *Belonella pacifica pacifica* Nesis, 1972, = *Gaiteuthis triluminosa* Lu et Clarke, 1974)

Мантия у личинок и молоди пленчатая, у взрослых кожистая, веерообразная, без хрящевых бугорков, без резкого сужения перед началом плавника. Задний конец мантии вытянут в длинный острый хвост. Мантия сростается с головой и воронкой. Голова маленькая. Глаза у личинок на длинных стебельках, у взрослых сидячие, шаровидные, очень крупные. Плавник у личинок (кроме самых мелких) и взрослых длинный (30-40% длины мантии) и очень узкий. Руки у личинок короткие, у взрослых длинные, мощные, с 2 рядами присосок. Защитные мембраны рук шире диаметра присосок. Кольца крупных присосок рук у взрослых с 20 округлыми зубцами по всему периметру, у молоди зубцы только на дистальной стороне кольца. Щупальца у личинок длинные, тонкие, у взрослых короткие, толстые, крепкие. Фиксаторный аппарат: обособленная овальная площадка у основания булав и два ряда чередующихся присосок и бугорков на стебле. Булава расширенная, с 4 рядами присосок, которые у личинок сидят на довольно длинных стебельках. Центральные присоски средних рядов у взрослых (длина мантии $\geq 6-7$ см) преобразованы в крючки в результате сильного увеличения одного-двух зубцов кольца; основание кольца не расширено, просвет не зарастает, крэк не покрыт кожным кашшоном. У *B. borealis* Nesis, кроме крупных, сохраняется еще по 2-3 маленьких зубчика с каждой стороны кольца. Ротовая мембрана как у *Stanchia*. Воронка умеренной длины. Срединный компонент вороночного органа с тремя коническими папиллами. Вороночный клапан отсутствует. На нижней стороне глазного яблока 2 фотофора: передний дуговидный или полудугный, задний большой сегментовидный, иногда с вырезкой посредине. У самцов видоизменяются концы рук 1-3-й пар. Окраска личинок и молоди светлая, почти прозрачная, взрослые особи пурпурно-фиолетового цвета. Кожа взрослых кальмаров легко сдирается, обнажая подкожные слои мантии, которые имеют ячеистую структуру, подобно мочалке из лоды.

Длина мантии до 54 см.

В роде 3 вида, распространенных всесветно, кроме Арктики и boreальной Атлантики. *B. belone* распространен в тропиках и субтропиках всех океанов, близкий вид *B. pacifica* Nesis - в boreальной Пасифике от Берингова моря до Хонсю и Южной Калифорнии. Нижнемезобатипелагический и батипелагический вид: личинки иногда попадают и в эпинелагиали.

Составил К.Н.Несис

ИОАН СССР

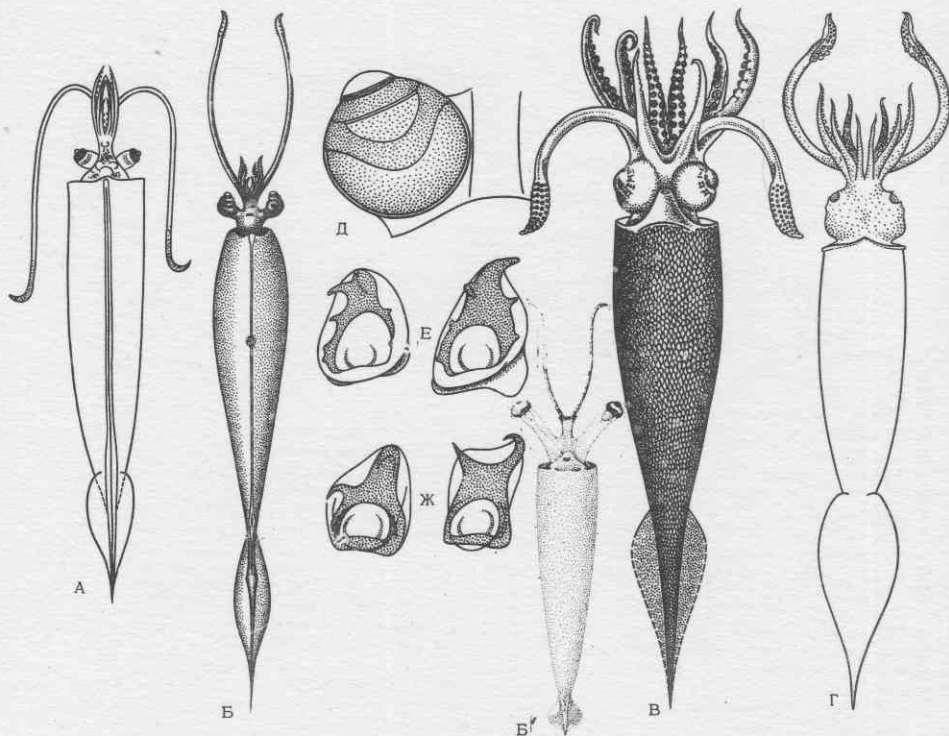
Рисунки: А, Д, Е - по Несису, 1972;

Б - по Chun, 1910; В - по

Акимовкину, 1963; Г - по

G. Voss, 1963; Е - по N. Voss,

1980



Belonella belone (Chun, 1906)

(=*Taonius pavo* auctt., non Lesueur, *Belonella pacifica pacifica* Nesis, 1972, = *Galiteuthis trillumina* Lu et Clarke, 1974)

А, Б, Б' - личинки *B. borealis* и *B. belone*; В, Г - взрослые кальмары *B. borealis* и *B. belone*; Д - глаз взрослого кальмара снизу; Е, Ж - кольца крупных присосок буланы *B. borealis* и *B. belone*.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Cranchiidae.

Galiteuthis phyllura Berry, 1911

(= *Crystalloteuthis beringiana* Sasaki, 1920)

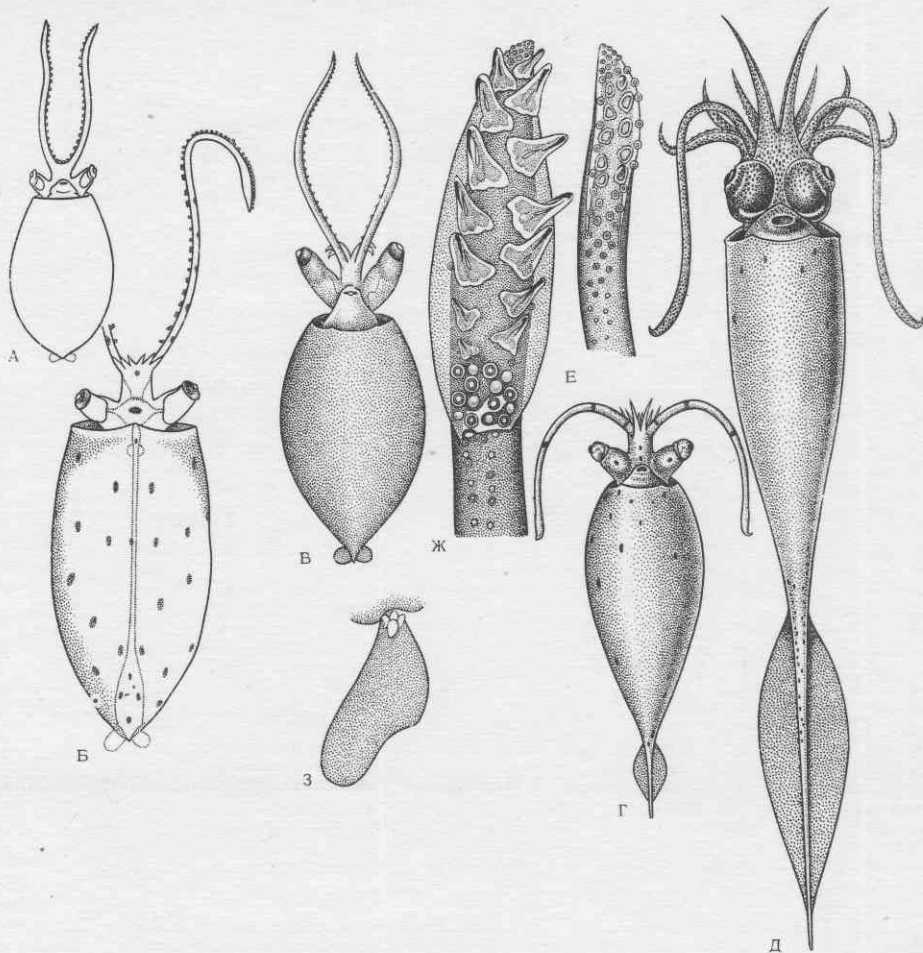
Мантия у личинок пленчатая, бочонковидная, у взрослых плотная, кожистая, гладкая, узко-бокаловидная; резко сужается перед началом плавника, сзади вытянута в длинный хвост, на котором сидит плавник. В местах срастания мантии с воронкой - по 2-4 маленьких конических хрящевых бугорка (у личинок их нет, у молодых по 1), на спинной стороне тела бугорков нет. Голова узкая. Глаза у личинок на длинных стебельках, при длине мантии 80-85 мм сидячие, у взрослых шаровидные глаза занимают большую часть головы. Плавники у личинок лестковидные, у молодых (длина мантии 25-30 мм) обратно-сердцевидные, позже продольно-овальные, у взрослых широко-ланцетовидные. Передние края плавника прикрепляются к мантии у места наибольшей ширины ланцетолы. Длина плавника у взрослых 40-50%, ширина ~1/3 длины мантии. Руки короткие, с 2 рядами присосок с гладкими кольцами; увеличенных присосок нет. Щупальца длинные; у личинок на булавке 4 ряда почти сидячих присосок, у взрослых кальмаров (> 35-40 мм) в средней части булавки до 7 пар крупных сидячих, покрытых кожным капшоном крючков с широким лапчатым основанием и почти замкнутым просветом; краевые присоски слабо развиты или отсутствуют. Фиксаторный аппарат - овальная площадка в основании булавки и двойной ряд присосок и бугорков, занимающих 2/3 длины стебля (у личинок по всей длине стебля проксимально 2, дистально 4 ряда присосок). Ротовая мембрана как у *Cranchia*. Воронка короткая, без клапана. Средний компонент вороночного органа с тремя коническими папиллами. На нижней стороне глазного яблока два фотофора: передний узкий, серповидный, задний - очень большой, сегментовидный. У самцов видоизменяются концы рук I-2-й пар. Личинки и молодые кальмары полупрозрачные, с немногими овальными коричневыми хроматофорами, взрослые - светлые, буровато-фиолетового цвета.

Длина мантии до 60 см.

В роде 5 видов, обитающих во всем Мировом океане, кроме Арктики. *G. phyllura* - тихоокеанский бореальный вид, распространен от Берингова моря до северной Японии и Калифорнийского полуострова и в Охотском море. Мезо-батицеллагический и батимальный вид, личинки встречаются и в эпипелагали.

Составил К.Н.Несис
ИРАН СССР

Рисунки: А, Б - по Okutani, McGowan,
1969; В-З - по Young, 1972



Galiteuthis phyllura Berry, 1911

(=*Crystalloteuthis beringiana* Sasaki, 1920)

А-В - личинки (5, 10, 13 мм); Г - молодой кальмар (33 мм); Д -
 взрослый кальмар; Е, Ж - булавки щупалец малька (36 мм) и взрослого
 кальмара; З - место срастания мантии с воронкой.

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Cranchiidae.

Galiteuthis glacialis (Chun, 1906)(= *Teuthowenia antarctica* Chun, 1910, *Crystalloteuthis glacialis*Chun, 1906, *Galiteuthis aspera* Filippova, 1972)

Мантия веретеновидной формы, у личинок пленчатая, у взрослых плотная, кожистая. Передняя половина мантии, дорсальная сторона головы и основания рук у взрослых покрыты крохотными кожными шипиками, как бы шагреневые (заметно при длине мантии 12-13 мм). Мантия сростается с головой и с воронкой. В местах ее сростания с головой - два трехвершинных хрящевых гребешка по обе стороны начала гладыса, в месте сростания с воронкой - сложный хрящевой бугорок с 5-6 вершинами, сгруппированными в 2 гребешка. Первые бугорки в месте сростания мантии с головой появляются при длине мантии 5-6 мм, при 10-12 мм они становятся двух-, ~25 мм - трехвершинными; в местах сростания мантии с воронкой у личинок размером 7 мм - 1 бугорок; 9 мм - 2; 15 мм - 4; 18 мм - 5; ~30 мм - 6 бугорков. Голова узкая, у личинок - с коротким "рылом". Глаза у личинок на коротких стебельках, при длине мантии 20 мм - сидячие. Плавники личинок лепестковидные, крохотные, у ранней молодежи (20-25 мм) плавник округлый, затем округло-ромбический, у поздней молодежи и взрослых ланцетовидный; его длина у взрослых 40-45%, ширина 15-20% длины мантии, передний край прикрепляется у места наибольшей ширины ланцетолы. Руки короткие - около 1/4 длины мантии, при длине мантии \geq 25-35 мм руки 3-4-й пар длиннее, чем 1-2-й. Присоски в 2 ряда, их кольца на дистальном конце с несколькими тупыми или острыми зубцами. Щупальца у ранних личинок ($<$ 10 мм) длиннее мантии, у молодежи и взрослых около 1/2 длины мантии. Булава короткая, у личинок с 4 рядами почти сидячих присосок, у взрослых с 5-6 парами крупных крѳцев, покрытых кожным капшоном, и маленькими краевыми присосками. Формирование крѳцев начинается при длине мантии 55-65 мм. Фиксаторный аппарат занимает 3/4 длины стебля. Вороночный орган как у *G. phyllura*. Вороночный клапан отсутствует. На вентральной стороне глазного яблока 2 фотофора: передний узкий дуговидный, задний очень большой, серповидный. Кальмары полупрозрачные, с редко разбросанными крупными красно-бурыми хроматофорами, образующими на мантии неясно выраженные поперечные ряды.

Вид опознается по хрящевым бугоркам в местах сростания мантии с головой и воронкой, молодежь и взрослые - так же и по шероховатой насочу мантии.

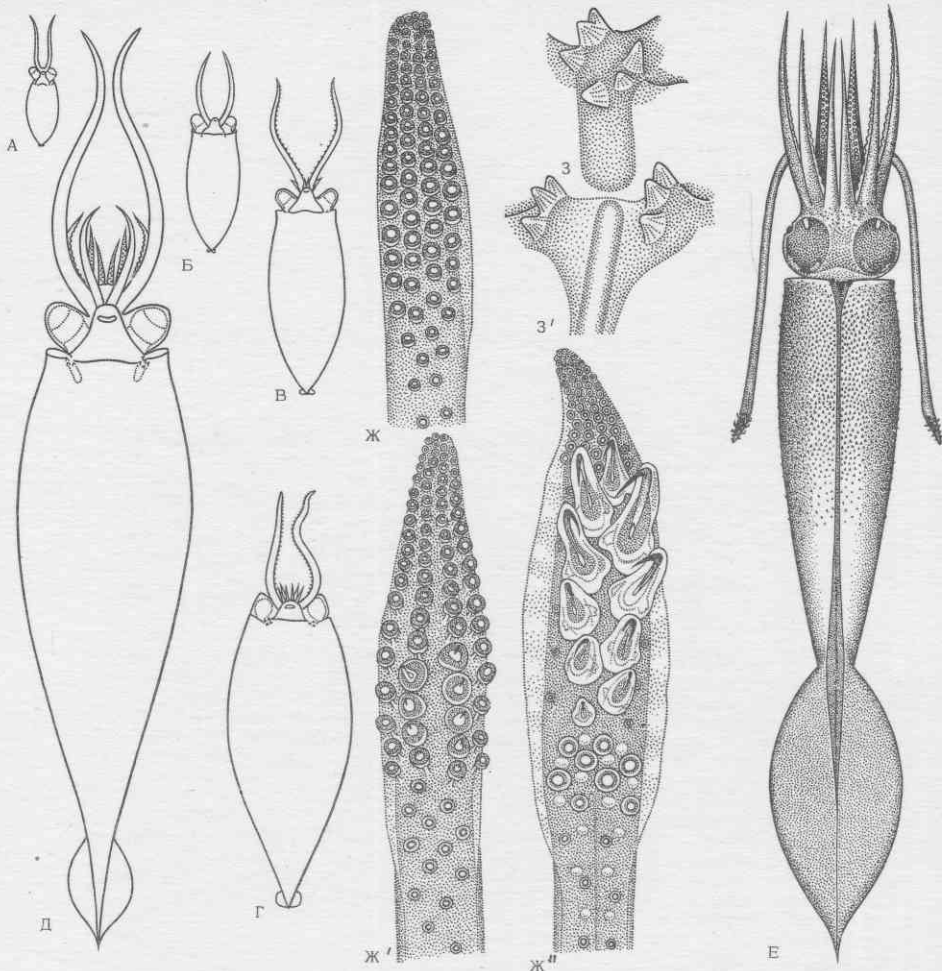
Длина мантии до 50 см.

Антарктический циркумполярный мезо-батипелагический вид, личинки и молодежь поднимаются в нижнюю эпипелагиаль. Один из наиболее обычных антарктических кальмаров.

Составил К.Н.Несис

Рисунки по McSweeney, 1978

ИОАН СССР



Galiteuthis glacialis (Chun, 1906)

(=*Teuthowenia antarctica* Chun, 1910, *Crystalloteuthis glacialis* Chun, 1906, *Galiteuthis aspera* Filippova, 1972)

А-Д - личинки и молодеь снизу, длина мантий 5, 10, 16, 24, 51 мм;
 Е - взрослая самка; Ж-Ж'' - булава щупальца личинки (26 мм), молдого
 (84 мм) и взрослого кальмара; 3, 3' - бугорки в местах сращения мантии
 с воронкой (3) и головой (3') у кальмара с длиной мантии 55 мм.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Cranchiidae.

Mesonychoteuthis hamiltoni Robson, 1925

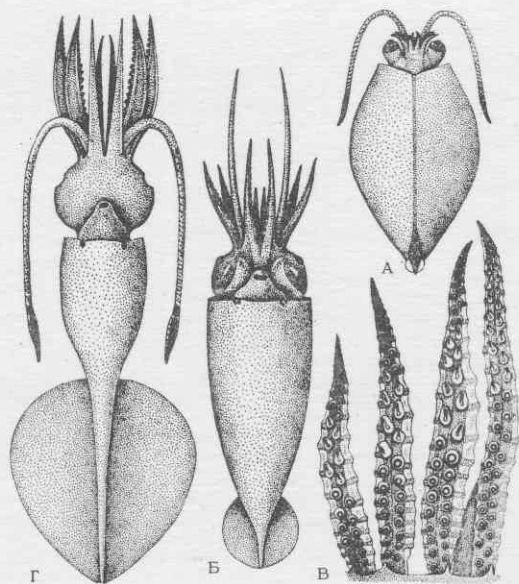
Мантия бокаловидной формы, у личинок пленчатая, у взрослых кожисто-студенистая, толстая — до 4–5 см толщины, гладкая, срастается с головой и воронкой. В местах ее срастания с головой — по I бугорку, с воронкой — по 4–6 конических бугорков, у взрослых они слабо заметны. Голова широкая, глаза крупные, у личинок на коротких стебельках, у молодых и взрослых сидячие, шаровидные. Плавники у личинок крохотные, лепестковидные, у молодых плавник округлый, у взрослых сердцевидный, мускулистый, длинный — до 60% длины мантии и очень широкий: ширина обычно лишь немного меньше длины. Передний край плавника прикрепляется у места наибольшей ширины ланцетомы. Руки мощные ~ 1/2 длины мантии. В средних частях всех рук несколько присосок — от 3–5 пар на спинных руках до 8–10 пар на брюшных — превращаются в крешки покрытые кашшоном сидячие крючья. Превращение происходит при длине мантии около 45 мм; при этом самый дистальный зубец кольца присоски сильно удлиняется, перерастает другие (из которых впоследствии остаются лишь 2) и загибается вниз. Щупальца равны или превосходят длину мантии. Булава короткая, узкая, у личинок с 4 рядами присосок, у взрослых с II–I2 парами мощных стебельчатых крючьев и таким же количеством мелких краевых присосочек. Крючья развиваются при длине мантии ~ 50 мм. Фиксаторный аппарат занимает ~ 2/3 длины стебля. Гладус сзади вытянут в узкий конус. Ротовая мембрана и вороночный орган как у *Galiteuthis*. Вороночного клапана нет. На вентральной стороне глазного яблока 2 фотофора: передний маленький, удлинненно-овальный, лежит в углублении очень большого серповидного заднего. Нет фотофоров на концах рук у самок. У взрослых самцов модифицируются дистальные части рук 1–3-й пар. Окраска взрослых кальмаров темная, пурпурно-коричневая.

Вид опознается по гигантским размерам — длина мантии до 200–225 см, вес до 150 кг — наличием крючьев на руках и булаве и широкому плавнику.

В роде один антарктический циркумполярный вид. Распространен южнее антарктической конвергенции, отдельные особи доходят на севере до 30–40° ш. Личинки и молодь обитают главным образом на глубинах 750–2000 м, взрослые особи иногда поднимаются на глубины порядка 500 м, где ими питаются кашалоты.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по N.Voss, 1980



Mesonychoteuthis hamiltoni Hobson, 1925
 А — личинка; Б — молодой кальмар; В — его руки; Г — взрослая самка, глаза повреждены.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.
Подотряд Oegopsida. Семейство Cranchiidae.

Megalocranchia abyssicola (Goodrich, 1896)
(= ?*Megalocranchia maxima* Pfeffer, 1884, = *Corynomma*
speculator Chun, 1906)

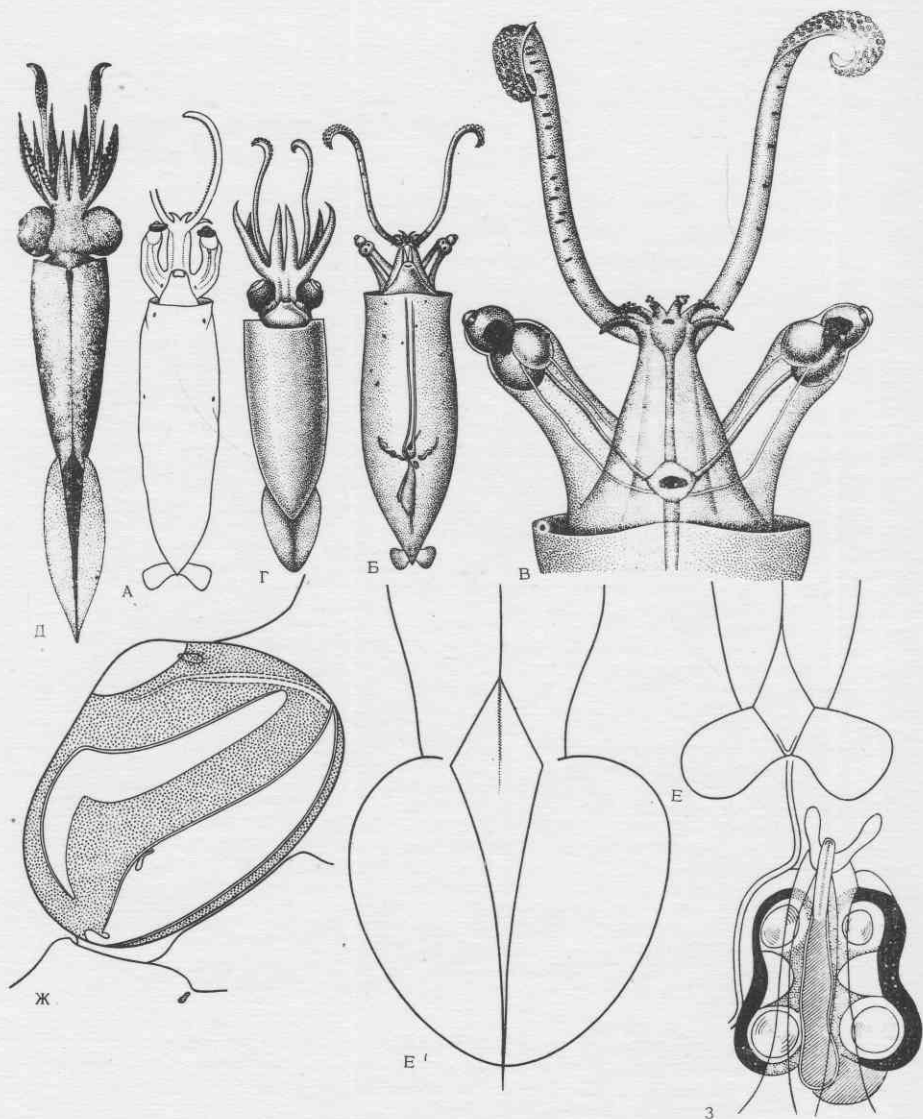
Мантия узко-бокаловидная или полуверетеновидная, сзади тупо заостренная, гладкая, пленчатая у личинок и кожистая у взрослых, наощупь слизистая. Мантия срастается с головой и воронкой. Хрящевых бугорков нет. Голова маленькая, у личинок с коническим рылом. Глаза у личинок стебельчатые, удлинённые, с «кловиком», у взрослых сидячие, округлые. Плавники у личинок лепестковидные, сидят на заднебоковых сторонах ланцеллы и не соединяются между собой, по мере роста они удлиняются назад и у взрослых плавник имеет яйцевидную форму, его половины сзади разделены хвостовой нитью. Спереди плавники прикрепляются у места наибольшей ширины ланцеллы и не переходят на боковые стороны мантии, их длина у взрослых $1/2$ длины мантии. Руки короткие, с 2 рядами присосок и (у взрослых) сильно развитыми защитными мембранами. На боковых руках заметно несколько более крупных присосок. Кольца присосок в средних частях рук с тесно сближенными багнетовидными зубцами, на концах рук у взрослых — с несколькими кльковидными зубами на дистальном крае. Щупальца недлинные, хорошо развиты, не автотомизируются. На стебле щупалец у личинок 4 ряда присосок, у молодых проксимально 2, дистально 4, у взрослых двойной ряд чередующихся присосок и бугорков; присоски средних рядов в центральной части булавки немного крупнее боковых, с 10–12 крупными зубцами на дистальном и мелкими на проксимальном крае. Ланцелла гладкая у взрослых зятянута в игловидную хвостовую нить, ее задне-боковые края вогнуты. Воронка небольшая. Срединный компонент вороночного органа с двумя низкими треугольными лопастями, без срединной пиллы. Вороночный клапан имеется. На брюшной стороне глазного яблока — 2 фотифора, передний кльковидный, с резким изгибом на наружном конце, задний — удлинённый, узкий. Два ганглевидных фотифора с круглыми линзами на концах находятся на вентральной стороне расширенного чернильного мешка, просвечивают через мантию, как ярко-зеленые (у живых) пятна; они заметны у личинок при длине мантии 25–30 мм (сначала имеются только 2 задние линзы). Крупный фотифор находится на концах 3-й пары рук у половозрелых самок. У самцов изменены концы 1–3-й пар рук. Личинки и молодь полупрозрачны и почти бесцветны. Метаморфоз происходит при длине мантии 4–6 см.

Длина мантии до 81 см.

В роде 2–3 тропических вида. *S. abyssicola* — индотихоокеанский вид, его ареал в Индийском океане экваториального, в Тихом — экваториально-западноцентрального типа. Вид мезо-батипелагический, личинки и молодь обитают в эпи- и мезопелагиали.

Составил К.Н.Несио
ИОАН СССР

Рисунки: А — по Okutani, 1974; Б, В — по Chun, 1910; Г — по Sasaki, 1929; Д — по N. Voss, 1980; Е–З — по Несио, 1974



Megalocranchia abyssicola (Goodrich, 1896)
 (= ?*Megalocranchia maxima* Pfeffer, 1884, =*Corynomma*
speculator Chun, 1906)

А, Б - личинки снизу; В - голова личинки сверху, Г - молодой,
 Д - взрослый кальмар; Е - хвост личинки (19 мм), Е' - взрослого каль-
 мара; Ж - глаз взрослого кальмара снизу; З - чернильный мешок с фото-
 форами.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Cranchiidae.

Egea inermis Joubin, 1933

(= *Phasmatopsis lucifer* Voss, 1963)

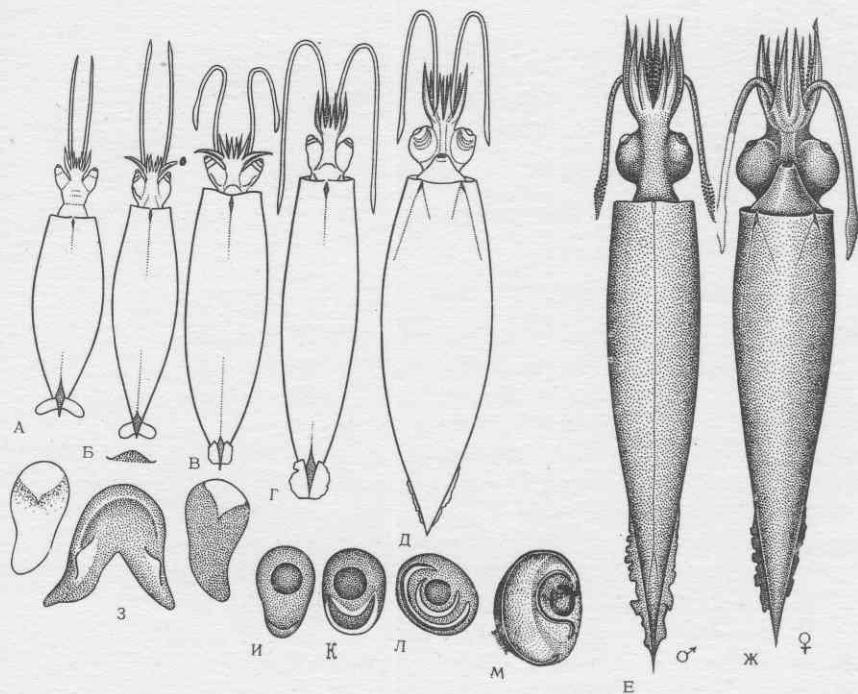
Мантия вытянутая, узко-веретеновидная, пленчатая у личинок, кожистая у взрослых, гладкая, без хрящевых бугорков. Мантия сростается с головой и воронкой. Голова маленькая, без рыла. Глаза у личинок на коротких стебельках, у взрослых (> 40 мм) сидячие, смотрят вперед. Плавники у личинок лепестковидные, сидят на заднебоковых сторонах ланцеолы, впоследствии перерастают ее и передние их края прикрепляются непосредственно к боковым сторонам мантии; плавник взрослых очень узкий, намного длиннее ланцеолы, $\sim 1/3$ длины мантии. Руки короткие, с 2 рядами присосок, среди которых нет резко увеличенных. Щупальца довольно длинные, не автотомизируются, на стебле у молоди проксимально 2, дистально 4 ряда присосок, у взрослых двойной ряд присосок и бугорков. Булава с 4 рядами присосок, средние не крупнее боковых. Кольца присосок рук с низкими башневыми зубцами без клыковидных зубов, кольца щупалец - с 8-12 острыми зубцами на дистальном крае. Ланцеола гладиуса - узкий заостренный конус с прямыми сторонами. Воронка небольшая, средний компонент вороночного органа с двумя низкими треугольными лопастями. Вороночный клапан имеется. На вентральной стороне глазного яблока два С-образных узких фотофора, конец наружного загнут под прямым углом. Нет фотофоров на печени. У взрослых самок имеется крупный фотофор на концах рук 3-й пары.

Длина мантии до 42 см.

В роде I тропическо-субтропический атлантико-индо-восточноиндийский вид; молодь - в эпи- и мезо-, взрослые в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по N.Voss, 1974, 1980



Egea inermis Joubin, 1933

(=*Phasmatopsis lucifer* Voss, 1963)

А-Д - личинки и молодь, длина мантий 7; 16; 22; 32 и 48 мм;
 Е-Ж - взрослые самец и самка; З - вороночный орган и клапан; И-М -
 глазные фотофоры личинки (И), молоди (К-Л) и взрослого кальмара (М).

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство Stanchiidae.

Bathothauma lyromma Chun, 1906

Мантия цилиндрическая, сзади закругленная, пленчатой консистенции, похожа на шкурку от сардельки, без хрящевых бугорков, срастается с головой и воронкой. Голова маленькая, у личинок с очень длинным рылом. Глаза у личинок удлинённые, с "клювиком", сидят на чрезвычайно длинных - иногда не меньше длины мантии - стебельках; с возрастом стебельки укорачиваются, при длине мантии ~100 мм глаза становятся округлыми, сидячими. Плавники у личинок и взрослых маленькие, лопатковидные, на коротких широких ножках, удалены друг от друга, сидят по бокам мантии немного впереди заднего конца. Руки короткие, у молодых не более 1/3 длины мантии, с 2 рядами присосок с гладкими кольцами. Щупальца очень длинные, \geq длины мантии. По всей длине стебля 2 ряда мелких присосок, на булаве 4 ряда присосок, их кольца с длинными острыми зубцами на дистальном конце; средние присоски ненамного крупнее боковых. Ланцеола гладуса редуцирована. Воронка небольшая. Срединный компонент вороночного органа с двумя коническими боковыми папиллами, без срединной папиллы. Вороночного клапана нет. Ротовая мембрана как у *Stanchia*. На брюшной стороне глазного яблока один овальный фотофор, заметен при длине мантии $> 25-30$ мм. У самцов изменены руки I-й пары (почти по всей длине). Личинки и молодь полупрозрачны и почти бесцветны.

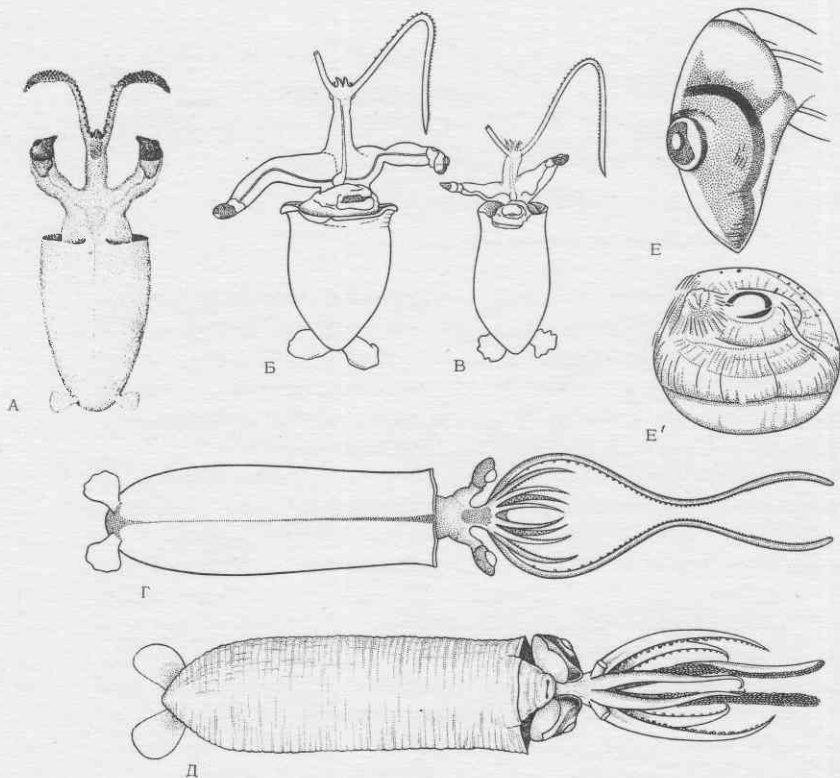
Длина мантии до 20 см.

Кальмаров можно опознать по чрезвычайно длинным глазным стеблям, форме плавников и редуцированной ланцеоле.

В роде I вид, распространенный в тропиках и субтропиках всех океанов. Личинки и молодь обитают в мезо- и бати-, взрослые в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по N. Voss, 1980; Б - В, Е - Aldred, 1963; Д - по Okutani, 1975



Bathothaume lyromma Chun, 1906

А-В - личинки; Г - молодь; Д - взрослый самец; Е, Е' - глаза личинки и взрослого кальмара.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Teuthida.

Подотряд Oegopsida. Семейство incertae sedis.

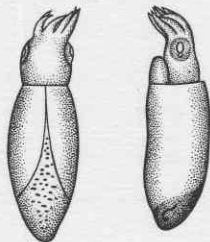
Parateuthis tunicata Thiele, 1921

Известны только личинки. Мантия веретеновидная, мускулистая в передней части и тонкая, пленчатая, полупрозрачная в задней, где просвечивают запасы внутреннего желтка. Плавники крохотные, лепестковидные. Голова уже мантии, не срастается с ней на затылке. Глаза большие. Руки короткие, особенно 4-я пара, с 2 рядами присосок. Щупальца короткие, вороночный хрящ простой, плохо развитый, мантийные и затылочный почти не заметны. Гладиус отсутствует или сильно редуцирован. Строение булавы и ротовой мембраны не описаны.

Личинки добыты в Антарктике в тотальных ловах с больших глубин. Систематическое положение вида неясно, он не принадлежит ни к одному из известных семейств.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки по Thiele, 1921



Parateuthis tunicata Thiele, 1921

Личинка сверху и сбоку

РТИ ПГО "Севморгеология", з. 658, № М19247, т. 500, ц. 2 жоп., II. 10. 83

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Vampyromorpha.

Семейство Vampyroteuthidae.

Vampyroteuthis infernalis Chun, 1903

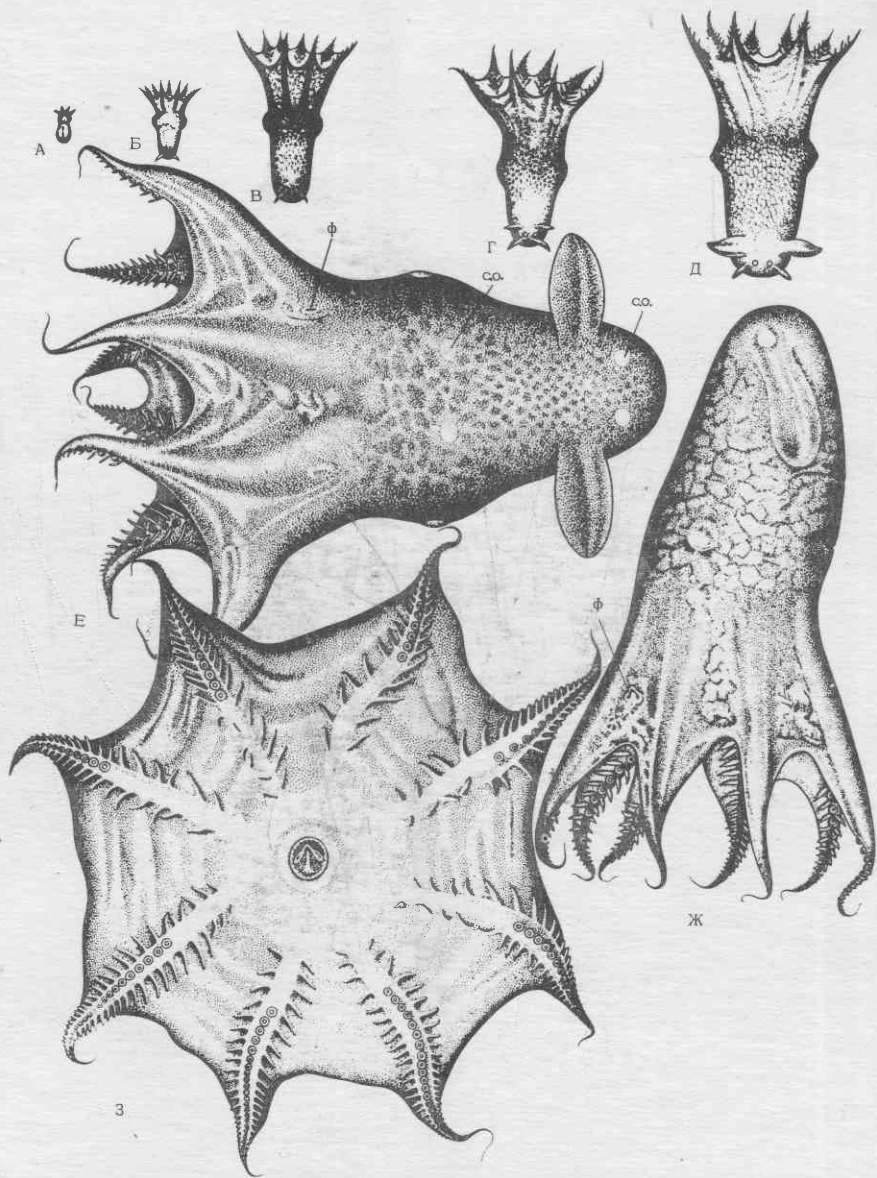
Мантия коническая, сзади закругленная. Ткани полустуденистые. Голова срастается с мантией и нечетко отделена от туловища и рук. Глаза огромные — до 40% длины мантии, незамкнутые. Мантийное отверстие умеренно широкое, доходит до уровня середины расстояния между глазом и воронкой. Воронка погружена в ткани головы, выступает лишь ее конец. В задней части мантии по бокам расположена пара длинных весловидных плавников, лишенных хрящевой опоры. У самых маленьких личинок плавники находятся на заднем конце тела. При длине мантии ~ 10 мм впереди них начинают формироваться definitive плавники, при 20-25 мм личинка имеет две пары плавников почти равной длины, затем definitive обгоняют в росте личиночные и при длине ~ 30 мм последние постепенно редуцируются. Рук 4 пары, короткие, равной длины, в 2 раза превосходят длину мантии, на концах утончены. Умбрелла глубокая, ~ 1/2 длины рук. Присоски на руках в 1 ряд, мелкие, сидячие, начинаются ~ посредине между ртом и краем умбреллы и идут до начала нитевидного кончика рук. По обе стороны рук, немного отступя от рта, тянутся два ряда усиковидных придатков — по паре у каждой присоски. Они идут почти до конца рук. Между руками 1 и 2-й пар на наружной стороне умбреллы на уровне ее середины находятся 2 длинных нитевидных чувствительных филамента, могущих полностью втягиваться в специальные сумки. Два сложных крупных светящихся органа расположены у заднего конца тела по бокам спинной стороны, между definitive плавниками и рудиментами личиночных плавников, пара овальных скоплений светящихся телец — на голове между глазами; обе пары фотофоров развиты у личинок размером > 10 мм. Множество мелких фотофоров рассеяно на голове, руках, нижней стороне мантии и плавниках. Радула имеется. Чернильного мешка нет. Гладиус тонкий, прозрачный, овальный, спереди слегка суженный. Гектокотиль отсутствует. У самок имеются 2 семеприемника перед глазами. Яйца выметываются в воду поодиночке. Тело снаружи темно-пурпурно-фиолетовое, внутренняя сторона умбреллы насыщенного бархатно-черного цвета. Личинки вполне похожи на взрослых, исключая различие в строении плавников.

Длина мантии до 13 см.

В отряде единственный вид. *V. infernalis* — тропическо-субтропический батипелагический вид; иногда встречается в нижней мезопелагиали и абиссопелагиали.

Составил К.Н.Несин
ИОАН СССР

Рисунки по Pickford, 1949



Vampyroteuthis infernalis Chun, 1903

А-Д - последовательные стадии развития, сверху; Е, Ж - взрослый самец сверху, сбоку; ф - филламент; с.о. - светящиеся органы; З - руки спереди.

РТИ ПГО "Севморгеология", з. 658, № М19247, т. 500, ц. 2 коп., II. 10. 83

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.
Подотряд Incirrata. Семейство Octopodidae.

Octopus vulgaris Cuvier, 1797

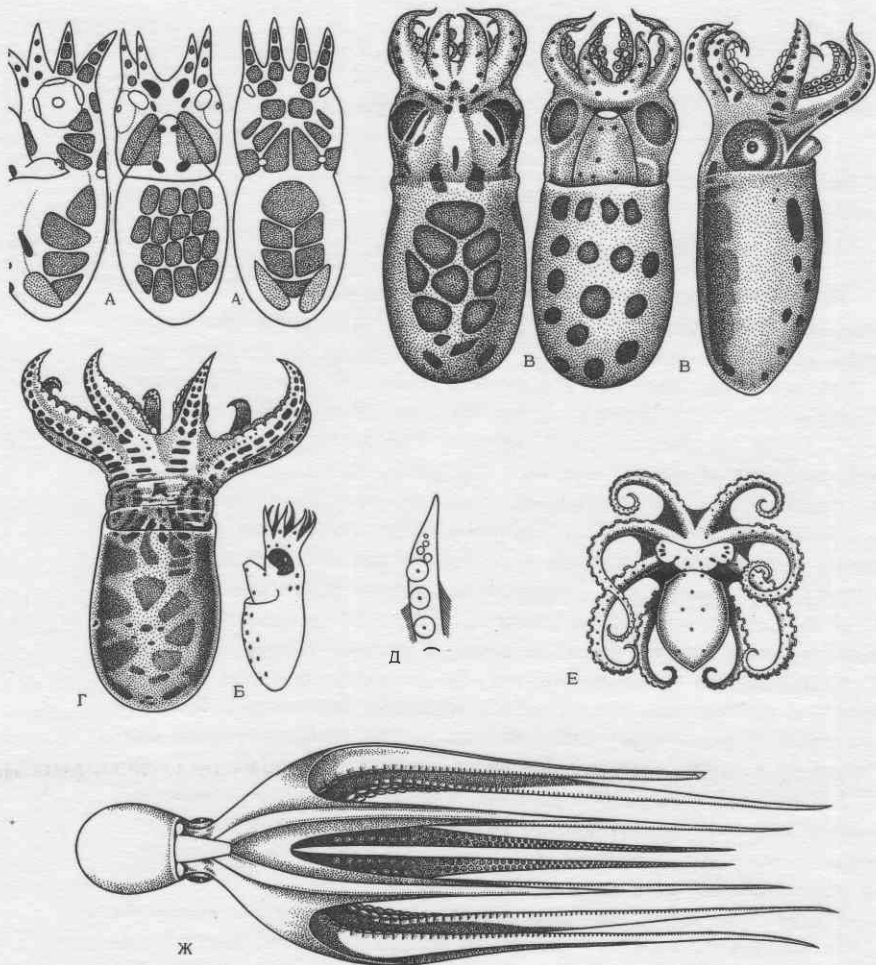
Тело личинки мускулистое, мантия широко-овальная. Голова не обособлена от туловища и рук. Глаза крупные. Мантийное отверстие доходит до уровня середины глаза, воронка заходит за уровень зрачка. Руки короткие, толстые, одинаковой длины, их кончики утончены и оттянуты. При вылуплении на руках по 3 присоски. Эти 3 присоски сидят в I ряд, постепенно увеличиваются в размерах, а начиная с 4-5-й, присоски мельчают и сидят в два ряда. Умбрелла кородная, $\sim 1/3$ длины наибольшей руки. Чернильный мешок имеется. Поверхность тела самых маленьких личинок сплошь покрыта микроскопическими пучками щетинок, похожими на крошечные кисточки. Позже они исчезают. Кожных бугорков и папилл нет. Расположение хроматофоров при вылуплении: по 3-4 одним продольным рядом на руках, 10 на спинной, 4-5 на брюшной стороне головы, 16-20 на брюшной стороне мантии; на спинной стороне мантии хроматофоров нет, но на внутренностной массе сверху 7-8 крупных пигментных пятен. Присоски бесцветные. По мере роста число хроматофоров увеличивается, но на спинной стороне они развиваются только после завершения пелагической стадии.

В пелагиали встречаются личинки и изредка молодые осьминоги (размер 15-20 мм), вынесенные течением в районы больших глубин. Взрослые *O. vulgaris* живут на дне в сублиторали. Период пелагической жизни в норме длится около I месяца.

В роде ~ 90 видов, распространенных в тропических и умеренных широтах всесветно; часть из них имеет прямое развитие, часть - пелагическую личинку. *O. vulgaris* широко распространен в тропических и субтропических водах. Личинки встречаются в эпипелагиали, подростки, но не осевшие на дно особи - в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Fioroni, 1965; Б,
Д-Г - по Naef, 1923; В -
по Rees, 1950



Octopus vulgaris Cuvier, 1797

А - эмбрион перед вышуплением сбоку, снизу, сверху; Б-Г - личинки из планктона; Д - конец руки личинки; Е - молодая особь сверху; З - самец снизу.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Octopodidae.

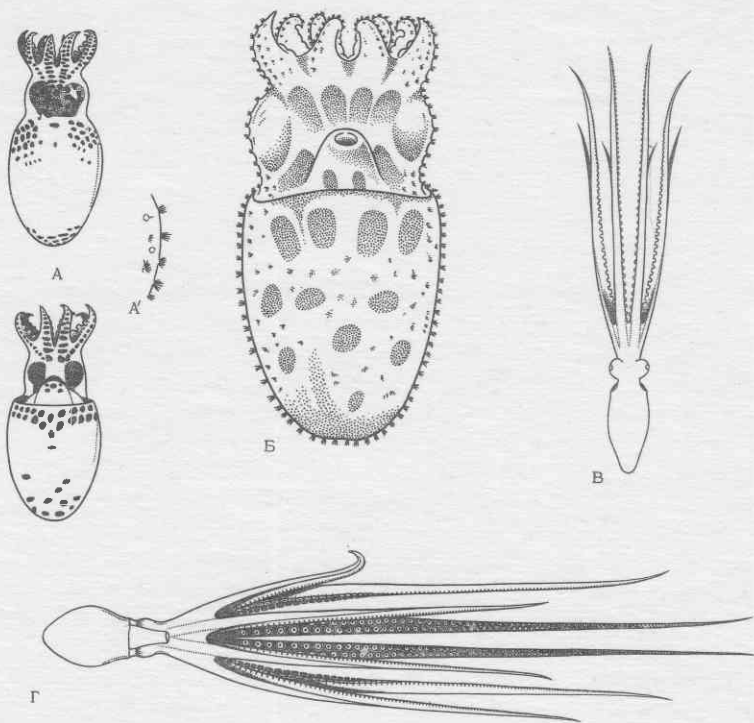
Octopus macropus Risso, 1826

Тело личинки мускулистое, но наощупь мягкое. Мантия широко-овальная (у молоди узко-овальная). Голова узкая, относительно хорошо обособлена от мантии, но плохо - от рук. Глаза крупные. Вороночное отверстие доходит до уровня середины глаза, воронка - до уровня зрачка. Руки короткие, толстые, одинаковой длины, только у самых поздних личинок руки I-й пары немного длиннее прочих. Кончики рук утончены. При выдувании на руках три присоски, у молоди I-я присоска мелкая, 2-3-я крупные, начиная с 4-й сидят в два ряда. Умбрелла довольно глубокая, около 1/2 длины наибольшей руки. Чернильный мешок имеется. Поверхность тела личинок на пелагической стадии густо покрыта микроскопическими пучками щетинок, похожими на крошечные кисточки. Кожных бугорков и папилл нет. Хроматофоры красно-оранжевого цвета, расположены на руках (сначала в I, позже в 2 ряда), на брюшной и спинной стороне головы; множество хроматофоров расположено у переднего края мантии на спинной и брюшной стороне, у ранних личинок в середине мантии на брюшной стороне - продольная полоска хроматофоров, позже на всей брюшной стороне, особенно сзади - около 20 хроматофоров, заходящих и на бока. В центре спинной стороны хроматофоры развиты только у поздних личинок, у ранних их нет, но там просвечивают крупные хроматофоры, расположенные сверху на внутренностной массе.

В пелагиали встречаются личинки (длина мантии 2-6 мм), изредка молодь (7-11 мм), вынесенная течением в районы больших глубин. Взрослые *O. macropus* живут на дне в сублиторали. Тропический атлантико-индоевстиапифический вид.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, В, Г - по Naef, 1923;
Б - по Rees, 1953



Octopus macropus Risso, 1826

А - ранняя личинка сверху и снизу; А' - разрез кожи с пучками щетинок; Б - поздняя личинка снизу; В - молодой осьминог; Г - взрослый самец.

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Octopodidae.

Octopus defilippi Vérany, 1851

Личинка - *Macrotritopus*. Мантия овальная (ширина - 60% длины), голова широкая, хорошо обособлена от мантии и плохо - от рук. Глаза крупные. Воронка доходит до уровня глаз. Мантийное отверстие широкое, доходит до уровня зрачка. Руки у новорожденных практически одинаковой длины, около 1/2 длины мантии, у ранних личинок руки 3-й пары обгоняют в росте прочие и при длине мантии ~2.5 мм становятся равны мантии, у поздних личинок они в 3, а у задержавшихся в развитии крупных личинок в 3-4 раза длиннее мантии. Руки 2-й пары в 1.5-3 раза короче рук 3-й пары, затем следуют руки 4-й пары, самые короткие - 1-й пары. Руки толстые, у поздних личинок их концы утончены и ломкие. Присоски в 2 ряда. При вышуплении на руках по 3 присоски, сидящие в 1 ряд. Умбрелла очень короткая, лишь у основания рук. Кожа гладкая. Чернильный мешок имеется. В половине жабр II (редко I2) жаберных лепестков. Окраска: на наружной стороне рук хроматофоры в 2 ряда, на голове сверху их 10, на мантии снизу они расположены приблизительно поперечными рядами и кучкой на заднем конце, сверху на мантии хроматофоров нет, но просвечивают крупные хроматофоры дорсальной стороны внутренностного мешка.

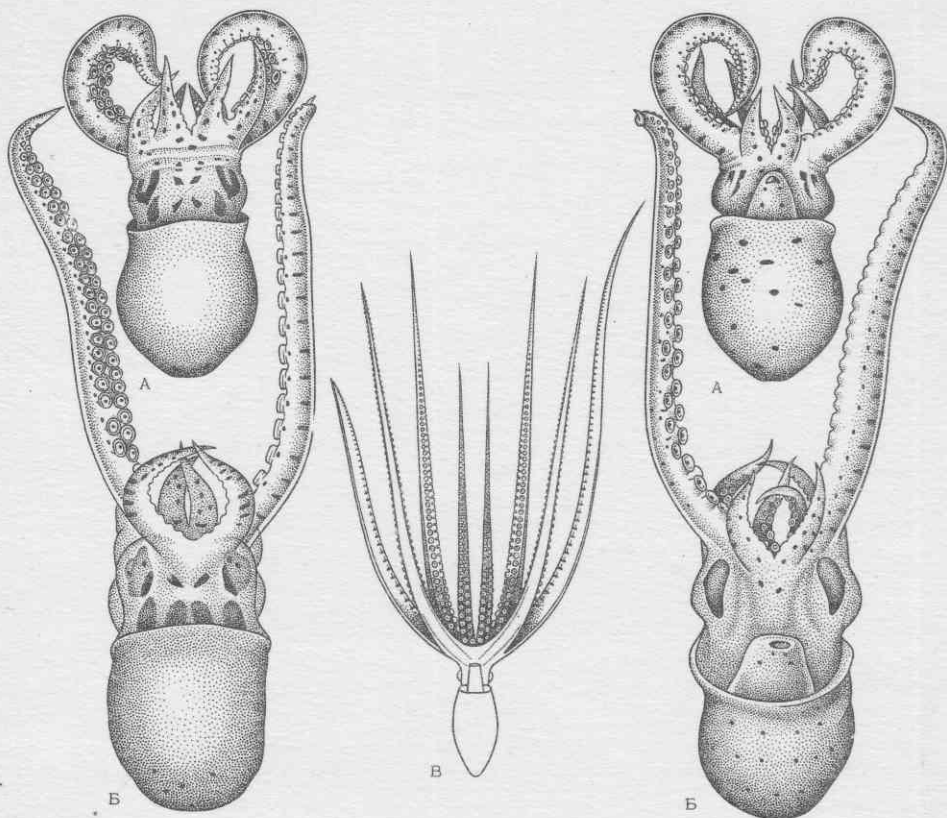
Пелагическая стадия длительная. Личинки оседают на дно в норме при длине мантии 6-9 мм, но будучи вынесенными в глубоководные районы, задерживаются в пелагиали и достигают длины мантии 10-15 мм. Личинок можно опознать по длинным рукам 3-й пары.

Взрослые осьминоги мелкие, с яйцевидной мантией, крупными глазами, очень короткой умбреллой и чрезвычайно длинными руками - в 5-7 раз длиннее мантии. Концы рук часто обламываются, поэтому руки обычно несимметричны; самая длинная пара рук, как правило, 3-я. Руки тонкие, кожа гладкая. Гектокотилизируется 3-я правая рука, гектокотиль очень короткий: изменен лишь самый кончик руки.

Вид тропическо-субтропический амфиатлантический, встречается также в Средиземном и Карибском морях и Мексиканском заливе. Этот же и близкий (может быть, идентичный) вид *O. elegans* Brock, 1887 встречается в Индо-Востпацфике от Аравийского моря до восточной Индонезии. Личинки *Macrotritopus* известны в Атлантике от Джорджес-Банки до Гвианы и от Средиземного моря до Анголы в Индийском и в Тихом океане (у Новой Гвинеи, Новой Каледонии, о-вов Тонга и др.); обитают в эпипелагиали, самые крупные иногда в мезо- и даже батипелагиали. Взрослые осьминоги донные сублиторальные.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б - по Rees, 1954;
В - по Naef, 1923



Octopus defilippii V6rany, 1851

А - ранняя личинка; Б - поздняя личинка; В - самец снизу.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Bolitaenidae.

Japetella diaphana Hoyle, 1885

Мантия овальная, сростается с головой. Ткани полустуденистые. Голова довольно широкая, плохо обособлена от туловища и рук. Глаза крупные, эллиптические, их диаметр при длине мантии ≤ 20 мм составляет 19-27% длины мантии, при 20-60 мм - 15-25%, > 60 - 12-20%. Глаза с боков и снизу покрыты призматическим серебристым отражательным слоем. На верхней стороне головы сквозь прозрачные покровы видно, что оптические ганглии сближены с мозгом, оптические стебельки короткие и тонкие. Мантийное отверстие умеренно широкое, доходит до уровня зрачка. Воронка погружена в ткани почти до устья, которое находится на уровне переднего края глаза. Руки короткие, 3-я пара значительно длиннее прочих, но обычно \leq длины мантии. Концы рук не оттянуты. Умбрелла глубокая, $\sim 1/3$ длины наибольшей руки; она глубже всего между спинными руками. Присоски в I ряд, немногочисленные, крупные, урновидные, погружены в ткани, сближены и почти соприкасаются. Светящиеся органы отсутствуют. Зубцы радулы многовершинные, гребенчатой формы. Чернильный мешок имеется. Печень крупная, овальная, с боков и снизу покрыта серебристой оболочкой, желудок сзади печени. У самцов средние присоски на 3-й правой руке увеличены. Яйца приклеены стебельками друг к другу, возможно, самка держит гроздь яиц руками. Окраска светло-бурая, вокруг рта - светле-желтое кольцо.

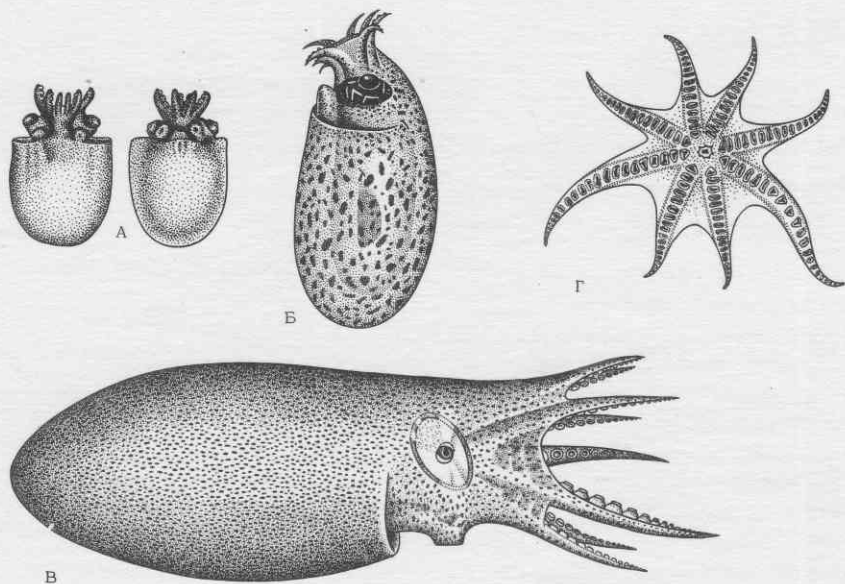
Личинки и молодь похожи на взрослых, но целиком покрыты легкой прозрачной очень липкой слизью.

Длина мантии до 10 см.

В роде предположительно один вид. *J. diaphana* - тропическо-субтропический вид, в северо-восточной части Тихого океана заходит в береговые воды. Личинки встречается от нижней эки- до батипелагиали, взрослые особи в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Allan, 1945; Б - по Chun, 1915; В - по Young, 1972; Г - по Voss, 1963



Japetella diaphana Hoyle, 1885

А - личинка сверху и снизу, слизистый чехол удален; Б - молодь;
 В - взрослая особь сбоку; Г - руки спереди.

Полевой определитель планктона

Се

Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Bolitaenidae.

Eledonella pygmaea Verrill, 1884

Мантия удлинненно-овальная, сростается с головой. Ткани студенистые. Голова довольно узкая, плохо обособлена от туловища и рук. Глаза маленькие, эллиптические, их диаметр при длине мантии < 20 мм составляет 12-17% длины мантии, при 20-60 мм - 11-14%, > 60 - 7-11%. Глаза темные, с боков и снизу покрыты серебристым отражающим слоем. На верхней стороне головы сквозь прозрачные покровы видно, что оптические ганглии удалены от мозга и соединяются с ним длинными тонкими оптическими стебельками, длина которых \geq ширины мозга. Мантийное отверстие умеренно широкое, доходит до уровня зрачка. Воронка погружена в ткани почти до устья, которое находится на уровне переднего края глаза. Руки короткие, 3-я пара значительно длиннее прочих, но $<$ длины мантии. Концы рук не оттянуты. Умбрелла глубокая, в среднем $\sim 1/2$ длины наибольшей руки; обычно она глубже всего между спинными руками. Присоски в I ряд, немногочисленные, крупные, урновидные, погружены в ткани, не сближены; расстояние между соседними присосками - 1-2 диаметра присосок. Светящиеся органы отсутствуют. Зубцы радулы многовершинные, гребенчатой формы. Чернильный мешок маленький, печень крупная, овальная, с боков и снизу покрыта серебристой оболочкой. Желудок позади печени. У самцов видоизменен кончик 3-й левой руки, а на 3-й правой руке 1-2 присоски очень резко увеличены. Яйца приклеены стебельками друг к другу. Окраска с преобладанием красных и красно-коричневых тонов, взрослые осьминоги почти бесцветны.

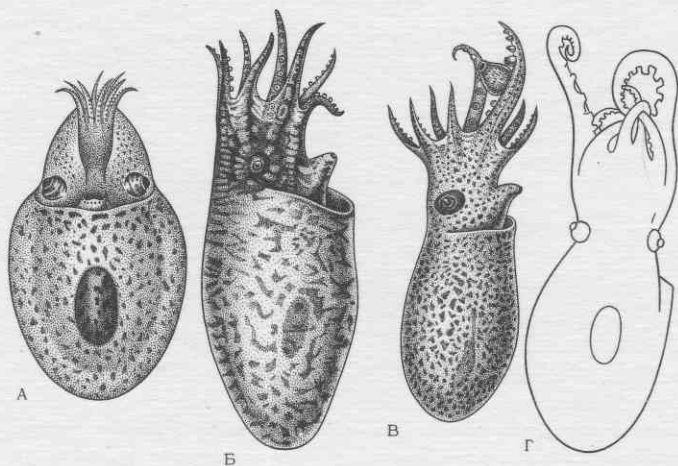
Личинки похожи на взрослых, покрыты легкой прозрачной слизью. От личинок и молоди *Janetella* отличаются маленькими глазами, далеко отставленными от мозга оптическими ганглиями и расставленными присосками.

Длина мантии до 20-25 см.

В роде I вид, распространенный в тропиках и субтропиках всех океанов. Личинки и молодь встречаются от эпи- до батипелагиали; взрослые особи - в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-В - по Chun, 1915; Г -
по Thore, 1949.



Eledonella rugosa Verrill, 1884

А - личинка снизу; Б, В - молодая самка и взрослый самец сбоку;
Г - очертания тела самки.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Amphitretidae.

Amphitretus pelagicus Hoyle, 1885

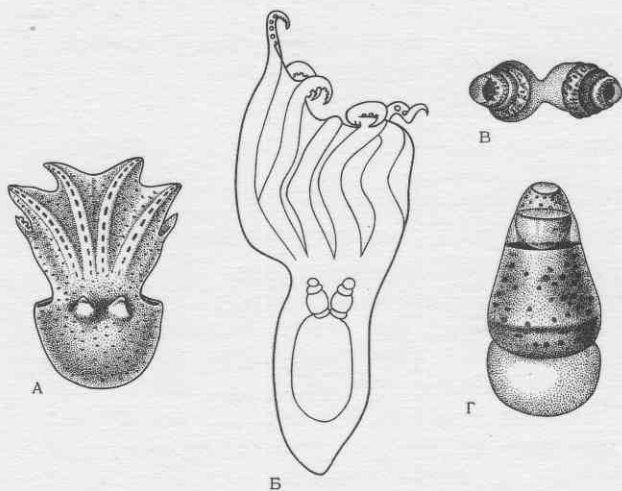
Тело студенистое, прозрачное. Весь осьминог покрыт чехлом из прозрачной мягкой, но плотной бесструктурной слизи - она расположена под тонким эпидермисом и обычно не сохраняется в тралах и сетях. Из слизистого чехла выступают лишь зрачки глаза, концы рук и воронка. Мантия индо-тихоокеанских особей округлая или широко-овальная, у атлантических узко-овальная, удлинённая; сростается с головой на затылке и с воронкой. Мантийное отверстие редуцировано до двух вертикальных щелевидных или овальных отверстий по бокам головы. Глаза телескопические, вытянутые вертикально, сидят на верхней стороне головы и смотрят вверх; их основания почти соприкасаются. Воронка очень длинная, прилегает снизу к рукам. Руки примерно равной длины, в 1.5-3 раза длиннее туловища. Умбрелла очень глубокая, особенно между руками 2, 3 и 4-й пар - до 2/3 длины наибольшей руки. Присоски в I ряд, мелкие, довольно многочисленные, не сближены. Увеличенных присосок нет. Светящихся органов нет. Зубцы радулы многовершинные, гребенчатой формы. Чернильный мешок лежит на заднедорсальной стороне печени. Печень крупная, треугольная, желудок расположен впереди нее. У самцов видоизменена 3-я правая рука, ее кончик вытянут в тонкий загнутый отросток. Животные почти бесцветны и прозрачны. Личинки похожи на взрослых. Их можно опознать по положению мантийных отверстий и телескопическим глазам.

Длина мантии до 9 см.

В роде I вид с 2 подвидами. *A.p.pelagicus* распространен в тропической Индооцифике - в Индийском океане ареал экваториальный, в Тихом - экваториально-западноцентральный; *A.p.thielei* Robson, 1930 - в южно-тропических и субтропических водах Атлантики. Личинки в эпи- и мезопелагиали; взрослые в мезо- и батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Allan, 1945; Б - по Thore, 1949; В, Г - по Chun, 1915



Amphitretus pelagicus Hoyle, 1885

А - личинка сверху; Б - контуры тела молодого самца; В - глаза сверху; Г - глаз сбоку.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Octopodidae.

Eledone cirrosa (Lamarck, 1798)

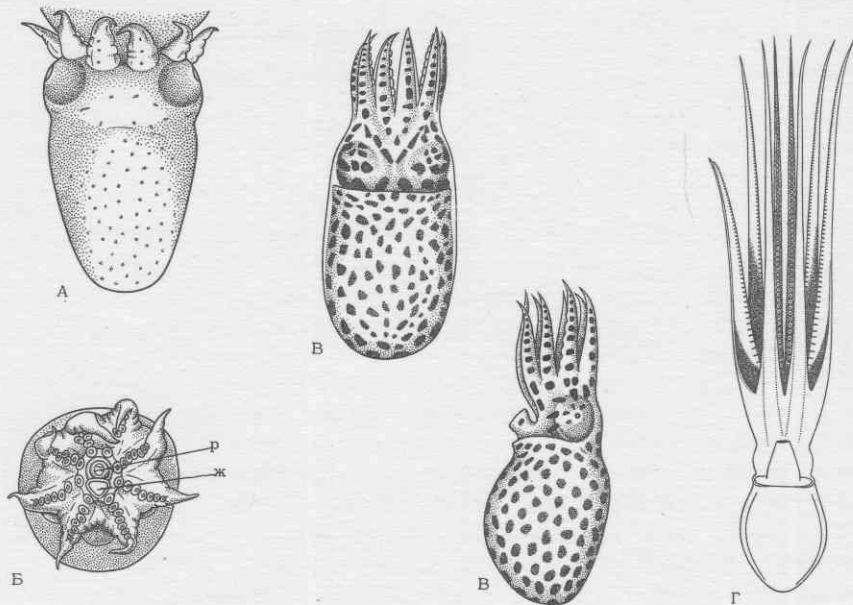
Тело личинки мускулистое, мантия широко-овальная. Голова широкая, плохо обособлена от туловища и рук. Глаза крупные. Мантийное отверстие доходит до уровня зрачка, воронка - до уровня глаз. Руки толстые, недлинные, почти одинаковые, не утончены на концах. Присоски расположены в I ряд, многочисленные, тесно сближены. Умбрелла короткая, только у основания рук. Чернильный мешок имеется. Поверхность тела гладкая, лишь у самых поздних личинок появляются мелкие кожные бугорки. Все тело сверху и снизу густо покрыто множеством крупных, тесно сближенных красно-бурых хроматофоров примерно равных размеров, на руках они расположены в I ряд.

Личинок можно опознать по однорядному расположению присосок и интенсивной пигментации на спинной и брюшной стороне мантии. Они вылущиваются довольно крупными - длина мантии 4-4.5 мм и живут в планктоне пока не достигнут размера 7-13 мм. Взрослые живут в сублиторали (главным образом нижней) и верхней батииали.

В роде 6 видов, распространенных в умеренных и тропических водах Атлантики и прилегающих морей. *E. cirrosa* встречается в северо-восточной Атлантике от Исландии и Норвегии до Марокко; в Северном и Средиземном морях.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, Б - по Mangold a.oth,
1971; В - по Rees, 1956;
Г - по Naef, 1923



Eledone cirrosa (Lamarck, 1798)

А - эмбрион перед вылуплением, сверху (показано лишь основание желточного мешка), Б - спереди (ж - желток, р - рот); В - личинка сверху и сбоку; Г - самец снизу.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Vitreledonellidae.

Vitreledonella richardi Joubin, 1918

Мантия у личинок округлая, у взрослых удлинненно-овальная, сзади закругленная, сростается с головой. Тело студенистой консистенции. Голова узкая, плохо обособлена от мантии и рук. Глаза маленькие, прямоугольные. Оптические ганглии далеко отстоят от мозга. Мантийное отверстие широкое, доходит до уровня глаз. Воронка умеренной длины, не погружена в ткани. Руки почти одинаковые, у молоди примерно равны, у взрослых в 2-3 раза длиннее мантии; 4-я пара немного короче трех первых. Концы рук утончены, умбрелла очень глубокая, у молоди почти до концов рук, у взрослых $\sim 2/5 - 1/2$ длины наибольшей руки. Присоски мелкие, немногочисленные, урновидные, погружены в ткани, в базальных частях они далеко расставлены, за краем умбреллы слегка увеличены и сближены, на концах рук сидят вплитку. Светящиеся органы отсутствуют. Радула не гребенчатая: срединный зубец многовершинный, боковые одновершинные. Чернильный мешок лежит на спинной стороне печени. Печень тонкая, сигарообразная, заостренная на концах. Желудок расположен впереди нее. У самцов видоизменяется конец 3-й левой руки. Самки вынашивают яйца до вылупления личинок в мантийной полости. Личинки почти прозрачны и бесцветны, одеты слизистым чехлом, взрослые полупрозрачные, с мелкими лилово-розовыми хроматофорами.

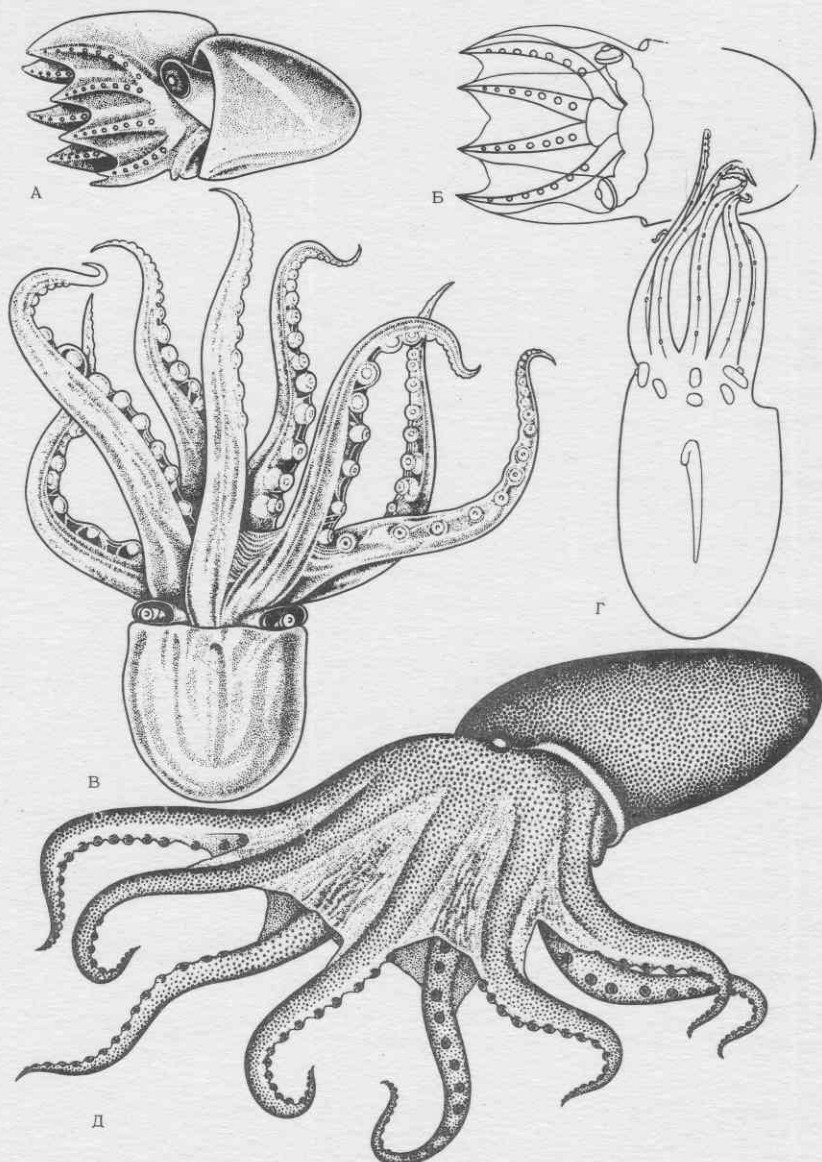
Осьминогов можно опознать по маленьким глазам, далеко расставленным базальным присоскам и узкой печени.

Длина мантии до II см.

В роде I тропическо-субтропический вид, в восточной Пацифике встречается только в экваториальных водах. Личинки и молодь обитают в нижней эпи- и мезо-, взрослые - преимущественно в батипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А, В, Д - по Joubin,
1920, 1937; Г - по
Thore, 1949



Vitreledonella richardi Joubin, 1918

А - новорожденная личинка сбоку; Б - очертания личинки и расположение присосок и мозга; В - молодая особь сверху; Г - контуры самца; Д - самка сбоку.

РТП ПГО "Севморгеология", з. 658, № М19247, т. 500, д. 2 коп., II. 10. 83

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР
Ce
Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.
Подотряд Incirrata. Семейство Allopodidae.

Allopodus mollis Verrill, 1880

Мантия короткая, полуяйцевидная, ее ширина равна длине. Она срастается с головой и соединяется с воронкой слабо выраженными замкательными хрящами. Ткани студенистой консистенции. Голова широкая, не обособлена от туловища и рук. Глаза очень крупные, их диаметр $1/3-2/5$ длины мантии. Мантийное отверстие доходит до уровня верхнего края глаза, воронка заходит за основание брюшных рук, погружена в ткани почти до устья. Руки толстые, округлые в сечении, у личинок и молоди примерно равны длине мантии, у взрослых в 2-4 раза длиннее нее; длина рук уменьшается от I к 4-й паре. Умбрелла очень глубокая, у молоди до $5/6$, у взрослых $2/5-2/3$ длины наибольшей руки. Присоски мелкие, многочисленные, в пределах умбреллы расположены в I ряд и далеко расставлены, у края умбреллы перестраиваются в 2 ряда и так идут до концов рук. Светящиеся органы отсутствуют. Чернильный мешок имеется. Печень крупная. Желудок сзади печени. У самцов полностью видоизменяется 3-я правая рука, она развивается в особом мешке перед глазом, поэтому кажется, что у молодых самцов только 7 рук. При спаривании гектокотиль отрывается. Самки крупнее самцов, но разница в размерах относительно невелика. Окраска снаружи светлая, все тело покрыто мелкими хроматофорами, внутренняя поверхность умбреллы интенсивно пурпурно-бурая. Личинки покрыты слизистым чехлом и полупрозрачны.

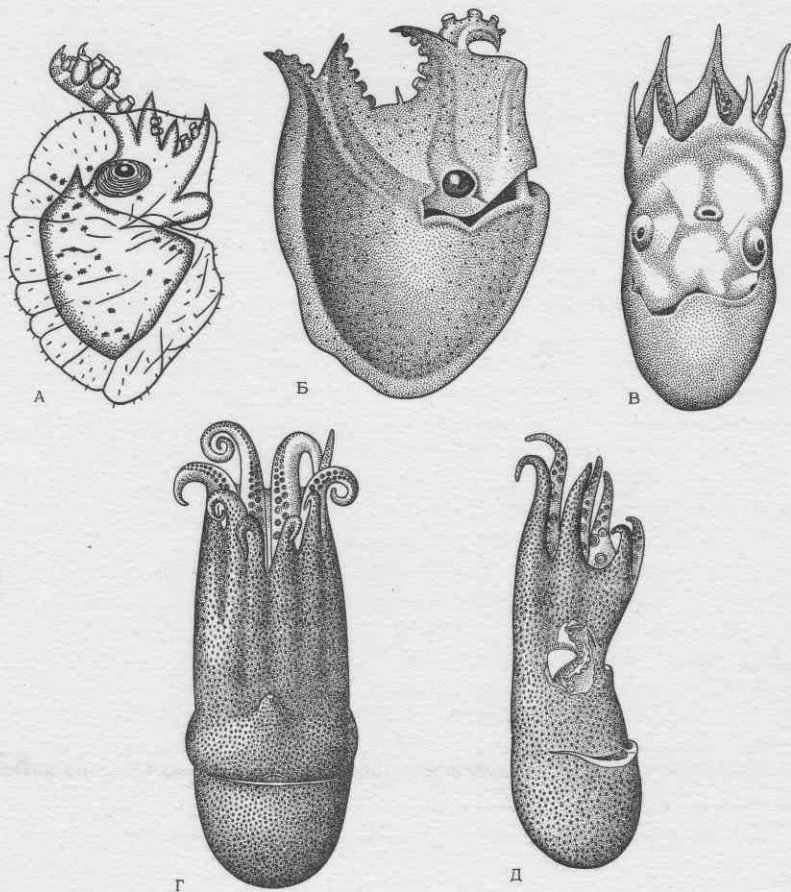
Осьминогов можно опознать по очень широкому мантийному отверстию, короткой мантии, крупным глазам и характерному расположению присосок.

Длина мантии до 50 см.

В роде I вид, распространенный в тропических, субтропических и умеренно-тепловодных районах всех трех океанов. Личинки живут в эпи- и мезопелагиали, молодь и взрослые преимущественно у дна в батииали и в толще воды над континентальным склоном и подводными возвышенностями. Нерест, вероятно, на дне.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - оригинальный, Б - по
Joubin, 1937; В - по Adam,
1952; В, Д - по Verrill, 1882



Alloropus mollis Verrill, 1880

А - личинка; Б, В - мальки (самцы) сбоку и снизу; Г - взрослая самка снизу; Д - самец сбоку (сумка гектокотила вскрыта).

Се

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.
Подотряд Incirrata. Семейство Scythoidae.

Scythoe tuberculata Rafinesque, 1814

Тело плотное, мускулистое. Мантия у личинок, молоди и самцов широко-яйцевидная, у самок более узкая, сростается с головой и соединяется с воронкой прочным, хорошо выраженным замыкательным аппаратом. Брюшная сторона мантии взрослых самок с многочисленными кожными буторками, соединенными кожными гребнями, так что образуется сетчатая структура. Остальная часть мантии (а у молоди и самцов - все тело) - гладкая. Голова широкая, слабо обособлена от туловища и рук. Глаза крупные. Мантийное отверстие доходит до уровня верхнего края глаза, воронка длинная, коническая, заходит за основания брюшных рук, не погружена в ткани. По обе стороны воронки перед основаниями брюшных рук по одной кожной поре. Руки у личинок короткие, у молоди и взрослых длинные, тонкие. I и 4-я пары равны и гораздо длиннее 2 и 3-й. Умбрелла и кожные оторочки на руках практически отсутствуют. Все руки несут 2 ряда многочисленных мелких присосок. Светящихся органов нет. Чернильный мешок имеется. Самцы гораздо мельче самок, у них видоизменяется 3-я правая рука, которая представляет собой мешок на ножке. Гектокотиль развивается внутри мешка, высвобождается при созревании и отрывается во время спаривания. Различия в строении 3-й правой руки самцов и самок заметны уже у ранних личинок. Яйца инкубируются в яйцеводах до вылупления личинок. Окраска: верхняя сторона тела интенсивно темно-голубая, нижняя - розово-фиолетовая с металлическим серебристым отблеском.

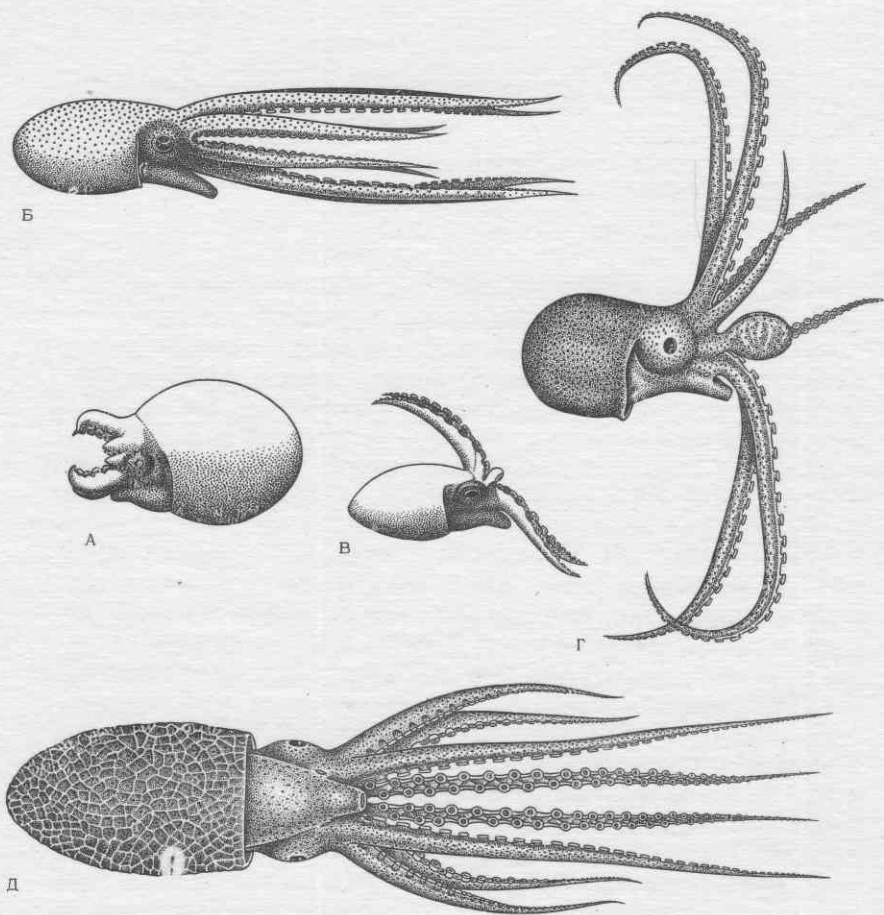
Личинок и молодь можно опознать по длинным рукам I и 4-й и коротким 2 и 3-й пар.

Длина мантии самок до 31 см, самцов - до 3 см.

В роде I субтропический бицентральный вид; обитает в приповерхностном слое, самцы обычно живут в пустых оболочках бочоночников или сальп. Личинки встречаются в толще воды в эпипелагиали.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-В - по Naef, 1923;
Г-Д - по Young, 1972



Osythoe tuberculata Rafinesque, 1814

А - личинка сбоку; Б, В -- молодая самка и самец сбоку; Г -
взрослый самец сбоку; Д - взрослая самка снизу.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.
Подотряд Incirrata. Семейство Tremoctopodidae.

Tremoctopus violaceus Delle Chiaje, 1830

Мантия у молодых и самцов полуяйцевидная, у взрослых самок яйцевидная. Она срастается с головой и соединяется с воронкой замкательным аппаратом. Тело плотное, мускулистое. Поверхность мантии гладкая. Голова широкая, глаза крупные. Мантийное отверстие доходит до уровня верхнего края глаз, воронка - до уровня переднего края глаз, не погружена в ткань. На голове - две пары кожных пор: сверху между основаниями I и 2-й пар рук и снизу по бокам от устья воронки. Руки у личинок короткие, I и 2-я пары самые длинные, 3-я пара очень короткая. Умбрелла у личинок очень короткая, у молодых между руками I и 2-й пар она глубокая, а сами эти руки окаймлены оторочкой - перепонкой, сужающейся к концу руки. У молодых самок концы рук I-й пары вытянуты в тонкий длинный жгут, а перепонка на них - в широкий лоскут, у взрослых самок концы рук I-й пары постепенно отрываются и они становятся короче рук 2-й пары. Все руки несут 2 ряда мелких присосок, только на концах рук I-й пары присоски сидят в I ряд и далеко расставлены. Чернильный мешок имеется. Самцы карликовые. У них видоизменяется 3-я правая рука, гектокотиль формируется в мешке под кожей головы, так что кажется, будто у самца 7 рук (заметно уже при вылуплении). При спаривании гектокотиль отрывается. Концы рук I-2-й пар у самок оттянуты, утончены, лишены оторочки.

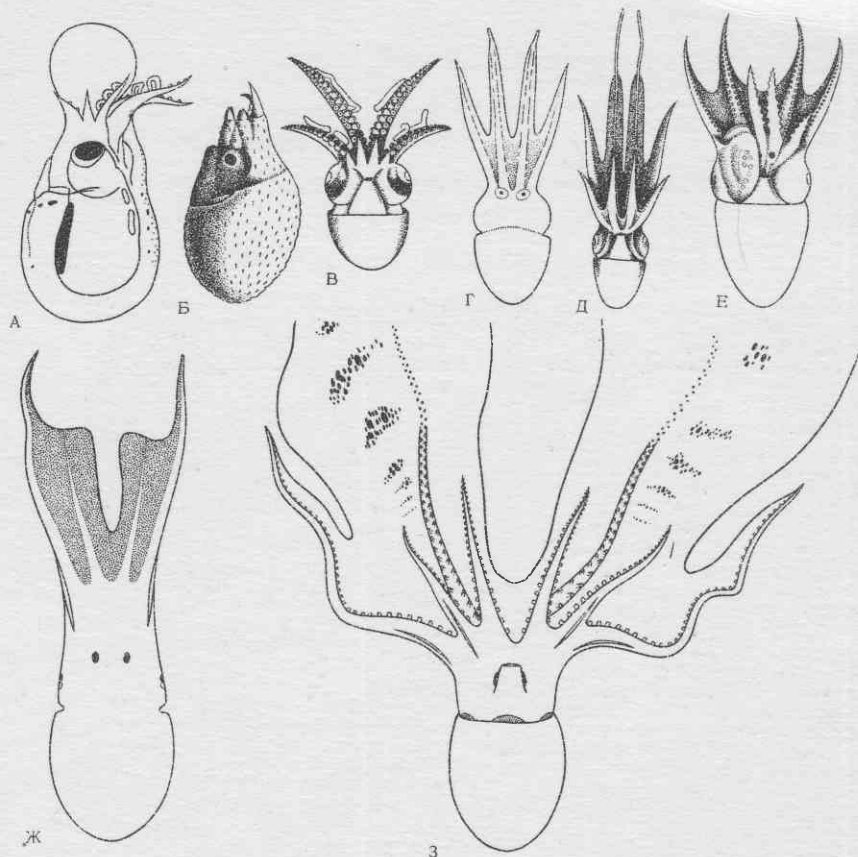
Самки носят массу сплетенных стебельками яиц на одной из рук I-й пары. Окраска самок сверху от ярко-голубой до винно-красной, снизу серебристая с розовым отливом; вдоль оторочки рук I-й пары и с внутренней стороны оторочки рук 2-й пары тянутся по I-2 ряда темных пятен. По краям оторочки рук I-й пары имеется также ряд удлиненных желтоватых светящихся желез. Личинки и молодь полупрозрачны, с мелкими хроматофорами. Молодые осьминожки обычно держат присосками рук I-2-й пар кусочки жгучих нупалец бизалий для защиты от врагов.

Длина мантии взрослых самок до 30-45 см, самцов 1,5 см.

В роде 2 вида. *T. violaceus* с 2 подвидами распространен в тропиках и субтропиках всех трех океанов. Личинки и молодь обитают в эпипелагиали, по ночам поднимаются к поверхности, взрослые живут близ поверхности.

Составил К.Н. Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Hamabe, 1973;
Б,Е - по Naef, 1923;
Ж,З - по Voss, William-
son, 1972



Tremostopus violaceus Delle Chiaje, 1830

А, Б - новорожденные личинки (самка и самец) сбоку; В-Д - стадии развития самок, сверху и снизу; Е - взрослый самец; Ж, З - молодая самка с нерасправленной и расправленной перепонкой, сверху и снизу.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Argonautidae

Argonauta argo Linné, 1758

Мантия у личинок и самок полуяйцевидная, у самок яйцевидная, сзади изогнутая вверх. Мантия срастается с головой и соединяется с воронкой замыкательным аппаратом. Тело плотное, мускулистое. Поверхность мантии гладкая. Все тело личинок (размер 1-3 мм) покрыто прозрачным студенистым чехлом, из которого торчат концы рук. Голова широкая, глаза крупные. Мантийное отверстие доходит до уровня рук, не погружена в ткани. Кожных пор нет. Руки у личинок короткие, 1-я пара длиннее прочих, концы рук оттянуты и утончены. У самок руки длинные, 4-я пара длиннее 2-й, 3-я самая короткая. 1-я пара рук у самок (длина мантии 4 мм) несет на конце широкую, сильно растяжимую кожную лопасть, служащую для выделения раковины; на других руках оторочек нет. Умбрелла очень слабо развита. Присоски мелкие, в 2 ряда, только 3 первые присоски у личинок крупные и сидят в 1 ряд. Чернильный мешок развит. Светящихся органов нет. Самки при длине мантии 5-7 мм начинают строить раковину и всегда сидят в ней. Раковина крупная (до 20-30 см), тонкая, хрупкая, удлиненная, уплощенная с боков, с очень узким (4-5%, редко 6% длины раковины) килем и тонкими слегка отогнутыми "ушками". Ребра многочисленные (> 50 у крупных раковин), гладкие, сближенные, часто раздваивающиеся, заканчиваются на киле маленьким острым бугорком. У молодых самок ребра раковины редкие, далеко расставленные, киль широкий - до 10% длины. Яйца откладываются в заднюю часть раковины. Самцы карликовые; изменена 3-я левая рука, она развивается в особом мешке на ножке - кажется, будто у самок лишь 7 рук, это заметно уже при выдувании. Прочие руки одинаковой длины. Гектокотиль при спаривании отрывается и заползает в мантийную полость самки.

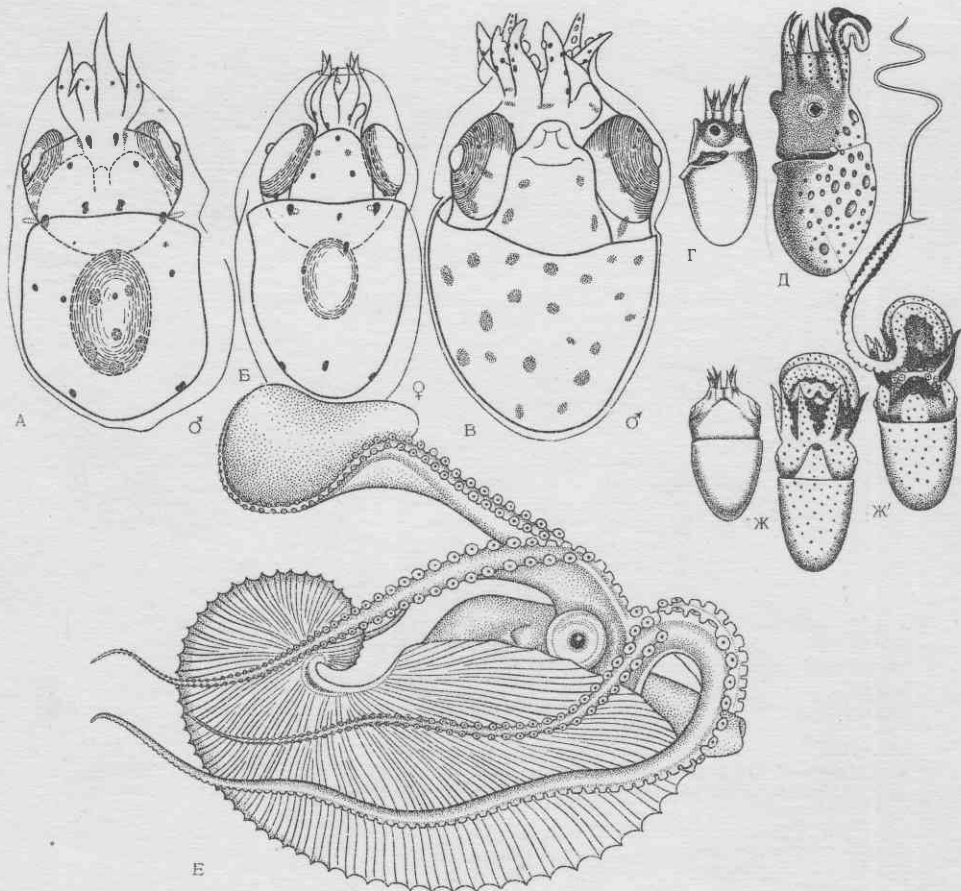
Окраска: самки сверху пурпурно-голубые, снизу светлые, расправленная лопасть 1-х рук иризирующе пурпурно-красная. Фиксированные особи красно-бурого цвета. Раковина фарфорово-белая, бугорки на киле и ранние части оборотов темно-бурые. Самцы светлые. Личинки полупрозрачны, с мелкими хроматофорами.

Длина мантии самок до 30 см, самцов до 1 см.

В роде 4-7 видов. *A. argo* - тропическо-субтропический, преимущественно перито-океанический, эпипелагический вид.

Составил К. Н. Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А-В - по Несису, 1973;
Г-Д, Ж - по Naef, 1923;
Е - по Voss, Williamson,
1972



Argonauta argo Linné, 1758

А-В - личинки *Argonauta* sp. (самка, самец) сверху и снизу;
 Г-В - *A. argo*; Г - ранняя личинка, сбоку и сверху; Д - молодая самка
 сбоку; Е - взрослая самка в раковине, руки вытянуты наружу; Ж, Ж' -
 самец с нераскрытым и раскрытым гектокотилем.

Полевой определитель планктона
Зоологический институт АН СССР

Се

Тип Mollusca. Класс Cephalopoda. Отряд Octopoda.

Подотряд Incirrata. Семейство Octopodidae.

Scaevagus unircirrhus (delle Chiaje in Férussac, 1838)

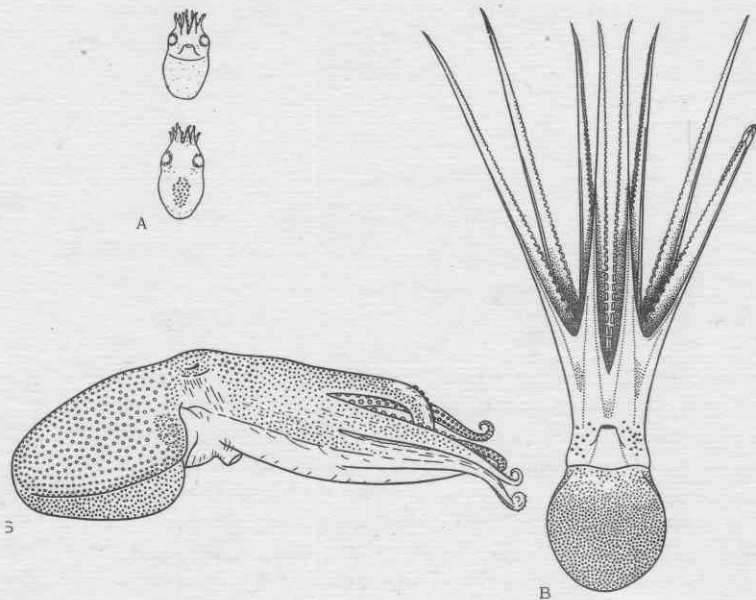
Новорожденная личинка похожа на личинку *Octopus vulgaris*, но на каждой руке не 3, а 4 присоски и свыше 30 на брюшной стороне мантии. Руки короче, равной длины. Более поздние личиночные стадии не известны.

Тело молодых и взрослых осьминогов наощупь плотное. Спинная сторона мантии, головы и оснований рук покрыта множеством мелких округлых плосковершинных кожных бугорков. Над каждым глазом по одному "рожку". Руки равной длины, приблизительно вдвое длиннее мантии. Глубина умбреллы 20-30%, редко до 40% длины наибольшей руки. Присоски в 2 ряда. Резко увеличенных присосок нет. Гектокотилизируется левая (!) рука 3-й пары, длина гектокотилия 8-10% длины руки. В половине жабы 12-13 жаберных лепестков. Цвет оранжевый, желто-красный или красно-бурый.

В роде один тропическо-субтропический атланти-индоевстипацфи-ческий нижнесублиторально-верхнебатиальный вид.

Составил К.Н.Несис
ИОАН СССР

Рисунки: А - по Boletzky, 1977;
Б - по Voss, 1951;
В - по Naef, 1923



Scaevirus unicirrhus (delle Chiaje in Férussac, 1838)

А - новорожденная личинка; Б - самка сбоку; В - самец снизу.