

В преддверии малакологии: преднаучные и протонаучные знания о моллюсках

М.В. Винарский

Музей водных моллюсков Сибири,

Омский государственный педагогический университет, Омск 644099, Россия

e-mail: radix.vinarski@gmail.com

В статье дается обзор пред- и протонаучных знаний о моллюсках, существовавших в традиционных обществах, а также в античной культуре. Рассмотрены основные аспекты практического использования моллюсков в прошлом – в качестве источника пищи, красителей и украшений, религиозных символов и т.п. Обсуждается место представителей типа Mollusca в фолктаксонических классификациях и причины их сравнительно слабой представленности в них. Отдельный раздел статьи посвящен сведениям о моллюсках в античной протонауке, а также их упоминаниям у авторов художественных произведений. Особо проанализированы малакологические главы из сочинения Плиния Старшего «Естественная история», которые носят переходный характер между «чистой» наукой в аристотелевском смысле слова и научно-популярной энциклопедией, рассчитанной на массового читателя.

Ключевые слова: этнозоология, первобытные общества, моллюски, античная наука, Плиний Старший.

On the threshold of malacology: pre- and protoscientific knowledge of mollusks

M.V. Vinarski

Museum of Siberian Aquatic Molluscs,

Omsk State Pedagogical University, Omsk 644099, Russia

e-mail: radix.vinarski@gmail.com

The article provides with a review of pre- and protoscientific knowledge of mollusks existed in traditional societies as well as in the European Antiquity. The main aspects of practical use of mollusks in the past are reviewed including the exploitation of Mollusca as the source of food, dye, jewelries, their sacral meaning, etc. The place of mollusks in the folktaxonomies and the possible causes of their underestimation by «primitive» people are briefly discussed. A special chapter of the article is devoted to information on mollusks in the ancient protoscience and their mentionings in the literary works. A special attention is paid to the «malacological» chapters of the Pliny the Elder «Natural History» treatise which is considered as being a transient state between the «pure» science (in the Aristotlean sense) and popular encyclopaedia targeted to the general readership.

Key words: ethnozoology, primitive societies, mollusks, Ancient science, Pliny the Elder.

Моллюски – второй по числу видов и довольно значимый в практической жизни человека тип животных. Данные археологии и этнологии свидетельствуют о том, что контакт людей с моллюсками, их утилитарное использование, начались ещё в очень отдаленные времена и могут быть прослежены до эпохи раннего палеолита, то есть ещё до появления вида *Homo sapiens* L., 1758 [Cuenca-Solana et al., 2013; Duarte, 2014; Junlong et al., 2014]. Археологические данные об использовании раковин моллюсков в качестве сырья для изготовления орудий труда и украшений известны как для неандертальского человека, так и для человека выпрямленного [Joordens et al., 2009, 2015; Douka, Spinapolice, 2012]. В последнем случае возраст находок составляет около 500 000 лет [Joordens et al., 2009]. Таким образом, прав Д. Хеппель, утверждавший в своё время, «что интерес к моллюскам и их раковинам столь же стар, как само человечество» [Heppell, 1995, p. 301]. Корни малакологии (или её первой стадии развития – конхологии) следует поэтому искать именно в первобытную эпоху, которая не только накопила немало практической информации о мягкотелых животных, но и сформировала фундамент для будущего научного их изучения.

Говоря о пред- или протонаучных знаниях о моллюсках, нужно различать как минимум два аспекта этого вопроса. Первый – это знания, бытующие в так называемых *традиционных обществах*, которые относятся не только к первобытным временам, но могут существовать и у современных народов, находящихся вне «цивилизации» (в самом общем смысле этого слова). Можно сказать, что это *преднаучные* знания, которым не суждено лечь в основу какой-либо научной традиции, знания, которые так и останутся в области этнобиологии (см. ниже). Иногда они сохраняются и у вполне цивилизованных народов, но в области вненаучной, например, проникая в религиозную и художественную символику, ремесленную и сельскохозяйственную практику.

Второй аспект – это сведения, сохранившиеся у античных авторов, живших до появления научной биологии в трудах Аристотеля. При всей своей гениальности, Аристотель не был абсолютным первопроходцем и опирался в том числе на долгую традицию протонаучного знания о животных. В случае с протонаукой мы находимся в относительно более благоприятном положении, потому что сохранились либо первоисточники либо обширные цитаты из них, позволяющие хотя бы приблизительно очертить доступные людям знания. Традиционные же общества в массе своей письменности вообще не имели, поэтому прямыми свидетельствами об их зоологической информированности служат мифы, артефакты, а также «этнические классификации», но все эти источники доходят до нас в переводах и пересказах этнографов и потому сильно зависят от их интерпретации современными учёными.

Попытаемся очертить объем информации о моллюсках, доступный в преднаучную эпоху, а также выяснить основные аспекты использования представителей данного типа животных в практической жизни людей.

Этномалакология в контексте этнобиологии: моллюски в жизни традиционных обществ

В своей «Сказке о Тройке» братья Стругацкие потешаются над неким «мало-известным специалистом по Японии», который «затеял некогда книгу под странным названием «Спруты и люди». Его обуревала идея, что головоногие с незапамятных времен имели весьма тесные контакты с людьми. Чтобы обосновать эту мысль, он перекопал кучу книг, архивов, записал множество японских легенд и все самое интересное, с его точки зрения, перевел на русский...». Хотя завершить книгу этому энтузиасту не удалось, сама идея отнюдь не выглядит нелепой. Отношения между человеком и животными, а также роль последних в различных областях культуры примитивных и традиционных обществ давно стали объектом серьезных гуманитарных штудий [см., например: Белова, 2001; Юрченко, 2001; Богданов, 2006].

Повседневная практика традиционных обществ предполагала наличие знания об используемых природных объектах, пусть даже наивного, стихийно накапливаемого и лишенного всякой теоретической основы. Изучением этого первобытного знания о флоре и фауне занимается особая научная дисциплина, возникшая на стыке биологии, этнологии и археологии – «этнобиология». Её определяют как «изучение биологического знания отдельных этнических групп – культурного знания о растениях и животных и их взаимоотношениях» [Anderson, 2011, p. 1].

Накапливавшиеся в течение жизни многих поколений знания о природе по необходимости нуждались в упорядочивании. Говорю «по необходимости» не только потому, что хаотически собранные сведения сами по себе практически бесполезны, но и потому, что сам человеческий мозг требует систематизации информации даже вне зависимости от её практического применения. Сам наш язык есть не что иное как сложная система свертывания, хранения и передачи информации путем обозначения классов объектов определенными словами. Систематизация объектов может происходить вне участия сознания, и сама способность к ней не является чисто человеческим феноменом. Она выявлена у таких сравнительно низкоорганизованных приматов как бабуины, *Papio cynocephalus* (L., 1766), служа им для отслеживания и учета постоянно меняющихся иерархических отношений между особями в группе, от чего зависит не только физическое выживание отдельной особи, но и её репродуктивный успех [Cheney, Seifarth, 2007]. Конечно, у человека эта классификационная способность (и потребность) достигает наивысшего развития. По словам философа А.Ф. Лосева, «как только появился человек, т.е. как только в развитом животном организме забрезжил свет сознания, так уже появились и все основные логические категории мышления, как бы низко ни было развито это первобытное мышление» [Лосев, 1996, с. 16]. Поэтому одной из важнейших задач этнобиологии является изучение так называемых «фолктаксономий» – возникающих в

донаучное время народных классификаций растений и животных¹. Они характерны для многих современных племен, сохранивших архаический образ жизни, и без сомнения создавались также первобытным человеком.

Долгое время считалось, что мышление «дикаря» алогично, основано на фантастических представлениях, мифах и суевериях. В этнологии господствовали представления о «пралогическом» мышлении примитивного человека (концепция Л. Леви-Брюля), связанного с мистической верой в сверхъестественное и отделенного настоящей пропастью от мышления современных людей. Реабилитация «дикарей» произошла только после Второй мировой войны в трудах знаменитого французского этнолога К. Леви-Строса, который убедительно показал, что «первобытное мышление», хотя и не может похвастаться схоластической отточенностью категорий и развитым логическим инструментарием, все-таки свою логику имеет и прекрасно ею пользуется. По-другому и быть не могло, ведь иначе борьба за существование была бы проиграна нашими предками. В качестве доказательств Леви-Строс [1994] приводил факты наличия у примитивных племен развитых и иногда довольно сложных систем классификации животных и растений, которые в некоторых аспектах не уступают научным классификациям. «Дикари» пристально наблюдают за природой, объединяют сходные объекты флоры и фауны в классы, дают им названия, определяют отличительные признаки и даже могут выстраивать иерархические отношения между «таксонами» в соответствии с родо-видовой схемой (в логическом, а не в таксономическом смысле). Конечно, это ещё никакая не наука. Фолксистематика лишена теоретического фундамента, осознанной методологии и служит сугубо утилитарным целям коммуникации, обучения и т.п. Системы организмов в фолктаксономиях не универсальны. Обычно, хотя и не всегда, в них включаются только те виды животных и растений, которые имеют практическое значение для человека. Наблюдательность примитивных людей по отношению к ним поразительна. «Профессиональный биолог подчеркивает, скольких ошибок и заблуждений можно было бы избежать... если бы прежние путешественники относились с доверием к туземным таксономиям вместо того, чтобы измышлять новые. В результате 11 авторов дали одно и то же научное наименование – *Canis azarae* – трем различным родам, восемью видам и девяти подвидам и, напротив, придали несколько разных наименований одной и той же разновидности того же самого вида» [Леви-Строс, 1994, с. 147]. Высокий уровень соответствия между народными и научными классификациями животных давно удивлял наблюдателей [Gould, 1979].

Хотя этноклассификации, обнаруженные у разных народов, отличаются по степени детализации и охвату видов, все они основаны на некоторых общих принципах, что позволяет предполагать существование некоей универсальной

¹ Фолксистематике посвящена обширная и все возрастающая в объеме литература. Из обобщающих трудов для более детального знакомства с предметом упомяну следующие [Леви-Строс, 1994; Куприянов, 2005; Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013; Berlin, 1973, 1992; Atran, 1987, 1990].

для «народной биологии» общей классификационной схемы, которая независимо воспроизводится у разных этносов [Павлинов, Любарский, 2011; Berlin, 1992]. В фолктаксономиях большинства народов можно найти категории объектов, более или менее соответствующих таким категориям научной систематики, как царство, род, вид, разновидность и даже подрод [Brown, 1987]. Но это соответствие не абсолютно. Роды и виды не всегда строго различаются в фолксистематике, поэтому правильнее говорить, наверное, о родовидах (*generic species*) как особой категории, специфической для этнобиологии [Atran, 1987, 1999]. Кроме того, в качестве единиц классификаций могли выступать жизненные формы, то есть морфологическая система не разделена от экоморфологической [Brown, 1987].

Вероятно, повторяемость классификационного паттерна на разных континентах и у разных народов отражает какие-то видоспецифичные для *Homo sapiens* особенности мышления и ментальной организации эмпирического опыта. Если такие особенности существуют, то возникнуть они должны были очень давно, задолго до расселения человека разумного из Африки и его расовой дифференциации. Вполне возможно, что классификационный паттерн унаследован нами от *Homo erectus* (Dubois, 1892) или ещё более архаичных представителей рода *Homo*.

В отличие от современной научной систематики, фолктаксономии могли быть основаны не только на морфологических признаках животных и растений, но также на их экологических особенностях (среда обитания) или способе употребления человеком (съедобность–несъедобность как основа классификации; см. Clément, [1995]). Аристотелевское правило единого основания классификации для систематиков «из народа» не существует [Павлинов, 2013].

Несмотря на такие черты фолксистематики как утилитарность, неуниверсальность и чистая эмпиричность, именно народные таксономии послужили материалом для разработки первых по-настоящему научных классификаций животных и растений в Европе Нового времени [Куприянов, 2005]. Немало им обязан и сам великий Аристотель [Breidbach, Ghiselin, 2006]. Иерархичность фолктаксономического паттерна классификации [Brown, 1987; Berlin, 1992] нашла свое совершенное воплощение в линнеевской иерархии таксономических рангов, которая остается основой зоологической и ботанической систематики до наших дней.

Научное изучение использования моллюсков в жизни примитивных племен началось во второй половине XIX в., хотя первые факты в этой области стали известны в результате самых ранних контактов европейских моряков с аборигенами экзотических земель. В 1887 г. американский малаколог Р. Стирнс ввел термин «этноконхология» для изучения роли моллюсков (вернее, их раковин) в качестве денег и украшений для примитивного человека [Stearns, 1869, 1877, 1887]. Этот термин возник раньше термина «этнобиология», который был предложен в 1935 г. [Clément, 1998].

В первую очередь моллюски должны были интересовать примитивного человека как сравнительно обильный и легкий для добывания пищевой объект. «Раковинные кучи», иногда достигающие колоссальных размеров, давно открыты

археологами на самых разных континентах [Беллвуд, 1986; Леонов, 2006; Locard, 1884; Raab, 1992]. Например, неолитические раковинные кучи на побережье залива Посъет (Японское море) имеют плотность до 50 миллионов раковин морских моллюсков (преимущественно устриц) на 2.45 га [Аюшин и др., 1988]. Раковинные кучи из створок пресноводных перловиц известны из раскопок индейских поселений на реке Огайо в США [Solem, 1974]. Многие племена, жившие на морских берегах, значительно чаще использовали в пищу моллюсков, чем рыбу [Johnston, 1850; Hargitt, 1923; Raab, 1992]. Это было зафиксировано, в частности, Ч. Дарвином [1955] в его описании быта туземцев Огненной Земли. В некоторых частях мира, например, в Бразилии, до сих пор сохранились небольшие сообщества людей, для которых сбор моллюсков и крабов является основным источником существования [Nishida et al., 2006].

Палеоантропологами обсуждается гипотеза о том, что широкое использование в пищу морских животных, включая моллюсков, богатых декозогексаеновой кислотой (ДГК) и другими ценными веществами, сыграло ключевую роль в эволюции человеческого мозга. Эта гипотеза основана на предположении, что предки человека стали довольно рано осваивать морепродукты, что и послужило своеобразным «триггером» для возникновения нашего крупного мозга [Duarte, 2014]. Предполагают даже, что вид *H. sapiens* просто не мог возникнуть в африканской саванне, вдали от морских берегов и без постоянного поступления ДГК с морепродуктами [Crawford et al., 1999].

Конечно, морские моллюски употреблялись в пищу чаще пресноводных, но крупные виды *Bivalvia* из рек и озер тем не менее вполне съедобны. В источниках даже не очень давнего времени можно найти примеры употребления мяса перловиц людьми в экстремальных условиях. Очень любопытно свидетельство американского зоолога Алана Мозли, путешествовавшего в 1930-е гг. с малакологическими целями по Сибири [Винарский, 2010]. Упомянув о нахождении в Томской области раковин перловицы, *Unio* sp., Мозли пишет, что, по дороге в Томск эти «экземпляры были похищены какими-то голодными местными жителями» и, вероятно, съедены ими [Mozley, 1936, p. 651]. Замечу, что этот случай поистине загадочен, так как *Unio* в бассейне Средней Оби не живут.

Другой пример находим в воспоминаниях известного отечественного малаколога В.И. Жадина, который во время блокады Ленинграда добывал для пропитания перловиц в окрестных озерах [Жадин, 1991]. Использование мяса и толченых раковин перловиц и беззубок в качестве подкормки домашнего скота и птицы было широко распространено в России в прошлом [Жадин, 1938] и во многих районах практикуется доныне. О кулинарном значении виноградных улиток, устриц и кальмаров здесь можно даже не упоминать. Если верить статистике столетней давности, в начале XX в. в одном только городе Париже ежедневно съедалось более 50 т улиток разных видов [Taylor, 1912]. Наземные моллюски в качестве пищевых объектов были удобны ещё и тем, что их можно было запастись впрок. По словам

С.В. Леонова [2006, с. 180], они «служили настоящими живыми консервами за счет способности впадать в продолжительную спячку, формируя плотную известковую крышечку – эпифрагму». Настоящие склады для длительного хранения улиток обнаружены при раскопках мезолитических поселений Крыма [Леонов, 2006]. В Древнем Риме бытовала практика разведения виноградных улиток в особых садках-кохлеариях, устройство которых подробно описано в дошедших до нас трудах римского архитектора Варрона [Da Costa, 1778; Johnston, 1850]. Кохлеариями назывались и особые столовые приборы, предназначенные для выковыривания приготовленных улиток из раковин. В Новое время гурманы не только продолжали разводить виноградных улиток, но и акклиматизировали их в новых местах обитания. Именно с этой целью, судя по источникам конца XVIII в. [Pennant, 1777; Da Costa, 1778], виноградная улитка (*Helix pomatia* L., 1758) была завезена на о-в Британия и успешно прижилась в южной её части.

Употребление в пищу пресноводных брюхоногих моллюсков менее распространено, однако некоторые племена Малайского архипелага едят даже таких относительно некрупных гастропод как *Melanooides*, которые «тушатся или варятся... с приправами, такими как острый перец, соль, лук и иногда смешиваются с овощами» [Dentan, 1968, p. 137]. При этом наземные виды брюхоногих в пищу не употребляются, поскольку, по мнению туземцев, это может вызвать рвоту. Использование в пищу жаберных гастропод, кстати, табуировано для беременных женщин ввиду суеверия, что их утроба «закроется» так же, как улитка закрывает устье раковины крышечкой [Dentan, 1968]. Отвлекаясь немного от кулинарной темы, замечу, что символическая связь раковин и женской половой сферы представлена в самых разных культурах. Всем знакомо изображение раковины морского гребешка на картине Боттичелли «Рождение Венеры». Для европейского Средневековья конхологическая и шире – водная – символика Венеры была общеизвестной [Boczkowska, 1977]. Нелишне указать, что в античности и Средние века женщины носили особые амулеты из раковин каури, предохраняющие от бесплодия [Jackson, 1912].

В гораздо более цивилизованных Японии и Китае вплоть до начала XX столетия употреблялись в пищу крупные представители пресноводного семейства гастропод Viviparidae («*Paludina japonica* Martens»), которые считались деликатесом и продавались на рынках, включая те, что были расположены в североамериканских «чайнатаунах» [Wood, 1892].

Полный список моллюсков, употребляемых в пищу разными народами, включает 56 родов, относящихся к классам Aplacophora, Bivalvia, Cephalopoda и Gastropoda [Hargitt, 1923]. Необходимость сбора моллюсков заставляла людей тщательно наблюдать за особенностями их экологии, например, во всех тонкостях разбираться в фазах Луны и связанных с ними приливных циклах. От этого зависела успешность сбора моллюсков в литоральной зоне и в манграх [Nishida et al., 2006].

Страсть человека к украшению своего тела, а позже и одежды, тоже очень древнего происхождения и засвидетельствована уже у неандертальцев [Arsuaga, 2002]. Раковины, наряду с зубами и костями животных, были важнейшими природными объектами для изготовления ожерелий, использовались в качестве нашивок на одежду [Stearns, 1877; Hargitt, 1923]. В этот раздел можно отнести и получение из моллюсков природных красителей. Наиболее знаменит тирский пурпур Средиземноморья, игравший столь большую роль в социальной жизни античных обществ [Locard, 1884]. Пурпур был известен также индейским племенам Центральной Америки [Solem, 1974]. Общеизвестно использование каракатиц (*Sepia*) для изготовления чернил. Ещё в античности было широко распространено добывание жемчуга и перламутра из раковин морских и реже пресноводных двустворчатых моллюсков. Например, промысел пресноводных жемчужниц (*Bivalvia*: *Margaritiferidae*) как источника жемчуга был широко распространен в странах севера Европы, от Уэльса на Западе до русского севера на востоке [Жадин, 1938; Беспалая и др., 2012; Redding, 1693; Johnston, 1850]. В Англии XVII в. целые семьи имели такой род деятельности как единственный источник существования [Redding, 1693]. В.И. Жадин [1938] отмечает, что Петр I пытался упорядочить этот промысел и сделать его источником дохода для государственной казны. Также раковины устриц использовались как сырье для пуговичной промышленности (рис. 1), причем объем добычи перловиц для этих целей ещё 70–80 лет назад достигал в нашей стране немалой величины [Жадин, 1938].

Далее, у многих аборигенных племен Австралии, Северной Америки, Юго-Восточной Азии и Африки раковины моллюсков служили в качестве денег. Классический пример представляет использование раковин каури, *Monetaria moneta* (L., 1758), из семейства Cypraeaidae народами Западной Африки как универсальной единицы стоимости при обменах. Этот вид гастропод населяет Индийский океан, и в колониальную эпоху его раковины в огромных количествах завозились в Англию для последующей меновой торговли с племенами Западной Африки. Так, в 1848 г. в один только Ливерпуль было доставлено 60 т каури [Stearns, 1869]. Археологами и этнологами прослежены сложные и длинные пути транспортировки

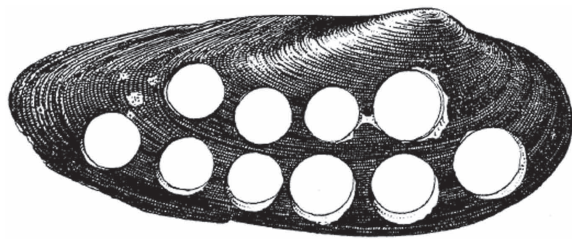


Рис. 1. Использование раковины перловицы (*Unio* sp.) как источника перламутра (по Жадину [1938]).

Fig. 1. An *Unio* sp. shell used as a source of nacre (after Zhadin [1938]).

раковин от морских побережий в глубь материков, так что пользоваться раковинами-монетами могли племена, жившие далеко от моря [Trubitt, 2003].

Использование раковин каури в качестве единиц денежного обращения отмечено не только в экзотических странах и у первобытных народов. Раковины каури обнаруживались археологами

в погребениях, расположенных в разных странах Европы к северу до Британии [Tomlin, 1911], а также в императорском Китае [Junlong et al., 2014]. Не где-нибудь, а в Древней Руси, в так называемый домонетный период, продолжавшийся до XIV в., каури употреблялись в торговле как заменители монет наряду со шкурками пушных зверей. Эти «деньги» носили особые названия: ужомка, жуковина, жерновка, змеиная головка. В Сибири, в торговле с «инородцами», раковины каури сохраняли свое значение вплоть до XIX в. [Спасский, 1962]. Множество других фактов из истории раковин-денег можно почерпнуть из старой, но содержательной статьи Голда [Gold, 1854].

Возможно, что проникновение тропических раковин в страны Европы породило такое явление как их коллекционирование в качестве хобби. Нетрудно представить, что ценность раковины как единицы обмена трансформировалась в её неутилитарную ценность как экспоната частной коллекции. По-видимому, такие коллекции появляются впервые в античности, о чем свидетельствуют раскопки в Помпеях. Некоторые из найденных в Помпеях раковин принадлежат тропическим видам (*Conus textile* L., 1758; *Cypraea tigris* L., 1758) и происходят, вероятно, из Красного моря [Tomlin, 1911], что говорит о наличии соответствующих торговых путей и интересу к экзотическим раковинам как ценным «заморским» диковинам. У Цицерона в диалоге «Об ораторе» (II, 22) находим упоминание о знатных и образованных римлянах, выезжавших на морское побережье и развлекавших себя собиранием «ракушек и камушков».

Нельзя не упомянуть об использовании моллюсков в медицинских и ветеринарных целях. Арсенал зоотерапевтических средств, доступных лекарям традиционных обществ, был весьма разнообразен; в него входили представители всех классов позвоночных и многие беспозвоночные. Множество примеров использования животных в качестве лекарственных средств зафиксировано также в трудах античных и средневековых медиков.

Хороший обзор зоотерапевтической практики разных стран Латинской Америки [Alves, Alves, 2011] показывает, что чаще всего в качестве лекарств используются млекопитающие, птицы и рыбы, а из беспозвоночных – насекомые. Число видов моллюсков, зафиксированных авторами обзора среди лечебных животных, относительно невелико (17), но они относятся к трем крупнейшим классам – брюхоногие, двустворчатые, головоногие, и представляют все среды обитания (морскую, пресноводную, наземную). Перечень недугов, против которых использовались лекарства из моллюсков, весьма широк – от астмы и анемии до полового бессилия [Alves, Alves, 2011]. В Европе обычные садовые слизни также считались средством от большого числа болезней, включая малярию, туберкулез, астму и кожные заболевания [Hargitt, 1923]. Использование слизней в ветеринарных целях зафиксировано в доиндустриальной Швеции [Svanberg, 2006]. Античная медицина (Гиппократ, Гален, Диоскорид, Ксенократ) также включала моллюсков в перечень лекарств. Плиний Старший рекомендовал есть мясо виноградных улиток

при желудочных заболеваниях, а Гален прописывал вареных и тушеных улиток при водянке, заболеваниях опорно-двигательного аппарата и пр. [Леонов, 2006]. Очень разнообразны были рецепты на основе морских двустворчатых моллюсков [Voultsiadou et al., 2010]. Некоторые виды моллюсков, например, морского зайца, *Aplysia*, римляне использовали в качестве источника ядов [Johnston, 1850]. Известного позднеантичного писателя Апулея обвиняли в колдовстве в том числе потому, что он пытался раздобыть морского зайца. Об этом он сам упоминает в «Апологии» – речи, написанной в защиту самого себя от обвинения в магии (глава 34).

Виноградные же улитки применялись древними римлянами в качестве афродизиака, чтобы, как выражается М. Листер [Lister, 1669, p. 1013], «возбуждать любовное влечение» (to incite Veneru). Листер считал, что предполагаемый эффект улиток основан на наблюдениях древних над необычным строением их половых органов.

Сакральное значение моллюсков (чаще всего, конечно, их раковин) обнаружено в разных странах и у разных народов. Можно выделить несколько возможностей употребления раковин в религиозно-магической практике:

- символическое значение, например, в качестве атрибутов божеств или святых;
- использование в качестве украшений сакральных зданий или предметов;
- вотивное значение, то есть использование раковин в качестве священных подношений;
- применение в качестве атрибутов для гадания [Neto et al., 2012].

Во многих традиционных культурах Европы наземные улитки символизировали загробную жизнь и посмертное воскрешение. Их пустые раковины в массе обнаруживались на помпейских кладбищах (следы сакральных поминальных трапез по умершим), а также изображались на галльских надгробиях [Taylor, 1912]. Вероятно, такая символическая связь возникла из ранних наблюдений за улитками, впадающими осенью в спячку и возвращающимися к активной жизни в начале весны.

Широко известным в европейской культуре примером символического значения раковин служит так называемый «гребешок пилигрима» – раковина двустворчатого моллюска семейства Pectinidae, которая служила символом св. Яго (Иакова) Компостельского, одного из наиболее почитаемых в католической Европе святых. В чем именно средневековые люди усмотрели связь между святым и его символом-моллюском, неясно [Carpita, 2009], но пилигримы из разных стран Европы, возвращаясь из Компостело, несли на одежде или головных уборах раковины гребешка как знак удачного паломничества [Johnston, 1850]. Линней впоследствии описал один из видов пектинид под названием *Ostrea jacobaea* L., 1758 – гребешок (точнее, устрица) Иакова (рис. 2). Именно эту раковину упоминает в песне безумная Офелия в «Гамлете» У. Шекспира. К сожалению, в рус-

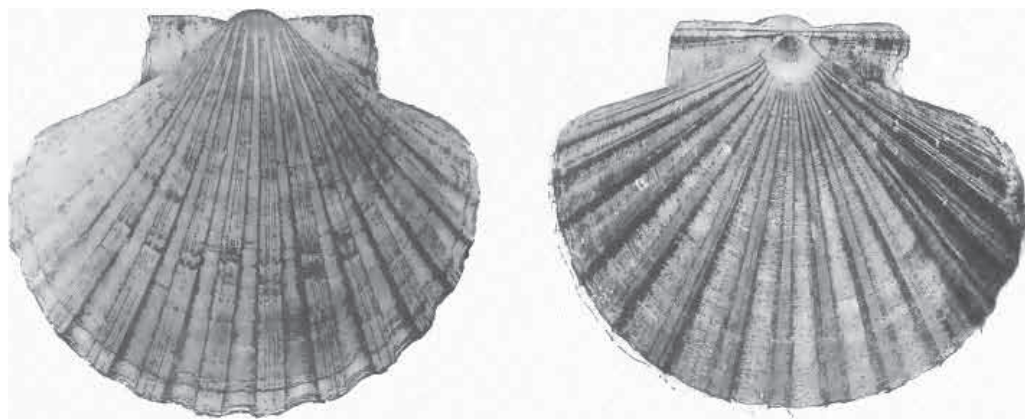


Рис. 2. Раковина *Pecten jacobaeus*. По: Bucquoy et al. [1889].

Fig. 2. *Pecten jacobaeus* shell (after: Bucquoy et al. [1889]).

ском классическом русском переводе М. Лозинского английское слово «cockle» передано как «перловица», что не совсем верно: «Как узнать, кто милый ваш? Он идет с жезлом, перловица на тулье, поршни с ремешком...». Это и есть словесный портрет типичного средневекового пилигрима.

Обратившись к другим религиозным традициям, находим индуистского бога Вишну, постоянным атрибутом которого была раковина морского моллюска *Turbinella pyrum* (L., 1767), называемая на санскрите «шанкха» [Locard, 1884]. На канонических скульптурных изображениях Будды видим покрывающие его голову «локоны» (рис. 3), которые есть не что иное, как раковины улиток. По легенде, улитки заползли на голову молящегося Будды, чтобы спасти его от палящего солнца. Совершенно такой же «головной убор» был найден на черепе человека, погребенного в Лигурии (Италия) около 23400 лет назад [см.: Duarte, 2014, fig. 1].

Множество других примеров сакрального использования моллюсков («malacologie sacrée») собрано у Локара [Locard, 1884].



Рис. 3. Голова Будды, покрытая улитками. Статуя в пос. Чолпон-Ата, Киргизия (фото автора).

Fig. 3. The Buddha's head covered by snails. A statue in Cholpon-Ata Town, Kyrgyzstan (photo by M. Vinarski).

Светский вариант символизма раковин представляют их изображения, помещавшиеся в прошлом на гербы рыцарей и высшего духовенства. Гребешок Иакова и здесь был представлен неоднократно, но и другие разновидности раковин также отмечены в старинной геральдике [Moule, 1842]. Связь раковин с рыцарством, вероятно, объясняется тем, что некоторые виды крупных морских раковин издавна использовались в качестве военных труб. Родовое название морского брюхоногого моллюска *Vuccinum* прямо восходит к названию боевой трубы (*buccina*) в римской армии [Martens, 1860].

Крупные раковины пресноводных и морских двустворчатых моллюсков использовались художниками для хранения и смешивания красок. Обыкновенную европейскую перловицу Карл Линней не случайно назвал *Mya pictorum* L., 1758 (в современной номенклатуре *Unio pictorum*), то есть раковина живописцев («*pictor*» [лат.] – живописец). Возможно, раковину именно этого вида Иероним Босх изобразил на гравюре «Компания в раковине» (рис. 4). Можно предположить, что Линней, подбирая научное название для перловицы, учёл сообщение Аристотеля в «Истории животных» о некоей ракушке, обычной в Кари, «которую употребляют живописцы» (книга 4, параграф 73 «Истории животных»).

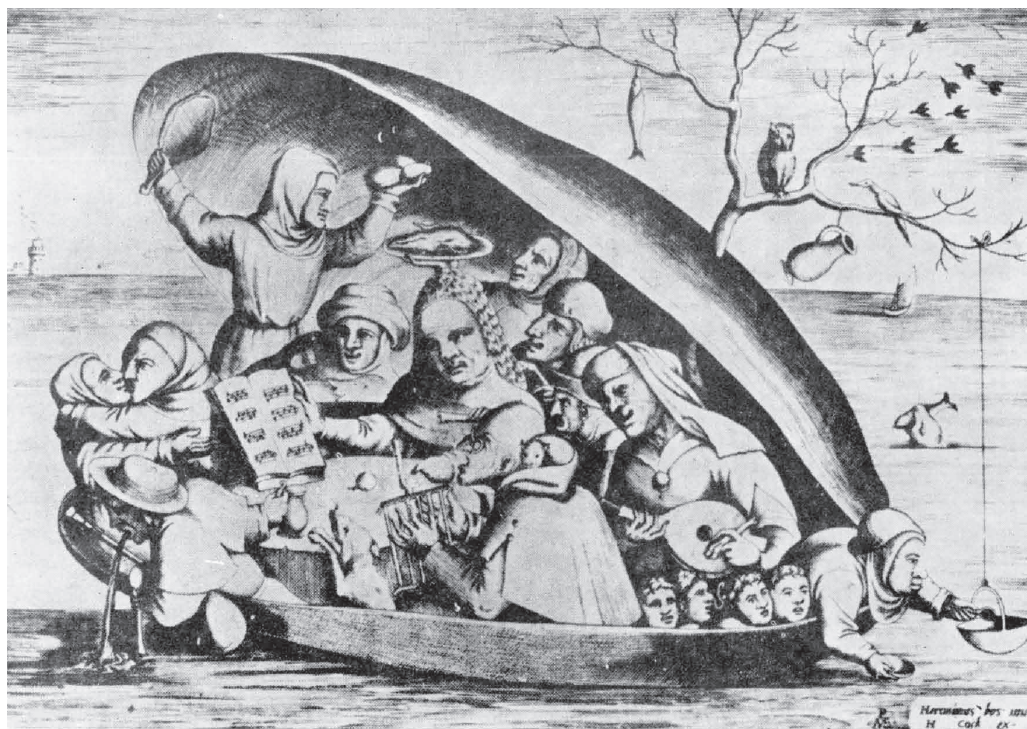


Рис. 4. Иероним Босх «Компания в раковине». Из: Boczkowska [1977].

Fig. 4. Hieronymus Bosch «The shell company» (after Boczkowska [1977]).

Крупные тропические раковины использовались и как сырьё для изготовления украшений, например, для гравировки (рис. 5).

Таковы основные виды применения моллюсков и их раковин в доисторических, традиционных и средневековых обществах. Известны, конечно, и более экзотические способы практического употребления моллюсков, например, использование слизи в качестве смазочного средства для телег [Svanberg, 2006], но подробное их рассмотрение не входит в задачи статьи.

Место, занимаемое моллюсками в этнозоологических классификациях, всегда более чем скромное. Это объясняется тем, что многие виды моллюсков очень малы, не «харизматичны» [Muñoz, 2007], и человек редко сталкивается с ними в повседневности. Как правило, фолктаксономия игнорирует такие объекты в пользу более крупных и более значимых видов [Hunn, 1999]. Кроме того, все фолктаксономии создавались в дописьменную эпоху, их объём ограничен ёмкостью памяти среднестатистического человека, который редко способен запомнить более 500 видовых названий [Berlin, 1992]. Понятно, что из этого запаса большая часть названий отводится на запоминание птиц и млекопитающих, а на долю моллюсков остается совсем немного свободных «ячеек» памяти. Например, у индейцев племени Montagnais (Канада) этнотаксономия животных охватывает 500–600 видов, но из этого числа на долю моллюсков приходится всего 10 названий. Девять относятся к морским видам, один – к пресноводным (речная жемчужница), и ни одного – к наземным [Clément, 1995]. У народности нуаулу (о-в Серам,

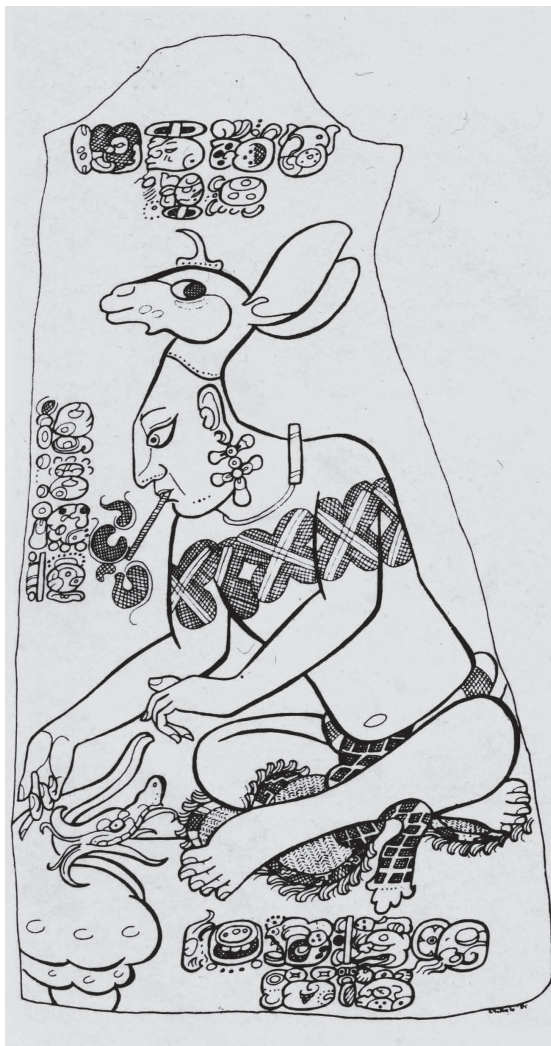


Рис. 5. Гравированная раковина индейцев майя. Из: Галич [1990].

Fig. 5. Mayan engraved shell (after Galich [1990]).

Индонезия) зарегистрировано 462 названия, относящихся к животным, из которых 39 обозначают разные виды моллюсков [Ellen, 1993]. Люди нуаулу хорошо различают основные рода моллюсков, которые они собирают в пищу на берегах рек и на морской литорали во время отливов, но в большинстве случаев близкородственные виды одного рода обозначаются ими одним и тем же словом. Поэтому 39 этнотаксономических названий соответствуют примерно 50–55 «биологическим» видам моллюсков. Все виды рода *Conus* нуаулу называют выражением «nunu ai otoi», все виды рода *Cypraea* имеют общее имя «nunu hun» и т.д. [Ellen, 1993].

Ограниченность донаучных знаний о моллюсках легко увидеть, изучая народные названия для этих животных. Возьмем русский язык. Для обозначения брюхоногих моллюсков в нем широко используются только два понятия (я не рассматриваю здесь диалектные слова и варианты): «улитка» и «слизень», которые охватывают множество разных таксонов и не являются даже родовидами. Насколько я могу судить, такова же ситуация в украинском языке, где систему «национальных» названий моллюсков разрабатывают специалисты-малакологи, а не «простые» носители языка, для которых все многообразие брюхоногих сводится к трем понятиям – «слимак», «равлик» и «слизняк» [Сверлова, 2003]. Практически не были представлены моллюски в языке древнерусских книжников, которые знали, по видимому, только три вида (родовида) моллюсков – «желвь» (морская жемчужная раковина), «червленица» (багрянка, *Murex* или *Purpura*) и «сипия», то есть каракатица [Белова, 2001]. Знания о морских моллюсках проникали на Русь через посредство иностранных источников, часто неверно понимаемых, что вызывало к жизни совершенно фантастические трансформации в описании животных. Каракатицу в древнерусской книжности представляли как четвероногое животное, похожее на небольшую собаку (!), извергающую чернила. Происхождение жемчуга в морских раковинах приписывалось удару молнии и т.п. [Белова, 2001].

Практически все современные русские названия родов пресноводных моллюсков являются кальками с латинских научных названий, таких как прудовик (*Lymnaea*), горошинка (*Pisidium*), шаровка (*Sphaerium*), живородка (*Viviparus*), беззубка (*Anodonta*) и т.п. Последнее название вообще не могло возникнуть «в народе» без ясного понимания, что представляют собой зубы на раковине двустворок и какую функцию они выполняют. Хотя И.Я. Павлинов [2013] считает «прудовика» и «катушку» народными названиями, но это все же маловероятно. Скорее всего, они возникли в процессе адаптации европейской зоологической литературы к потребностям русского читателя. Этот вопрос до сих пор не изучен вполне, хотя можно считать вероятным, что первые научные названия моллюсков на русском языке были введены И.А. Двигубским [Dwigubsky, 1802], который использовал такие слова-кальки как «пузырь» (для обозначения рода *Bulla*), «земная улитка» (для рода *Helix*), «ракушка» (для рода *Mytilus*) и др. Привычные нам «янтарики» (*Succinea*), «затворки» (*Valvata*) и «катушки» (*Planorbis*) фигурируют в списках видов подмосковной малакофауны у Н. Надежина [1868],

но, вероятно, не являются его изобретением. Вопрос о происхождении русской научной номенклатуры континентальных моллюсков весьма интересен и заслуживает специального исследования.

Моллюски в античной протонауке

Общеизвестно, что античная биология началась с Аристотеля из Стагир, с его классических трудов «История животных», «О частях животных», «О возникновении животных» и др. Предшественников в научном изучении животных у него не было, но это не означает, что знания о моллюсках у древних греков полностью отсутствовали. Судить о об этих пред- и вненаучных знаниях можно, используя античные тексты, не относящиеся к научной литературе в полном смысле этого слова, но упоминающие моллюсков в иных контекстах – гастрономическом, медицинском, символическом.

Наиболее ранние литературные произведения античности, относящиеся к «гомеровскому веку» (это Гомер, Гесиод и анонимные «Гомеровские гимны», датируемые IX–VIII столетиями до н.э.), были изучены современными зоологами [Voultsiadou, Tatolas, 2005; Voultsiadou et al., 2010], но в отношении моллюсков их содержание нас разочаровывает. Из 71 вида животных, упомянутых у Гомера и его современников, только один вид относится к типу Mollusca – это обыкновенный средиземноморский осьминог, *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 [Voultsiadou, Tatolas, 2005]. Но вряд ли этот корпус текстов репрезентативен. Конечно, греки имели гораздо лучшее представление о разнообразии моллюсков, особенно морских, что подтверждает множество упоминаний различных их видов, широко использовавшихся как пищевые объекты и лечебные средства [Voultsiadou et al., 2010]. В повседневном языке, языке поваров, медиков и гурманов, имелась своя «этно-классификация» съедобных видов моллюсков, нашедшая отражение у комедиографов, например, у Эпихарма, жившего в первой половине V в. до н.э.:

Он моллюсков всевозможных нам приносит: блюдечек,
Крабизов и кикибалов, и асцидий, и омаров,
Желудей морских, багрянок и захлопнувшихся устриц,
(Их раскрыть ужасно трудно, съесть же просто и легко),
И скифидрий, также мидий, трубачей и нереит
(Свежие вкусны и сладки, но скисают просто вмиг),
Длинных черенков округлых, также ракушек-чернушек
(Детвора их собирает и удачно продает),
Да еще других улиток, земляных или песчанок,
Они дешевы, однако, все вокруг ругают их,
Также тех, что называют люди все «беглянками
От мужей», но мы-то, боги, их «белянками» зовем.

[Афиней, 2003, с. 118–119]

Античные медики составляли специальные сочинения о лекарственных средствах, куда входили в основном растения, но также и некоторые виды животных. Известнейшим из таких сочинений было «De Materia Medica» Диоскорида (I в. н.э.), неоднократно переиздававшееся и дополнявшееся в Средние века [Павлинов, 2013]. Моллюски служили медицине и как лекарственное средство и как компонент диетического питания.

Представление и стиле и содержании сочинений о животных, составленных античными медиками, может дать следующая цитата из некоего врача Дифила (III в. до н.э.), сохраненная ещё более поздним писателем Афинеем: «Сердцевидки малых размеров с шероховатыми раковинами имеют нежное мясо и называются *устрицами*; они благотворны для желудка и легко перевариваются... Теллины в больших количествах водятся возле Каноба, в особенности они изобилуют во время нильских разливов. Те их них, что называются *царскими*, мягче и легче, они питательны и быстро проходят кишечник; однако речные теллины слаще. Питательные качества мидий весьма средние, они мочегонны и тоже быстро проходят кишечник. Лучше всех эфесские, особенно пойманные осенью... Так называемые *черенки*, которых зовут ещё и дудками, и тростинками, и ноготками, содержат много невкусной жидкости, кроме того, они клейки. Самцы черенков имеют разноцветные, покрытые бороздками раковины, они полезны страдающим камнями и другими нарушениями мочеиспускания. Самки черенков одноцветны и гораздо слаще. Их едят и вареными, и жареными, но лучше всего те, которых пекли на углях, пока их створки не раскрылись» [Афиней, 2003, с. 124–125].

Упомянутый выше Афиней в своем колоссальном по объему сочинении «Пир мудрецов» сохранил и другие сведения о моллюсках, но интересовали они его больше всего в гастрономическом аспекте. На протяжении нескольких страниц Афиней смакует кулинарные достоинства разных видов моллюсков; разнообразию описываемых им блюд позавидовал бы Гаргантюа. Приведенные выше цитаты о съедобных моллюсках составляют основное содержание «малакологического» раздела его труда, хотя он приводит некоторые сведения и о других практически значимых для древних видах, например, о тропических жемчужницах и пурпурных улитках. Афиней уже было известно несходство тропической и средиземноморской малакофаун. Он отмечает, что в тропических морях «и витые раковины, и мелкие двустворчатые, и прочие разнообразны по виду и непохожи на те, что встречаются у нас» [Афиней, 2003, с. 128].

Магистральный путь научного изучения моллюсков в античности принадлежит Аристотелю с его рационалистическим и основанным на собственных наблюдениях и вскрытиях подходом. Рассматривать вклад Аристотеля в становление малакологии нужно специально. Здесь я хочу остановиться лишь на тех данных, которые в аристотелевском корпусе сочинений отсутствовали. Например, у Ксенократа из Афродисии (I в. н.э.) находим любопытные сведения о половом диморфизме морского черенка (*Solen marginatus* Pulteney, 1799 или же

Ensis minor (Chenu, 1843)), а также о географической изменчивости морских гребешков. Ксенократ отмечает, что гребешки из Черного моря растут медленнее и достигают меньших размеров, чем их сородичи из Средиземного и Ионийского морей [Voultsiadou et al., 2010].

Полностью отсутствуют у Аристотеля какие-либо упоминания ископаемых моллюсков. Тем не менее, наличие окаменелых раковин в горах Греции было известно задолго до него и уже ранние натурфилософы пытались найти объяснение этому факту.

Ксенофан Колофонский, поэт и натурфилософ, живший в VI в. до н.э., утверждал, что некогда территория Греции была покрыта морем, чему есть соответствующие доказательства. Он писал, что «земля смешивается с морем и со временем растворяется в воде... в глубине материка и в горах находят раковины. В Сиракузах, по его словам, был найден в каменоломнях отпечаток рыбы и тюленей, на Паросе – отпечаток лавра в толще камня, а на Малите – плоские отпечатки всех морских существ» [Фрагменты..., 1989, с. 165]. Об окаменелых раковинах в горах упоминали также Геродот и Страбон, но без попыток научного объяснения этого факта [Kočandrle, Kleisner, 2013].

Идея Ксенофана возродилась спустя много лет в сочинениях знаменитого французского натуралиста Бюффона, полагавшего, что даже самые высокие европейские горы были некогда покрыты морскими водами, и также ссылавшегося на морские окаменелости, находимые там [Bowler, 2009].

Интересно, что, судя по приведенным выше свидетельствам, античные натурфилософы не сомневались в органической, т.е. животной природе окаменелостей, однозначно связывая фоссилизированные раковины с современными моллюсками. Тем не менее, вопрос о природе окаменелостей не был окончательно решен даже на рубеже XVII–XVIII вв., и многие крупные ученые того времени считали окаменелости продуктами каких-то неорганических процессов, а то и своеобразной «игрой природы» [Roos, 2008; Romano, 2014]. Например, Франческо Стеллути (1577–1646), сподвижник Галилея и один из первых микроскопистов, был убежден, что раковины аммонитов возникают из видоизмененной глины под действием земного тепла и серных вод [Romano, 2014].

Самым известным из последователей Аристотеля среди античных авторов был римлянин Плиний Старший. Его деятельность нельзя целиком отнести к научной традиции, он принадлежит скорее миру книжной эрудиции и энциклопедизма, чем самостоятельных исследований.

Вклад Плиния Старшего в зоологию принято оценивать в общем невысоко². Как автор многотомной «Естественной истории», до сих пор в полном объеме на русский язык не переведенной, он заслужил репутацию энциклопедиста-эрудита,

² О Плинии Старшем существует немалая литература. Из наиболее современных источников можно указать: [French, 1994; Murphy, 2004; Doody, 2010; Guasparri, 2013].

прилежного, хотя и несколько легковверного. Не будучи профессиональным ученым, он, однако, проводил собственные наблюдения за природой, о чем говорят обстоятельства его героической гибели при наблюдении за извержением Везувия. Но все же, по компетентной оценке Ж. Кювье, «Плиния нужно рассматривать как самого выдающегося среди компиляторов, а не как первоклассного ученого» [цит. по: Guasparri, 2013, p. 348].

Животным посвящена значительная часть «Естественной истории» (книги 8–11). Как зоолог, Плиний находится под сильнейшим влиянием Аристотеля и других предшественников, труды которых не сохранились. Это был любознательный человек, охочий до легенд и анекдотов. Но как типичный римлянин, представитель прагматичной культуры, он интересовался не только чудесами и диковинами, но и практическим использованием животных в медицине, военном и ювелирном деле, кулинарии. В этом отношении его труды заметно отличаются от сочинений Аристотеля. При составлении своей «Естественной истории» Плиний пользовался информацией преимущественно из сочинений греческих ученых. Он сам перечисляет около 450 авторов, с трудами которых был знаком [Guasparri, 2013].

Охарактеризовать подход Плиния к описанию моллюсков можно на примере его рассказа о цефалоподах из книги девятой «Естественной истории» (*Naturalis Historia*, HN). На первый план выходят не анатомия и физиология этих животных, детально рассмотренные Аристотелем, а их образ жизни и повадки, способ передвижения, способность менять окраску тела и т.п. Он рассказывает, например, о том, что у каракатиц самец приходит на помощь самке, пронзенной гарпуном (HN IX, 45). Все виды головоногих, которые перечисляет Плиний, были взяты им у предшествующих авторов, его система животных – целиком аристотелевская.

Информации о черепакожих (раковинных моллюсках) у Плиния в целом меньше, чем о головоногих, хотя он с явным интересом перечисляет разнообразие форм, свойственных их раковинам, различия в их скульптуре и других морфологических особенностях (HN IX, 52). Естественно, весьма интересует Плиния жемчуг и его возникновение в раковинах Индийского океана. Этому посвящена довольно объёмистая глава (HN IX, 54). Плиний знает о том, в каких именно местностях Востока добывается жемчуг, какие сорта его наиболее ценятся. Он приводит способы его добычи, а также немало анекдотов, связанных с его употреблением в качестве украшения. В целом, жемчугу и его свойствам у Плиния отведено больше места в книге, чем всем остальным моллюскам вместе взятым. В «Естественной истории» (HN IX, 54) мы находим такую «гипотезу» о происхождении жемчуга: источник его нечто вроде росы, которая попадает внутрь створок раковины моллюск и «оплодотворяет» его. Это зародыш, который дает в конце концов начало жемчужине. Совершенно чистая и прозрачная роса порождает наиболее чистый жемчуг, белый и блестящий. Замутненная капля дает начало непрозрачному жемчугу и т.п.

Рассказ о пурпуре и пурпуриносных улитках несколько меньше по объёму (HN IX, 60). И снова Плиния интересуют в первую очередь не сами улитки, а сорта пурпура и способы его добывания (HN IX, 60–64). Тем не менее, он пытается связать качество пурпура с местообитанием моллюсков, выделяя у багрянок то, что мы сейчас бы назвали экотипами – багрянки, живущие на илах, на водорослях, скалах и пр.

Плинию, по-видимому, мы обязаны и таким научным названием ископаемых головоногих, как аммониты. Рассказ о них содержится в 37-ой книге «Естественной истории» (HN XXXVII, 40), где Плиний обсуждает драгоценные камни и минералы. Именно он использовал термин *cornua ammonis* (рога Аммона) для обозначения «змеиных камней», т.е. окаменелых раковин, напоминающих туго свернувшихся змей. Трудно сказать, однако, с какими именно ископаемыми раковинами имел дело Плиний. Есть обоснованное мнение, что его «аммониты» принадлежали на деле каким-то юрским брюхоногим [Spath, 1945]. Но, так или иначе, слово было произнесено, и в 1789 г. Брюжье вводит его в научную номенклатуру как автор нового рода моллюсков *Ammonites* [Spath, 1945]. «Змеиные камни» пользовались популярностью в Средние века, настолько, что обладатели окаменелостей иногда искусственно модифицировали их, превращая приустье-образный край раковины в некое подобие змеиной головы (рис. 6).

В заключение хочется отметить, что накопленные античностью знания о животных без остатка перешли по наследству к средневековой учёности и почти на тысячу лет стали незыблемой основой зоологической науки. По крайней мере, в области малакологии Средневековье не пошло принципиально дальше своих греческих и римских предшественников. Только в середине XVI в. появляются натуралисты нового поколения (П. Белон, Г. Ронделе, К. Геснер, У. Альдрованди), опирающиеся не только на



Рис. 6. «Змеиный камень» (аммонит) из коллекции Венского музея естественной истории (фото автора).

Fig. 6. A medieval «serpent stone» (the ammonite), the Natural History Museum of Vienna, Austria (photo by M. Vinarski).

античные авторитеты, но и на собственные наблюдения и описания. Они закладывают основание для настоящей научной зоологии Нового времени, частью которой становится сначала конхология, а позднее – современная малакология.

Литература

- Афиней. 2003. Пир мудрецов в пятнадцати книгах. Книги I–VIII. М.: Наука. 656 с.
- Аюшин Н.Б., Бродянский Д.Л., Раков В.А. 1988. Древности мыса Шелеха в заливе Посыета // Очерки тихоокеанской археологии. Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета. С. 110–116.
- Беллуд П. 1986. Покорение человеком Тихого океана: Юго-Восточная Азия и Океания в доисторическую эпоху. М.: Наука. 523 с.
- Белова О.В. 2001. Славянский бестиарий: Словарь названий и символики. М.: Индрик. 320 с.
- Беспалая Ю.В., Болотов И.Н., Махров А.А., Вихрев И.В. 2012. Историческая география промысла жемчуга в реках южного Беломорья (Архангельская область) // Известия РАН, серия географическая. Вып. 1. С. 96–105.
- Богданов К.А. 2006. О крокодилах в России. Очерки из истории заимствований и экзотизмов. М.: Новое литературное обозрение. 350 с.
- Винарский М.В. 2010. Очерк истории изучения пресноводной малакофауны Сибири (конец XVIII – середина XX в.) // *Ruthenica*. V. 20, N 1. P. 45–67.
- Галич М. 1990. История доколумбовых цивилизаций. М.: Мысль. 407 с.
- Дарвин Ч. 1955. Путешествие натуралиста вокруг света на корабле «Бигль». М.: Госгеографиздат. 402 с.
- Жадин В.И. 1938. Сем. Unionidae // Фауна СССР. Моллюски. Т. 4. Вып. 1. М.–Л.: Изд-во АН СССР. 170 с.
- Жадин В.И. 1991. Мой путь в гидробиологию // Отечественные гидробиологи. В.И. Жадин, И.А. Киселев, С.Г. Лепнева, С.С. Смирнов. СПб. С. 5–79.
- Куприянов А.В. 2005. Предыстория биологической систематики: «народная таксономия» и развитие представлений о методе в естественной истории конца XVI – начала XVIII вв. СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге. 60 с.
- Леви-Строс К. 1994. Первобытное мышление. М.: Республика. 384 с.
- Леонов С.В. 2006. Исторические аспекты использования наземных улиток человеком в Крыму // Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде. Львов. С. 180–188.
- Лосев А.Ф. 1996. Мифология греков и римлян. М.: Мысль. 975 с.
- Надеждин Н. 1868. Список брюхоногих слизняков (Mollusca, Gasteropoda), водящихся в окрестностях Москвы. М.: Типография А.И. Мамонтова. 16 с.
- Павлинов И.Я. 2013. Таксономическая номенклатура. Книга 1. От Адама до Линнея. М.: Товарищество научных изданий КМК. 151 с.
- Павлинов И.Я., Любарский Г.Ю. 2011. Биологическая систематика: эволюция идей. М.: Товарищество научных изданий КМК. 632 с.
- Сверлова Н.В. 2003. Наукова номенклатура наземних моллюсків фауни України. Львів. 78 с.
- Спасский И.Г. 1962. Русская монетная система: Историко-нумизматический очерк. Л.: Государственный Эрмитаж. 225 с.
- Фрагменты ранних греческих философов. 1989. Часть 1. От эпических теокосмогоний до возникновения атомистики. М.: Наука. 576 с.
- Юрченко А.Г. 2001. Александрийский «Физиолог»: зоологическая мистерия. СПб.: Евразия. 448 с.
- Alves R.R.N., Alves H.M. 2011. The faunal drugstore: animal-based remedies used in traditional medicines in Latin America // *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. V. 7, N 9 [<http://www.ethnobiomed.com>].

- Anderson E.N. 2011. Ethnobiology: overview of a growing field // *Ethnobiology*. E.N. Anderson, D. Pear-sall, E. Hunn, N. Tumer (Eds). Hoboken: John Wiley and Sons. P. 1–14.
- Arsuaga J.L. 2002. The Neanderthal's Necklace: the Search of the First Thinkers. New York: Four Walls, Eight Windows. 334 p.
- Atran S. 1987. Origin of the species and genus concepts: an anthropological perspective // *Journal of the History of Biology*. V. 20, N 2. P. 195–279.
- Atran S. 1990. *Cognitive Foundations of Natural History: Towards an Anthropology of Science*. Cambridge–Paris: Cambridge University Press; Maison des Sciences de l'Homme. 360 p.
- Berlin B. 1973. Folk systematics in relation to biological classification and nomenclature // *Annual Review of Ecology and Systematics*. V. 4. P. 259–271.
- Berlin B. 1992. *Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*. Princeton: Princeton University Press. 335 p.
- Boczowska A. 1977. Hieronim Bosch: Astrologiczna Symbolika jego dzieł. Wrocław etc: Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk. 190 s.
- Bowler P. 2009. *Evolution: the History of an Idea*. Berkeley, etc: University of California Press. 464 p.
- Breidbach O., Ghiselin M. 2006. Baroque classification: a missing chapter in the history of systematics // *Annals of the History and Philosophy of Biology*. V. 11. P. 1–30.
- Brown C.H. 1987. The folk subgenus: a new ethnobiological rank // *Journal of Ethnobiology*. V. 7, N 2. P. 181–192.
- Bucquoy E., Dautzenberg Ph., Dollfus G. 1889. *Les mollusques marins du Roussillon*. Tome II. Pélécypodes. Atlas de 99 planches en phototypie. V. 2. Fasc. 3. Paris: J.-B. Bailliere et fils. Pl. 12–21.
- Carpita V. 2009. A passion for shells: art and science in the *Conchylologie* by Dezavillier d'Argenville // d'Argenville A.J.D. *Shells–Muscheln–Coquillages. Conchology, or the Natural History of Sea, Fresh-water, Terrestrial and Fossil Shells*. 1780. Köln, etc.: Taschen. S. 6–15.
- Cheney D.L., Seyfarth R.M. 2007. *Baboon Metaphysics: the Evolution of a Social Mind*. Chicago–London: The University of Chicago Press. 348 p.
- Clément D. 1995. Why is taxonomy utilitarian? // *Journal of Ethnobiology*. V. 15, N 1. P. 1–44.
- Crawford M.A., Bloom M., Broadhurst C.L., Schmidt W.F., Cunnane S.C., Galli C., Gehbreneskel K., Lin-seisen F., Lloyd-Cmth J., Parkington J. 1999. Evidence for the unique function of docosahexaenoic acid during the evolution of the modern hominid brain // *Lipids*. V. 34, N 1, Suppl. 1. P. 39–47.
- Cuenca-Solana D., Gutiérrez-Zugasti F.I., González-Morales M.R., Setién-Marquinez J., Ruiz-Martinez E., García-Moreno A., Clemente-Conte I. 2013. Shell technology, rock art, and the role of marine resources during the Upper Paleolithic // *Current Anthropology*. V. 54, N 3. P. 370–380.
- Da Costa E.M. 1778. *Historia Naturalis Testaceorum Britanniae, or, the British Conchology; Containing the Descriptions and other Particulars of Natural History of the Shells of Great Britain and Ireland: Illustrated with Figures*. London: Millan, White, Elmsley and Robson. 254 p.
- Doody A. 2010. *Pliny's Encyclopedia: the Reception of the Natural History*. Cambridge: Cambridge University Press. 194 p.
- Douka K., Spinapolic E. 2012. Neanderthal shell tool production: evidence from Middle Palaeolithic Italy and Greece // *Journal of World Prehistory*. V. 25. P. 45–79.
- Dwigubsky I. 1802. *Primitiae faunae Mosquensis, seu Enumeratio animalium, quae sponte circa Mosquam vivunt etc*. Moskva: Luby, Hary and Popov. 215 p.
- Duarte C.M. 2014. Red ochre and shells: clues to human evolution // *Trends in Ecology and Evolution*. V. 29, N 10. P. 560–565.
- Ellen R. 1993. *The Cultural Relations of Classification: an Analysis of Nuauulu Animal Categories from Central Seram*. Cambridge, etc: Cambridge University Press. 315 p.
- French R. 1994. *Ancient Natural History*. London–New York: Routledge. 299 p.
- Gold W.L. 1854. *Geschichte des Muschelgeldes* // *Zeitschrift für die Gesamte Staatswissenschaft*. Bd. 10, N 1. S. 83–122.
- Gould S.J. 1979. A quahog is a quahog // *Natural History*. V. 88, N 7. P. 18–26.

- Guasparri A. 2013. Explicit nomenclature and classification in Pliny's *Natural History*, XXXII // *Studies in History and Philosophy of Science. Part A*. V. 44. P. 347–353.
- Hargitt G.T. 1923. Invertebrate animals and civilization // *Scientific Monthly*. V. 16, N 6. P. 608–622.
- Heppel D. 1995. The long dawn of malacology: a brief history of malacology from prehistory to the year 1800 // *Archives of Natural History*. V. 22, N 3. P. 301–319.
- Hunn E. 1999. Size as limiting the recognition of biodiversity in folkbiological classifications: one of four factors governing the cultural recognition of biological taxa // *Folkbiology*. D.L. Medin, S. Atran (Eds.). Cambridge (Ma.)–London: A Bradford Book; The MIT Press. P. 47–69.
- Jackson J.W. 1912. *Cypraea pantherina* (Solander MS.), Dillwyn, in Saxon graves // *Journal of Conchology*. V. 13. Part 10. P. 307–308.
- Johnston G. 1850. *Introduction to Conchology, or, Elements of the Natural History of Molluscos Animals*. London: John van Voorst. 616 p.
- Joordens J.C.A., Wesselingh F., de Vos J., Vonhof H.B., Kroon D. 2009. Relevance of aquatic environments for hominins: a case study from Trinil (Java, Indonesia) // *Journal of Human Evolution*. V. 57, N 6. P. 656–671.
- Joordens J.C.A., d'Errico F., Wesselingh F., Munro S., de Vos J., Wallinga J., Ankjægaard C., Reimann T., Wijbrans J.B., Kuiper K.F., Mûcher W.J., Coqueugnot H., Prié V., Joosten I., van Os B., Schulp A.S., Panuel M., van der Haas V., Lusterhouwer W., Reijmer J.J.G., Roebroeks W. 2015. *Homo erectus* at Trinil on Java used shells for tool production and engraving // *Nature*. V. 518. P. 228–231.
- Junlong Zh., Shuqian Zh., Fengshan X., Suping Zh. 2014. Introduction to the history of malacology in China // *Bulletin of the Russian Far Eastern Malacological Society*. V. 18. P. 107–119.
- Kočandrle R., Kleisner K. 2013. Evolution born of moisture: analogies and parallels between Anaximander's ideas on origin of life and man and later evolutionary concepts // *Journal of the History of Biology*. V. 46. P. 103–124.
- [Lister M.] 1669. Some observations concerning the odd turn of some shell-snails, and the darting of spiders, made by an ingenious Cantabrigian and by way of letter communicated to Mr. I. Wray, who transmitted them to the publisher for the R.S // *Philosophical Transactions*. V. 4. P. 1011–1016.
- Locard A. 1884. *Histoire des Mollusques dans l'Antiquité*. Lyon: H. Georg; Paris: J.-B. Ballière et fils. 244 p.
- Martens E. v. 1860. Die classischen Conchylien-Namen // *Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg*. Bd. 16. S. 175–264.
- Moule T. 1842. *Heraldry of Fish: Notices of the Principal Families Bearing Fish in their Arms*. L.: J. van Voorst. 250 p.
- Mozley A. 1936. The freshwater and terrestrial Mollusca of Northern Asia // *Transactions of the Royal Society of Edinburgh*. V. 58. P. 605–695.
- Muñoz J. 2007. Biodiversity conservation including uncharismatic species // *Biodiversity and Conservation*. V. 16. P. 2233–2235.
- Murphy T. 2004. *Pliny the Elder's Natural History: the Empire in the Encyclopedia*. Oxford: Oxford University Press. 233 p.
- Neto N.A.L., Voeks R.A., Dias T.L.P., Alves R.R.N. 2012. Mollusks of Candomblé: symbolic and ritualistic importance // *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. V. 8, N 10. [<http://www.ethnobiomed.com/content/8/1/10>].
- Nishida A.K., Nordi N., Alves R.R.N. 2006. The lunar-tide cycle viewed by crustacean and mollusc gatherers in the state of Paraíba Northeast Brazil and their influence in collection attitudes // *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. V. 2, N 1. [<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1746-4269-2-1.pdf>].
- Pennant J. 1777. *British Zoology*. Vol. 4. Crustacea, Mollusca, Testacea. London: White. 136 p.
- Raab L.M. 1992. An optimal foraging analysis of prehistoric shellfish collecting on San Clemente Island, California // *Journal of Ethnobiology*. V. 12, N 1. P. 63–80.
- Redding R. 1693. A Letter from Sir Robert Redding, Late Fellow of the R.S. concerning Pearl-Fishing in the North of Ireland; Communicated to the Publisher by Dr. Lister. R.S.S // *Philosophical Transactions*. V. 17. P. 659–664.

- Romano M. 2014. «The vain speculation disillusioned by the sense»: the Italian painter Agostino Scilla (1629–1700) called «The Discoloured», and the correct interpretation of fossils as «lithified organisms» that once lived in the sea // *Historical Biology*. V. 26, N 5. P. 631–651.
- Roos A.M. 2008. All that glitters: fool's gold in the early-modern era // *Endeavour*. V. 32, N 4. P. 147–151.
- Solem A. 1974. *The Shell Makers: Introducing Mollusks*. New York, etc: A Wiley-Interscience Publication. 289 p.
- Spath L.F. 1945. The type of the genus *Ammonites* // *Annals and Magazine of Natural History*. Series 11. V. 12, N 91. P. 490–497.
- Stearns R.E.C. 1869. Shell-money // *American Naturalist*. V. 3, N 1. P. 1–5.
- Stearns R.E.C. 1877. Aboriginal shell-money // *American Naturalist*. V. 11, N 6. P. 344–350.
- Stearns R.E.C. 1887. Ethno-conchology: a study of primitive money // *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution*. V. 2. P. 297–334.
- Svanberg I. 2006. Black slugs (*Arion ater*) as grease: a case study of technical use of gastropods in pre-industrial Sweden // *Journal of Ethnobiology*. V. 26, N 2. P. 299–309.
- Taylor J.W. 1912. Biology of the Mollusca: based chiefly upon a study of one of our commonest species, *Helix aspersa* // *Journal of Conchology*. V. 13, N 9. P. 265–273.
- Tomlin J.R.G.B. 1911. A pre-historic *Cypraea tigris* L. in Hants // *Journal of Conchology*. V. 13, N 8. P. 251–252.
- Trubitt M.B.D. 2003. The production and exchange of marine shell prestige goods // *Journal of Archaeological Research*. V. 11, N 3. P. 243–277.
- Voultsiadou E., Koutsoubas D., Achparaki M. 2010. Bivalve mollusc exploitation in Mediterranean coastal communities: an historical approach // *Journal of Biological Research (Thessaloniki)*. V. 13. P. 35–45.
- Voultsiadou E., Tatolas A. 2005. The fauna of Greece and adjacent areas in the Age of Homer: evidence from the first written documents of Greek literature // *Journal of Biogeography*. V. 32. P. 1875–1882.
- Voultsiadou E., Vafidis D. 2007. Marine invertebrate diversity in Aristotle's zoology // *Contributions to Zoology*. V. 76, N 2. P. 103–120.
- Wood W.M. 1892. *Paludina japonica* Mart. in the San Francisco Chinese markets // *Nautilus*. V. 5, N 10. P. 114–115.

Published online December 24, 2015