



---

# ЕГИПЕТ И СОПРЕДЕЛЬНЫЕ СТРАНЫ

---

# EGYPT AND NEIGHBOURING COUNTRIES

---

*Электронный журнал / Online Journal*

**Выпуск 1, 2020**

**Issue 1, 2020**

---

DOI: 10.24411/2686-9276-2020-00001

## **История развития парусной оснастки древнеегипетских кораблей с начала додинастического периода (ок. 5300 г. до н. э.) до начала эпохи Древнего царства (2686 г. до н. э.)**

А. А. Белов

Научный сотрудник Центра египтологических исследований РАН  
belov.alexandre@gmail.com

Данная статья открывает серию работ, посвященных основным этапам развития парусной оснастки древнеегипетских кораблей. Отмечаются особенности парусного вооружения, появившегося в долине Нила с начала додинастического периода (ок. 5300 г. до н. э.) до начала эпохи Древнего царства (2686 г. до н. э.). Вопрос о технической эволюции оснастки рассматривается на археологическом, иконографическом, письменном и этнографическом материалах. Автор привлекает ключевые работы о древнеегипетской речной навигации и мореплавании, дополняя или пересматривая многие из содержащихся в них выводов. Статья снабжена словарем морских терминов.

*Ключевые слова:* древнее кораблестроение, мореплавание в Древнем Египте, древняя парусная оснастка, додинастический период, раннединастический период.

Хотя во многих работах по древнеегипетскому кораблестроению парусной оснастке уделяется достаточное внимание, ее подробный анализ, как правило, ограничен отдельными периодами. Данная статья открывает серию работ, в которых предпринята попытка проследить все этапы технической эволюции оснастки в Древнем Египте с начала додинастического периода (ок. 5300 г. до н. э.) до конца византийского периода (646 г. н. э.). Для этой цели автор обращается к разнообразному материалу — археологическому, иконографическому, письменному и этнографическому. Такой подход позволяет не только пересмотреть многие выводы других исследователей, но и выдвинуть ряд собственных гипотез. Первая статья серии имеет скромный объем ввиду крайней скудости доступного материала по додинастическому периоду. Впрочем, это позволило включить в нее словарь морских терминов, которые используются в первых трех работах серии.

Парус является одним из древнейших и важнейших изобретений человечества. Он служил людям многие тысячелетия, позволяя открывать новые земли для торговли, колонизации или завоевания. По сравнению с веслами, применение которых малоэф-

фактивно на больших кораблях, парус давал возможность быстро и экономично перемещаться по воде. Он находится в глубокой гармонии с природой: использует неисчерпаемую энергию ветра и те же физические законы, что и крылья птицы. Современная цивилизация навязала нам огромную скорость во всех средах, в том числе и на воде. И всё же любой, кто ходил под парусом, никогда не променяет эту скорость на то чистое ощущение полета, которое возникает только на палубе парусника. Даже в чуждой сантиментам деловой сфере в последнее время появляется всё больше проектов, предполагающих применение современных разновидностей парусов на торговых и пассажирских кораблях с целью удешевления перевозок и уменьшения загрязнения океана<sup>1</sup>.

После этого вступления обратимся к истории Египта, где парус возник в незапамятные времена. В Древнем Египте река являлась главной транспортной артерией, а природные условия в целом благоприятствовали развитию судоходства. С юга на север можно было спускаться по течению Нила, в то время как доминирующие северные ветра позволяли использовать парус при движении на юг против течения<sup>2</sup>. Любопытно, что это нашло отражение в древнеегипетской письменности и иконографии. Так, для фразы «подниматься вверх по течению» использовалась пиктограмма корабля, идущего под парусом. В то же время детерминативом для фразы «спускаться вниз по течению» выступал корабль без паруса<sup>3</sup>.

Впрочем, навигация на Ниле никогда не была простой<sup>4</sup> в связи с изменяющимся гидрологическим режимом реки (половодье, межень) и многочисленными мелями, местоположение которых было непостоянно. В любой сезон можно было попасть как в штиль, исключавший подъем по реке под парусом, так и в серьезную бурю<sup>5</sup>.

При изучении парусной оснастки древнеегипетских судов помимо богатого иконографического материала большую помощь оказывают письменные источники. Они содержат информацию о размерах частей рангоута, а иногда в них упоминается время, затраченное на путешествие, что позволяет оценить скорость перемещения под парусом. Известны редкие находки фрагментов такелажа и парусов древнеегипетских кораблей, к которым мы обратимся ниже. Ценен и этнографический материал, поскольку парус активно использовался на Ниле вплоть до начала XX в. Знаменитая дахабие первых египтологов тоже была парусно-гребным судном<sup>6</sup>. В наши дни парус используется на Ниле лишь в традиционной рыбной ловле<sup>7</sup> и для экскурсионных прогулок.

Следует отметить, что техническая эволюция корпуса и изменение оснастки кораблей, как правило, тесно взаимосвязаны, так как их определяют одни и те же природные, экономические и социальные факторы<sup>8</sup>. В данной статье мы ограничимся, однако, рассмотрением только второго<sup>9</sup>.

<sup>1</sup> К примеру, см. <https://www.theguardian.com/environment/2017/mar/14/spinning-sail-reboot-cut-fuel-make-ocean-tankers-greener> (дата обращения — 01.05.2020); <https://www.towt.eu/voilier-cargo-towt/?lang=en> (дата обращения — 01.05.2020).

<sup>2</sup> См. данные о направлениях ветра на Ниле в Cooper 2011: 197–201.

<sup>3</sup> Gardiner 1950: 498 (P1 и P2).

<sup>4</sup> Cooper 2012; 2014. В статье Somaglino 2015 проанализированы древнеегипетские письменные источники по данному вопросу.

<sup>5</sup> Somaglino 2015: 134–135.

<sup>6</sup> Дахабие (англ. *dahabieh*) — разновидность плоскодонных полуторамачтовых парусно-гребных судов, использовавшихся для вояжей по Нилу в 1820–1920 гг. зажиточными европейцами. Подробнее о конструкции этих любопытных судов можно прочитать в Rieth 2015.

<sup>7</sup> См. Collet, Pomey 2015; Gaubert, Henein 2015; Koutkat et al. 2017.

<sup>8</sup> Whitewright 2008: 174.

<sup>9</sup> Об эволюции корпуса см. Белов 2019.

## Особенности оснастки древнеегипетских кораблей

Прежде чем перейти к историческому обзору парусной оснастки, остановимся на ее основных конструктивных особенностях, а также на выборе материалов для изготовления рангоута, такелажа и парусов.

Находки древних мачт в Средиземном море крайне редки<sup>10</sup>, а у побережья Египта пока отсутствуют, что объясняется плохой сохранностью рангоута на затонувших кораблях. Таким образом, информация, содержащаяся в письменных источниках, становится особенно ценной. Согласно папирусу из Британского музея (инв. № 10056, время правления Тутмоса III, 1479–1425 гг. до н. э.) мачта имела высоту 30 локтей (ок. 15 м)<sup>11</sup>. Дополнительные сведения содержит мемфисский папирус рамессидского периода (1295–1069 гг. до н. э.), в котором упоминается корабль «менеш» с мачтой длиной в 22 локтя (ок. 11 м)<sup>12</sup>. Максимальная высота мачт, известная по древнеегипетским источникам, составляет 41–42 локтя (ок. 21–22 метров)<sup>13</sup>. Примечательно, что данные мачты предназначались для царской ладьи.

О высокой ценности рангоута в Древнем Египте свидетельствует рамессидский папирус, в котором мачта стала предметом судебной тяжбы<sup>14</sup>. Согласно другому документу в позднеримское время был заключен договор о годичной аренде мачты<sup>15</sup>. Мачты и реи древнеегипетских судов могли изготавливаться как из местных пород, так и из привозных. Геродот говорит о том, что мачта речного судна «барис» делалась из акации<sup>16</sup>. Однако, поскольку местным деревьям было далеко по стройности и качеству древесины до деревьев хвойных пород из Ливана и с Кипра, можно предположить, что мачты морских судов, а также кораблей царского флота изготавливались из последних.

Анализ иконографии позволяет сделать вывод, что высота мачт древнеегипетских судов в среднем составляла две трети от длины корпуса<sup>17</sup>. Впрочем этот параметр менялся от периода к периоду и сильно зависел от используемого типа оснастки.

В древнем мире, как и в более поздние эпохи вплоть до XIV в., мачты изготавливались из ствола одного дерева (мачты-однодревки)<sup>18</sup>. Что касается количества мачт, то египетские суда имели лишь одну на протяжении большей части истории своего развития; только в греко-римское время на крупных кораблях стали устанавливать по две, а иногда и по три мачты<sup>19</sup>.

<sup>10</sup> Известны всего две такие находки. Первая представлена фрагментом мачты из Ольвии в Сардинии (I в. н. э.). Ее высота оценивается в 12–15 м при расчетной длине корабля около 30–35 м (см. Riccardi 2002). Вторая — фрагмент мачты с кораблекрушения D в Черном море (V в. н. э.). Эта мачта, вероятно, была высотой в 11–12 м; при этом длина корабля оценивается в 12 м. См. Ballard et al. 2001.

<sup>11</sup> Glanville 1930: 115.

<sup>12</sup> Папирус P. BN 209 Rt 2, 4. См. Creasman 2013: 167–168.

<sup>13</sup> См. Glanville 1932: примеч. 48 с библиографией.

<sup>14</sup> Папирус из Британского музея P. EA10383 (3.1–7). См. Creasman 2013: 159.

<sup>15</sup> P. Cornell, инв. № I, 81. См. Lewis 1960.

<sup>16</sup> Геродот *История* 2. 96. См. новый перевод этого фрагмента с комментариями в Belov 2016.

<sup>17</sup> Goyon 1971: 22.

<sup>18</sup> Nolan 2006: 581. В век паруса (конец XV — середина XIX в.) мачты могли состоять из многих частей, вплоть до четырех. Кроме того, рангоут был составным, т. е. каждую мачту изготавливали из брусьев, стянутых вулингами (пять-шесть шлагов троса, положенного вокруг мачты), а с XVIII в. — железными или деревянными обручами — бугелями.

<sup>19</sup> В качестве примера можно привести трехмачтовый александрийский корабль «Исида», описанный у Лукиана (*Navigium* 7–10). См. Casson 1950.

Материалом для парусов древнеегипетских кораблей служили лен, кора папируса и хлопок<sup>20</sup>. Известны находки льняных фрагментов из Мерса-Гавазиса на побережье Красного моря (Среднее царство, ок. 1956–1650 гг. до н. э.), которые, возможно, являлись частью парусов<sup>21</sup>. Косвенным образом использование льна для изготовления парусов подтверждают многочисленные модели кораблей, обнаруженные в гробницах<sup>22</sup>. В Книге пророка Иезекииля (ок. 570 г. до н. э.) говорится, что паруса для кораблей, построенных в Тире, были сделаны из привозной льняной египетской ткани высокого качества<sup>23</sup>. Как сообщает Геродот, во времена XXVII династии (ок. 450 г. до н. э.) парус грузового корабля «барис» изготавливался из папируса<sup>24</sup>. Феофраст (370–288 гг. до н. э.), которому вторит и Плиний Старший (23–79 гг. н. э.), подтверждает слова Геродота и добавляет, что египтяне делают из папируса не только паруса, но и тросы<sup>25</sup>. Погребальные пелены одной из фиванских мумий (I в. до н. э.), хранящихся в Музее естественной истории в Лионе (Франция), представляют собой фрагменты льняного паруса размером 5,5×5,5 м<sup>26</sup> (рис. 1). Раскопки античных портов Береника (Βερενίκη) и Миос-Хормос (Μιός Ὀρμός) на побережье Красного моря позволили обнаружить остатки парусов в слоях, датируемых I — началом V в. н. э. для первого памятника и концом I — началом II в. н. э. для второго. Большинство найденных фрагментов парусов сделано из хлопка<sup>27</sup>, однако также был обнаружен и лен<sup>28</sup>.

Такелаж изготавливался из нескольких видов растений<sup>29</sup>, хотя сохранившиеся остатки канатов крайне немногочисленны. При раскопках царской ладьи Хеопса (ок. 2500 г. до н. э.) были обнаружены многие сотни метров тросов из полевички дваждыперистой (*Desmostachya bipinnata*, англ. *halfa grass*) диаметром 5, 8 и 13 мм<sup>30</sup>.

<sup>20</sup> Перечислены в порядке убывания количества известных свидетельств. Подтверждений предположения Ш. Боре об использовании кожи для изготовления парусов в Египте пока не найдено (Boreux 1925: 374). Примечательно, что находки остатков древних парусов происходят только из Египта (Whitewright 2008: 88).

<sup>21</sup> Bard, Fattovich 2018: 99.

<sup>22</sup> К примеру, модель из гробницы Мекет-Ра (XI династия, ок. 2055–2004 гг. до н. э.), хранящаяся в Египетском музее в Каире (см. Vinson 1994: 30). Множество других моделей с льняными парусами находятся в музеях Эшмола в Оксфорде и Метрополитен в Нью-Йорке. См. Black, Samuel 1991: 220.

<sup>23</sup> Иез. 27:7. См. Black, Samuel 1991: 3.

<sup>24</sup> Геродот *История* 2. 96.

<sup>25</sup> Феофраст *Исследование о растениях* IV. 8. 4: «Самый папирус служит для многого: из него делают лодки, из коры плетут паруса, рогожи, некоторые одежды, подстилки, канаты и многое другое»; Плиний Старший *Естественная история* 13. 74–82.

<sup>26</sup> Rougé 1987; Schoefer 1987.

<sup>27</sup> На основании анализа этих остатков исследователи предположили, что ткань для паруса была сделана в Индии.

<sup>28</sup> См. Wild, Wild 2001; Handley 2003; Whitewright 2007. Лен был самым распространенным материалом парусов в Восточном Средиземноморье, а возможно, и в Месопотамии. См. Black, Samuel 1991: 220. Заметим, что вплоть до конца эпохи парусного флота (середина XIX в.) паруса изготавливались именно из льняной ткани. Собственный опыт плавания автора на современной реплике фрегата «Гермиона» (1779) показывает, что экипаж предпочитает работать с натуральной парусиной, пусть даже она весит значительно больше, чем синтетические ткани. В отличие от последних при сильном ветре волокна льна имеют тенденцию немного расходиться, что позволяет снять давление с паруса и уменьшить риск повреждения рангоута и такелажа (капитан Я. Кариу, личное сообщение). Паруса из хлопка превосходят льняные по плотности, но легко гниют при попадании на них морской воды. См. Black, Samuel 1991: 222. В отличие от хлопка лен остается прочным даже при намокании. См. Wachsmann 1998: 253.

<sup>29</sup> Общий перечень видов растений, волокна которых применялись для изготовления тросов в древнем мире см. в Wachsmann 1998: 254.

<sup>30</sup> Landström 1970: 28.

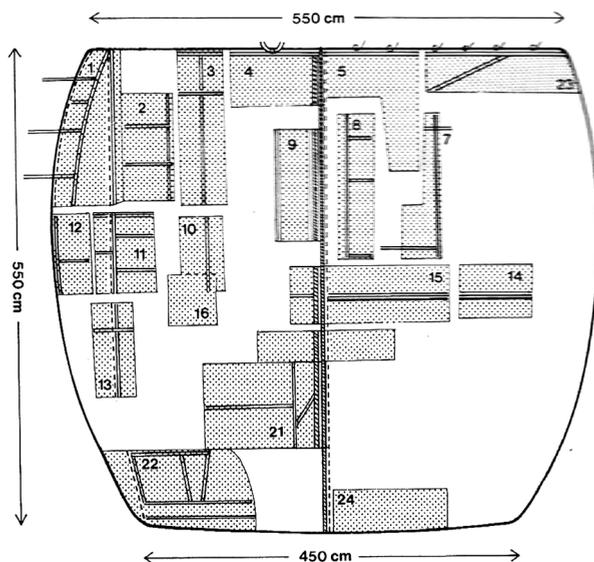


Рис. 1. Реконструкция древнеегипетского паруса (I в. до н. э.) из Музея естественной истории в Лионе. По Schoefer 1987: 79, fig. 5

В пещерах № 2 и главным образом № 5 в Мерса-Гавазисе сохранилось примерно 30 больших бухт тросов диаметром 30–35 мм, изготовленных из растительного сырья. В каждой бухте, имеющей размер ок. 100×60 см, уложено 20–30 м троса<sup>31</sup>. Недавний анализ показал, что тросы сделаны из папируса (*Cyperus papyrus*)<sup>32</sup>. Большое количество остатков такелажа из растительных волокон, датированного Поздним периодом (664–332 гг. до н. э.), обнаружено на памятнике Фонис-Гераклей<sup>33</sup>. Диаметр тросов значителен — от 50 до 60 мм, так что, по всей вероятности, они являются швартовыми канатами. Весной 2019 г. при изучении одного из затонувших кораблей была найдена хорошо сохранившаяся бухта троса, имевшего диаметр около 2 см<sup>34</sup>.

Примечательно, что египтяне обходились без блоков со шкивами<sup>35</sup>. Первые свидетельства их использования в оснастке относятся к римскому времени<sup>36</sup>, хотя можно предположить, что они начали применяться на судах со средиземноморским прямым вооружением<sup>37</sup> уже в Поздний период. Это в целом соответствует выводу о силе традиций в области древнеегипетского мореплавания<sup>38</sup>, что, впрочем, свойственно морскому делу любой цивилизации. Проиллюстрируем это еще на одном примере.

<sup>31</sup> Ward, Zazzaro 2010: 40.

<sup>32</sup> Borojevic, Mountain 2011: 30.

<sup>33</sup> Ботанический анализ этого материала пока не производился. Подробнее о кораблекрушениях, обнаруженных на памятнике см. Белов 2017.

<sup>34</sup> Материал готовится к публикации.

<sup>35</sup> Boreux 1925: 369. Ср. с Landström 1970: 51–53, fig. 146.

<sup>36</sup> Sandrin et al 2013; Whitewright 2008: 250–251.

<sup>37</sup> Англ. *Mediterranean square sail*. См. Whitewright 2018.

<sup>38</sup> Bowen 1960: 127.

Управляемость судна, идущего под парусом, зависит от целого ряда факторов, но важнейшим из них является местонахождение мачты, которое во многом определяет положение центра парусности (ЦП) по отношению к центру бокового сопротивления (ЦБС)<sup>39</sup>. Идеальным является положение ЦП чуть к носу от ЦБС. В эпоху Древнего царства мачта отстояла от носа на расстояние в примерно 15% длины корпуса, что крайне ограничивало управляемость корабля. Прогресс был медленным, и лишь спустя полторы тысячи лет, уже в Новом царстве, мачта заняла место посередине корпуса, гораздо более выгодное с точки зрения парусной навигации (рис. 2). Такова была степень консерватизма египтян в области мореплавания, что, впрочем, не мешало им предпринимать кратковременные эксперименты с парусным вооружением.

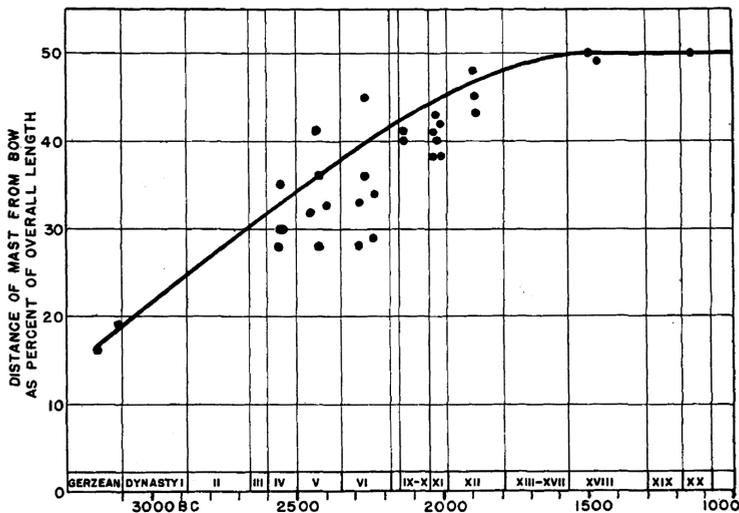


Рис. 2. График, иллюстрирующий постепенное смещение положения мачты от носа к корме на протяжении времени правления 0–XX династий. По Bowen 1960: 128, fig.10

Доступные курсы при плавании под парусом будут рассмотрены ниже применительно к оснастке различных периодов, но следует сразу оговориться, что древнеегипетские корабли были неспособны ходить против ветра вплоть до перехода на прямую оснастку средиземноморского типа, которая позволила менять геометрию паруса с помощью горденей<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> Подробнее о теории паруса см. [https://mys.ru/rArticle\\_202.html](https://mys.ru/rArticle_202.html) (дата обращения — 27.05.2020).

<sup>40</sup> Наиболее надежные сведения о доступных курсах при плавании против ветра для древних судов были

получены в ходе испытаний исторической реплики Киренейского корабля (IV в. до н. э.). Судно могло лавировать (т. е. подниматься против ветра) при угле в 50–60° от направления ветра.

Для людей, не знакомых с плаванием под парусом, будет уместно сказать несколько слов о рангоуте и такелаже прямого (т. е. прямоугольного) паруса, который доминировал в древнеегипетской оснастке до византийского периода. Мачта крепилась к носу и корме при помощи штагов. Ванты и бакштаги обеспечивали поперечную поддержку мачты. Верхний рей вместе с парусом поднимали при помощи фала — мощного троса, проходящего через топ мачты, ходовой конец которого (лопарь) снова опускали на палубу. Нижняя шкаторина паруса могла крепиться к нижнему рею или оставаться свободной. Нижний рей был прикреплен к мачте и оставался неподвижным. Положение верхнего рея контролировалось при помощи брасов<sup>41</sup>, которые крепились у ноков рея. Это позволяло менять положение паруса в зависимости от ветра и нужного курса. Нижний рей имел аналогичные снасти, но, следуя терминологии, установившейся в более позднее время, их всё же можно называть шкотами. Оба рея поддерживались топенаментами. Такелаж постепенно усложнялся, появлялись дополнительные снасти, каждая из которых будет рассмотрена в соответствующем историческом разделе.

В нижеследующем обзоре развития парусной оснастки древнеегипетских кораблей, автор придерживался следующего плана изложения: характерные особенности, рангоут, такелаж (стоячий и бегучий), геометрия паруса, доступные курсы плавания.

### Додинастический период (ок. 5300–3000 гг. до н. э.)

Установить точную дату изобретения паруса в долине Нила не представляется возможным, однако многочисленные изображения кораблей с его вероятным прототипом мы находим уже на сосудах герзейской культуры (ок. 3600–3300 гг. до н. э.). Поскольку данный вопрос по-прежнему вызывает разногласия среди исследователей, остановимся на нем чуть подробнее.

Итак, на носу кораблей, изображенных на сосудах герзейской культуры<sup>42</sup>, часто установлен один или несколько объектов, по всей видимости, растительного происхождения (рис. 3–4). Среди предположений об их возможном предназначении отметим следующие: укрытие из пальмовых ветвей для впередсмотрящего<sup>43</sup>, украшение форштевня<sup>44</sup>, флаг племени<sup>45</sup> и апотропей<sup>46</sup>. Мотив пальмовых ветвей на носу корабля сохранился не только на многочисленных сосудах, но и на наскальных рисунках<sup>47</sup>.

Даже если сначала пальмовые ветви и выполняли одну из вышеперечисленных функций, следует учесть, что люди древности обладали большой наблюдательностью, особенно в отношении природных явлений. Связь между силой ветра и скоростью движения лодки, несомненно, была ими подмечена очень быстро. При попутном ветре человек интуитивно начинает приспособлять подручные средства для увеличения

<sup>41</sup> Ср. *bras* (франц.) — «руки».

<sup>42</sup> Существуют гипотезы, согласно которым на сосудах изображены крепости. У автора данной статьи интерпретация орнамента как архаичных речных кораблей не вызывает сомнений. Впервые гипотеза о крепости была предложена в работе Тогг 1898. Недавно к этому вопросу вернулся М. Эйльдрикс (см. Uildriks 2018).

<sup>43</sup> Petrie, Quibell 1896: 12; Boreux 1925: 33.

<sup>44</sup> Boreux 1925: 16–17.

<sup>45</sup> De Morgan 1896: 92.

<sup>46</sup> Hornell 1945.

<sup>47</sup> Basch 1987: 49.

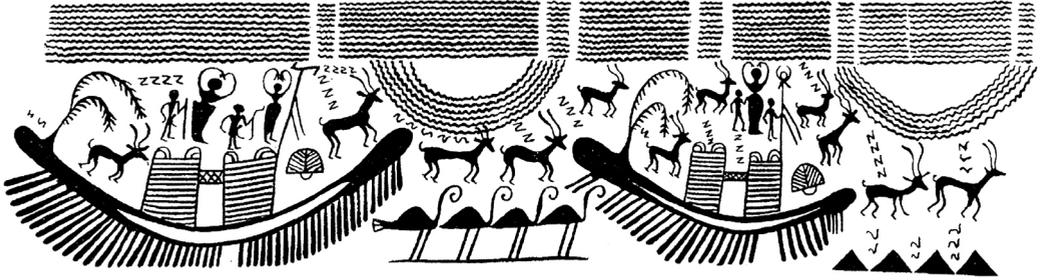


Рис. 3. Корабли, изображенные на сосуде герзейской культуры (нос кораблей — слева). Египетский музей в Каире, инв. № CG2083. Сосуд типа D-ware, конец периода Нагада IIС–IIID2, ок. 3600–3350 гг. до н. э. По De Morgan 1896: Pl. X, 2a-b

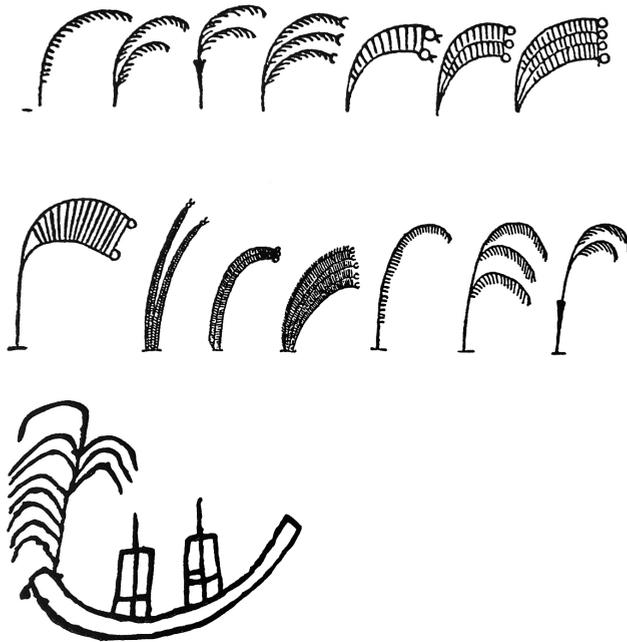


Рис. 4. Типы пальмовых ветвей на носу кораблей, изображенных на сосудах герзейской культуры. По De Morgan 1897: 92, fig. 240–246 и De Morgan 1926: 268, fig. 296 в интерпретации Basch 1987: 49, fig. 75

площади, на которую воздействует ветер<sup>48</sup>. Таким образом, многие исследователи сходятся в том, что ветви пальмы использовались древними египтянами в качестве первых парусов<sup>49</sup>. Как показали эксперименты, применение пальмовых ветвей может увеличить скорость небольшой лодки на один узел<sup>50</sup>, что значительно для речной навигации, так как пройденное расстояние ежечасно увеличивается на 2 км. Этнографический материал подтверждает практику использования ветвей пальмы в качестве парусов (рис. 5–6)<sup>51</sup>. По мнению Л. Баша, во всех известных случаях применялись ветви пальмы рода Рафия (*Raphia sp.*)<sup>52</sup>.

Более того, керамика герзейской культуры позволяет проследить несколько этапов в развитии примитивных парусов. На сосудах конца герзейского периода помимо пальмовых ветвей начинают встречаться своеобразные экраны<sup>53</sup>, укрепленные на вертикальной жерди (пробораз мачты) (рис. 7)<sup>54</sup>. Их происхождение, очевидно, связано с дальнейшим развитием идеи паруса из пальмовых ветвей<sup>55</sup>.

Вскоре, однако, эту систему заменило квадратное полотно, растянутое между одной вертикальной жердью (мачтой) и двумя горизонтальными рангоутными деревьями (реями), т. е. возникла идея настоящего паруса, которая без значительных изменений дожила до наших дней (рис. 8). Таким образом, можно констатировать, что одно из важнейших изобретений человечества было сделано в Древнем Египте примерно за 31 век до нашей эры<sup>56</sup>.

В заключение первой статьи обзора можно сказать, что имеющийся материал убедительно доказывает, что в Древнем Египте парусная оснастка прошла независимый путь развития *ex nihilo* и мы не находим никаких следов иноземных заимствований. В додинастический период египтяне перешли от применения пальмовых ветвей к установке протопарусов в виде щитов. К началу эпохи Древнего царства они создали оригинальную и достаточно сложную прямую оснастку, которая будет рассмотрена в следующей работе цикла.

<sup>48</sup> Если вы когда-нибудь ходили в байдарочные походы по озерам, то легко поймете, о чем идет речь. В отсутствие паруса заметного увеличения скорости при попутном ветре можно добиться при помощи растянутой на руках рубашки или даже просто поднятого вверх весла.

<sup>49</sup> Petrie 1920: 21; Thomas 1923: 97; Basch 1987: 48–49; Vinson 1987: 115; 1994: 13; Fabre 2005: 112–114.

<sup>50</sup> Vinson 1994: 13.

<sup>51</sup> Еще две этнографические работы по этой тематике приводит Ш. Макгрейл (McGrail 2001: 18).

<sup>52</sup> Basch 1987: 49.

<sup>53</sup> Р. Л. Боуэн считает, что изначально для этой цели использовались боевые щиты (см. Bowen 1960).

<sup>54</sup> См. параллели в других культурах в Black, Samuel 1991: 219.

<sup>55</sup> Basch 1987: 49.

<sup>56</sup> Casson 1971: 12; Basch 1987: 49. Л. Баш предполагает, что левантийские и минойские мореходы заимствовали это изобретение из Египта, а не пришли к нему самостоятельно. В другом древнейшем очаге цивилизации — Месопотамии — парус появился значительно позже, чем в Египте. См. McGrail 2001: 20.



Рис. 5 (слева). Использование ветвей пальмы рода Рафия в качестве парусов в Камеруне (вверху, ок. 1908 г.) и в Таиланде (внизу, середина XX в.). Во втором случае ветви пальмы дополняют обычный парус. Рисунок и фотография из Basch 1987: 49, fig. 77A, B

Рис. 6 (справа). Традиционное каноэ с парусом из пальмовой ветви с микронезийского острова Кусаие. Фото Р. Вейбеля

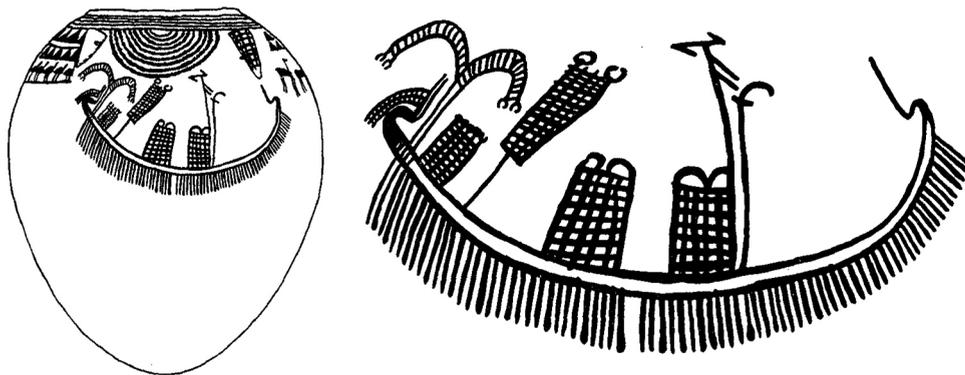


Рис. 7 (сверху). Сосуд герзейской культуры с изображением корабля, снабженного как ветвями пальмы, так и протопарусом, укрепленным на шесте (мачте?). Коллекция Британского музея, инв. № 36326. Ок. 3200 г. до н. э. Рисунок и датировка по Bowen 1960: 118, fig. 2

Рис. 8 (справа). Сосуд, датируемый концом герзейской культуры (ок. 3100 г. до н. э.), с изображением парусного корабля. Британский музей, инв. № 35324. Фото © Trustees of the British Museum



Словарь морских терминов<sup>57</sup>

*Ахтерштáг* — см. *штаги*.

*Ахтерштéвень* (англ. *stern post*) — кормовая оконечность корпуса судна, представляющая собой продолжение кила.

*Бáкштаг* (курс судна, англ. *wind abaft the beam*) — курс парусного судна, при котором его диаметральной плоскость составляет с линией ветра угол более 90° и менее 180°. Бакштаг бывает крутым (угол более 135°) и полным (угол менее 135°).

*Бакштáгу* (снасти, англ. *breast back-stay*) — снасти стоячего *такелаж*, поддерживающие с боков *рангоутные деревья*.

*Бéйфут* (англ. *parrel*) — кусок *троса*, обшитый кожей, при помощи которого *рей* удерживается в обхват у *мачты* или *стенъги*.

*Бéнзель* (англ. *seazing, lashing*) — перевязка двух *тросов* тонким *тросом* или *линём*. Если она делается толстым *тросом*, то называется *найтвом*.

*Бизáнь* (англ. *mizzen sail*) — косой парус, ставящийся на бизань-мачте, последней из трех *мачт* корабля с полным парусным вооружением.

*Бíмсы* (англ. *beams*) — поперечные связи судна, служащие как для поддержания палуб и находящихся на них грузов, так и для противостояния поперечным усилиям, действующим в плоскостях *шпангоутов* и стремящимся раздвинуть или сблизить борта судна. В древнеегипетском кораблестроении бимсы были сквозными, т. е. проходили борта насквозь и их торцы были видны снаружи.

*Битенг* (англ. *bitt*) — деревянная или металлическая тумба на палубе корабля для крепления *тросов*.

*Блок* (англ. *block, pulley*) — простейшая машина для подъема тяжестей, а также для изменения направления хода *тросов* при их тяге. Всякий блок состоит из деревянных или металлических щек, образующих его корпус. Между блоками находятся один или несколько *шкивов*.

*Брáмсель* (англ. *topgallant sail*), *бом-брамсель* (англ. *royal sail*) — прямые паруса соответственно третьего и четвертого яруса.

*Брасóпить рей*, *брасовать*, *брасонка* (англ. *to brace*) — ворочать *рей* *брасами* в горизонтальном направлении, т. е. если *рей* был ориентирован, например, прямо, повернуть его *брасами* так, чтобы один его *нок* пошел вперед, а другой — назад.

*Брасы* (англ. *braces*) — снасти бегучего *такелаж*, принятовленные (см. *найтв*) к *нокам реев*, при помощи которых *рей* поворачивают в горизонтальном направлении. Само поворачивание реев называется *брасонкой*.

*Бúгель* (англ. *hoop*) — кольцо или обруч из полосового железа, надетый на *мачту* или *рей* для его укрепления или связи составных частей.

*Булинь* (англ. *bowline*) — снасть у нижних парусов (*фока* и *грома*) и *марселей*. Булинами оттягивают вперед *наветренную* боковую *шкаторину* паруса, чтобы удерживать в ней ветер, когда судно идет в бейдевинд (против ветра).

<sup>57</sup> Словарь включает в себя слова из первой, второй и третьей статей серии. В последующие работы будут добавляться термины, не вошедшие в него. Морские термины в основном даны по Самойлов 1939.

Многие из них приведены в интерпретации автора статьи и адаптированы для описания древней обстановки.

*Бухта* (англ. *bight, coil of rope*) — *трос* или *снасть*, свернутая цилиндрами, кругами или восьмеркой.

*Бушприт* (англ. *bowsprit*) — горизонтальная или наклонная деревянная деталь, выдающаяся с носа судна. Служит для отнесения *центра парусности* от центра тяжести судна и увеличения вращательной силы *кливеров*, а также частично для укрепления *фок-мачты*.

*Ванты* (англ. *shrouds*) — *снасти стоячего такелажа*, которыми *мачты* (и другой *рангоут*) укрепляются со стороны бортов.

*Ветер истинный* (англ. *apparent wind*) — горизонтальный поток воздуха, направление и скорость движения которого над водной поверхностью измеряются относительно стационарных морских или наземных объектов.

*Впередсмотрящий* (англ. *lookout*) — матрос, наблюдающий за навигационной обстановкой с бака (носа корабля), *бушприта*, марса (площадки на *тоне* нижней *мачты*) или выше. В эпоху парусного флота этот человек был необходим, поскольку паруса частично или полностью закрывали обзор вахтенному офицеру и рулевому, которые находились на корме.

*Врубка* (англ. *scarf*) — плотничное соединение элементов деревянных конструкций, при котором соединяемые элементы внедряются друг в друга.

*Вулинг* (англ. *wooldings*) — несколько *шлагов троса*, связывающих составные *рангоутные деревья*.

*Выбирать слабиную троса* (англ. *to sling the slack*) — оттягивать *снасть*, чтобы она не провисала.

*Высота борта* (англ. *depth moulded*) — геометрический размер судна, измеряемый по вертикали от верхней кромки киля до *планиря*.

*Галс* (англ. *tack*) — 1. Курс судна относительно ветра. Если ветер дует с левой стороны (в левый борт), то говорят, что судно идет левым галсом, если же с правой (в правый борт), то — правым галсом. 2. *Снасть* или *тали*, удерживающие на должном месте нижний *наветренный* угол паруса (галсовый угол).

*Галфвинд* (англ. *wind abreast, wind abeam, side wind*) — курс парусного судна, при котором его диаметральной плоскость составляет с направлением ветра угол в 90°. Про судно, идущее в галфвинд, говорят, что оно «идет в полветра».

*Гитовы* (англ. *clewlines*) — *снасти бегучего такелажа*, которые служат для уборки парусов. Ими подтягивают шкотовые углы паруса под середину *рея*.

*Гордень* у паруса (англ. *whip*) — *снасть*, при помощи которой его подтягивают к *рею*. В эпоху расцвета парусного флота шкотовые углы паруса подтягивали *гитовами*. Нижнюю *шкаторину* паруса подтягивали бык-горденями. Древняя оснастка греческого типа подразумевала подтягивание именно нижней *шкаторины* многочисленными горденями (англ. *brails*).

*Грот* (парус) (англ. *main sail*) — прямой парус, самый нижний на второй *мачте* от носа (грот-мачте).

*Груз палубный* (англ. *deck cargo*) — груз, перевозимый на верхней палубе.

*Дельные вещи* (англ. *fittings*) — общее название для некоторых вспомогательных деталей оборудования корпуса судна, которые служат главным образом для крепления и проводки *такелажа*, а также частей судовых устройств, оборудования внутренних помещений и открытых палуб.

*Заходить* (о ветре) (англ. *to scant, to borrow*) — изменение направления ветра по отношению к курсу судна, которое приводит к уменьшению угла между ними. В результате судно оказывается круче к ветру, паруса начинают *заполаскивать*.

*Куп* (англ. *score*) — желобок на щеках деревянного блока для прохождения *снасти*.

*Кливер* (англ. *jib*) — косой треугольный парус, ставящийся впереди фок-мачты над *бушпритом*, к которому крепится его галсовый *угол*.

*Кница* (англ. *knee*) — деревянная деталь, имеющая две ветви, составляющие между собою тупой угол. Выглядит как массивный деревянный «уголок». Используется для поддержки *бимсов* и других частей корпуса.

*Кноп, стопорный узел* (англ. *knot of crowning*) — узел в виде утолщения на конце *троса* для удержания или укрепления его *коренного конца*.

*Косые паруса* — паруса, которые ставятся в диаметральной плоскости вдоль судна. Имеют много разновидностей (одна из которых — *латинские паруса*). В отличие от *прямых парусов* позволяют судну идти круче к ветру, под углом до 20°.

*Коренной конец* (англ. *inner end, inboard end*) — конец *троса* (*снасти*), закрепленный неподвижно либо остающийся неподвижным при вязке узла, противоположен *ходовому концу*.

*Кофель-нагель* (англ. *belaying pin*) — деревянный стержень с утолщением на одном из концов, устанавливаемый в отверстиях *кофель-планки*. Используется в основном для бегучего *такелажа*, так как позволяет быстро закрепить или отдать *снасть*.

*Кофель-планка* (англ. *belaying pin rack, pin rail*) — деревянный или металлический брус с гнездами для *кофель-нагелей*, укрепленный горизонтально на палубе у *мачт* или с внутренней стороны *фальшборта* под нижними *вантами*.

*Крэнгельс* (англ. *cringles*) — кольцо, свитое из прядей *троса*.

*Латинский парус* (англ. *latin sail*) — парус в форме прямоугольного треугольника. Верхней *шкаториной* (гипотенузой) крепится к *рейку*, наклоненному вперед. Для латинских парусов *реёк* носит название «рю». Такой парус получил широкое распространение в Средние века.

*Леер* (англ. *stay, horse, man-rope*) — туго натянутый *трос*, у которого оба конца закреплены.

*Ликтрос* (англ. *boltrope*) — мягкий *трос*, которым обшивают кромки парусов.

*Линь* (англ. *yarn, spanyarn, twine*) — любой тонкий *трос*, выделанный, как правило, из хорошей пеньки.

*Лопáрь* (англ. *fall*) — *ходовой конец* как у *талей*, так и у всякой *снасти*.

*Лот ручной* (англ. *sounding lead*) — прибор, состоящий из свинцовой гири и лот-линия (размеченного *троса*) и служащий для измерения глубины.

*Люверс* (англ. *eyelet-holes*) — круглая обметанная ниткой или обделанная медным кольцом дырка в парусе, тенте и т. п.

*Мáрса-рей* (англ. *topsail yard*) — *рей*, к которому крепят *марсель*. Второй снизу *рей* на *мачте*.

*Мáрсель* (англ. *topsail*) — второй снизу парус на *мачте*.

*Мачта* (англ. *mast*) — вертикальное *рангоутное дерево* для установки парусов.

*Мéжень* (англ. *drought season*) — постоянный и относительно низкий уровень воды, устанавливающийся на реке летом.

*Морская практика* (англ. *seamanship*) — отрасль морских знаний, исследующая вооружение (оборудование) корабля и управление им.

*Наветренный* (англ. *windward*) — расположенный со стороны ветра, с наветренной стороны.

*Надводный борт* (англ. *freeboard*) — применительно к древнему судостроению высота борта судна над ватерлинией (уровнем воды). Характеризует запас плавучести судна.

*Надстройки* (англ. *superstructures*) — всякого рода закрытые помещения, сооружаемые на верхней (основной) палубе судна и простирающиеся от борта до борта.

*Найтóв* (англ. *seizing, lashing*) — перевязка *тросом* нескольких *рангоутных деревьев* или других предметов либо соединение двух *тросов* одним тонким.

*Нок* (англ. *arm*) — концы всех *реев* и других *рангоутных деревьев*.

*Рым* (англ. *ring, shackle, eye*) — металлическое кольцо для закрепления *тросов*, *блоков*, *стопоров*, *швартовых концов* и тому подобного.

*Огон* (англ. *eye*) — кольцо из самой *снасти*, сделанное на ее конце или в середине.

*Оснастка* (англ. *rigging*) — 1. Система *снастей* судна. 2. Наложение *такелаж*а на *мачты* и проводка *снастей*.

*Остойчивость* (англ. *stability*) — способность судна плавать в прямом положении или же, если судно выведено какой-либо внешней силой из этого положения (накрено), способность его вернуть по прекращении действия этой силы.

*Оттяжка* (англ. *hauler, inhauler, guy, guide-rope*) — *снасть*, служащая для оттягивания в сторону того или иного предмета при его подъеме или спуске.

*Парусина* (англ. *canvas, sail cloth*) — толстая, плотная ткань, широко применявшаяся для изготовления парусов в эпоху расцвета парусного флота. Обычно изготавлиется из льна, а более грубые ее сорта — из пеньки.

*Парусность* (англ. *set of sails, suite of sails*) — общая площадь всех парусов данного судна, составляющих его парусное вооружение.

*Плáнширь* (англ. *rail, woodrail, bulwark rail, capping gunwale*) — деревянный брус с закругленной поверхностью, ограничивающий *фальшборт* судна в верхней его части. Самая верхняя часть обшивки корпуса.

*Подветренная сторона* (англ. *lee, lee-side*) — сторона, противоположная той, в которую дует ветер, т. е. противоположная *наветренной стороне*. Так, например, если судно идет правым *галсом*, то его левый борт будет называться подветренным.

*Половодье* (англ. *flood*) — одна из фаз водного режима реки, повторяющаяся в один и тот же сезон года. Характеризуется относительно длительным и значительным увеличением объема воды, вызывающим подъем ее уровня.

*Полоскáть* (англ. *to flap, to flop*) — колебание *шкаторин* паруса в связи с неустойчивым его положением по отношению к ветру. «Паруса полощут», т. е. стали в плоскости ветра, который колеблет их из стороны в сторону.

*Полóтнице паруса* (англ. *cloth of a sail*) — паруса шьются из цельных полотнищ или из полотен, предварительно разрезанных пополам. Полотнище парусов сшиваются кромка на кромку двойным или тройным парусным швом.

*Прямые паруса* (англ. *square sails*) — паруса, которые ставятся поперек судна и крепятся к *реям*, поднимающимся на *мачты* и *стенги*. Имеют вид равнобокой тра-

печи. Управление прямым парусом осуществляется разворотом *рея брасами* и *шкотами* в горизонтальной плоскости.

*Пузо паруса* (англ. *bunt, belly of a sail*) — выпуклость паруса, когда он наполнен ветром.

*Рангоут* (англ. *rigging, mast and spars*) — круглые деревянные части вооружения судов, предназначенные для постановки и растягивания парусов. Отдельные части рангоута называются *рангоутными деревьями*.

*Реёк* (англ. *lug yard*) — 1. Всякое тонкое круглое *рангоутное дерево*. 2. Шлюпочный реёк предназначен для пришнуровывания парусов, которые поэтому называются *рейковыми*.

*Рей* (англ. *yard*) — *рангоутное дерево*, подвешенное за середину к *мачте* или *стенге*.

*Риф-сезень* (англ. *reef-point, reef-becket*) — короткая *снасть*, имеющая на одном конце два *кнопа*, удерживающих его в *люверсе* паруса. Служит для подвязывания парусины, когда берется риф.

*Рулевые весла* (англ. *steering oars*) — ранняя форма рулевого устройства корабля, которое состояло из обычных весел, прикрепленных за цевье к корпусу корабля. В отличие от более поздних рулей имели лишь одну точку опоры на корпусе. Управление осуществлялось не столько поворотом плоскости весла, сколько подгребанием под и от корпуса, как на плотях. Эта система применялась в эпоху Древнего царства и требовала большого количества рулевых.

*Рундуки* (англ. *locker, seaman's chest*) — закрытые нары, ящики или лари, устанавливаемые в закрытых помещениях корабля для хранения личных вещей моряков.

*Свайка, драк* (англ. *marline-spike, toggle*) — железный или деревянный конический гвоздь изогнутой формы с плоской головкой. Служит для пробивания прядей *троса* и других такелажных работ.

*Свежий, крепкий* (о ветре; англ. *fresh wind*) — ветер скоростью 8–10,7 м/с (5 баллов по шкале Бофорта). Достаточно сильный, но еще не штормовой. Такой ветер качает тонкие стволы деревьев, на водной поверхности вызывает большие волны с барашками.

*Свес кормовой, подзор* (англ. *stern overhang*) — наклонная часть кормы, свешивающаяся за *ахтерштевень*.

*Слабина* (англ. *slack, slackness*) — обвислость, провисание, излишек не туго натянутой *снасти*.

*Слаблинь* (англ. *lacing line, jack rope*) — тонкий *линь*, которым шлюпочные паруса пришнуровываются к *рейкам*.

*Снасть* (англ. *rope*) — всякая веревка (слово «веревка» не употребляется на борту; вместо него следует использовать слово «конец») на судне, имеющая специальное назначение, например служащая для постановки, уборки парусов и для управления ими.

*Спиннакер-гик, спиннакер-рей* (англ. *spinnaker boom*) — короткое *рангоутное дерево* для выноса *наветренного угла* спиннакера — треугольного паруса из тонкой *парусины*, ставящегося на судах с косым вооружением при попутном ветре.

*Стёньга* (англ. *top mast*) — *рангоутное дерево*, служащее продолжением *мачты* и идущее вверх от нее.

*Стенс* (англ. *mast-step, step of a mast*) — деревянное или железное гнездо, в которое вставляется *мачта* своим *шпором*.

*Стóпор* (англ. *grip, stopper, cleat*) — устройство для застопоривания *снастей* бегучего *такелаж* для временного их крепления.

*Такелаж* (англ. *rigging*) — все *снасти* на судне, служащие для укрепления *рангоута* (стоячий такелаж, *running rigging*) и управления им и парусами (бегучий такелаж, *standing rigging*).

*Такелажное дело* (англ. *sailorizing*) — область морского знания, посвященная изучению *такелаж* и способам его проводки, крепления, ремонта и т. д.

*Тали* (англ. *purchase, tackle*) — грузоподъемное приспособление, состоящее из двух *блоков* (подвижного и неподвижного), соединенных между собой *тросом*.

*Топ* (англ. *head of a mast, mast head*) — верхний конец всякого вертикального *рангоутного дерева*, например *мачты, стеньги* и т. п.

*Топенáнты* (англ. *lifts*) — *снасти* бегучего *такелаж*, служащие для поддержания концов *рей*.

*Травить* (англ. *to pay out, to pay away, to ease off, to ease away*) — отпустить *снасть*. Травить помалу — отдавать *снасть* по чуть-чуть, не допуская ее свободной отдачи.

*Трос* (англ. *rope*) — общее название всякой веревки (как говорилось выше, слово «веревка» не употребляется на борту), применяемой на судах флота. Основные виды троса в эпоху расцвета парусного флота изготовлялись из конопли (пеньковый трос) и растений семейства банановых (манильский трос).

*Трюм* (англ. *bilge, hold*) — внутреннее помещение на судне, лежащее ниже самой нижней палубы, над днищем. Применительно к древним кораблям, неизменно *однопалубным*, имеется в виду всё подпалубное пространство.

*Углы у парусов* — называются или по тем *снастям*, которые закладываются в них, или по своему назначению. Так, у всех *прямых парусов* верхние углы называются *ноковыми* или *нок-бензельными*, а нижние углы — *шкотовыми* (англ. *clew*). Угол паруса, вынесенный на ветер, называется *галсовым* (англ. *tack*). К фаловому углу треугольного паруса крепится *фал* (англ. *head*).

*Узел* (единица скорости; англ. *knot*) — единица скорости судна, соответствующая одной морской миле в час (1,852 км/ч).

*Узел выбленочный* (англ. *clove hitch*) — свое название этот узел получил из-за того, что на кораблях им издавна крепили к *вантам* *выбленки* — поперечные отрезки смоленого *троса*, служащие ступеньками для подъема на *мачты*. Выбленочный узел состоит из двух *полуштыков* (см. *узел полуштык*), завязанных в одну и ту же сторону. Это очень надежный затягивающийся узел, который безотказно держит, пока тяга приложена к обоим концам *троса*. Он исключительно удобен для прикрепления *тросов* к предметам, имеющим гладкую поверхность, таким как, например, *мачта, рей* или просто бревно.

*Узел полуштык* (англ. *half hitch*) — часть *узла простой штык*.

*Узел простой штык* (англ. *two half hitches*) — образуется из двух одинаковых *полуштыков* (см. *узел полуштык*). Этот узел позволяет быстро принайтовить (привязать), а затем легко отвязать что-либо. Один из самых простых и надежных узлов для крепления *швартовых*.

*Узел сваечный* (англ. *marline-spike hitch*) — узел, используемый в *такелажном деле* для временного крепления *снастей* с применением *свайки*. Преимуществом этого узла является возможность быстро завязать его одной рукой.

*Укладка такелажа* (англ. *belaying points*) — распределение *ходовых концов снастей* бегучего такелажа на палубе, *вантах* и марсовых площадках (площадках на *топе мачты*) с точки зрения удобства управления ими.

*Управляемость* (англ. *maneuvering ability*) — свойство судна быстро реагировать на действие руля.

*Утка* (англ. *kevel*) — специальная двурогая точеная деревянная планка, закрепленная неподвижно и служащая для крепления на ней *снастей*, в основном бегучего такелажа.

*Фал* (англ. *halyard, halliard*) — *снасть*, служащая для подъема некоторых *ранговых деревьев* (к примеру, *реев*), парусов и проч.

*Фальшборт* (англ. *bulwark*) — легкая обшивка борта открытых палуб. Применительно к древнему судоходству — часть борта от уровня палубных *бимсов* до *планширя*.

*Фок* (парус; англ. *fore sail*) — *прямой парус*, самый нижний на передней *мачте* (фок-мачте). Крепится к *фока-рею*.

*Фордевинд* (англ. *wind right aft, stern wind*) — ветер, по направлению совпадающий с курсом судна, иначе говоря, ветер, дующий прямо в корму.

*Фориштэг* — см. *штаги*.

*Фориштэвень, стем* (англ. *stem*) — деревянная балка в носу корабля (носовая деталь судового набора), вертикальная или немного наклоненная вперед, а у некоторых судов — назад, на которой закреплена наружная обшивка носовой оконечности корпуса судна и которая в нижней части переходит в киль.

*Ходовой конец, лопарь* (англ. *runner, leading part of a rope*) — тот конец у *снасти*, за который ее тянут.

*Центр бокового сопротивления* (ЦБС; англ. *center of lateral resistance*) — центр тяжести погруженной части диаметральной плоскости корпуса, к которому прикладывается сила бокового сопротивления судна.

*Центр парусности* (ЦП; англ. *center of effort*) — точка приложения равнодействующей силы ветра на парус.

*Швартóв* (англ. *mooring rope, hawser*) — толстый канат, при помощи которого судно обездвиживают, причаливая к пирсу или швартуясь с другим судном.

*Шкато́рина* (англ. *bolt-rope, leech-rope*) — кромка паруса, обшитая ликтросом (мягким тросом). Бывает верхняя, нижняя, боковая.

*Шкив* (англ. *sheave, pulley*) — колесо, насаженное на ось и находящееся внутри *блока*. По внешней кромке имеет *кип* — канавку для *снасти*. Вплоть до конца эпохи парусного флота шкивы изготавливались из твердых пород дерева, при этом особенно ценилась древесина бакаута.

*Шкот* (англ. *sheet of a sail*) — *снасть*, закрепленная за нижний угол *прямого* или нижний задний угол *косого паруса* (*шкотовый угол*) и проведенная в направлении к корме судна. Удерживает в желаемом положении нижнюю *шкаторину* паруса.

*Шлаг* (англ. *turn, fake, passing*) — оборот *снасти* вокруг чего-либо.

*Шпанго́ут* (англ. *frame, rib*) — поперечное ребро корпуса судна, придающее последнему поперечную прочность.

*Шпор мачты* (англ. *heel of a mast*) — нижний конец всякого вертикального дерева (*мачты, стеньги, бушприта*).

*Шпрюйт* (англ. *bridle*) — любая снасть, коренной конец которой раздваивается и соединен с чем-либо со *слабиной*. Служит для того, чтобы разложить натяжение при тяге на две точки.

*Штаги* (англ. *stays*) — снасти стоячего *такелаж*, расположенные в диаметральной плоскости и поддерживающие *мачты*, *стенги*, *бушприт* и др. *рангоутные деревья* спереди. *Форштаг* поддерживает мачту с носа, а *ахтерштаг* — с кормы.

*Штерт* (англ. *lanyard*) — тонкая короткая снасть.

## Источники

- Геродот** *История* Геродот, *История* / пер. и примеч. Г. А. Страгановского (Ленинград, 1972).
- Иез.** Ветхий Завет. Книга пророка Иезекииля / ред. А. Дмитренко, Е. Петрова (Санкт-Петербург, 2018).
- Lucian** *Navigium* Lucian, *The ship or the wishes* // Lucian, [Writings], VI / translated by K. Kilburn (Loeb classical library 430; Harvard, MA — London, 1959): 429–488.
- Феофраст** *Исследование о растениях* Феофраст, *Исследование о растениях* / пер. с др.-греч. и примеч. М. Е. Сергеевко; ред. И. И. Толстой, Б. К. Шишкина (Москва — Ленинград, 1951).
- Плиний Старший** *Естественная история* Pliny the Elder, *Natural history* / translated by H. Rackham (vol. 1–5, 9), W. H. S. Jones (vol. 6–8), D. E. Eichholz (vol. 10) (Harvard, MA — London, 1949–1954).

## Библиография

- Белов 2017** Белов А. А., Кладбище древнеегипетских кораблей из Гераклея // *Египет и сопредельные страны* 1 (2017): 1–23.
- Белов 2019** Белов А. А., Обзор основных конструктивных особенностей древнеегипетских кораблей // *Египет и сопредельные страны* 1 (2019): 1–27. DOI: 10.24411/2686-9276-2019-00001.
- Самойлов 1939** Самойлов К. И., *Морской словарь* (Москва — Ленинград, 1939).
- Ballard et al. 2001** Ballard R. D., Hiebert F. T., Coleman D. F., Ward C., Smith J. S., Willis K., Foley B., Croff K., Major C., Torre F., *Deepwater archaeology of the Black Sea: the 2000 season at Sinop, Turkey* // *American journal of archaeology* 105.4 (2001): 607–623.
- Bard, Fattovich 2018** Bard K. A., Fattovich R., *Seafaring expeditions to Punt in the Middle Kingdom. Excavations at Mersa/Wadi Gawasis, Egypt* (Leiden — Boston, 2018).
- Basch 1987** Basch L., *Le musée imaginaire de la marine antique* (Athens, 1987).
- Belov 2016** Belov A., *New light on the construction of the Egyptian baris as per Herodotus' narrative* (2.96) // *Egypt and neighbouring countries* 1 (2016): 34–47.
- Black, Samuel 1991** Black E., Samuel D., *What were sails made of?* // *The mariner's mirror* 77 (1991): 217–226.
- Boreux 1925** Boreux C., *Etudes de nautique égyptienne: l'art de la navigation en Egypte jusqu'à la fin de l'ancien Empire* (Le Caire, 1925).
- Borojevic, Mountain 2011** Borojevic K., Mountain R., *Paleoethnobotany* // Bard K. A., Fattovich R., Ward Ch., *Mersa/Wadi Gawasis 2010–2011* (2011): 23–30. Digital resource, mode access: [http://www.unior.it/userfiles/workarea\\_231/file/Progetti/WadiGawasis/Final%20Report%20WG%202010-2011.pdf](http://www.unior.it/userfiles/workarea_231/file/Progetti/WadiGawasis/Final%20Report%20WG%202010-2011.pdf).
- Bowen 1960** Bowen R. L., *Egypt's earliest sailing ships* // *Antiquity* 34.134 (1960): 117–132.
- Casson 1950** Casson L., *The 'Isis' and her voyage* // *Transactions of the American Philological Association* 81 (1950): 43–56.

- Casson 1971** Casson L., *Ships and seamanship in ancient world* (Princeton, 1971).
- Collet, Pomey 2015** Collet R., Pomey P., *Les voiles de Borollos* // Pomey P. (ed.), *La batellerie Egyptienne. Archéologie, histoire, ethnographie* (Paris, 2015): 299–315.
- Cooper 2011** Cooper J. P., No easy option: Nile versus Red Sea in ancient and medieval north-south navigation // Harris W. V., Iara K. (ed.), *Maritime technology in the ancient economy: ship-design and navigation* (Portsmouth, RI, 2011): 189–210.
- Cooper 2012** Cooper J. P., Nile navigation: ‘towing all day, punting for hours’ // *Egyptian archaeology* 41 (2012): 25–27.
- Cooper 2014** Cooper J. P., *The medieval Nile: route, navigation, and landscape in Islamic Egypt* (Cairo, 2014).
- Creasman 2013** Creasman P. P., Ship timber and the reuse of wood in Ancient Egypt // *Journal of Egyptian archaeology* 6 (2013): 152–176.
- De Morgan 1896** De Morgan J., *Recherches sur les origines de l’Égypte. L’age de la pierre et des métaux* (Paris, 1896).
- De Morgan 1897** De Morgan J., *Recherches sur les origines de l’Égypte. Ethnographie préhistorique et tombeau royal de Négadah* (Paris, 1897).
- De Morgan 1926** De Morgan J., *La Préhistoire orientale, II: l’Égypte et l’Afrique du Nord* (Paris, 1926).
- Fabre 2005** Fabre D., *Seafaring in Ancient Egypt* (London, 2005).
- Gardiner 1950** Gardiner A. H., *Egyptian grammar* (London, 1950).
- Gaubert, Henein 2015** Gaubert C., Henein N. H., *Le bateau du lac Manzala* // Pomey P. (ed.), *La batellerie Egyptienne. Archéologie, histoire, ethnographie* (Paris, 2015): 285–299.
- Glanville 1930** Glanville S. R. K., Records of a royal dockyard of the time of Tuthmosis III. Papyrus British Museum 10056. Part I // *Zeitschrift für Agyptische Sprache* 66 (1930): 105–121.
- Glanville 1932** Glanville S. R. K., Records of a royal dockyard of the time of Tuthmosis III. Papyrus British Museum 10056. Part II // *Zeitschrift für Agyptische Sprache* 68 (1932): 7–41.
- Goyon 1971** Goyon G., Les navires de transport de la chaussée monumentale d’Ounas // *Bulletin de l’institut français d’archéologie orientale* 69 (1971): 11–41.
- Handley 2003** Handley F. J. L., The textiles // Peacock D. P., Blue L., Moser S. (ed.), *Myos Hormos, Quseir al-Qadim. A Roman and Islamic port on the Red Sea coast of Egypt. Interim Report 2003* (Southampton, 2003): 57–60.
- Hornell 1945** Hornell J., The palm leaves on boats’ prows of Gerzian Age // *Man* 45 (1945): 25–27.
- Koutkat et al. 2017** Koutkat M. A. R., Abd El Maguid M. M., Zoair N. I., Creasman P. P., The vernacular boats of Egypt’s natural lakes: documentation of living maritime heritage // *Journal of Ancient Egyptian interconnections* 16 (2017): 25–67.
- Landström 1970** Landström B., *Ships of pharaohs: 4000 years of Egyptian shipbuilding* (Garden City, NY, 1970).
- Lewis 1960** Lewis N., On timber and Nile shipping // *Transactions of the American Philological Association* 91 (1960): 137–141.
- McGrail 2001** McGrail S., *Boats of the world: from the Stone Age to medieval times* (Oxford, 2001).
- Nolan 2006** Nolan C. J., *The age of wars of religion, 1000–1650: an encyclopedia of global warfare and civilization* (Westport, CT, 2006).
- Petrie 1920** Petrie W. M. F., *Prehistoric Egypt* (London, 1920).
- Petrie, Quibell 1896** Petrie W. M. F., Quibell J. E., *Naqada and Ballas* (London, 1896).
- Riccardi 2002** Riccardi E., A ship’s mast discovered during excavation of the Roman port at Olbia, Sardinia // *International journal of nautical archaeology* 31.2 (2002): 268–269.
- Rieth 2015** Rieth E., *La batellerie égyptienne (fin du XIXe -début du XXe siècle) à travers les collections du musée national de la Marine* // Pomey P. (ed.), *La batellerie Egyptienne. Archéologie, histoire, ethnographie* (Paris, 2015): 265–285.
- Rougé 1987** Rougé J., La momie contenait-elle les fragments d’une voile? // *Nouvelles archives du Museum d’Histoire Naturelle de Lyon Fascicule* 25 (1987): 91–96.

- Sandrin et al. 2013** Sandrin P., Belov A., Fabre D., The Roman shipwreck of Antirrhodos island in the Portus Magnus of Alexandria, Egypt // *International journal of nautical archaeology* 42.1 (2013): 44–59.
- Schoefer 1987** Schoefer M., Les étoffes de rembourrage: du chiffon au vêtement et à la voile de bateau // *Nouvelles archives du Museum d'Histoire Naturelle de Lyon Fascicule* 25 (1987): 77–81.
- Somaglino C. 2015** Somaglino C., La navigation sur le Nil. Quelques réflexions autour de l'ouvrage de J. P. Cooper, *The medieval Nile. Route, navigation, and landscape in Islamic Egypt*, Le Caire — New York, 2014 // Argémi B., Tallet P. (ed.), *Entre Nil et mers. La navigation en Égypte ancienne* (Paris, 2015): 123–161.
- Thomas 1923** Thomas E. S., The branch on prehistoric ships // *Ancient Egypt and the East* (1923): 97.
- Torr 1898** Torr C., Sur quelques prétendus navires égyptiens // *L'Anthropologie* 9 (1898): 32–35.
- Uildriks 2018** Uildriks M., Building a predynastic: the construction of predynastic galleys // *Journal of Ancient Egyptian interconnections* 17 (2018): 156–172.
- Vinson 1987** Vinson S., *Boats of Egypt before the Old Kingdom*. PhD Thesis, Texas A&M (Texas, 1987).
- Vinson 1994** Vinson S., *Egyptian boats and ships* (Buckinghamshire, 1994).
- Wachsmann 1998** Wachsmann S., *Seagoing ships and seamanship in the Bronze Age Levant* (London, 1998).
- Ward, Zazzaro 2010** Ward C., Zazzaro C., Evidence for Pharaonic seagoing ships at Mersa/Wadi Gawasis, Egypt // *International journal of nautical archaeology* 39.1 (2010): 27–44.
- Whitewright 2007** Whitewright J., Roman rigging material from the Red Sea port of Myos Hormos // *International journal of nautical archaeology* 36.2 (2007): 282–292.
- Whitewright 2008** Whitewright J., *Maritime technological change in the ancient Mediterranean: the invention of the lateen sail*. PhD Thesis, University of Southampton (Southampton, 2008).
- Whitewright 2018** Whitewright J., Sailing and sailing rigs in the ancient Mediterranean: implications of continuity, variation and change in propulsion technology // *International journal of nautical archaeology* 47.1 (2018): 28–44.
- Wild, Wild 2001** Wild F. C., Wild J. P., Sails from the roman port at Berenike, Egypt // *International journal of nautical archaeology* 30 (2001): 211–220.

## **Evolution of rigging of Ancient Egyptian ships from the beginning of the Predynastic period (c. 5300 BC) to the beginning of the Old Kingdom (2686 BC)**

A. A. Belov

The article presents a summary of evolution in rigging and sails of Ancient Egyptian ships from the beginning of the Predynastic period (c. 5300 BC) to the beginning of the Old Kingdom (2686 BC). It is based on archaeological, iconographic, ethnographic materials and written sources in order to trace principal changes in rigging. Major works on the subject of Ancient Egyptian rigging are complemented or reconsidered by the author. A dictionary of naval terms is provided at the end of the article.

*Keywords:* ancient shipbuilding, ancient rigging, seafaring in Ancient Egypt, Predynastic period, Early Dynastic period.

### **Ссылка для цитирования:**

Белов А. А. История развития парусной оснастки древнеегипетских кораблей с начала додинастического периода (ок. 5300г. до н. э.) до начала эпохи Древнего царства (2686 г. до н. э.) // Египет и сопредельные страны 1 (2020): 1–22. DOI: 10.24411/2686-9276-2020-00001.