© 2007 г.

Д.Л. Бродянский, В.А. Раков

РЕСУРСЫ МОРЯ В КУЛЬТУРАХ ЛЮДЕЙ КАМЕННОГО ВЕКА: РОЖДЕНИЕ АКВАКУЛЬТУРЫ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ МОРЯ В ПАЛЕОЛИТЕ

Первые люди на Земле 1,6 млн. лет назад, вполне вероятно, собирали на пляжах и мелководьях моллюсков, водоросли, охотились на черепах, искали их кладки яиц, ловили в устьях рек идущую на нерест рыбу (эти промыслы возможны без специальных орудий). Море было источником необходимой человеку соли, а галечные пляжи — каменного сырья для изготовления древнейших орудий.

В среднем ашеле, 400–200 тыс. лет назад, появляются прямые свидетельства использования людьми пищевых ресурсов моря: кости рыб в Терра-Амата, на берегу Средиземного моря, тысячи костей черноморского лосося в нижнем слое пещеры Кударо 1 на Кавказе (рыбу ловили, когда она поднималась по реке на нерест). А древнейшие раковинные кучи на южном побережье Африки: Маус Кейв 1, 1а на реке Класис, в Мапуто, в Мозамбике датируются временем 130 тыс. лет назад; возраст Си Харвест и Ходжест Пунт с мустьерской каменной индустрией — 70–60 тыс. лет, и есть еще близкие к ним Дьюфонтен, Свортклип, Келдерс [Volman, 1978]. На юго-восточном побережье Африки, в Нельсон-бэй обнаружена шестиметровая толща раковин: морское ушко, блюдечко, отложились 12 тыс. лет назад [Придо, 1979, с. 44]. Верхнепалеолитические раковинные кучи есть во Вьетнаме (культура шонви, 33–11 тыс. лет) [Нгуен Ван Ши, 1982, с. 11], в Юго-Восточной Азии широко распространены мезолитические раковинные кучи культуры хоабинь [Мак Дыонг, 1978, с. 128].

Масса раковин отложилась в раковинных кучах на восточном побережье Нового Южного Уэльса в Австралии [Кист, 1980, с. 32] и на о-ве Тасмания [Кабо, 1975, с. 62–70], там же кости рыб. Интересно, что позже тасманийцы утратили навыки использования водной фауны. Во всех приведенных примерах люди добывали различные виды двустворчатых и брюхоногих моллюсков: морских, пресноводных, наземных [Кларк, 1977, с. 154], но среди них нет устриц. К тому же уровню использования малакофауны (назовем его собирательским) можно отнести и некоторые этнографические объекты: раковинные кучи индейцев Патагонии и Огненной Земли [Кусто, Паккале, 1984, с. 22, 162–163, 173–177, 195], хотя здесь изредка встречаются устрицы [Там же, с. 19, 46].

С появлением искусства в верхнем палеолите изображения водных животных становятся многочисленными: рыб — более 120 рисунков, гравировок, фигурок [Абрамова, 1980, с. 91–92; Дэвлет, 2004, с. 131; Руссо, 2003, с. 44, 48, 58]. Фигурки лососевых рыб найдены в комплексах устиновской культуры в Приморье: Фирсанова Сопка, Устиновка 1, 3, Суворово 6, изображение сома — в Баркасной Сопке в Приамурье (рис. 1).

В Фонтаро (Франция) найдена гравировка клюющей рыбы, в Аранку — изображение кашалота, в Лас-Калдас — кита [Руссо, 2003, с. 17]. Есть более десяти палеолитических рисунков тюленей: в пещере Коске, в Монтгандье [Там же, с. 46], фигурка в Устиновке 3. К гидробионтам относятся сотни находок раковин и изделий из них: бусы, браслеты, пряжки, нагрудники, сетки для волос, чашечки для разведения краски. В Мас д'Азиль найдена створка гребешка с гравированной на ней головой быка [Там же, с. 21], в Костенках в одном из погребений — 150 раковин, в Коске — рисунок медузы [Дэвлет, 2004, с. 123], в Рок Сен-Сирк, в Марсуле и Фонтарно найдены изображения черепах [Руссо, 2003, с. 61], в Нижней Ложери — фигурка амфибии [Там же, с. 13]. Очевидно, что в древнем каменном веке люди приобрели разнообразные и значительные знания водных биоресурсов, навыки сбора и добычи гидробионтов и их использования. Ряд фактов (заселение Австралии, доставка обсидиана с острова, отдаленного проливом шириной 30 км, добыча глубоководных видов) свидетельствуют о первых опытах мореплавания в палеолите.

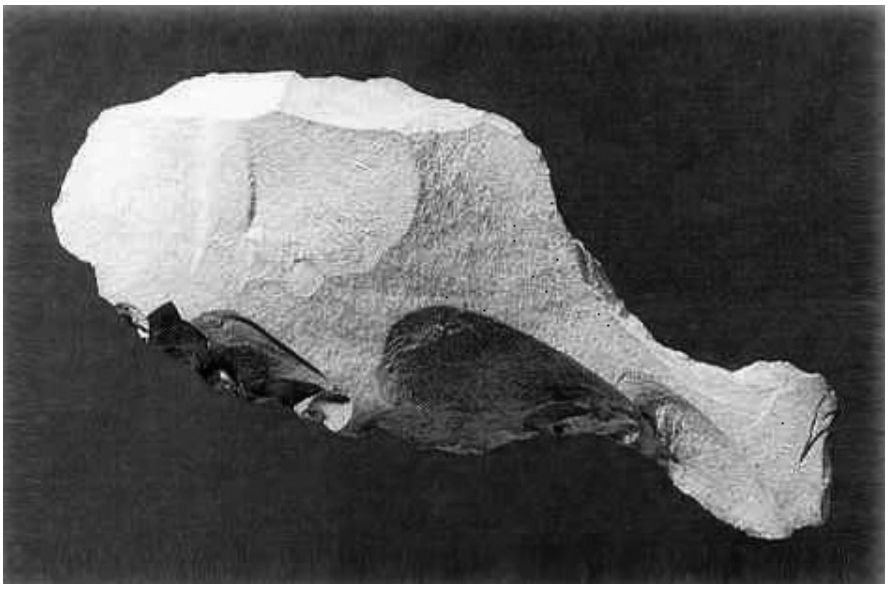


Рис. 1. Изображение рыбы из Устиновки 3 [Бродянский и др., 1998, с. 9, рис. 2,7].

ВТОРАЯ СТРАТЕГИЯ

К рубежу плейстоцена-голоцена охота на мамонтовую фауну, из-за исчезновения или резкого сокращения численности крупных животных во многих районах, перестала быть ведущей отраслью экономики. Люди вынуждены менять стратегию выживания, образуются два основных типа экономики: сельское хозяйство с земледелием, нередко дополняемым аквакультурой и рыболовством, и хозяйство, ориентированное на добычу и потребление гидробионтов: рыболовство, охота на морских и озерных млекопитающих, интенсивная эксплуатация пищевых ресурсов моря: устричников, скоплений морских ежей, птичьих базаров (рис. 2).



Рис. 2. Ларга (фото Елены Хромовой).

Эксплуатация гидробионтов приобретает интенсивный и специализированный характер в зонах древнего орошаемого земледелия [Крамер, 1965, с. 156-164; Мелларт, 1982, с. 27; 42], на их периферии (с явными признаками аквакультуры) [Тоси, 1985], в районах выраженной морской адаптации экономики на атлантическом побережье Европы [Звелебил, 1986; Монгайт, 1973, с. 173–191, 266–293; Прайс, Петерсон, 1987], на побережье Тихого океана от Аляски [Archaeology…, 1985] до Японского моря [Бродянский, 1985, 1986, 2001, 2002, 2003; Бродянский, Раков, 1996; Разин, 1934; Раков, Бродянский, 1985; Раков, 1989, 1998, 2001, 2003; Koike, 1986; Brodianski, Rakov, 1992; Tetsuo, 1992], в Карибском бассейне [Мильтон, 1973]. В большинстве случаев источниками информации о морской адаптации послужили раковинные кучи, преимущественно состоявшие из створок устриц: более 3000 в Японии, гигантская раковинная куча Кхокпханомди в Таиланде: ее площадь 5 га, мощность до 12 м, объем 600000 м^3, время образования V–II тысячелетия до н.э. [Хигэм, 1984].

Раковинные кучи — особый тип археологических памятников, это древняя свалка, образовавшаяся на местах обработки моллюсков, собранных, добытых при промысле или снятых как урожай с контролируемых человеком устричников. Растворяемая известь створок пропитывает все органические остатки, попавшие в толщу раковин и способствует их сохранению. В Приморье кислые почвы, органика в них растворяется и исчезает, а в раковинных кучах хорошо сохраняются кости рыб, млекопитающих, птиц, пыльца растений, древесный уголь, костяки погребенных людей. Благодаря этому раковинные кучи стали источниками разнообразнейшей информации по истории людей и природы, для извлечения этой информации необходимы десятки специалистов. К сожалению, даже в академическом Владивостоке найти всех необходимых специалистов не удается, отчасти помогает международная кооперация ученых.

ОТКРЫТИЕ ДРЕВНЕЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

С 1985 г. авторы провели подсчеты на нескольких раковинных кучах янковской культуры палеометалла (VIII–I вв. до н.э.). Возрастной состав добытых устриц свидетельствовал об искусственном отборе и сортировке — большая часть неизбежно добывавшейся молоди устриц в отходы не попадала, а также практически отсутствовали моллюски старше 3–4 лет. Эти наблюдения послужили основанием для сообщения об открытии первобытной аквакультуры [Раков, Бродянский, 1985]. Далее последовало открытие многослойного памятника Бойсмана II, нижняя пачка слоев которого включала в себя слои раковин, 2 могильника, 2 жилища бойсманской неолитической культуры (6825–4470 л.н.). К ней же отнесены и нижние слои северокорейского памятника Сопхохан и ряд пунктов без раковинных слоев. Одновременно в бухтах и на побережье зал. Петра Великого вблизи поселений были обнаружены и изучены ископаемые и современные биогенные образования — устричные банки и рифы в виде правильных рядов (гряд), имевшие в своем основании такой же возраст, как и раковинные кучи (рис. 3). Создание и эксплуатация их, несомненно, осуществлялись древними людьми.

Уже первые подсчеты в Бойсмана II показали, что бойсманцы регулярно эксплуатировали устричники в устье реки Рязановки, молодь отбирали настолько тщательно, что в отходы она совершенно не попадала [Brodianski, Rakov, 1992]. При большой древности аквакультуры [Манн, 1982, с. 72; Ройс, 1975, с. 217–229], археологи к этой теме не обращались, но были опубликованы наблюдения Х. Коике о регулярности эксплуатации устричников в Токийском заливе, где открыто более 600 раковинных куч, из 29 дземонских поселений 18 сопровождаются раковинными кучами. Устричники, из которых добыты устрицы — расположены в радиусе до 15 км, что позволяло за один день посетить плантацию и вернуться домой [Koike, 1986].

Тщательное исследование устричников и устриц из раковинных куч [Раков, 1982, 2001, 2003] подкрепило вывод о контролируемом воспроизводстве устриц в неолите: популяционный анализ (размерно-возрастная структура моллюсков в скоплениях), морфо-



Рис. 3. Участок устричного рифа в отлив.

логия и размеры раковин, соотношение верхних и нижних створок, искусственное происхождение устричных рифов, высокая, в десятки раз больше естественных устричников — продуктивность плантаций: вместо естественных 2–5 кг/м^2 до 20–30 кг/м^2. Созданная в неолите донная технология воспроизводства устриц сохранялась в Японии до XVII в., а во многих местах — до середины XX в. Неолитические специалисты по выращиванию устриц осуществляли интродукцию и акклиматизацию *Crassostrea gigas* с Хоккайдо на север, до залива Терпения на Сахалине, в заливы Де-Кастри и Совгавань [Раков, 2001]. Устрицеводство в неолите бассейна Японского моря — это уже не гипотеза, а глубоко аргументированная концепция.

Рыболовство в неолитических культурах, несомненно, существовало: рыболовные крючки, гарпуны, остроги, грузила, рыбьи кости и чешуя, изображения рыб надежно документируют эту отрасль хозяйства. В Приморье рыболовство фиксируется во всех неолитических культурах [Алексеева и др., 1999; Раков, Бродянский, 2004]. В Бойсмана II жаберные крышки и кости головы пиленгаса образовали на площади 100 м^2 спрессованный слой толщиной местами до 8 см. В древней лагуне бойсманцы выловили огромное количество этой травоядной рыбы, отрубили и выбросили головы (часть их съели собаки), а тушки, вероятно вяленные, переправили на места зимовки. Список рыб, выловленных бойсманцами, включает лососей, красноперок, камбал — всего 18 видов. В гроте Чертовы Ворота (руднинская культура кондонской общности) найдены остатки сетей. В зайсановской неолитической культуре, наряду с прососеющим земледелием и свиноводством, повсеместно существовало рыболовство. В неолитическом слое Синего Гая А 70% костей рыб приходилось, по определению Л.Н. Беседнова, на змееголова, достигавшего веса 32 кг, ловили также сазана, карася, амурского сома, горбушку, касатку-скрипуна, верхогляда. Нижний Амур был в неолите настоящей страной ихтиофагов: кроме лососевых, по данным Г.У. Линдберга, здесь ловили более 40 видов рыб: калуга, осетр, сиг, таймень, амур, сазан, желтощек, толстолобик, щука. В поселении Кондон найдены ямы для квашения рыбы, такие же ямы есть в Синькайлю — на песчаной косе, отделяющей Ханку от Малой Ханки. Этнографически зафиксированный на Амуре способ вяления рыбы — приготовление юколы — также известен на Дальнем Востоке, по-видимому, как минимум, с неолита (рис. 4).



Рис. 4. Продажа пойманного лосося (с древней японской гравюры).

Изображения рыб повсеместно встречаются в наскальном искусстве каменного века: в Карелии, на Ангаре, в глубине п-ова Калифорния, в Австралии [Дэвлет, 2004, с. 128, 253; Саватеев, 1983]. Народы Приамурья издревле шили одежду и обувь из рыбьих шкурок.

Рыбоводство, в отличие от рыболовства, определить по археологическим данным пока не удается, поэтому все ссылки на его древность восходят к письменным источникам, начиная с III тыс. до н.э. в Египте и Шумере, и с I тыс. до н.э. — в Китае [Виноградов, 1978; Ройс, 1975]. Орошаемое земледелие в указанных странах много древнее — с VIII–VII тысячелетий до н.э. Более чем вероятно, что с появлением каналов, прудов, заливных полей появляется и рыбоводство, но система доказательств не создана. Возможно, отолиты (органы равновесия рыб) и чешуя со временем послужат для определения рыбоводства.

Добыча и культивирование водорослей повсеместно распространены на западном побережье Тихого океана. Водоросли используются в пищу, как сырье для красителей и лекарств [Промысловые…, 1971]. Остатки сухих слоевищ (рис. 5), ризоидов, возможно, споры водорослей могут быть обнаружены в толще раковин, письменные источники сообщают об их культивировании в Китае в I тыс. до н.э. [Раков, 2003].

Морская (и озерная) охота на ластоногих и китов восходит, как минимум, к неолиту. В Бойсмана II найдены практически все возможные доказательства: кости сивучей, ларги, морских котиков, серого кита (рис. 6), фигурки этих животных, гарпуны, в т.ч. поворотные, модели лодок [Бродянский, Раков, 2003]. На юге Кореи сохранились наскальные рисунки со сценами охоты на кита, изображения акул, косаток, дельфинов, кашалотов, финвалов, горбатого кита, гренландского кита, серого кита [Раков, 1998]. В Карелии известно более 50 изображений белух и сцен охоты на них [Саватеев, 1983].

Раковины, зубы и кости морских животных широко использовались в художественном творчестве и быту [Бродянский, Раков, 2003]. Разнообразнейшие украшения, штампы для украшения керамики, музыкальные инструменты: из створок раковин, зубов акулы, костей серого кита есть в дземоне, бойсманской, рудненской культурах (рис. 7). Эта традиция, как отмечалось выше, восходит к палеолиту. Бойсманцы добавляли дробленые раковины в керамическое тесто как отощитель. Над первым бойсманским могильником был насыпан холм из створок устриц, а во втором могильнике ложе первого по-

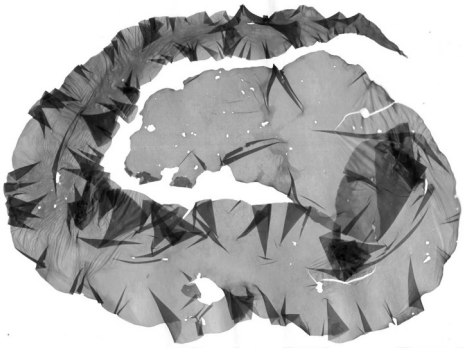


Рис. 5. Морской салат, или ульва.



Рис. 6. Серый кит.

гребения выложено слоем таких створок. Уже в древности люди добывали и использовали жемчуг [Раков, Бродянский, 2002].

Морские продукты в животноводстве. Собаки приручены и живут рядом с человеком — с палеолита. В прибрежных культурах отходы рыболовства были главным кормом для них, а сами собаки во всех тихоокеанских культурах стали вторым (после свиньи) объектом мясного животноводства (собаководства). При раскопках Песчаного, поселения янковской культуры, была обнаружена землянка — хлев для содержания свиней, устланная рыбьей чешуей (свиней кормили мелкой рыбой). Традиция, очевидно, древнее I тыс. до н.э., как и другая традиция, зафиксированная этнографически: корейцы, жившие в 1920-е годы в бухте Теляковского, никогда не запасали для своих коров сено, коровы ели водоросли, выбрасываемые морем на берега бухты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время запасы природных ресурсов и количество ряда ценных морских животных и растений крайне низки из-за мощного антропогенного воздействия — активного промысла, развития браконьерства, загрязнения воды и др. Тенденция усиления антропогенного пресса на существующие водные экосистемы ставит под угрозу их существование.

В целом пищевые ресурсы Мирового океана, съедобные гидробионты, соль, разнообразное сырье люди научились использовать на заре своей истории, в верхнем палеолите, мезолите и неолите: свидетельства эксплуатации ресурсов моря многочисленны и убедительны.

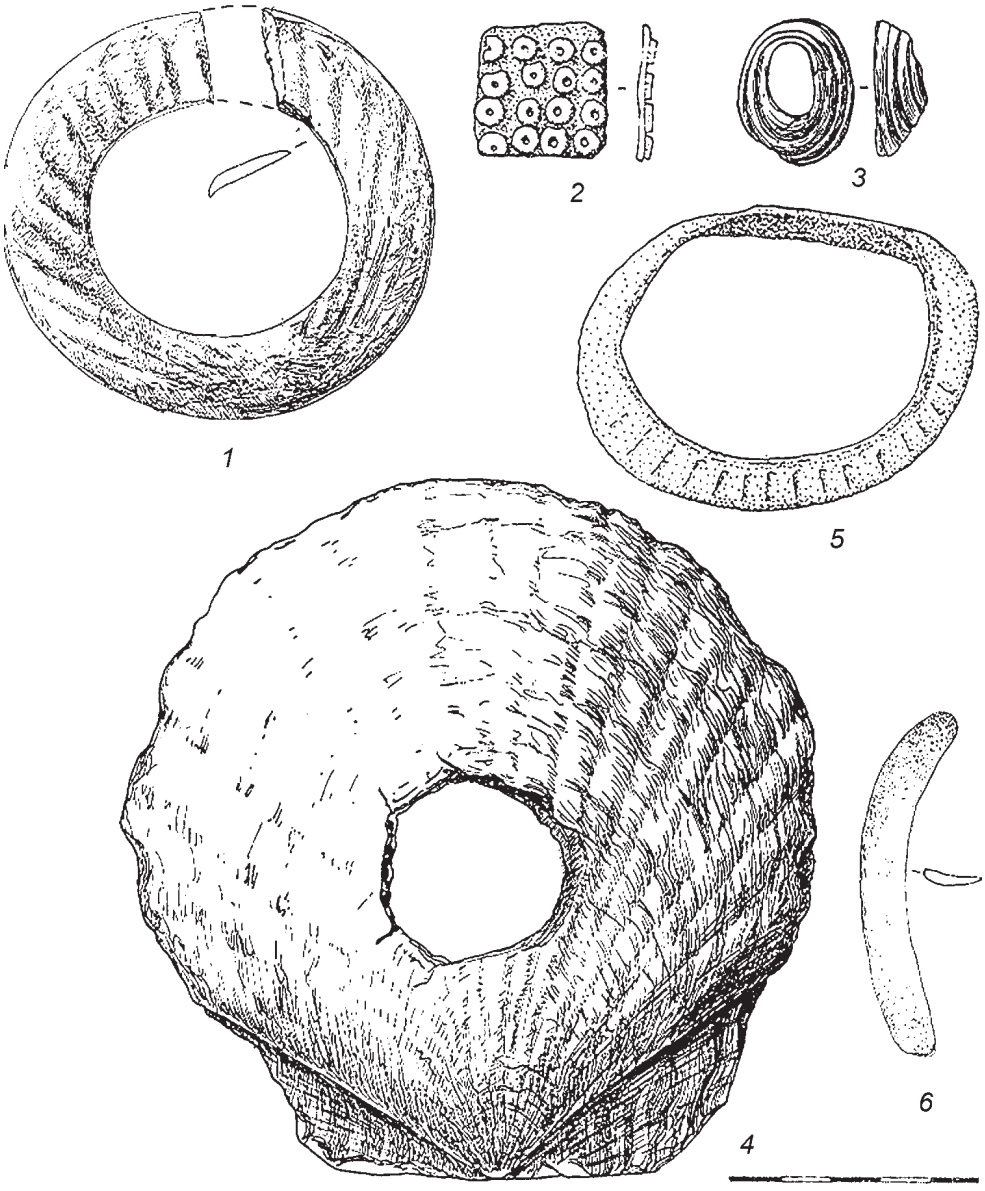


Рис. 7. Бойсмана II, бойсманская неолитическая культура, изделия из раковин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамова З.А. В пещерах Арьежа // Звери в камне. Новосибирск, 1980. С. 62-95.
Алексеева Э.В., Беседнов Л.Н., Бродянский Д.Л., Раков В.А. Биостратиграфия неолита и палеометалла Приморья // Вест. ДВО РАН. 1999. № 3. С. 40-47.
Бродянский Д.Л. Водная фауна бассейна Японского моря в первобытной экономике // КСИА. Вып. 181. Каменный век. 1985. С. 57-60.
Бродянский Д.Л. Хозяйство древних в Уссурийском крае (эколого-экономическая ретроспектива) // Палеоэкономика Сибири. Новосибирск: Наука, 1986. С. 28-40.
Бродянский Д.Л. Введение в дальневосточную археологию. Владивосток, 1987.
Бродянский Д.Л., Гарковик А.В., Крупянко А.А. Древнейшие произведения искусства в Приморье и Приамурье // Мир древних образов на Дальнем Востоке. Владивосток, 1998. С. 5-18.
Бродянский Д.Л., Раков В.А. Морская адаптация населения и производящая экономика в неолите Приморья // Вест. ДВО РАН. 1996. № 1. С. 124-130.
Бродянский Д.Л. Обитатели моря в искусстве бойсманской культуры // Археология, этнография и антропология Евразии. 2001. № 1. С. 60-66.
Бродянский Д.Л. От «Хозяйки моря» к хозяину океана // Человек в прибрежной зоне: опыт веков. М-лы междунар. междисципл. конф. Владивосток, 2002. С. 136-138.
Бродянский Д.Л. Раковинные кучи и аквакультура (комментарий к статье В.А. Ракова) // Древности Приморья и Приамурья в контексте тихоокеанской археологии. Тихоокеанская археология. Вып. 13. Владивосток, 2003. С. 98-105.
Бродянский Д.Л., Раков В.А. Раковины, зубы и кости морских животных в творчестве бойсманцев // Социогенез Северной Азии. Прошлое, настоящее, будущее. М-лы конф. Иркутск, 2003. С. 46-48.
Бродянский Д.Л., Раков В.А. Древнейшие лодки и мореходы северо-западной Пацифики // Археология, этнография и антропология Евразии. 2003. № 2. С. 41-47.
Виноградов А.К. Как пополнить кладовые Нептуна? М., 1978.
Дэвлет Е.Г. Альтамира: у истоков искусства. М., 2004.
Звелебил Марек. Палеоледниковые присваивающие хозяйства в лесах Европы // В мире науки. 1986. № 7. С. 64-72.
Кабо В.Р. Тасманийцы и тасманийская проблема. М., 1975.
Кист А. Австралия и острова Тихого океана. М., 1980.
Кларк Дж. Д. Доисторическая Африка. М., 1977.
Крамер С.Н. История начинается в Шумере. М., 1965.
Кусто Ж.И., Паккале И. Жизнь на краю земли. Патагония, Огненная Земля, архипелаг южночилийских островов. Л., 1984.
Мак Дыонг. Хозяйственно-культурный тип охотников, собирателей и рыболовов у некоторых народов Северного Вьетнама // Охотники, собиратели, рыболовы. М., 1978.
Манн Боргезе Э. Драма океана. Л., 1982.
Мелларт Дж. Древнейшие цивилизации Ближнего Востока. М., 1982.
Мильтон П. К вопросу о составе пищи древних обитателей Левисы // Археология Кубы. Новосибирск, 1973.
Монгайт А.Л. Археология Западной Европы. Каменный век. М., 1973.
Нгуен Ван Ши. Культура Шонви и ее место в каменном веке Юго-Восточной Азии // Автореф. дис. … канд. ист. наук. Л., 1982.
Прайс Д.Т., Петерсон Э.Б. Мезолитический лагерь на территории Дании // В мире науки. 1987. № 5. С. 72-81.
Придо Т. Кроманьонский человек. Возникновение человека. М., 1979.
Промысловые водоросли СССР (Справочник). М., 1971.
Разин А.И. Морские промысловые моллюски южного Приморья // Изв. ТИРХ. 1934. Т. 8.
Раков В.А. Происхождение, развитие и экология устричных рифов Славянского залива // Экология и условия воспроизводства рыб и беспозвоночных дальневосточных морей северо-западной части Тихого океана. Владивосток, 1982. С. 133-144.

Раков В.А., Бродянский Д.Л. Первобытная аквакультура // Проблемы тихоокеанской археологии. Владивосток, 1985. С. 145-162.
Раков В.А. У истоков морской аквакультуры // Океан и человек. Владивосток, 1989. С. 44-65.
Раков В.А. Наскальные изображения гигантских морских животных в неолите юга Корейского полуострова // Мир древних образов на Дальнем Востоке. Тихоокеанская археология. Вып. 10. Владивосток, 1998. С. 60-79.
Раков В.А. Устрицы *Crassostrea gigas* (Thunberg) из раковинных куч Южного Сахалина: интродукция, акклиматизация, аквакультура // Произведения искусства и другие древности из памятников Тихоокеанского региона — от Китая до Гондураса. Владивосток, 2001. С. 25-36.
Раков В.А., Бродянский Д.Л. Жемчуг в археологии // ПИФК. 2002. Вып. XII. 2002. С. 456-461.
Раков В.А. Аквакультура Восточной Азии в древние времена (проблемы происхождения и развития) // Древности Приморья и Приамурья в контексте тихоокеанской археологии. Тихоокеанская археология. Вып. 13. Владивосток, 2003. С. 56-98.
Раков В.А. Бродянский Д.Л. Каталог фауны из археологических памятников Приморья. Владивосток, 2004.
Ройс В.Ф. Введение в рыбохозяйственную науку. М., 1975.
Руссо Ален. Глоссарий палеолитического искусства. Кемерово, 2003.
Саватеев Ю.А. Наскальные рисунки Карелии. Петрозаводск: Карелия, 1983.
Тоси Маурицио. К тайнам древнейших мореплавателей // Будущее науки. Вып. 18. М., 1985. С. 259-271.
Хигэм С.Ф.У. Древнее культивирование риса в Юго-Восточной Азии // В мире науки. 1984. № 6. С. 92-100.
Archaeology of Heceta Island: A survey of 16 timber Harvest units in the Tongass National Forest, Southern Alaska by *Robert E. Ackerman, Kenneth C. Reid, James D. Iallison, Mark E. Roi*. Pullman: Washington State Univers. 1985.
Brodianski D.L., Rakov V.A. Prehistoric Aquaculture on the Western Coast of the Pacific // Pacific Northeast Asia in Prehistory. Hunter-Fisher-Gatherers, Farmers and Sociopolitical Elites. Pullman: Washington St. Univers., 1992. P. 27-31.
Koike Hiroko. Prehistoric Hunting Pressure and Paleobiomass: An Environmental Reconstruction and Archaeozoological Analysis of Jomon Shellmound Area // Prehistoric Hunter-Gatherers in Japan: New Research Methods. The Univers. Museum of the Univers of Tokyo. Bull. N 27. Tokyo, 1986. P. 27-53.
Tetsuo Hiraguchi. Catching Dolphins at the Mawaki Site Central Japan, and its Contribution to Jomon Society // Pacific Northeast Asia in Prehistory. Hunter-Fisher-Gatherers, Farmers and Sociopolitical Elites. Pullman: Washington St. Univers., 1992. P. 35-43.
Volman T.P. Early Archaeological Evidence for Shellfish Collecting // Science. 1978. Vol. 201. P. 911-913.

D.L. Brodyansky, V.A. Rakov

RESOURCES OF THE SEA IN CULTURES OF PEOPLE OF THE STONE AGE

The authors are the archeologist and the hydrobiologist have collected the information on the wide use of the sea resources by people of the Stone Age and opened the ancient cultivation of oysters. The World Ocean is a huge tank of food and technical raw material, so, people were able to use its resources in the course of the history.