

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Дальневосточный филиал им. В. Л. Комарова
Дальневосточный геологический институт
ВСЕСОЮЗНОЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ВЛАДИВОСТОКСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ПРОБЛЕМЫ ФИЛОГЕНИИ И СИСТЕМАТИКИ

Владивосток
1969

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФИЛИАЛ ИМ. В.Л. КОМАРОВА

ACADEMY OF SCIENCES OF THE U.S.S.R.
SIBERIAN BRANCH
THE KOMAROV FAR EAST FILIAL

FAR EAST GEOLOGICAL INSTITUTE

ALL-UNION PALAEOBIOLOGICAL SOCIETY
VLADIVOSTOK BRANCH

PROBLEMS
OF PHYLOGENY AND SYSTEMATICS

Reports on a symposium
(Vladivostok, April 9-11, 1969)

Vladivostok

1969

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ВСЕСОЮЗНОЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ВЛАДИВОСТОКСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

•

ПРОБЛЕМЫ
ФИЛОГЕНИИ И СИСТЕМАТИКИ

Материалы симпозиума
(Владивосток, 9-11 апреля 1969)

Владивосток

1969

В сборнике печатаются доклады, прочитанные на симпозиуме по проблемам филогении и систематики, состоявшемся 9-11 апреля 1969г. в г. Владивостоке. В публикуемых статьях рассматривается современное состояние затронутых проблем и освещаются вопросы филогенеза, видообразования, методов филогенетических исследований и принципов систематики различных групп современных и ископаемых организмов - кораллов, паразитических нематод, брахиопод, цефалопод, остракод, копепод и насекомых. Отдельные статьи посвящены значению конвергенций и гомологий.

The collected articles were presented to the symposium on problems in phylogeny and systematics, which took place in Vladivostok April 9-11, 1969. The articles deal with the current concepts of phylogenesis, speciation, methods of phylogenetical investigations and principles of systematics in some groups of living and fossil organisms - coralls, parasitic nematodes, brachiopods, cephalopods, ostracodes, copepods and insects. Some papers are devoted to the significance of convergences and homologies.

Печатается по постановлению
Ученого Совета
ДВГИ ДВФ СО АН СССР

Редакторы М.Н. Грамм и В.А. Красилов
Editors M.N. Gramm and V.A. Kravilov

Ю. Д. Захаров

ПРОБЛЕМА ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА ИСКОПАЕМЫХ
ЦЕФАЛОПОД КАК ОДИН ИЗ ТРУДНОРАЗРЕШИМЫХ
ВОПРОСОВ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМАТИКИ

(Дальневосточный геологический институт ДВО СО АН СССР)

Обсуждение проблемы полового диморфизма ископаемых цефалопод имеет важное значение для систематики. Недооценка диморфизма, встречаемого у головоногих моллюсков, приводит, вероятно, к неоправданному увеличению числа выделяемых таксонов. Не исключено, что многие из форм, являющихся представителями разных полов одного и того же вида, рассматриваются в настоящее время как подразделения видового и даже родового ранга. Возникает вопрос, насколько близкий используемый в настоящее время видовой стандарт ископаемых цефалопод отражает объем естественного вида. К решению этой сложной проблемы необходимо привлекать сведения по разным группам цефалопод, в том числе и современным представителям.

Половой диморфизм современных головоногих моллюсков проявляется по-разному; наиболее резко он выражен у аргонавтов, взрослые самки которых более чем в 15 раз крупнее самцов (Ruedemann, 1919). У четырех детально исследованных видов *Sepia* представители разных полов заметно отличаются конфигурацией спинных пластинок (Lamy,

1937). Значительным развитием спадикса (соответствует гектокогиле других цефалопод) у самцов *Nautilus*, объясняется, вероятно, диморфизм его раковины, проявляющийся в форме оборотов жилой камеры (Willey, 1995) ; заметим, что в данном вопросе некоторые исследователи придерживаются особого мнения. У осьминогов и кальмаров половые отличия внешне проявляются лишь в особом строении половых чупальцев и в некоторых пропорциях тела (Акимущкин, 1963).

Вторичные половые признаки были выражены, по-видимому, и у предков современных головоногих моллюсков, но их трудно распознать на палеонтологическом материале, поскольку в ископаемом состоянии сохраняются только твердые части скелета и лишь изредка отпечатки некоторых мягких органов. Очевидно, прав В.Н. Шиманский, призывающий осторожно использовать в систематике цефалопод такие особенности как "общая форма раковины, степень involutности или даже наличие или отсутствие некоторых элементов скульптуры раковины" (Шиманский, 1967, стр. 36).

Проблемой диморфизма ископаемых цефалопод на примере юрских аммонитов еще в середине XIX века заинтересовались М.Бланвиль, А.Орбиньи и В.Вааген, а позднее П.Рэйнес и другие (Rollier, 1913), которые обратили внимание на то, что среди цефалопод, встречаемых в одних и тех же отложениях, можно обнаружить раковины, обладающие идентичными молодыми оборотами, но различающиеся по форме оборотов, скульптурными особенностями апертуры и размерами на самой поздней стадии онтогенеза. Наряду с юрскими аммонитами для обсуждения проблемы диморфизма привлекались также данные по палеозойским наутилоидеям и гониатитам (Munier-Chalmas, 1892; Ruedemann, 1919; Demanet, 1943). Г.Шмидт (Schmidt, 1935) пришел к выводу, что формы, встречающиеся в одном ориктоцене и различающиеся по величине умбиликуса,

по-видимому, образовались как половые диморфы путем тахиморфии и бридиморфии.

В последние годы интерес к этой проблеме значительно возрос благодаря детальным исследованиям Дж.Калломона (Callomon, 1955), Г.Маковского (Makowski, 1962) и их многочисленным последователям (Westermann, 1964; Нойба, 1965; Lehmann, 1966; Palframan, 1967; Schairer, 1967; Davis, Furnish, Glenister, 1968; Teichert, 1968; Tintant, 1968; Zeiss, 1968a, b), исследовавшим палеозойские, юрские и меловые амmonoидеи, а также наутилоидеи.

Материалом наших наблюдений послужили триасовые цератиты, проблема полового диморфизма этой крупной группы амmonoидей рассматривается впервые. Вполне очевидно, что обсуждаемый вопрос не может решаться на основе случайного, не специально подобранного материала; объектом изучения в этом случае должен быть непременно массовый материал хорошей сохранности. Должно быть, трудно найти более подходящее место для сбора данных о диморфизме цератитов, чем разрезы Северной Якутии. Верхнеоленьские глинистые сланцы и алевролиты приустьевой части р.Оленек (руч. Менгилах) переполнены многочисленными конкрециями, а также линзами, в которых в обилии встречаются раковины цератитов весьма разнообразные по систематическому составу и в то же время отличной сохранности. В целом наиболее распространенными цератитами рассматриваемых ориктоценозов являются *Olenekites* и *Keyserlingites*, которые, по-видимому, слагли ядро древних сообществ.

I. Диморфизм раннетриасовых цератитов

Диморфизм раннетриасовых цератитов Северной Якутии заметно проявляется не в размере особей, что типично для юрских аммонитов,

а только в степени эволютности раковины и высоте ее оборотов на взрослой стадии развития. (рис. 1-3). Учитывая сходство соответствующих диморф по прочим признакам, можно предположить, что в рассматриваемом случае диморфизм образовался способом частичной брадигении или тахиморфии.

Всего в собранной нами коллекции насчитывается около 32 форм, слагающих 16 групп, которые мы называем диморфными. В настоящее время наиболее полно изучена группа, состоящая из форм, известных в литературе как *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.) и *O. volutus* (Mojs.); число ее представителей в нашей коллекции достигает 1700 экземпляров. К выводу о принадлежности этих форм к одному виду и, по-видимому, половой природе диморфизма этой группы мы приходим, исходя из нижеследующих морфологических, эколого-географических и геологических критериев: 1) Отсутствие существенных различий в скульптуре, строении лопастных линий и септальных отворотов. 2) Идентичность формообразования элементов раковины (протоконха, цекума, сифона, начального и последующих оборотов), возникших в эмбриональную и постэмбрионально-ювенильную стадии развития. 3) Отсутствие переходных форм только на самых поздних стадиях индивидуального развития. На взрослой стадии индивидуального развития рассматриваемые формы отличаются в основном степенью эволютности раковины и высотой оборотов; небольшое различие наблюдается и по числу оборотов: при $D=20,0$ мм число оборотов раковины "*Olenekites volutus*" составляет 5,5 а раковины "*O. spiniplicatus*" - около 5,0. Примерно при D менее 9,0 мм эти различия не выходят за пределы индивидуальной изменчивости (см. рис. 1 и 3). 4) Рассматриваемая группа цератитов представлена в ориктоценозах весьма различными по размеру раковинам, так

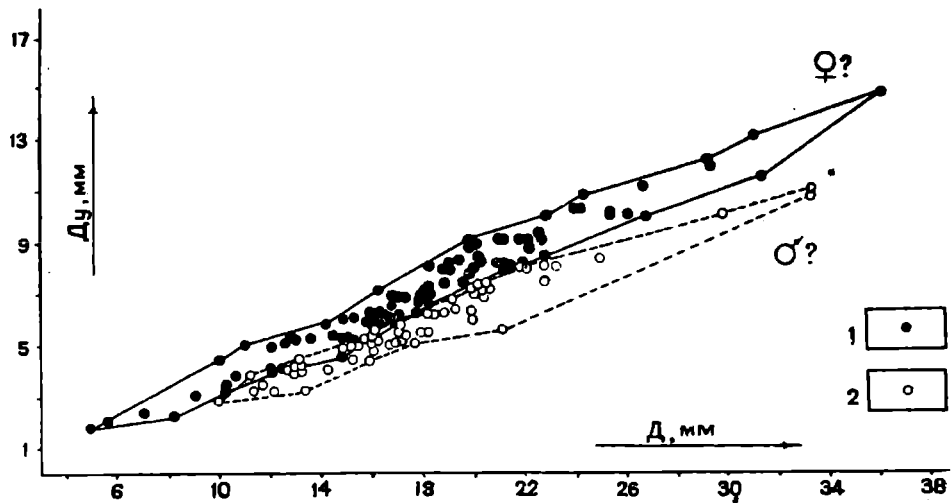


Рис. 1. Диморфизм цератитов, проявляющийся в диаметре умбиликуса. Зависимость диаметра умбиликуса (Ду) от диаметра раковины (Д) у *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.), dimorpha A (♀?) и *O. spiniplicatus* (Mojs.), dimorpha B (♂?). Условные обозначения: 1 - dimorpha A, 2 - dimorpha B. Количество замеров 153.

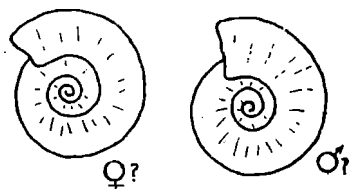


Рис. 2. Диморфные формы *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.).

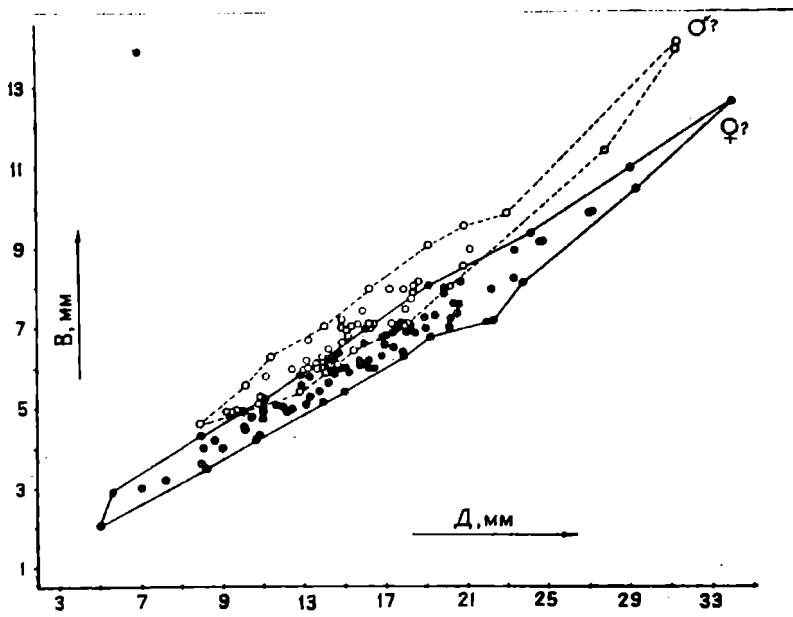


Рис. 3. Диморфизм цератитов, проявляющийся в высоте наружных оборотов. Зависимость высоты оборота (В) от диаметра раковины (Д) у *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.), *dimorpha A/♀?* и *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.), *dimorpha B/♂?*. Условные обозначения те же, что на рис. I. Количество замеров 153.

что складывается впечатление, что они принадлежали единой естественной популяции. Коллекция состоит из раковин диаметром почти от 1,0мм до 36,9мм с модой 10-20мм (см. рис. 4); экземпляры с наиболее часто встречающимися размерами составляют 69,3% общей численности группы, на молодь и наиболее крупные экземпляры приходится соответственно 20,1% и 10,6%. Яйцевые капсулы в исследованных слоях не были обнаружены, однако присутствующая молодь, раковины которых обладают не более, чем 2-2,5 оборотами, достигла, по-видимому, той стадии онтогенетического развития, которая у цефалопод следует непосредственно за эмбриональной (Willeу, 1897; Друщиц, Хиами, 1969). Совместное нахождение рассматриваемых форм с молодью позволяет предположить, что место их захоронения отстоит, вероятно, недалеко от района былого нереста. 5) Совместное нахождение диморфных форм (в одних и тех же конкрециях). 6) Повсеместно изолированное нахождение обеих анализируемых форм по отношению к другим видам этого же рода. 7) Сравнительно высокая вероятность совместного нахождения взрослых индивидуумов рассматриваемых форм в разных ориктоценозах. Результаты исследования 133 ориктоценозов позволяют определить в нашем случае вероятность (P) совместного нахождения данных диморфных форм как $P = \frac{m}{n} \cdot 100 = \frac{37}{133} : 100\% = 28\%$, где n - максимально возможное число совместных находений форм, а m - их фактическое число. 8) Близкий порядок чисел в соотношении диморфных форм. В исследованных ориктоценозах численное соотношение форм весьма различно. Во многих ориктоценозах среди взрослых особей определены только "*Olenekites volutus*" или "*O. epiniplicatus*". Там, где они встречаются совместно, их соотношение колеблется соответственно от 8:1 до 1:7; соотношение форм, равное 1:1, зафиксировано только в 9 ориктоценозах, причем в

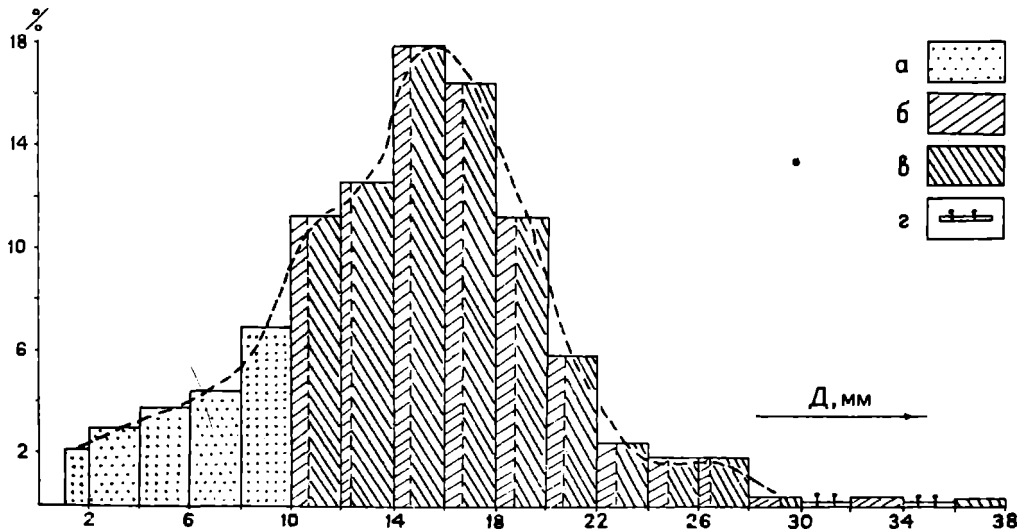


Рис. 4. Размерный состав раковин *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.) в исследованных ориктоценозах. Различной штриховкой показано приблизительное соотношение диморфных форм в каждой из размерных категорий, за исключением молодежи. Буквами обозначено: а - ювенильные особи, б - диморфа А [O?], в - диморфа В [O?], г - данные, полученные на основании замеров единичных экземпляров. Все замеренные раковины обладают жилой камерой. Количество замеров 1563.

последних насчитывается ограниченное число особей, достигших взрослого состояния, и поэтому оно определено не с достаточной степенью точности. В среднем же соотношение "*O. volutus*" и "*O. spiralicatus*" в просмотренных ориктоценозах можно определить соответственно как 2,4:1. 9) Идентичность видовых ассоциаций. Диморфные формы, встреченные изолировано друг от друга в локальных участках разреза, чаще всего ассоциируются с идентичными видами цератитов. 10) Сходство в географическом распространении. Ареалы географического распространения обеих форм, встреченных в пределах одной и той же зоны, совпадают; причем обе формы встречаются совместно не только в северной части Лено-Оленекского междуречья, где они образуют наибольшие скопления, но и в противоположной окраине их географического распространения, в Восточном Верхоянье. В бассейне р. Яны, на правом берегу р. Лены, в верховьях р. Индигирки и р. Аян-Юрха (Кольма) редко встречающиеся формы рассматриваемой группы еще мало изучены и определены пока как *Olenekites* cf. *spiralicatus* (Mojs.). Примерные контуры географического распространения данных форм можно очертить (рис. 5), если принять во внимание, что *Olenekites* sp. indet (Окунова, 1966), встреченные южнее (бассейн р. Уды в Хабаровском крае), по-видимому, не принадлежат к исследуемой группе, а в более северных районах, на Шпицбергене (устное сообщение М.В. Корчинской), Таймыре и в Арктической Канаде, оленекиты и близкие к ним формы представлены уже другими видами. 11) Сходство в геологическом распространении. В приустьевой части р. Оленек обе рассматриваемые формы широко распространены в пределах всей зоны *Olenekites*, общая мощность которой достигает не менее 230 м (рис. 6).

Вышеприведенные критерии в той или иной степени были исполь-

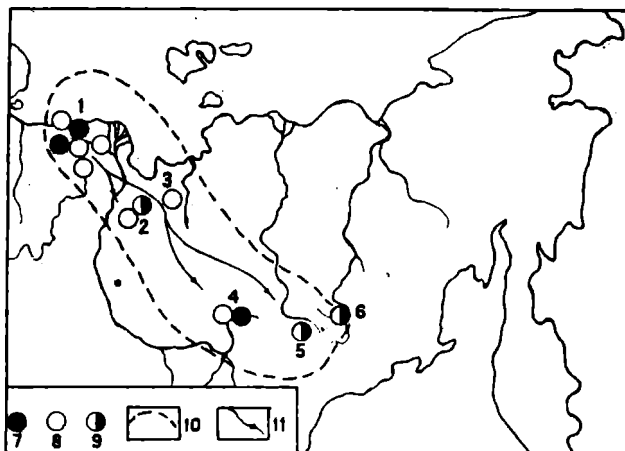


Рис. 5. Предполагаемый ареал географического распространения обеих диморфных форм *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.) в конце оленекского века. Основные местонахождения: I - Северная часть Лено-Оленекского междуречья; 2 - Верховья р. Бёсике, правого притока р. Лены (материалы М.Н. Вавилова); 3 - бассейн р. Яны; 4 - бассейн р. Томпо в Восточном Верхоянье (Коростелев, 1967); 5 - Верховья р. Индигирки; 6 - правобережье р. Аня-Дряха, левой составляющей р. Колымы (материалы Ю.Д. Захарова). Условные обозначения: 7 - местонахождения *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.), *dimorpha A* /♀/?/; 8 - местонахождение *dimorpha B* /♂/?/; местонахождения форм, предварительно определенных как *O.cf. spiniplicatus* (Mojs.); 10 - предполагаемые контуры географического ареала рассматриваемого вида; 11 - предполагаемое направление преобладающих миграций *O. spiniplicatus* (Mojs.); северная часть Лено-Оленекского междуречья, по-видимому, основное место обитания данного вида в позднеоленекское время.

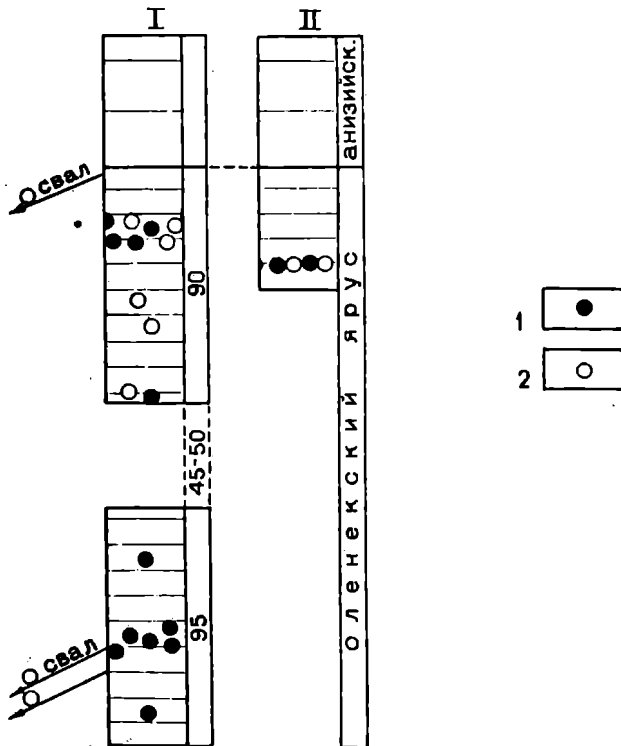




Рис. 6. Геологическое распространение взрослых раковин *Olenekites spiniplicatus* (Mojs.), *dimorpha* A  и *dimorpha* B  в верхах оленекокого яруса. Способ их обозначения как на рис. 1. Разрезы: I - правобережье р. Оленек в районе устья р. Менгилах, II - побережье Оленекского залива в 1,7 км к западу от пос. Станнах-Хочо.

зованы при изучении диморфизма у прочих групп цератитов. Нам представляется, что на данной стадии изученности рациональнее всего пока лишь намечать диморфизм цератитов и условно определять его природу, не прибегая, за редким исключением к существенным таксономическим изменениям. В дальнейшем их таксономия может быть уточнена, во-первых, в результате полного и всестороннего анализа всех критериев, и, во-вторых, за счет поступления новых материалов.

Проблема различения пола у ископаемых цефалопод

Определение пола на палеонтологическом материале представляет собой весьма сложную проблему. Для различения предполагаемых полов ископаемых цефалопод мы предпочитаем использовать малопопулярную гипотезу Аркелла (Arkell, 1957), который считал, что ушквидные выступы устья жилой камеры юрских аммонитов могли играть защитную функцию и принадлежать самкам, а не самцам, как это принято считать большинством исследователей. Юрские формы, обладающие апертурными выступами, в отличие от соответствующих диморфных форм с простой апертурой, эволютнее и обладают более низкими, и зачастую менее широкими оборотами раковины. Поэтому гипотеза Аркелла, по нашему мнению, лучше других согласуется с данными по современным видам *Nautilus*, у которых самки отличаются от самцов обычно менее широкими (за счет отсутствия спадикса) оборотами (Lamy, 1937, fig. 3), а также сведениями по *Octopus* и *Loligo* (Wells M., Wells J., 1959), свидетельствующими о том, что размер головоногих моллюсков не всегда является надежным признаком для определения пола. При рассмотрении данного вопроса нельзя не учитывать также пока еще мало исследованное явление гигантизма, по-видимому, частного случая тахиморфии.

Сведения, полученные по гониатитам (Demanet, 1943), церати-там (наши наблюдения) и аммонитам (Makowski, 1962; Palfiann, 1967 и др.) свидетельствуют о том, что в пределах одних и тех же диморфных групп составляющие их формы различаются по степени эволютивности и высоте оборотов раковины. Более эволютивные диморфы каждой пары, обладающие сравнительно низкими оборотами, мы предлагаем называть эволютоконхами (самки?) (как известно, такой же интерпретации придерживался Демане (Demanet, 1943), изучавший гониатиты Европы), а более инволютивные формы, обладающие сравнительно высокими оборотами во взрослой стадии развития - инволютоконхами (самцы?).

К числу частных признаков, по которым предполагаемых самок и самцов можно различить лишь в пределах некоторых таксонов, следует, вероятно, отнести скульптурные особенности взрослых раковин и различие в их размерах. Так, триасовые эволютоконхи примерно равны соответствующим инволютоконхам или крупнее их, юрские же эволютоконхи, как правило, значительно мельче соответствующих инволютоконхов. Таким образом, проблему полового диморфизма цефалопод нельзя целиком отождествлять с проблемой больших и малых форм, как это принято делать в настоящее время.

Скульптурные особенности устья жилой камеры, встречающиеся у эволютоконхов, характерны только для отдельных семейств юрских аммонитов и поэтому также не могут служить признаком для выявления диморфизма у большинства представителей разных отрядов аммоноидей. Вместе с тем, у отдельных групп, очевидно, рангом ниже отряда, диморфизм скелета мог заметно и не проявиться, и поэтому нужно учитывать возможное нахождение в ископаемом состоянии и так называемых "моносексуальных" групп.

Таблица I

Эволютоконки и инволютоконки раннетриасовых цератитов
приустьевой части р. Оленек и Оленекского залива.

| №№ п/п | Эволютоконки | Инволютоконки | Диморфные группы и виды |
|-----------|--|---|--|
| 1 | <i>Nordopliceras schmidti</i> (Mojs.) | <i>Nordopliceras</i> sp. | Д. гр. <i>Nordopliceras schmidti</i> /♀ ? - N.sp. /♂ ? |
| 2 | <i>Nordopliceras karpinskii</i> (Mojs.) | <i>Nordopliceras euomphalus</i> (Keys.) | Д. гр. <i>Nordopliceras karpinskii</i> /♀ ? - N. <i>euomphalus</i> /♂ ? |
| 3 | <i>Karangatites</i> sp. A | <i>Karangatites</i> sp. I | Д. гр. <i>Karangatites</i> sp. A. /♀ ? - K. sp. I /♂ ? |
| 4 | <i>Karangatites</i> sp. II | <i>Karangatites evolutus</i> Popov | Д. гр. <i>Karangatites</i> sp. II /♀ ? - K. <i>evolutus</i> /♂ ? |
| 5 | <i>Svalbardiceras</i> cf. <i>chowadei</i> Tozer | <i>Svalbardiceras</i> aff. <i>freboldi</i> Tozer | Д. гр. <i>Svalbardiceras</i> cf. <i>chowadei</i> /♀ ? - S.aff. <i>freboldi</i> /♂ ? |
| 6 | <i>Arctomeekoceras rotundatum</i> (Mojs.) | <i>Arctomeekoceras</i> sp. | Д. гр. <i>Arctomeekoceras rotundatum</i> /♀ ? - A.sp. /♂ ? |
| 7 | <i>Boreomeekoceras</i> sp. | <i>Boreomeekoceras keyserlingi</i> (Mojs.) | Д. гр. <i>Boreomeekoceras</i> sp. /♀ ? - B. <i>keyserlingi</i> /♂ ? |

(продолжение таблицы I)

| | | | |
|----|---|--|--|
| 8 | Hemiprionites sibiricum (Mojs.) | Hemiprionites sp. | Д.гр. Hemiprionites sibiricum /Q? - H. sp. /O? |
| 9 | Arctoprionites sp. y | Arctoprionites sp. z | Д.гр. Arctoprionites sp. y /Q? - A. sp. z /O? |
| 10 | Keyserlingites nikitini (Mojs.) | Keyserlingites middendorffi (Mojs.) | Д.гр. Keyserlingites nikitini /Q? - K. middendorffi /O? |
| 11 | Keyserlingites sp. | Keyserlingites subrobustus (Keys.) | Д.гр. Keyserlingites sp. /Q? - K. subrobustus /O? |
| 12 | Olenekites spiniplicatus (Mojs.), dimorpha A /Q? ^x | Olenekites spiniplicatus, dimorpha B /O? | Вид Olenekites spiniplicatus (Mojs.) |
| 13 | Olenekites sp. | Olenekites glacialis (Mojs.) | Д.гр. Olenekites sp. /Q? - O. glacialis /O? |
| 14 | Olenekites ? intermedius (Mojs.) | Olenekites ? altus (Mojs.) | Д.гр. Olenekites ? intermedius /Q? - O. ? altus /O? |
| 15 | Sibirites sp. | Sibirites eichwaldi (Kejs.) | Д.гр. Sibirites sp. /Q? - S. eichwaldi /O? |
| 16 | Prosphingites czekanowskii Mojs. | Prosphingites sp. | Д.гр. Prosphingites czekanowskii /Q? - P. sp. /O? |

^x -прежнее название формы - Olenekites volutus (Mojs.)

О затруднениях в систематике цефалопод в связи

с применением теории полового диморфизма

С учетом теории полового диморфизма возникают трудности в обозначении форм, степень изученности которых находится на разных различных стадиях, а также в обозначении новых таксонов. Формы, принадлежность которых к одному и тому же виду не вызывает сомнения, мы предлагаем обозначать как *dimorpha A* / φ ?/ (обозначение эволютоконхов) и *dimorpha B* / σ ?/ (обозначение инволютоконхов). Если принадлежность диморфных форм к одному виду недостаточно обоснована или же в силу неполной изученности те или иные критерии проанализированы еще не полностью, то в лучшем случае можно рекомендовать объединение их в составе диморфных групп (см. табл. I); предполагается, что при удачной интерпретации последние соответствуют естественным видам.

Выводы

1. Недооценка возможного полового диморфизма раковин ископаемых цефалопод приводит, вероятно, к неоправданному увеличению числа выделяемых таксонов. При наличии массового материала необходимо хотя бы намечать диморфизм (накапливая тем самым сведения о нем) и условно расшифровывать его природу.

2. Диморфизм триасовых цератитов заметно проявляется не в размере раковин, что типично для юрских аммонитов, а только в степени их эволютности и в высоте оборотов взрослых особей. Поэтому проблему полового диморфизма цефалопод нельзя целиком отождествлять с проблемой больших и малых форм (существенно отличающихся по числу оборотов), как это принято делать в настоящее время (здесь нельзя не учитывать также явление гигантизма).

Скульптурные особенности устья раковины предполагаемых самок и самцов также являются лишь частными признаками, характерными не для всех крупных таксонов. Вероятно, лишь по степени эволютивности и высоте оборотов раковины можно пытаться различить предполагаемых самцов и самок у представителей всех отрядов аммонитов, обладающих спирально свернутой раковиной.

3. В противоположность общепринятому мнению, вслед за Демане и Аркеллом, мы считаем, что эволютокони (в том числе микрокони юрских аммонитов) могли быть сайками, а инволютокони (в том числе макрокони) — самцами.

ЛИТЕРАТУРА

- Друщ В.В., Хиами Н. 1969. Некоторые вопросы изучения ранних стадий онтогенеза аммонитов. Тезисы докладов на Совещании по проблеме "Пути и закономерности исторического развития животных и растительных организмов". Секция аммонитов. М.: 26-30.
- Коростелев В.И. 1967. Стратиграфия триасовых отложений Восточного Верхоянья. Автореф. канд. дисс. Л.: 1-25.
- Окунова Т.М. 1966. О корреляции триасовых морских отложений Забайкалья и сопоставление их с другими регионами Монголо-Охотской складчатой области. Сб. "Вопросы геологии Прибайкалья и Забайкалья", 1 (3), Чита: 36-38.
- Ниманский В.Н. 1967. Каменноугольные Nautilida. Труды Палеонтол. ин-та АН СССР, 115, "Наука", М.: 1-258.
- Arkell W.J. 1957. Introduction Mesozoic. In: Treatise on invertebrate paleontology, pt. L., Geol. Soc. America - Univ. Kansas Press: 81-129.
- Callomon J.H. 1955. The ammonite succession in the Lower Oxford Clay and Kellaways Beds at Kidlington, Oxfordshire, and the zones of the Callovian stage. Phil. Trans. R. Soc. London, Ser. B, 239: 215-264.
- Davis E.A., Furnish W.M., Glenister B.F. 1968. Some modifications and dimorphism in selected late Paleozoic ammonoids. Abstracts Internat. Palaeontological Union, Prague: 72-73.
- Demant F. 1943. Les horizons marins du Westphalien de la Belgique et leurs faunes. Mem. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique, 101, Bruxelles: 1-166.
- Houša V. 1965. Sexual dimorphism and the system of Jurassic and Cretaceous Ammonoidea (preliminary note). Čas. Nar. Muzea (Přir.), 134, 1, Praha: 33-35.
- Lamy E. 1937. Sur le dimorphisme sexual des coquilles. J. Conchyliologie, 81, Paris: 283-301.
- Lehmann U. 1966. Dimorphismus bei Ammoniten der Ahrensburger Lias-Geschiebe. Paläontol. Z., 4: 26-55.

- Makowski H.** 1962. Problem of Sexual Dimorphism in Ammonites. *Palaeontol. pol.*, 12, Warszawa: 1-92.
- Munier-Chalmas E.** 1892. La possibilité d'admettre un dimorphisme sexuel chez les Ammonitidés. *Bull. Soc. Géol. France, C.R., sér. 3*, 20: 170-174.
- Palfreman D.F.B.** 1967. Variation and ontogeny of some Oxford Clay ammonites: *Distichoceras bicostatum* (Stahl) and *Horioceras baugieri* (d'Orbigny), from England. *Palaeontology*, 10, 1: 60-94.
- Rollier L.** 1913. Sur quelques Ammonites jurassiques et leur dimorphisme sexuel. *Arch. Sci. Phys. Nat.*, 35, Genève: 263-288.
- Ruedemann R.** 1919. On sex distinctions in fossil cephalopods. *N.Y. State Mus. Bull.*, 227/228, New-York: 68-70.
- Schairer G.** 1967. Biometrische Untersuchungen an *Perisphinctes*, *Ataxioceras*, *Lithacoceras* der Zone der *Sutneria platinota* (Reinecke) (unterstes Unterkimmeridgium) der Fränkischen Alb. München: 1-131.
- Schmidt H.** 1935. Einführung in die Palaeontologie. Stuttgart: 1-253.
- Teichert C.** 1968. Sexual dimorphism in Nautiloid cephalopods. Abstracts Internat. Palaeontological Union, Prague: 81.
- Tintant H.** 1968. A case of dimorphism in *Paracenoceras* (Nautiloids) of Callovian. Abstracts Internat. Palaeontological Union, Prague: 82.
- Wells M.J., Wells J.** 1959. Hormonal control of sexual maturity in Octopus. *J. experim. biology*, 36, 1: 1-33.
- Westermann G.E.G.** 1964. Sexual-Dimorphismus bei Ammonoideen und seine Bedeutung für die Taxonomie der Otoitidae (Einschliesslich Sphaeroceratinae; ammonitina, M.Jura). *Palaeontographica, A*, 124, 1/3: 33-73.
- Wille A.** 1895. In the home of the Nautilus. *Natural Sci.*, 6, 40: 405-414.
- Wille A.** 1897. On the nepionic shell of the recent Nautilus. *Quart. Journ. micr. sci.*, 39, London: 222-226.
- Zeiss A.** 1968a. Dimorphism in upper jurassic ammonites. Abstracts

Internat. Palaeontological Union, Prague: 82.

Zeiss A. 1968b. Untersuchungen zur Paläontologie der Cephalopoden des Unter-Tithon der Südlichen Frankenalb. Bayer. Akad. Wiss., Math.-Nat. Kl., 132, München: 1-190.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| П р е д и с л о в и е | 5 |
| В. А. К р а с и л о в. Филогения и систематика | 12 |
| Б. В. К р а с н о в. Филогенез и принципы систематики современных и ископаемых кораллов | 31 |
| Н. И. Д е м ш и н. К филогенезу жизненных циклов парази- тических нематод | 49 |
| Е. И. Ш о р н и к о в. О конвергенции у <i>Ostracoda</i> | 57 |
| И. М. М е щ е р я к о в а. К вопросу филогении предста- вителей рода <i>Calanus</i> (Copepoda; Crustacea) | 65 |
| М. Н. Г р а м м. Строение гомологичных органов и их эво- люция как способ установления родственных отноше- ний (на примере аддуктора ископаемых остракод) | 72 |
| Б. В. К о ч и р к е в и ч. Установление гомологий морфо- логических элементов брахиопод как основы филогене- тических построений | 92 |
| Ю. Д. З а х а р о в. Проблема полового диморфизма ископа- емых цефалопод как один из трудноразрешимых вопро- сов современной систематики | 108 |
| Г. О. К р и в о л у ц к а я. Видообразование в условиях островов (на примере энтомофауны Сахалина и Ку- рильских островов) | 128 |

CONTENTS

| | |
|--|-----|
| P r e f a c e | 5 |
| V. A. K r a s s i l o v. Phylogeny and taxonomy . . . | 12 |
| E. V. K r a s n o v. Phylogeny and principles of taxonomy of living and fossil coralls | 31 |
| N. I. D j o m s h i n. On the phylogeny of life cycles of the parasitic nematodes | 49 |
| E. I. S c h o r n i k o v. Some examples of convergence among the Ostracoda | 57 |
| I. M. M e s h t c h e r j a k o v a. To the problem of phylogeny of Calanus (Copepoda; Crustacea).. | 65 |
| M. N. G r a m m. The significance of structure and evolution of homologous organs for phylogeny, with examples from adductor muscle scars of fossil ostracodes | 72 |
| B. V. K o o z y r k e v i c z. The revealing of homologies as the basis of the Brachiopoda phylogeny | 92 |
| Yu. D. Z a k h a r o v. The problem of sexual dimorphism in fossil cephalopods | 108 |
| G. O. K r i v o l u t z k a j a. Speciation in islands conditions (with examples from Insectfauna of Sakhalin and Kuril Islands) | 128 |