

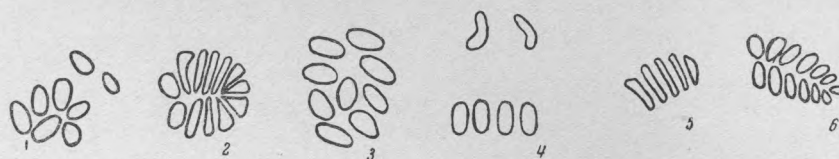
А. В. ШВЕЙЕР

К СИСТЕМАТИКЕ И КЛАССИФИКАЦИИ ИСКОПАЕМЫХ  
*OSTRACODA*

(Представлено академиком А. А. Борисюком 20 VIII 1940)

Поскольку систематика современных остракод, разработанная зоологами, покоится на надежных и многочисленных признаках самого ракушкового рачка, постольку систематика вымерших остракод была построена на шатких признаках наружной формы и общего облика раковины.

Наши исследования над строением раковин как ископаемых, так частично и современных остракод привели нас к заключению, что: 1) мускульные отпечатки замыкательной мышцы и мандибулярных мышц, 2) строение замка и 3) форма и скульптурные элементы должны быть положены в основание систематики ископаемых остракод для следующих систематических единиц: семейства, рода и вида. Сформулируем эти положения точнее.



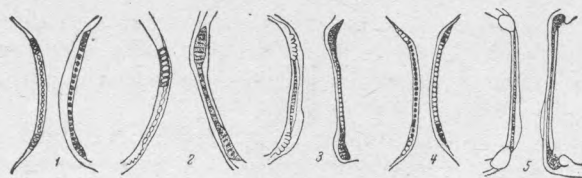
Фиг. 1 (1—6).

1. Главнейший признак семейства: количество, форма и способ расположения мускульных отпечатков или мускульных бугорочков замыкательной мышцы являются главным признаком раковин остракод, определяющим семейство. Указанные бугорочки замыкательной мышцы у подотряда *Podocopa* могут располагаться в один ряд, поперечный в отношении продольной оси раковины (*Cytheridae* 4) или в два друг под другом расположенных ряда (*Cypridae* 1), либо розеткой в кругу (*Darwinulidae* 2), либо в виде пера в овале (*Cytherellidae* 6), либо розеткой овальной формы (*Bairdiidae* 3), либо, наконец, в виде 5 длинных тонких ломтикообразных отпечатков в овале (*Paradoxostomidae* 5) (см. схематические фигуры в тексте 1—6).

Мандибулярные мускульные бугорки помещаются всегда в количестве двух впереди бугорков замыкательной мышцы, причем либо в прямом направлении впереди упомянутой мышцы, либо несколько сбоку и ближе к брюшной стороне. В последнем случае (например, *Cypridae*) мандибулярные бугорочки лежат не друг около друга, рядом, или на некотором расстоянии друг от друга, а несколько косо, друг за другом и обладают овальной формой. То обстоятельство, что мандибулярные мышечные бугорочки всегда находят себе место впереди бугорков замыкательной мышцы, заставляет придавать им также важное значение при фиксировании переднего и заднего конца раковины, что во многих случаях вовсе не просто и о чем свидетельствует большой спор, загоревшийся по этому поводу среди исследователей палеозойских остракод (что считать за передний и что за задний концы у последних).

2. Главнейший признак родов. Не все остракоды обладают замками. Как среди *Pelecypoda*, так и среди *Ostracoda* имеются замковые и беззамковые представители. Оставляя беззамковых в стороне и понимая под замком запирательный аппарат с наличием простых или сложных, или пластинчатых зубов, мы указываем, что мы еще в 1935—1936 гг. высказали положение, что каждый род (из замковых остракод) характеризуется определенным замком, по типу своего строения свойственным лишь данному роду. «Сколько различных замков, столько и различных замковых родов (существующих или вымерших)».

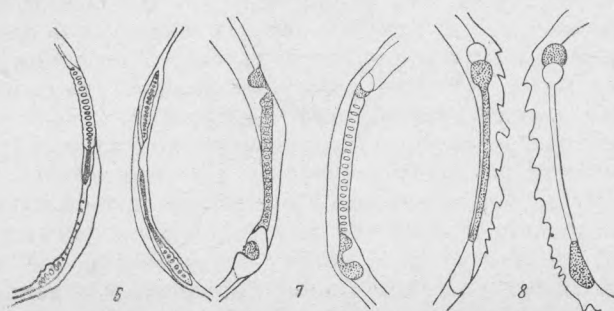
Такой замок построен всегда асимметрично по отношению к двум створкам, составляющим раковину остракоды. Каждый замок состоит из различных и к тому противоположных элементов на правой и левой створках. Количество входящих в одну створку замочных элементов равно трем, четырем, пяти, шести и до семи, причем порядок их расположения строго определенный. По середине замка, занимая большее или меньшее пространство, расположено на одной из створок валиковидное или лезвиеподобное образование или пластинчатый зуб, которому соответствует на противоположной створке желобок или бороздка. На концах валика в простейшем случае расположены зубные ямочки, а на концах желобка (т. е. на противоположной створке) зубы. Такие замки, у которых на каждой створке расположены разные элементы, мы называем *разноэлементными*. Наоборот, такие, у которых на каждой из створок расположены либо только углубляющиеся части замка (зубные ямочки, луночки и желобок), либо (на противоположной створке) только возвышающиеся элементы замка (зубы, зубные пластинки, зубчики), мы называем *равноэлементными* замками. В общем первые, т. е. разноэлементные, замки преобладают, в то время как равноэлементные встречаются гораздо реже [*Cythere*, *Cytheridea* (условно), *Eocitheropterion* (1), *Haplocytheridea* (2) и др., см. схем. фиг. 2].



Фиг. 2 (1—5).

В простейшем случае, как мы видели, замок состоит из трех элементов в каждой створке. Таков замок, например, у представителей следующих родов: *Limnocythere*, *Orthonotacythere* (3), *Cytheropterion* (4), у *Cythere* (5) условно в том отношении, что у основания и по бокам замочных ямочек,

спереди и сзади, здесь расположены мелкие, по два спереди и сзади, дополнительные или поддерживающие зубчики. У *Cytheridea* (6) вклинивается еще четвертый отдел, на который, однако, ни один из авторов не обратил внимания: на правой створке, впереди валика,—щелевидная бороздка, на левой—полулунный, плоский пластинчатый зуб, губообразно прикрывающий замочный край. Такое губовидное образование имеется у *C. torosa litoralis* Brady и у *C. locketti* Stephenson. У *C. mülleri* (Münster) же вместо гладкого, полулунного зуба мы имеем насеченный зуб, состоящий из ряда мелких зубчиков. Наконец, большее количество разных элементов на каждой из двух створок наблюдается, например, у родов *Loxosconcha* (7), *Cythereis* (8) и т. д., у которых строение замка усложняется, главным образом, тем, что на каждой из створок наблюдаются как зубные ямочки, так и зубы, в то время как обычно мы имеем лишь на одной из створок настоящие зубы (а на другой ямочки). Здесь следует еще упомянуть об одном своеобразном явлении, впервые отмеченном Terquem'ом (1) у видов рода *Cytheropsis* Sars (впоследствии *Eucythere* Brady).



Фиг. 2 (6—8).

Это явление заключается в том, что у некоторых форм весь замочный аппарат правой створки перемещен на левую створку и, наоборот,—левой на правую. Такие раковины я могу сравнивать лишь с влево и вправо закрученными раковинами брюхоногих моллюсков, с левосторонними и правосторонними растениями. Интересно отметить, что на самом рачке эта «лайотропность» по всем видимостям нисколько не отражается. На сколько упомянутое явление приурочено всегда или иногда к виду или, наоборот, индивиду, мы пока сказать не можем, хотя оно, повидимому, лишено систематического значения. Исходя из величины створок (левой и правой), мы можем ввести следующие термины «левостворчатые», «правостворчатые» и «равностворчатые» раковины. К числу первых, говорящих о том, что левая створка больше правой, почему и перекрывает последнюю, как правило, относится большинство *Ostracoda*, ко второй группе виды родов *Krithe*, *Cytherura*, экземпляры или виды «лайотропных» форм; наконец, к равностворчатым раковинам относятся виды родов *Loxosconcha*, *Cythereis* и др.

Считая, таким образом замок за главнейший, весьма стойкий, мало изменчивый и древний родовой признак, мы, разумеется, признаем и ряд других признаков, характеризующих род, в том числе и общий «habitus» раковины: строение порово-канальной зоны, наличие «уступа», т. е. вдавления раковины в форме полулуния в задне-спинном углу створки, наличие глазного бугорка («пятна»), место и степень брюшного вдавления и некоторые др. Однако эти признаки все же являются сравнительно второстепенными, поскольку они свойственны не одному роду, а несколь-

ким и этим самым могут считаться лишь за дополнительные признаки рода, к тому же некоторые из них, как, например, порово-канальная зона, чрезвычайно варьируют в пределах рода, т. е. у отдельных видов, что и обесценивает их систематическую значимость. Над этим и подобными признаками во всяком случае следует еще поработать.

3. Главнейшие признаки вида. К видовым признакам мы относим прежде всего детали в наружной форме, детали в наружных очертаниях раковины. Далее, все скульптурные образования раковины, как то: бугорки, складки, ребра, шипики, крыло и клиновидные отростки, листообразные наружные каймы и тому подобные возвышения как, и наоборот, разные впадины, депрессии, вдавления, бороздки и т. д.; наконец, разумеется, и основную структуру раковины на ее поверхности: поверхности гладкие, шероховатые, с сетчатой или точечной, ямчатой и ячеистой, альвеолярной структурами, и т. п.

Вот вкратце те основные признаки, на изучении которых мы себе и представляем возможным построить классификацию ископаемых остракод.

Без хорошо выработанной классификации, разумеется, точные определения какой-либо группы невозможны. У *Ostracoda* возможность точных определений усложняется, однако, еще и наличием возрастного полиморфизма, равно как и полового диморфизма. Так как нами производились совместно с палеонтологом А. Т. Лепиным исследования об отражении полового диморфизма на раковине современных остракод, то нам хотелось бы поделиться хотя и небольшими результатами этих исследований.

На основании наших исследований (1939 г.) и литературных данных мы пришли к следующим выводам:

1. В громадном большинстве случаев признаком полового диморфизма является форма раковины, на что указывает и индекс отношения высоты к длине, будучи выражен большей величиной у самок, чем у самцов. Это означает, что раковины самцов всегда стройнее, т. е. более вытянуты в длину, таковых самок.

2. Признаком полового диморфизма лишь в редких случаях являются специальные образования на раковине, как, например, выступ на заднем конце левой створки раковины у самки *Notodromas monachus*, или отчасти гребневидный выступ у *Cytherura gibba*, или шипики на переднем крае правой створки у *Cytheridea torosa torosa* и *C. torosa littoralis*, послужившие Мёхес поводом к установлению нового вида *Cytheridea pannonica* Мёхес.

3. Сильная вздутость раковины, заметно увеличивающая ширину раковины, не является обязательным признаком самок; в некоторых случаях раковина самцов более вздута, чем раковина самок, например, у *Cytherura sella* и *C. intumescens* (2).

4. Незаменяемыми признаками для отличия пола раковин остракод являются, разумеется, отпечатки на внутренней задней стенке раковин половых трубочек (там, где они сохранились), по форме которых не трудно определить пол хозяина исследуемой раковины. Не меньше значение также и наличия выводковых камер в заднем конце раковин у ряда представителей палеозойских остракод (3).

В заключение нам представляется все же важным сообщить, что на основании точной расшифровки строения мускульных отпечатков у семейства *Cypridae* и *Bairdiidae* нам пришлось сделать несколько перестановок: род *Macrocypris* мы изъяли из семейства *Cypridae* и перенесли его в семейство *Bairdiidae* (которое кстати нами было восстановлено), наоборот, род *Bythocypris* пришлось перенести в семейство *Cypridae* (из семейства *Bairdiidae*). На основании особой конфигурации мускульных отпечатков замыкательной мышцы мы восстановили семейство *Paradoxostomidae*, хотя

и в совершенно другом составе, а именно: *Paradoxostoma*, *Cytherois*, *Paracytherois* и *Sclerochilus*. На основании целого ряда общих признаков нам удалось доказать близкое филогенетическое сродство родов *Cythereis* и *Loxosoncha* и весьма отдаленное сродство рода *Cythereis* с *Cythere* в разрез с долго державшимся мнением, но в полном согласии с исследованиями G. W. Müller (<sup>4</sup>) над современными представителями этих трех родов.

Поступило  
21 VIII 1940

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> M. Terquem, Les entomostracés-ostracodes du syst. oolithique de la zone à Ammonites parkinsoni de Fontay (1885). <sup>2</sup> G. O. Sars, «Ostracoda», An Account of the Crustacea of Norway, Bergen (1928). <sup>3</sup> E. Kummerow, Jahrbuch d. Preuss. geol. Landesanstalt für 1923, Berlin (1924). <sup>4</sup> G. W. Müller, Ostracoden. Fauna und Flora d. Golfes von Neapel. 21 (1894).