

**НОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СУДОХОДСТВА
И МОРЕПЛАВАНИЯ ДРЕВНЕГО РИМА:
РАЗМЫШЛЕНИЯ ПО ПОВОДУ МОНОГРАФИИ В. ШТЕХЕРА
(*STECHE W. ANNONA. A MARITIME LOGISTIC SYSTEM OF THE ROMAN
PRINCIPATE. THE SEA – THE SHIPS – THE MAN. – NORDENSTEDT :
HERSTELLUNG UND VERLAG, 2010. – 248 p.*)**

Н. П. Писаревский

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 10 июля 2011 г.

Вопрос снабжения населения императорского Рима продовольственным хлебом к настоящему времени довольно неплохо изучен в историографии Античности (в частности, его организационные формы, практика раздачи и особенно – снабжение провиантом легионов в провинциях. Получившая свое название от имени богини – покровительницы жатвы, *Annona* (годовой урожай и запас хлеба, необходимый для снабжения города и его цена) как система организации и производства целенаправленных поставок сложилась к середине V в. до н.э. и в дальнейшем превратилась в важнейший инструмент стабилизации внутривластной жизни и обеспечения внешнеполитических интересов Рима.

Особую остроту вопрос об *Annona* приобрел в эпоху Поздней Республики. Это подтверждают, с одной стороны, миссия Цицерона на Сицилии для обеспечения бесперебойной доставки хлеба из этой провинции и знаменитое дело Верреса, а с другой – победа, одержанная Помпеем над Средиземноморскими пиратами, нарушавшими хлебные коммуникации Рима. Многочисленные проблемы, возникавшие при реализации *Annona*, были решены благодаря принятому во времена Ю. Цезаря закону *Lex Iulia annonae*.

Еще большее значение эта программа приобрела с установлением политической системы принципата, когда при Августе снабжением Рима хлебом стал заведовать специальный городской префект – *praefectus annonae*. Но самые существенные дополнения в нее были внесены сосредоточившим в своих руках заботу о продовольствии (*cura annonae*) импе-

ратором Клавдием, который не только принял меры по обеспечению подвоза хлеба (даже в зимнее время), но и выступил инициатором строительства специального флота, предоставления социальных привилегий строителям торговых судов согласно статусу каждого, а также возмещения убытков купцам в случае гибели судов в непогоду.

Распространение римского господства сопровождалось открытием новых и переоборудованием старых портов для нужд *Annona* (начиная с 42 г. н.э.). По своему существу такие меры предопределили укрепление государственного контроля, выразившегося в централизации управления, институтов, форм и методов обеспечения и контроля, – процесс, характеризовавший весь период Принципата.

На всех этапах своего развития *Annona* в первую очередь зависела от обеспеченности морскими транспортными средствами, обустройства портов, безопасности морских коммуникаций и множества других проблем экономического, политического и социального порядка. Однако несмотря на то, что данная важная и актуальная программа первых веков н.э. была связана с грузоперевозками по морю, именно этому аспекту ее истории в специальной литературе не уделялось должного внимания.

Положение изменилось к началу 90-х гг. XX в., когда в результате открытия и изучения по меньшей мере 407 памятников античных кораблекрушений римского времени в различных акваториях Средиземного моря в научный оборот были введены данные относительно размеров, габаритов, конструкции, водоизмещения торговых и транспортных судов Рима III в. до н.э. – III в. н.э., позволившие составить представление об их основных типах и грузоподъемности

каждого из них¹. Более того, географическое распределение затонувших морских судов вдоль южного побережья Франции у Корсики, Сардинии и близлежащих более мелких островов, их значительная концентрация в данном регионе указали как на интенсивность морской торговли, так и на большие объемы грузов, в том числе и продовольствия, транспортировавшихся в порты Рима и из них. В частности, это подтверждает исследование затонувшего около Тулона большого трёхдечного купеческого корабля II–I вв. до н.э. (памятник *Mandrague de Giens*), перевозившего груз, состоявший из 6–7 тыс. амфор с вином, рыбным соусом и оливковым маслом общим весом в 300–350 т.

Не меньшее значение имело изучение памятников кораблекрушений римских торговых парусников у берегов английского Ла-Манша первых веков н.э. (Витстэйбл, Блэкфайер I и «Новый дом Гая»). Помимо открытия еще одной судоходной трассы, названные памятники представили много фактов, свидетельствующих о технологических инновациях в конструкции корпуса судна – двойная обшивка, сочетаемость различных типов соединения и крепления ее отдельных элементов, конструкция кильсона и т.п. Но самое важное наблюдение, которое было выведено из анализа конструкции затонувших торговых судов императорской эпохи, заключалось в том, что корабли грузоподъемностью до 400 т, по своим размерам не уступавшие фрегатам XVIII в., составляли едва ли не треть торгового флота Римской империи, и что именно такие суда, возможно, были задействованы в доставке продовольственного хлеба в Рим. Иными словами, стало очевидным, что гиганты типа «Сиракузянки», увиденной Лукианом в Афинском Пирее, были довольно распространенным морским плавающим средством, в дополнение к которому римляне, как стало известно из раскопок предшествующего времени (Анфор, Ланс де Лаврон 2, Шретинэ С и др.), эксплуатировали и более мелкие суда – до 15,5 м в длину, поднимавшие на борт не более 500 амфор.

Помимо данных об особенностях конструкции затонувших кораблей, за последнее десятилетие существенно пополнились знания об их вместимости; глубинах акватории, обустройстве римских портов и их инфраструктуре. Подводно-археологические исследования Ости, Нового Карфагена, Массилии, Цезареи представили убедительные свидетельства об архитектуре, планиграфии, распределении и конструкции причалов, абсолютных величинах фарватера

¹ В каталоге античных кораблекрушений представлено 1259 разновременных памятников с реконструкциями размеров, конструкции, технического устройства и оснащения разнотипных морских торговых судов, затонувших в разных акваториях Средиземного моря (см.: *Parker A. J. Ancient Shipwrecks of Mediterranean and Roman Provinces. Cambridge, 1992*).

на внешнем и внутреннем рейдах, размерах молв и устройстве маяков. В сопоставлении с данными эпиграфики они указали на весьма интенсивный характер торгового судоходства и напряженную работу властей и обслуживающего персонала портов в условиях, когда, по словам Страбона, «корабли то и дело входили и выходили из гавани». Все это в конечном итоге позволило В. Штехеру, опираясь на известные величины осадки корпуса морских судов-перевозчиков зерна различного класса и глубины морских гаваней, входивших в систему *Annona*, на основании рассмотрения отдельных технологических, экономических, правовых и исторических аспектов в их комплексе выполнить труд, в котором исследование основных вопросов темы было произведено через призму их рассмотрения в контексте новейших источников, представленных подводной археологией.

Для решения поставленной задачи автор рецензируемого труда обратился к методологии и методам логистики, которую обычно определяют как науку (или часть экономической науки) о стратегическом управлении материальными потоками в процессе закупки, снабжения, перевозок, продажи и хранения различных материалов (товаров), включая контролируемое оперирование соответствующими потоками информации и финансами с целью оптимизации и рационализации процесса производства, доставки и сбыта с минимумом сопутствующих издержек. К этому следует добавить, что в ее компетенции находятся также вопросы управления товарными запасами и создания инфраструктуры товародвижения.

Одной из отраслей общей логистики является транспортная логистика, законы которой формируют систему по организации доставки, т.е. по перемещению каких-либо материальных предметов из одной точки в другую по оптимальному маршруту, обеспечивающему их поставки в предусмотренные сроки с минимальными затратами и гарантией целостности и сохранности объекта доставляемого груза заказчику. Логистика – это знание бизнес-процесса и с позиции менеджмента организации ее можно трактовать как науку о планировании, управлении и контроле за движением материальных, информационных и финансовых ресурсов. Представляется, что именно этот ракурс позволил В. Штехеру вскрыть те пласты информации разнотипных источников, которые не были востребованы предшествующими исследователями проблемы, и именно по этой причине не привлекались к решению проблемы *Annona* вообще.

Более того, такой подход, в особенности в разработке проблем состояния морского дела и мореплавания в Риме первых веков н.э., исследователь развил на основе методов естественных и технологических наук, дополнив их методологией археологической и исторической компаративистики; это позволило со-

здать приемлемую для компьютерной программы VoySym базу данных, электронная версия которой, благодаря коэффициентам значений, в свою очередь, позволила уточнить представления относительно реконструкции климатического атласа в древних водах Италии, и, основываясь на нем, не только выстроить модель Средиземноморской метеорологии, условия морского судоходства, морских путей и течений, приливов и отливов моря, влиявших на корабли флота Аннона, но и, опираясь на полученные данные, вскрыть множество вопросов, связанных с судостроением, судоходством и судовыми операциями по управлению морским судном на разных фазах плавания и в различных ситуациях (расчеты конструкции морских судов, технология судостроения, условия плавания, маневры с поворотами на другой галс, скорость, погрузка и разгрузка и т.п.).

Рецензируемый труд состоит из 13 глав, введения, заключения, множества таблиц и иллюстраций практически по каждому из аспектов решаемой его автором проблемы. Если дать оценку структуре содержания монографического исследования В. Штехера, то она носит, если так можно выразиться, панорамно-стереоскопический характер, что обусловлено заложенным автором в исследование проблемы Аннона алгоритмом.

Глава первая начинается с осмысления исторического фона, на котором происходит возникновение Аннона, и этапов ее развития. Картина вполне логично (и, добавим, удачно) дополняется рассмотрением правовых аспектов в контексте *Lex Iulia annonae*, Законов Гая и кодекса Юстиниана, что, в свою очередь, сопровождается изучением сущности и эволюции компетенций соответствующих институтов позднереспубликанского и императорского Рима, занимавшихся продовольственным (в первую очередь хлебным) снабжением населения города (с. 19–27).

Во второй главе автор обращается к анализу источников о товарах и грузах Аннона, выяснению вопроса о грузовой таре, что ему удается на основании сопоставления информации нарративных источников с данными археологии. Здесь же, на основании учета осадки морских судов и глубин акватории в римское время, Штехер представляет одну из первых попыток классификации портов Аннона (грузовые, разгрузочные, перевалочные и т.п.) (с. 29–51).

В главах с третьей по девятую основное внимание автор рецензируемого труда уделяет изучению самых разнообразных аспектов использования транспортных средств и способов транспортировки грузов с позиций логистики, что потребовало тщательного знакомства с данными о расчетах и конструкции грузовых судов Средиземноморья и Рима. Штехер делает заключения относительно пропорций основных размерений их корпуса, устойчивости на плаву,

устройства парусного и гребного движителей, особенностей технологии древнего судостроения, включая измерение углов и определение силы в деревянных изгибах с целью реконструкции продольной и поперечной силы и пластичности деревянной конструкции корпуса торговых судов различного типа и класса. Здесь же рассматриваются вопросы качества парусного оснащения, систем такелажа и оснастки, а также используемые римскими кораблями методы увеличения скорости морских судов за счет снижения силы напряжения вантов и внедрения волнореза, защищавшего носовые скулы корпуса корабля от разрушительного действия морской волны. Наконец, с учетом осуществленных в экспериментальной археологии плаваний на копиях морских судов античности в натуральную величину, В. Штехер серьезное внимание уделяет изучению проблемы поведения торговых судов Рима на различных галсах, операциях под парусом в условиях как волнистого моря, так и в дрейфе (с. 52–176). По своему существу содержание названных глав, на наш взгляд, составляет в своей совокупности основной блок предпринятого В. Штехером исследования.

Два заключительных блока (представленных соответственно в гл. 10 и 11, 12 и 13) посвящены анализу климата, морских течений, условий видимости при плавании в различные времена года, которые в своей совокупности подвергаются учету в плане реконструкции автором наиболее оптимальных обводов корпуса корабля и структуры устройства разнотипных дечных приспособлений для перевозки жидких и сыпучих грузов, этапов погрузочно-разгрузочно-перегрузочных работ, а также поведения моряков во время перевозки грузов и в акватории специально приспособленных для них портов Аннона. На этом основании В. Штехер выводит заключение, согласно которому государственное регулирование грузоперевозками Аннона обусловило не только использование большегрузных судов – перевозчиков хлебного зерна, но и способствовало появлению изобретений и инноваций, внедряемых судостроителями эпохи принципата с целью максимального приспособления к новым требованиям конструкции, структуры и прочности корпуса кораблей, предназначенных для выполнения такой задачи.

В частности, относительно последней автор строит свои наблюдения на основании использования математической формулы прочности ($P = RHO \cdot G \cdot H$) с учетом гидродинамического давления морской воды (P/m^2), ее плотности ($RHO = Kg/m^3$) и глубины в точке атаки на корпус судна (H). Тем же техническим условиям отвечала и практика наращивания прямого киля дополнительными балками, состыковка которых в носовой и кормовой частях корпуса производилась в целях достижения устойчивости. Для этого судно

делалось так, чтобы соотношение передней, задней и центральной частей корпуса имело разную величину в градусах наклона (3–4 градуса).

Обращает на себя внимание констатация автором синтетического подхода корабелов Annona к использованию как способов строительства кораблей (обшивка-prim, каркас-prim), так и технологии соединения отдельных узлов конструкции (с помощью корда и применением методики шип-в-паз). Надо также отметить, что наращивание длины киля производилось посредством сложного переплетения частей веревками (применяемая и в наши дни так называемая «технология галстука»). Установление данных фактов позволило автору составить представление о требованиях, предъявлявшихся агентами Annona к перевозившим хлебные грузы морским судам: предпочтение отдавалось тем из них, которые обладали способностью гасить поперечно-продольные воздействия смещаемых грузов на корпус в результате килевой или бортовой качки.

Основываясь на том, что обшивка затонувших римских судов сохранила фрагменты герметизации стыков отдельных досок бортов, внешних и внутренних палуб, а также принимая во внимание, что амфоры являлись единственными артефактами осуществляемых на них перевозок грузов, ученый высказывает предположение, что перевозка зерна в амфорах была широко распространенной на небольших круглых судах, хотя не исключает возможность и более масштабной транспортировки пшеницы в кожаных контейнерах, полагая, что последнее было возможно только на большемерных судах.

Для доказательства своих выводов В. Штехер также обратился к арифметическим подсчетам объема зернового производства в Риме первых веков нашей эры. По его данным, общая продукция зернового производства составляла 30–40 млн модиев. При этом только Сицилия выращивала от 10 до 70 млн модиев, и это требовало для перевозки 875 кораблей, тогда как Египет мог поставлять только 20 млн (140 000 т.), что требовало около 220 морских судов. В указанном отношении, на наш взгляд, весьма примечательным выступает установленная автором цифровая величина, соответствующая Portus Rome, каждый из пяти пирсов которого был способен принимать 49 кораблей одновременно, что указывает на общее число в 220 морских судов, находившихся под погрузкой и разгрузкой.

Привлекает рассуждение ученого о возможности определения диктуемого требованиями агентов Annona необходимого объема корабельного трюма для перевозки продовольственного хлеба. Он полагает, что поскольку укладочный объем засыпки зерна в контейнер составляет $1,4 \text{ м}^2 / 1 \text{ т}$, то для перевозки 340 т это означает потребность в объеме трюма в

475 м². В связи с этим, решая вопрос о том, какие из двух типов судов-перевозчиков, представленных на различных иконографических памятниках римского времени (corbita или ponto), использовали в качестве тары амфоры или контейнеры, ученый приводит убедительные аргументы в пользу идентификации первого с малыми, а второго – с крупногабаритными судами наподобие того, которое представлено в памятнике кораблекрушения Mandragu de Gien. Автор высказывает убеждение об их грузоподъемности (а стало быть, и водоизмещении) в 340 т. Корбиту (corbita) ученый счел возможным идентифицировать с конструкцией корабля из кораблекрушения IV в. до н.э. у Кирении (Кипр) и его моделью в натуральную величину «Киренией II», тогда как судно, затонувшее в I в. н.э. у берегов Франции, – с ponto.

В. Штехер поднял также множество других весьма важных и неизученных вопросов. В частности, он также предложил решение проблемы расчетов основных размерений конструкции и обводов корпуса римских торговых парусников на основе формул, используемых судостроителями Средневековья и Нового времени; обосновал малую их скорость под парусом по причине господства в сезон навигации (с марта/мая по октябрь/ноябрь) северо-западных ветров, что, помимо того, определяло также выбор конкретных (прямых или каботажных) судоходных линий и маршрутов, используемых капитанами кораблей Annona. Труд В. Штехера содержит и множество других представляющих интерес оригинальных наблюдений, заключений и выводов.

Вместе с тем, порождая развитие мысли в указанном автором направлении, отдельные приводимые им решения, замечания и заключения, как нам представляется, требуют соответствующего комментария. В первую очередь, обращает на себя внимание двойственный подход В. Штехера к информативности иконографических источников относительно возможности реконструкции устройства и технических деталей конструкции римских кораблей. С одной стороны, автор убежден, что только из изображений кораблей в произведениях искусства может быть выведено заключение относительно форм и способов крепления поперечных балок, соединявших противоположные борта и придававших корпусу корабля дополнительную поперечную прочность (с. 57, 59, рис. 7) и о достоверности кормовых надстроек, предназначенных для перевозки пассажиров. С другой – он скептически относится к изображениям последних в носовой части морских судов, полагая, что художник не наблюдал изображаемого объекта собственными глазами и изображал устройство надпалубных строений, будучи дезориентированным своими информаторами. В связи с этим В. Штехер излишне категорично отрицает иконографию кораб-

лей как полезный источник выявления технической информации (с. 70). Позиция автора в данном случае не вполне соответствует реалиям иконографического источниковедения.

Хорошо известно, что современными специалистами поставлен вопрос о необходимости интерпретации разнотипных рисунков античных кораблей на основании учета величины «золотого сечения» и применения числового ряда Фибоначчи при масштабном восстановлении по их размерениям (т.е. по ЛВН) габаритов изображенных морских судов в натуральную величину. Показательно, что получаемые цифровые данные вполне соответствуют тем, которые извлекаются из изучения размеров затонувших греческих и римских кораблей. Кстати сказать, используемая автором таблица Равалья и построена в основном на указанной методологии, представляя распределение шпангоутов по периметру внутренней части корпуса (число шпангоутов М 100, а их сечения, выводимые из соответствующих расчетов, представляют ряд чисел устанавливаемых масштабов – 1 : 113; 1 : 126; 1 : 140; 1 : 154; 1 : 166 – в носовой части и 1 : 76; 1 : 63; 1 : 50; 1 : 36 – в кормовом отсеке). Последнее, как нам представляется, также объясняет, почему корабли-гиганты типа *Mandragu de Gien*, как показали исследования обстоятельств его крушения, причаливали к стенке причала носовой частью, хотя, казалось бы, соответствующий маневр должен был выполняться кормовым концом.

Но это, так сказать, рабочие детали, обусловленные различной мерой понимания источника. Гораздо важнее другое – то, что труд В. Штехера олицетворяет собой прекрасное пособие относительно проблематики, источниковой базы и современного состояния их исследованности в зарубежной науке. С одной стороны, он предпринял попытку рассмотрения проблемы в контексте морской археологии, а с другой – использовал метод естественных наук для выявления исторической информации, заложенной

в конструкции кораблей *Annona*, в целях исследования сущности логистики поставок продовольственного хлеба в Рим, основных требований, предъявлявшихся к морским транспортным средствам, организационных форм и институтов, соотношения распределительных и рыночных элементов, а следовательно, и баланса интересов государства и частных торговцев, что, в свою очередь, с опорой на нарративные источники позволило представить широкую панораму функционирования *Annona* в Древнем Риме эпохи принципата.

Эта картина, впечатляет многослойностью своих структурных компонентов. В результате предпринятого автором исследования новую трактовку должны получить вопросы: 1) содержания контрактов властей Рима с судовладельцами и капитанами государственных кораблей (многолетних и разовых); 2) гарантий соблюдения качества поставляемого зерна пшеницы; 3) определения чартерных или привилегированных контрактов маршрута; 4) формулировки юридических основ получения прибыли в рамках двух систем поставок хлеба (частной или государственной), предоставления гарантий на случай потери прибыли в результате потери корабля или груза в конкретной ситуации. Наконец, рецензируемый труд содержит детализированную до мелочей информацию по самым различным вопросам состояния и обеспечения снабжения населения Рима продовольственным хлебом государственно-частным флотом *Annona*.

В заключение отметим, что если сравнительно недавно к исследованию морских аспектов, морского флота и мореплавания античной эпохи обращались только профессиональные историки, то теперь – ставшие историками, получившие классическое образование моряки (наш автор – один из них). Начинается новый этап развития данной проблематики в историографии античности. Обобщающий труд В. Штехера в указанном отношении является весьма показательным.

Воронежский государственный университет

Писаревский Н. П., доктор исторических наук, доцент кафедры археологии и истории древнего мира

E-mail: deanary@hist.mail.ru

Тел.: 8(473) 239-29-35

Voronezh State University

Pisarevskiy N. P., Doctor of Historical Sciences, Associate Professor of the Archaeology and Ancient History Department

E-mail: deanary@hist.mail.ru

Tel.: 8(473) 239-29-35