

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР
ЛЬВОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИВАНА ФРАНКО

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ СБОРНИК

№ 21

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ
НАУЧНЫЙ СБОРНИК**

Издается с 1961 года

Л Ь В О В
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРИ ЛЬВОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ВИЩА ШКОЛА»

1984

ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕЛЬЕФА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОДВИЖНОЙ (ПРАВОЙ) СТВОРКИ УСТРИЦ

Систематика устриц крайне затруднена изменчивостью формы их раковин в зависимости от непосредственно действующих условий среды. Даже моллюски, развивавшиеся одновременно от одной и той же материнской особи, но осевшие в разных условиях, могут быть резко непохожи друг на друга. Поэтому разграничение видов устриц до сих пор крайне затруднено и связано с разногласиями и спорами. Надвидовая систематика претерпела за свою длительную историю серьезные изменения, обусловленные многочисленными попытками отыскания инвариантных особенностей с целью выявления естественных групп.

Основы современной надвидовой систематики устриц заложены О. С. Вяловым в многочисленных работах, из которых для краткости упомянем только три основные [1—3]. Доказательством естественности выделенных О. С. Вяловым таксонов служит то, что последующие исследователи, положившие в основу системы другие особенности строения, мало меняли объем этих таксонов. Так, Г. Стенцель [7] внес в систему родов и подродов чисто номенклатурные изменения, согласующиеся с требованиями Международного Кодекса. Систематические изменения относятся к наиболее трудным случаям, спорны и требуют дальнейшего изучения материала. В отношении же системы таксонов группы семейства, отличие системы Г. Стенцеля от системы О. С. Вялова не в объеме групп, а в их таксономическом ранге. То же следует сказать о системе таксонов устриц группы семейства, предложенной О. А. Скарлато и Я. И. Старобогатовым [5], хотя эти авторы опирались в первую очередь на строение мягкого тела взрослых особей и раковины личинок, тогда как все их предшественники, имея дело преимущественно с ископаемым материалом, руководствовались, прежде всего, морфологией раковины. К тому же О. А. Скарлато и Я. И. Старобогатов [6] считают, что грифеоидные и остреоидные устрицы произошли от разных предков (о чем говорит строение их продиссоконхов), и поэтому рассматривают их как два самостоятельных надсемейства.

Для наглядности сопоставим эти три обсуждаемые системы (см. таблицу).

Разница между двумя более поздними (и соответственно более дробными) заключается в том, что Г. Стенцель не придавал группам яйцекладущих (non incubatory) и яйцеживородящих (incubatory) устриц таксономического ранга, рассматривая их как некие группы родов в подсемействе *Ostreinae* (точнее в неназванной им трибе *Ostreini*), тогда как О. А. Скарлато и Я. И. Старобогатов считают характер размножения и наличие или отсутствие промимального прохода важными систематическими особенностями, свидетельствующими о единстве входящих в эти группы родов.

Оба признака, положенные в основу разделения семейств *Crassostreidae* и *Ostreidae*, нельзя наблюдать на раковинах, поэтому решение вопроса о систематическом положении вымерших форм весьма затруднено. Г. Стенцель [7] предлагает отличать яйцекладущих устриц по глубокой подмакушечной полости в неподвижной (левой) створке. Этот признак, однако, никак нельзя считать надежным, поскольку у некоторых яйцекладущих устриц (например, у формы *Crassostrea gigas* Thunb. с крупных камней у южных Курил и Сахалина, см. [4]) подмакушечная полость совершенно отсутствует.

**Сопоставление таксонов устриц группы семейства
в трех системах, предложенных в прошедшее
двадцатилетие**

О. С. Вялов [1, 3]	Г. Стенцель [7]	О. А. Скарлато и И. Я. Старобогатов [6]
Надсем. <i>Ostreacea</i> Rafinesque, 1815	Надсем. <i>Ostreacea</i> Rafinesque, 1915	
<i>Ostreidae</i> Raf. 1815		
	<i>Gryphaeidae</i> Vialov, 1936	Надсем. <i>Grypaeoidea</i> Vialov, 1936
<i>Gryphaeinae</i> Vialov, 1936		<i>Gryphaeidae</i> Vialov, 1936
	<i>Gryphaeinae</i> Vialov, 1936	<i>Gryphaeinae</i> Vialov, 1936
	<i>Pycnodonteinae</i> Stenzel, 1959	<i>Pycnodonteinae</i> Stenzel, 1959 <i>Hyotissinae</i> Sc. et St., 1979
<i>Exogyrinae</i> Vialov, 1936	<i>Exogyrinae</i> Vialov, 1936	<i>Exogyridae</i> Vialov, 1936
	<i>Exogyринi</i> Vialov, 1936	<i>Exogyrinae</i> Vialov, 1936
	<i>Gryphaeostreini</i> Stenzel, 1971	<i>Gryphaeostreinae</i> Stenzel, 1971
		Надсем. <i>Ostreoidea</i> Rafinesque, 1815
	<i>Ostreidae</i> Rafinesque, 1815	
<i>Ostreinae</i> Rafinesque, 1815	<i>Ostreinae</i> Rafinesque, 1815 [<i>Ostreini</i> Rafinesque, 1815]	
	„non incubatory“	<i>Crassostreidae</i> Sc. et St., 1979
	„incubatory“	<i>Ostreidae</i> Rafinesque, 1815 <i>Ostreinae</i> Rafinesque, 1815
	<i>Flemmingostreini</i> Stenzel, 1971	<i>Flemmingostreinae</i> Stenzel, 1971
<i>Lophinae</i> Vialov, 1936	<i>Lophinae</i> Vialov, 1936	<i>Lophinae</i> Vialov, 1936

Таким образом, для правильного понимания систематического положения и филогенетических отношений вымерших форм совершенно необходимы признаки, хотя бы косвенные, позволяющие установить по особенностям раковины, имела ли устрица промиальный проход или нет. Это тем более важно, так как яйцевиворождающие устрицы подсемейства *Lophinae*, как считают (например, [7]), появились в позднем триасе, тогда как гораздо более примитивные (в морфологическом и экологическом отношении) яйцекладущие устрицы (*Crassostreidae*) — только в начале мела. Возникает подозрение, что некоторые мезозойские представители подсемейства *Lophinae* в действительности принадлежат к семейству *Crassostreidae*, тем более, что радиальная складчатость створок, характерная для лофин, имеется и у крассостреид.

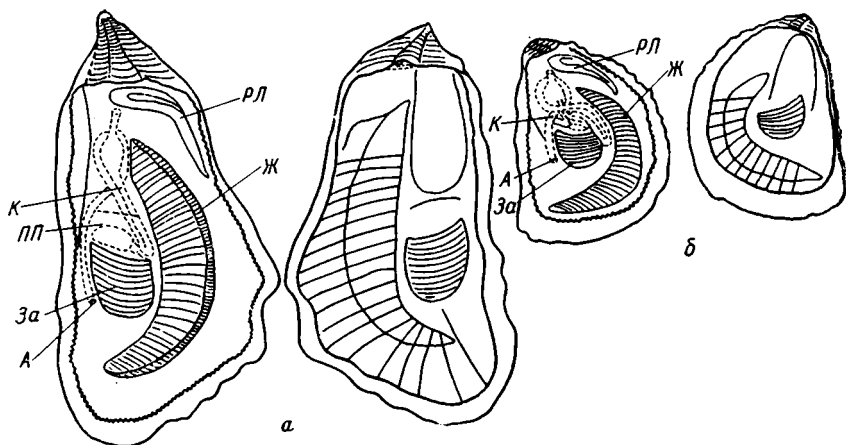
При изучении морфологии раковин устриц обычно несколько большее значение придают неподвижной (левой) створке, поскольку она богаче признаками. Мы обратили внимание на другое обстоятельство. В ходе роста тело и подвижная створка смещаются относительно неподвижной в вентральном направлении. В то же время никакого взаимного смещения тело и подвижная створка, растущая вместе с ним, не испытывают. В связи с этим можно ожидать, что в ходе внутреннего утолщения подвижной створки на ней отпечатываются важнейшие особенности топографической анатомии мягкого тела. Мы проанализировали внутренний рельеф подвижной створки *Crassostrea gigas* (Thunb.) (из нескольких районов южного Приморья) и *Ostrea edulis* L. (из Черного моря), в сопоставлении с основными топографическими особенностями мягкого тела. Полученные результаты объясняются ниже и проиллюстрированы.

Вентрально от середины высоты створки и ближе к ее заднему краю расположен ясно видимый и снабженный четкими линиями нарастания отпечаток заднего аддуктора. Параллельно краю створки и вблизи него на всем его протяжении, кроме примакушечного участка, проходит тонкая несколько волнистая линия, отмечающая положение свободного края мантии. От вентрального края отпечатка аддуктора к задневентральному краю створки (иногда к привентральному участку заднего края, а иногда и к середине вентрального края) проходит узкая гладкая полоса, демонстрирующая заднедорсальную границу мантийной полости. С передней стороны край отпечатка окаймлен довольно широкой гладкой полосой, передняя линия которой отмечает заднедорсальную границу поджаберной части мантийной полости, а сама полоса — ширину и протяжение наджаберной части. Дорсально от отпечатка аддуктора эта полоса направляется прямо к примакушечной части створки. Между передневентральным краем этой полосы и линией, отражающей положение мантийного края, протянулись радиально расположенные прямые или несколько изогнутые линии. Слабее они заметны в задневентральном и примакушечном переднедорсальном участках створки. Это — отпечатки мускульных тяжей, расположенных радиально в толще свободного мантийного листа.

Примерно на середине расстояния между линией, отмечающей границу поджаберной части мантийной полости, и линией, отмечающей положение мантийного края (точнее немного ближе к последней), видна тонкая линия, начинающаяся и кончающаяся у первой из названных линий (соответственно вентрально от отпечатка и на некотором расстоянии от примакушечного края). Эта линия отмечает передневентральный край наружной полужабры. Иногда заметна слабая изогнутая линия, лежащая между примакушечным участком края полужабры и мантийным краем. Эта линия соответствует передневентральному краю ротовой лопасти. Обе эти линии не всегда отчетливы, чаще их можно наблюдать как границы участков створки, имеющих разный рельеф (в частности, участок, примыкающий к заднедорсальной границе поджаберной части мантийной полости, несколько более вдавлен).

Перечисленные особенности свойственны и яйцекладущим, и яйцеживородящим устрицам и характеризуют те морфологические элементы, которые имеются у большинства двустворчатых моллюсков и несомненно у представителей подотряда *Mytiloidei* (*-Mytilinea*), куда мы относим и устриц [5, 6].

Участок, расположенный дорсально от отпечатка аддуктора, позволяет четко отличать яйцекладущих от яйцеживородящих устриц. Непосредственно дорсально от отпечатка у яйцекладущих устриц располагается пологий широкий желобок, протяжение которого перпендикулярно дорсо-вентральной оси створки. Он в значительной своей части



Общая топография мягкого тела (слева) и схема рельефа внутренней поверхности подвижной (правой) створки устриц (справа):

а — *Crassostrea gigas*; б — *Ostrea edulis*; А — анус; Ж — полужабра; 3А — задний аддуктор; К — кишечник; ПП — промиальный проход; РЛ — ротовая лопасть.

соответствует промиальному проходу. Дорсально от этого желобка постепенно поднимается пологая подушкообразная выпуклость, дорсальный край которой постепенно уменьшается и исчезает в примакущечной части створки. Это — область желудка, печени и гонады. У яйцеживородящих устриц углубление практически незаметно и не имеет вида поперечного желобка, зато лежащая между отпечатком и макушкой пологая вогнутость сильно растянута в дорсо-вентральном направлении. Второе отличие яйцеживородящих устриц заключается в том, что наджаберная часть мантийной полости у них шире, чем у яйцекладущих.

Таким образом, рельеф внутренней поверхности подвижной створки устриц позволяет, во-первых, хотя бы грубо восстановить основные особенности топографической анатомии мягкого тела, а во-вторых, по косвенным признакам отличить яйцекладущих устриц (*Crassostreidae*) от яйцеживородящих (*Ostreidae*). Можно надеяться, что дальнейшее внимательное изучение большого материала, как ископаемого, так и современного, даст возможность шире использовать некоторые анатомические особенности в надвидовой систематике устриц.

Список литературы: 1. Вялов О. С. О классификации устриц. — ДАН СССР, 1936, т. 13, № 1, с. 17—20. 2. Вялов О. С. Принципы классификации семейства *Ostreidae*. — Тр. Львов. геол. о-ва. Палеонт. сер., 1948, вып. 1, с. 1—40. 3. Вялов О. С. Надсемейство *Ostreacea*. — В кн.: Основы палеонтологии. Моллюски — панцирные, двустворчатые, лопатоногие. М.: Изд-во АН СССР, 1960, с. 87—89. 4. Скарлато О. А. Двустворчатые моллюски дальневосточных морей СССР (отряд *Dysodonta*). Определители по фауне СССР. — Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1960, т. 71. — 130 с. 5. Скарлато О. А., Старобогатов Я. И. О системе подотряда *Mytilinea* (*Bivalvia*) — В кн.: Моллюски, основные результаты их изучения. VI. Л.: Наука, 1979, с. 22—25. 6. Скарлато О. А., Старобогатов Я. И. Основные черты эволюции и система класса *Bivalvia*. — Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1979, т. 80, с. 5—38. 7. Stenzel H. Oysters. — In: Treatise on invertebrate paleontology, v. 3 (of 3), Mollusca 6. Bivalvia. Lawrence. Univ. Kansas and Geol. soc. America. 1971, p. 953—1197.

Y. I. STAROBOGATOV
**TAXONOMIC MEANING OF INNER SURFACE RELIEF
OF THE MOBILE (RIGHT) VALVE OF OYSTERS**

Summary

It is shown that the relief of the mobile (right) valve of oysters reflects general topographic anatomy of them as being flabby and contains the features (trace of promial pass, the weadth of overgills past of pallial cavity, determined according to its limits) which give possibility to make distinctions between non-incubatory oysters (*Crassostreidae*) and incubatory ones (*Ostreidae*) due to their shells.

Статья поступила в редколлегию 07.02.83

УДК 564.121:551.763.33(575.4)

А. В. ДМИТРИЕВ, канд. геол.-мин. наук
(Ашхабад. ТуркменНИГРИ УГ ТССР)

**НОВЫЕ И МАЛОИЗВЕСТНЫЕ УСТРИЦЫ
ИЗ ДАТСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ТУРКМЕНИИ**

Морские датские отложения широко распространены в Копетдаге, на Малом и Большом Балхане. Они вскрыты также многочисленными скважинами в платформенной части Туркмении. Фауной, определяющей возраст этих отложений, являются главным образом морские ежи, брахиоподы и фораминиферы. В списках фауны датских слоев, помимо основных, руководящих групп, фигурируют и устрицы, которые вместе с другой фауной характеризовали ассоциацию ископаемых датского яруса.

Собранный в последние годы устричный материал из датских отложений различных районов Туркмении показывает, что устрицы дания приурочены обычно к определенным стратиграфическим интервалам разреза. Это обстоятельство позволяет рассматривать их наравне с другими ископаемыми в качестве важной группы организмов при стратиграфическом расчленении отложений.

По характеру осадков, мощности и составу органических остатков датские отложения в Копетдаге могут быть выделены в два различных фациально-литологических типа: западно-копетдагский, включающий Западный, Центральный Копетдаг и Малый Балхан, и Гяурский, распространенный в пределах Гяурсдага [10].

Западно-копетдагский фациально-литологический тип датских отложений характеризуется в основном сходным литологическим составом пород, откладывавшихся в условиях открытого моря, представленных преимущественно мергелями, реже известняками, песчаниками, алевролитами. Наблюдаемое различие вещественного состава осадков свидетельствует о неустойчивом тектоническом режиме бассейна в датское время. На неустойчивый режим бассейна указывают также фиксируемые перерывы в осадконакоплении. Для этого типа отложений характерно присутствие богатой ассоциации фауны, представленной различными группами ископаемых: фораминифер, морских ежей, реже брахиопод и устриц.

Гяурскому фациально-литологическому типу датских отложений присуще развитие преимущественно терригенных и карбонатных осадков: песчаников, известняков, а также мергелей и алевролитов в верхних частях разрезов, откладывавшихся также в условиях открытого мелководного бассейна. Пестрота осадков — показатель частого изменения уровня морского дна бассейна. Гяурский тип датских отложений характеризуется значительными мощностями осадков, богатством и

CONTENTS

Oleg Stepanovitch Vialov	3
Mikhalevich V. I. Superclass <i>Siliciniifera</i> Vialov, 1966	10
Kozhevnikova G. E. On Representatives of the genus <i>Discorbis</i> from Upper Eocene of Kopetdag	18
Tikhomirova L. B. New Radiolaria species from the Upper Jurassic of the Carpathians	21
Lipman R. X. New Early Eocene species <i>Sethodiscus vialovi</i> in Complex of Radiolaria of Abazinskaya Suit of North-West For-Caucasus	27
Vialov O. S. Classification of oysters	31
Starobogatov Y. I. Taxonomic meaning of inner surface relief of the mobile (right) valve of Oysters	37
Dmitriev A. V. New and little known Oysters from the Danian deposits of Turkmenia	41
Tsagareli A. L., Ghambashidze R. A. On the systematics of Cretaceous Inoceramids	47
Salibayev G. Kh. New species <i>Cuspidaria</i> (Bivalvia) from the Paleogene deposits of the East of the Middle Asia	53
Hynda V. A. Columns of the New Ordovician Crinoids of the south-western margin of the East-European platform	58
Moskvin M. M. Echinoids <i>Domechinus</i> and <i>Hardouinia</i> (Echinoidea) from the Upper Cretaceous of the Middle Asia	63
Nesov L. A., Udovitschenko N. I. Paleogene sea snakes and Elasmobranch fishes of South Kazakhstan	69
Tchikvadze V. M. New Species of Tortoise from the Middle Eocene of Fergana	74
Avdeyev A. V. Ichnology of Conodont Carriers is the Key to Knowledge of their Nature	78
Drygant D. M. Conodonts from the Middle and Upper Triassic of the Foredobrudja trough	81
Istchenko A. A. Silurian Lagoon Algae of Pridnestrov'e	85
Berchenko O. I., Yartseva M. V. The Lower Paleocene <i>Terquemella</i> of the North-eastern Black Sea Region	92
Pasternak S. I. <i>Pithonellidae</i> of Volyno-Podolye's Turon	96