

© 1996 г., ЭО, № 3

Б е н Ф и н н и

ВОЗРОЖДЕНИЕ ПОЛИНЕЗИЙСКОГО МОРЕПЛАВАНИЯ

Океанские каноэ, эти изящные двухкорпусные судна, казалось, навсегда исчезнувшие с просторов Тихого океана, снова совершают плавания между Гавайями, Таити, Нуку-Хивой, Раротонгой, Аотеароа (Новой Зеландией) и другими островами обширного региона Полинезии (рис. 1). Начатое в 1960-е годы возрождение плаваний на каноэ, так же, как и возрождение искусства навигации по звездам, Солнцу, Луне, океанским течениям и другим природным явлениям без специальных навигационных инструментов, было предпринято с двумя целями: 1) получить реальную информацию о плаваниях на каноэ, которая помогла бы разрешить споры о том, как была открыта и заселена Полинезия; 2) помочь современным полинезийцам в процессе восстановления каноэ изучить технологию и приемы мореплавания их предков, а также плаваний на каноэ с помощью традиционных методов по унаследованным из прошлого маршрутам, еще сохранившимся в устных преданиях.

Вопросы о миграциях и плаваниях полинезийцев широко обсуждались с того самого момента, как европейские исследователи впервые достигли этих островов и обнаружили, к своему удивлению, что мореплаватели каменного века приплыли в Тихий океан задолго до них. В конце XIX — начале XX в. такими учеными, как Абрахам Форнандер¹, С. Перси Смит², Элсдон Бест³, Э. С. К. Хэнди⁴ и Питер Бак⁵, было разработано несколько сценариев, основанных главным образом на анализе преданий о целенаправленном заселении Полинезии мореплавателями, продвигавшимися на восток через тихоокеанские тропики, и о последующих за ее заселением плаваниях по всей Полинезии в целях обмена ценными товарами, паломничества к святым местам и поисков любовных и прочих приключений.

В середине XX в. это общепринятое положение было серьезно поколеблено норвежским путешественником Туром Хейердалом и новозеландским историком Эндрю Шарпом, которые исходили из низкой оценки мореплавательных возможностей полинезийцев. Хейердал⁶ утверждал, что в тропической зоне Тихого океана полинезийцы не могли вести свои каноэ на восток против преобладающих восточных пассатов и океанских течений. Вместо старой теории он выдвинул новую, по которой Полинезия была заселена двумя волнами переселенцев. Их занесли в этот регион океанские течения и здесь они перемещались и сформировали полинезийский народ. Одну группу принесло Южное пассатное течение из Южной Америки к восточной границе Полинезии. Другую группу (их предки первоначально были занесены течением Куросио на север из Юго-Восточной Азии, мимо Японии, а потом Северным тихоокеанским течением на восток через Тихий океан к северо-западному берегу Северной Америки) забросило Северным пассатным течением из Северной Америки на Гавайи.

Шарп⁷ соглашался с тем, что полинезийцы пришли с запада, но вместе с тем утверждал: каноэ полинезийцев не слишком хороши, а их безынструментальные методы навигации недостаточно точны для того, чтобы сначала позволить полинезийцам целенаправленно обследовать и заселить тихоокеанский регион, а потом еще и плавать между колонизованными ими отдаленными островами. Он считал, что именно поэтому острова были случайно открыты занесенными туда каноэ, которые были либо сдуты с курса, либо сбились с него из-за навигационных ошибок, либо управлялись отчаявшимися людьми, бежавшими с родных островов из-за войн или голода. Более того, Шарп утверждал, что образованные таким образом колонии оставались оторванными от всего региона, за исключением

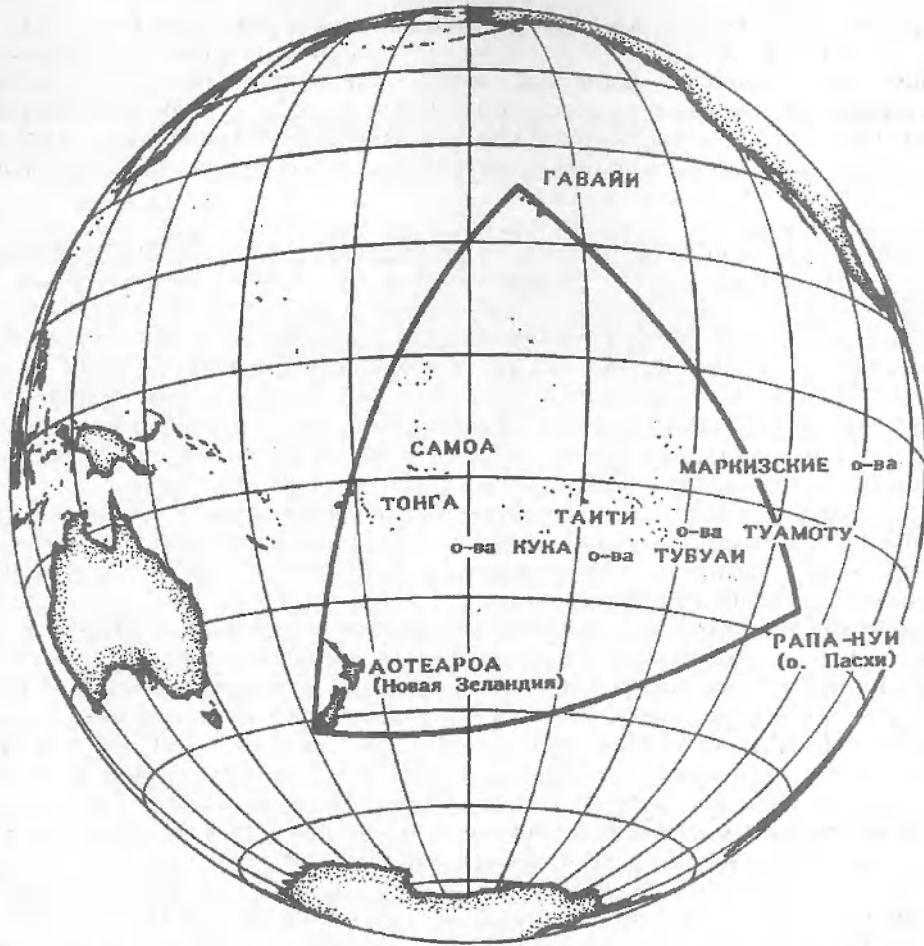


Рис. 1. Полинезийский треугольник, охватывающий главные полинезийские острова и архипелаги

ближайших соседей и таких же случайных нашествий заблудившихся или изгнанных морских скитальцев на одиночных каноэ.

Если гипотеза Хейердала не получила широкой поддержки среди изучающих предысторию Полинезии, то шарповская модель случайного, непреднамеренного заселения с последующей относительной, если не абсолютной изолированностью островов привлекла внимание многих исследователей, особенно тех, кто применил новые методы археологических исследований в тихоокеанском регионе и хотел порвать с традиционными способами толкования прошлого Полинезии. Красноречие Шарпа по поводу невозможности длительных, целенаправленных морских плаваний на каноэ усилило скептицизм в отношении ранних работ ученых, в которых сообщалось о волнах мигрантов, свободно передвигавшихся вперед и назад через Тихий океан. Теория Шарпа, ко всему прочему, вполне соответствовала наблюдавшемуся тогда в археологии смещению акцента с проблем миграции и расселения на внутренние процессы развития индивидуальных культур⁸. Она также оказалась весьма кстати для тех социальных антропологов, которые изучали развитие отдельных полинезийских обществ в условиях изоляции⁹.

В то время как одни археологи пытались сочетать новые подходы с ранее сложившимися в истории культуры, другие — прежде всего начинаяющие — скон-

центрировались в основном или исключительно на анализе развития отдельных культур одного острова или группы островов. Это привело к появлению интереснейших исследований, например, таких: как островитяне из тропиков адаптировались в условиях умеренного климата Аотеароа¹⁰ или каким образом на Гавайях развилась иерархическая система вождей¹¹. И тем не менее не разрабатывалось одно важное направление, а именно — исследование богатого наследства полинезийского мореплавания.

Впрочем, к началу 1970-х годов появился ряд работ, в которых была поставлена под сомнение теория о случайному, непреднамеренному заселении Полинезии и последующем изолированном развитии островных культур. Компьютерное моделирование показало, что степень вероятности непреднамеренных дрейфующих плаваний весьма невелика в объяснении продвижения полинезийцев в восточные районы Тихого океана и расселения их на отдаленных островах — Гавайях, Рапа-Нуи (о-в Пасхи) и Аотеароа¹². Этнографические исследования традиционной навигации жителей нескольких изолированных островов в Микронезии и Меланезии, где она еще сохранилась, показали, как хорошо эта навигация была приспособлена для плавания между островами¹³.

Брюс Биггс¹⁴ с точки зрения лингвистики подверг критике «упрощенческий подход к полинезийскому расселению» тех археологов, которые приняли лингвистические диаграммы соответствий полинезийских языков за фактические карты, указывающие на ряд миграций в одном направлении без возвращений и постоянного общения между поселениями. Кроме всего прочего, находки Роджера Грина и других археологов на раскопках в юго-западной части Тихого океана показали, что древние полинезийцы расселились по региону гораздо быстрее, чем могла объяснить модель случайности или непреднамеренности; что они торговали гончарными изделиями культуры лапита^{*} и другими товарами по всем направлениям этого миграционного пути; что они и их потомки брали с собой в планируемые колонизационные плавания растения и животных¹⁵.

Несмотря на то, что новые данные ставили под сомнение рассуждения о заселении Полинезии в результате ряда случайных односторонних плаваний, они не объясняли, как полинезийцы и их предки могли так быстро распространиться по тихоокеанскому региону, плавать к отдаленным островам (включая те, со стороны которых дули пассаты) и — если верить народным преданиям — путешествовать туда и обратно между основанными ими колониями. Необходимо было получить убедительные данные на реальных маршрутах, в естественных условиях моря и ветра. Только тогда можно было ответить на вопрос: какими мореходными качествами обладали каноэ и насколько эффективна безинstrumentальная навигация?

Поскольку океанские каноэ и их навигаторы давно исчезли с просторов Тихого океана, а сведения о них времен капитана Кука и других ранних европейских путешественников были весьма неполными и разноречивыми, стала очевидной необходимость воссоздания этих каноэ, изучения методов навигации и опробования тех и других на длинных морских путях Полинезии. Только таким образом можно было получить информацию, необходимую для воссоздания реальной картины того, какую роль играли целенаправленные плавания в процессе освоения новых земель и в дальнейших сношениях между островами и архипелагами.

Экспериментальные плавания

Первые шаги в развитии этого экспериментального подхода были предприняты в середине 1960-х годов, когда Дэвид Льюис¹⁶ использовал неинструментальные методы во время перехода на яхте от Таити до о-ва Раротонга и затем к Аотеароа, а я со своими студентами воссоздал и опробовал гавайское двойное

* О культуре лапита см.: *Белльвуд П. Покорение человеком Тихого океана. М., 1986. С. 269—281.— Примеч. ред.*

каноэ. Результаты этих испытаний заставили меня оспорить утверждение о том, что полинезийские каноэ и способы навигации не отвечали требованиям длительных, управляемых плаваний. Я предложил провести плавание на реконструированном океанском каноэ с помощью безынструментальной навигации по легендарному маршруту Гавайи — Таити¹⁷. В 1973 г. художник Херб Кане, аутригерный гребец Томми Холмс и я организовали Полинезийское мореходное общество и начали собирать деньги на постройку каноэ, а также разрабатывать план плавания с Гавайев до Таити и обратно. В 1975 г. мы спустили на воду наше двойное каноэ, названное нами «Хокулеа» (Hokule'a), по яркой звезде Арктурус, которая проходит прямо над островом Гавайи.

Два корпуса «Хокулеа» (каждый в 19 метров длины) скреплены между собой поперечными бимсами, на которых также расположена палуба. На палубе установлены две мачты, оснащенные парой треугольных полинезийских парусов. Все части каноэ связаны многими тысячами метров линя. Поскольку оба корпуса были сделаны из многослойной фанеры, которой придали форму стремительного изгиба типичного полинезийского каноэ, а также вследствие того, что для изготовления прочих частей были использованы синтетический линь и другие современные материалы, наш эксперимент прямо не затрагивал вопросов прочности и износостойкости.

Вместе с тем при постройке «Хокулеа» был соблюден ряд традиционных характеристик относительно формы, веса (около 11,4 т вместе с грузом) и расстановки парусов. Именно поэтому мы считали, что плавания на «Хокулеа» дадут нам данные для оценки мореходных качеств каноэ и послужат основой для навигационных испытаний традиционных, неинструментальных методов мореплавания¹⁸.

В 1976 г. мы ходили на «Хокулеа» с Гавайев до Таити и обратно и после этого сделали на ней еще четыре больших плавания в обоих направлениях: Гавайи — Таити в 1980 г.; Гавайи — Аотеароа (через Таити, о-ва Кука, Тонга, Самоа и Туамоту) в 1985—1987 гг.; Гавайи — о-ва Кука (через Таити) в 1992 г. и Гавайи — Маркизские о-ва (через Таити) в 1995 г.¹⁹. Все эти двусторонние плавания, за исключением нескольких отрезков, были проведены без инструментов. В целом во время этих длинных переходов и более коротких плаваний вокруг Гавайского архипелага и других групп островов каноэ «Хокулеа» прошло по лагу около 75 тыс. морских миль*.

Мореходные качества каноэ и искусство мореплавания

Полинезийское двойное каноэ было одним из лучших океанских судов древнего мира, но, безусловно, оно не ходило так быстро и так хорошо под парусом, как его современный потомок — гоночный катамаран. Архаичные двойные каноэ не обладали большими парусами и глубокими узкими корпусами нынешних гоночных катамаранов, однако, исходя из опыта использования «Хокулеа», можно сделать вывод, что они были достойными мореходными средствами, хорошо приспособленными к длительным морским переходам. При порывистом пассате «Хокулеа» без затруднений делало до 6—7 узлов и могло развить скорость до 10—12 узлов при сильных поперечных ветрах. Хотя во время длительных переходов неизбежно бывают штили, слабые ветры, шквалы и штормы, когда приходится убирать или спускать паруса. При этом средняя скорость каноэ снижалась почти до 4 узлов (или около 100 морских миль в день). Хотя «Хокулеа» лучше всего двигалось при прямом поперечном ветре, оно вполне могло плыть и под углом до 75° к нему.

Пять плаваний от Гавайев до Таити, совершенных до настоящего времени «Хокулеа», показывают, что двойное каноэ со скромными возможностями для

* Морские мили и узлы (морские мили в час) общеупотребимы. Морская миля равна 1,15 статутной (сухопутной) мили или 1,85 км.

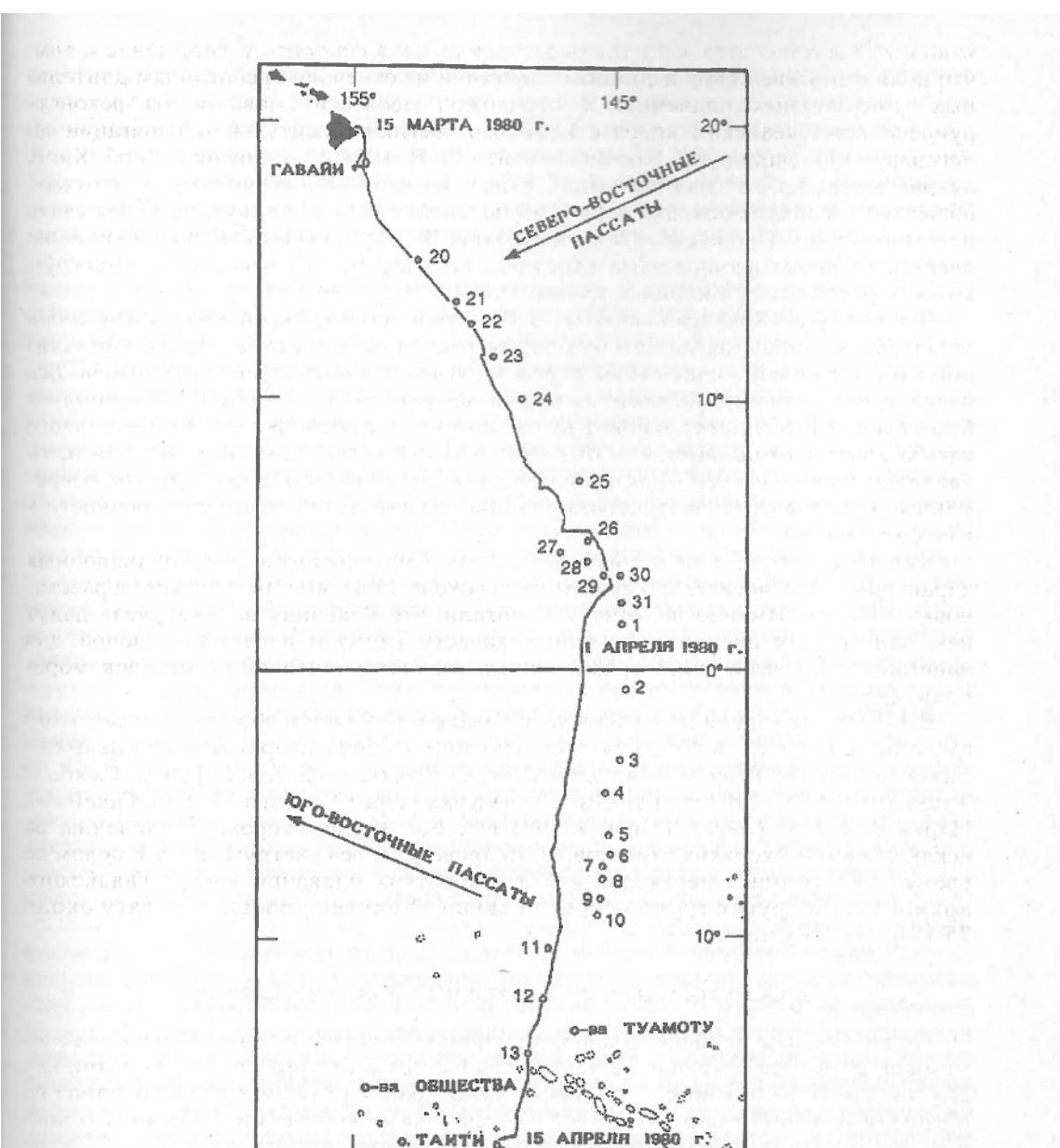


Рис. 2. Плавание с Гавайев до Таити 15 марта — 15 апреля 1980 г. Путь каноэ был определен спутниковой системой слежения АРГОС. Ежедневная оценка навигатором позиции обозначена кружками и датами

маневрирования может идти длинными неглубокими галсами (рис. 2). Таити находится примерно в 300 морских милях к востоку от гавайского меридiana, с наветренной стороны (с точки зрения доминирующих пассатов). Это значит, что если каноэ, идущее с Таити на Гавайи, может свободно двигаться поперек ветра и слегка под углом к нему, то каноэ, следующему от Гавайев до Таити, предстоит трудное плавание против ветра. В 1980 г. «Хокулеа» прошло извилистым курсом против северо-восточных пассатов Северного полушария и затем юго-восточных пассатов Южного полушария и достигло Таити через 31 день плавания против ветра²⁰.

Такие ограниченные (в смысле плавания против ветра) возможности каноэ,

конечно, не объясняют, как предки полинезийцев, а затем сами полинезийцы могли продвигаться далеко на восток против пассатов. Исходя из данных о полинезийских плаваниях конца XVIII — начала XIX в., а также двух безуспешных попыток 70-х годов XX в. провести галсом реконструированные каноэ с аутригераами с запада на восток через Полинезию²¹, можно сказать, что полинезийцы обычно не пытались править свои каноэ прямо против ветра и волн, чтобы достичь отдаленных наветренных земель. Они ждали благоприятных западных ветров.

Утверждение Хейердала о том, что восточные пассаты не давали предкам полинезийцев возможности ходить через океан на восток, неверно, потому что построено на предположении о постоянности этих ветров²². Однако пассаты, хотя и принадлежат к наиболее устойчивым ветрам, иногда все-таки перестают дуть, уступая место западным ветрам²³. На западе южной части Тихого океана случается ярко выраженный период муссонов между сезонами зимних пассатов и летних западных ветров. Это обеспечивает идеальные условия для быстрого продвижения на восток и последующих плаваний туда и обратно по миграционному маршруту, отмеченному в археологических описаниях мест, разбросанных от Новой Гвинеи до Фиджи, Тонга и Самоа. Здесь, как предполагается, проживали предки полинезийцев — носители культуры лапита. Летние западные ветры распространяются далеко в восточную часть Тихого океана, хотя в общем эти ветры более эпизодичны и кратковременны, за исключением периодов океанскихperturbation, называемых Эль-Ниньо, когда они распространяются по региону и могут дуть несколько месяцев кряду. Более того, даже в разгар зимнего пассатного сезона западные ветры могут периодически перебивать пассаты.

В 1769 г. таитянский ученый Тупаиа рассказал капитану Джеймсу Куку, как его соотечественники использовали западные ветры, чтобы вернуться домой после плавания под углом к пассатам на острова к западу от Таити²⁴. Судя по дневниковым записям британского мореплавателя, ему казалось вполне вероятным, что первые полинезийцы использовали короткие периоды западных ветров, чтобы снарядить исследовательские и колонизационные экспедиции в неизведанные восточные моря, а затем последовательно использовали переменные восточные и западные ветры, чтобы перемещаться вперед и назад между колонизованными островами.

Почему же носители культуры лапита и их полинезийские потомки плыли в незнакомые моря, продвигались на восток через Тихий океан, находили и осваивали острова, о которых никогда ранее не слыхали? Прежде всего, весь накопленный поколениями опыт в сущности предписывал им продвигаться на восток: опыт подсказывал, что в океане множество островов и что те из них, которые будут обнаружены на востоке (а предки полинезийцев уже плавали мимо Соломоновых о-вов), окажутся необитаемы. К тому же движение на восток, к наветренному, если исходить из доминирующего пассатного потока, региону, имело прямой смысл в навигационном отношении. Экспедиция, обнаружившая на востоке землю обетованную, могла вернуться домой с вестью об открытии, дождавшись пассатов и затем правя на запад под углом к ним. Если же носители культуры лапита не находили новой земли, они получали шансы на выживание в плавании домой под углом к пассатам — при условии, если западные ветры не оказывались необычайно устойчивыми.

Нередко на поиски необитаемых островов младших сыновей правящего вождя толкал австронезийский обычай наследования власти старшим сыном, лишавший братьев надежды получить лидерство дома. Они не прибегали к восстанию или братоубийству. Для того чтобы стать вождями, младшие сыновья строили каноэ, собирали вокруг себя сторонников и, направив свой парус на восток, открывали новые острова и селились на них.

Зимой 1986 г. мы продемонстрировали, как можно плыть с запада на восток через Полинезию от Самоа к Таити прямо против движения пассатов, используя в тропиках сдвиги в западных ветрах, порожденные распространявшейся на юг

зоной низкого давления. «Хокулеа» вышло с Самоа, держа курс сначала на юг поперек пассатов, затем оно повернуло на восток, используя в течение нескольких дней упомянутые западные ветры, что позволило каноэ войти в пределы о-вов Кука до возвращения пассатов. После остановок на о-вах Аитутаки и Раротонга каноэ двинулось прямо на восток в сторону Таити, идя под углом к северо-западным ветрам, принесенным очередной областью низкого давления. В отличие от предыдущего этапа, «Хокулеа» оставалось в этой медленно двигающейся зоне практически в течение всего перехода. Фактически северо-западные ветры пронесли каноэ на восток мимо Таити почти прямо в лабиринт коралловых атоллов архипелага Туамоту, пока не вернулись наконец пассаты и можно было повернуть судно на запад, обратно к Таити²⁵.

После того, как самые восточные земли Полинезии — Гавайи, Маркизские острова, о-ва Туамоту, о-ва Тупуаи, а также одинокий Рапа-Нуи — были открыты и заселены, в тропиках Тихого океана больше не осталось достаточно больших, пригодных для поселения необитаемых островов. Тысячи миль открытого океанского пространства протянулись между этими восточными аванпостами Полинезии и континентами Северной и Южной Америки. Далеко на юго-западе, вне тропиков полинезийским мореплавателям удалось каким-то образом найти два огромных необитаемых острова, которые были названы потомками Аотеароа (ныне они известны всеми миру как Новая Зеландия). Лингвистические и археологические исследования показывают, что Аотеароа, видимо, заселили пришельцы из центральной части Восточной Полинезии; некоторые миграционные традиции маори даже более точно указывают на то, что колонизационные каноэ приплыли с земли, называемой Хаваики, что, по всей видимости, относилось к о-вам Общества (включая Таити) или к о-вам Кука, а, возможно, к тем и другим сразу.

Впрочем, многие ученые сомневаются, что каноэ могли целенаправленно приплыть сюда из центра Восточной Полинезии. Сомнения эти вызваны главным образом тем, что мореплавателям пришлось бы плыть на юго-запад, удаляясь от тропиков с их благоприятными восточными пассатами и теплыми водами, в более высокие широты, где холодные штормовые западные ветры относили бы их каноэ обратно на восток или затопили бы их до того, как они достигли Аотеароа.

Мы, однако, обнаружили, что навигационные правила маори, согласно которым каноэ следовало выходить с Хаваики к Аотеароа поздней весной Южного полушария, весьма разумны с точки зрения метеорологии. В это время года зоны низкого давления, тянувшиеся с запада на восток через средние широты юга Тихого океана, сравнительно умеренны и коротки, и в атмосфере преобладают большие, медленно движущиеся области высокого давления. Известно, что в Южном полушарии ветры циркулируют вокруг зон высокого давления против часовой стрелки. Отсюда следует, что мореплаватели, идущие вдоль северного фланга этих зон, вполне могли использовать ветры, дующие с востока, при плавании на юго-запад к Аотеароа.

Поздней осенью 1985 г. мы продемонстрировали, как можно это сделать. Используя сначала восточные пассаты, а затем ветры медленно движущихся зон высокого давления, мы проплыли на «Хокулеа» от Раротонга до Аотеароа, покрыв за 16 дней расстояние в 1650 морских миль²⁶.

Планируя эти плавания (а не будучи уже в море), мы имели возможность получить метеорологические данные и знания, недоступные для традиционных навигаторов. Однако это не обесценивает наши эксперименты. Впрочем, глубокое понимание местных особенностей ветров и моря, которое полинезийские мореплаватели продемонстрировали во время встреч с капитаном Куком и другими ранними европейскими исследователями, впечатляет больше, чем наши собственные познания. Например, посетивший Таити в конце XVIII в. навигатор Андия-и-Варела описывал, как два таитянина, находившиеся с ним в плавании, могли предсказывать погоду следующего дня по таким показателям, как ветер, штиль, дождь, солнце, море и т. д., при этом они не ошиблись

ни разу. «Умение предвидеть — достойно зависти,— писал Андия-и-Варела,— ибо наши навигаторы и космографы, несмотря на все изученное и написанное ими по данному предмету, не овладели таким искусством»²⁷. Несомненно, люди, столь тонко чувствовавшие и воспринимавшие море и небо, могли предсказать, а затем точно определить приближающиеся благоприятные ветры и использовать их для плавания в нужном им направлении.

Навигация

Упоминавшийся выше историк Эндрю Шарп утверждал, что полинезийцы не могли совершать целенаправленных плаваний между островами, находящимися на расстоянии более, чем 300 морских миль друг от друга²⁸. А ведь еще Джеймс Кука, непревзойденный навигатор Запада, признавал, что полинезийцы плавали «от острова к острову» на большие расстояния, «солнце служило им компасом днем, а луна и звезды — ночью»²⁹. Последующие исследования Льюиса³⁰ и других ученых значительно расширили наши представления о полинезийском искусстве мореплавания, по сравнению с беглыми заметками Кука и других европейцев.

Так, например, ночью полинезийские навигаторы ориентировались по основным восходящим и заходящим звездам и созвездиям; утром — по низкому Солнцу в небе (по изменению его позиции на фоне постепенно исчезающих звезд рассветного неба). Если же звезды или Солнце (или Луна, вторичный ориентир) были скрыты за облаками, а также при слишком высоком для определения азимута положении Солнца в небе они ориентировались по доминирующему движением волн, направление которых по отношению к звездному или солнечному азимутам было ими установлено ранее. Они компенсировали отклонение от курса под влиянием течений, идущих им наперерез, или под давлением ветров, правя каноэ по соответствующему звездному или солнечному азимуту. Они проводили корректировку курса во время плавания, когда это требовалось, по счислениям пройденного пути и изменениям в состоянии моря и ветра. Для расширения границ возможного обнаружения острова они наблюдали за такими особенностями, как скопление облаков над высокими островами, смещения в рисунке зыби и направление полета птиц, гнездящихся на суше и вылетающих днем в море за рыбой.

Используя методы, близкие к полинезийским, May Пиаилуг, знаток навигации из Микронезии, в 1976 г. успешно провел «Хокулеа» до Таити. После этого гаваец Наиноа Томпсон, овладевший искусством навигации без инструментов и изучавший звезды в ночном небе и в планетарии, получил соответствующий инструктаж у May Пиаилуга и провел «Хокулеа» по всем длинным переходам (за исключением нескольких участков пути во время плаваний 1992 и 1995 гг., когда его ученики выполняли обязанности навигатора). Хотя Наиноа и его ученики мыслят категориями миль и градусов и используют ряд приемов, изобретенных самим Наиноа, их опыт может много дать для определения возможностей традиционных методов навигации, ведь их система мореплавания основана на ориентации по звездам, Солнцу, зыби и другим полинезийским методам. Кроме того, в море Наиноа и его ученики не пользуются ни инструментами, ни картами, ни даже бумагой и карандашом. И когда после каждого плавания мы сверяли сделанное навигатором счисление пути каноэ через океан с действительным ее курсом, полученным через спутниковую систему слежения АРГОС, мы могли получить точную картину работы навигатора (рис. 3).

Если достижение желаемого места назначения является основой измерения успеха навигатора, то наши кормчие не раз с честью выдержали этот экзамен, так как во всех плаваниях доказали свою способность довести «Хокулеа» до цели. Почти все переходы были длинными — более 300 морских миль, т. е. превышали тот предел, который, по утверждению Шарпа, навигаторы не могли преодолеть без компаса и других инструментов. В действительности, длина извилистого маршрута, которым 5 раз следовала «Хокулеа» при переходе от Гавайев до Таити, приближается к 3 тыс. морских миль (в 10 раз больше предела, искусственно

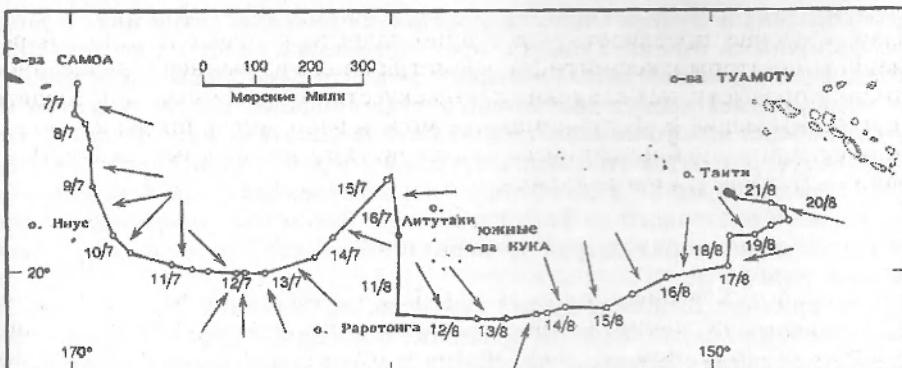


Рис. 3. Плавание «Хокулеа» от Самоа до Таити в 1986 г. (Самоа — Аитутаки 7—16 июля; Аитутаки — Раротонга 11 августа; Раротонга — Таити 12—21 августа). Путь определен спутниковым слежением за сопровождавшей каноэ яхтой. Стрелки указывают ежедневное определение навигатором направления ветра

установленного Шарпом), что опровергает любые утверждения о недостаточности традиционных методов навигации для длинных расстояний *.

Шарп, Акерблом³¹ и другие оппоненты начали дебаты по поводу традиционной навигации — относительно несоответствия степени ее точности особенностям географии Полинезии. Они преувеличивали рискованность длительных плаваний, утверждая, в сущности, что навигатор шел прямо от одного изолированного острова к другому. Эти исследователи подчеркивали, что невозможно определить направление по звездам, Солнцу и океанской зыби, придерживаться по ним правильного курса и точно счислять путь, если неизвестна величина сноса (из-за течения или ветра). Они приходили к заключению, что неизбежные ошибки в ориентировании, управлении и счислении пути накапливались в ходе плавания и уводили навигатора все дальше и дальше от курса.

В противовес этому заключению наши эксперименты показывают, что, несмотря на кажущуюся неточность безынструментальной традиционной навигации, она действует на длинных маршрутах так же, как и на коротких.

Наиона Томпсон прошел сотни миль по открытому океану, каждый раз точно подходя к искомому острову, однако проблемы ориентирования, управления и счисления пути таковы, что он не может в очередной раз быть уверенным в достижении аналогичного результата. Единственное, что Томпсон в состоянии сделать каждый раз, — это подвести каноэ к цели так близко, чтобы в конце концов достичь ее. Он учитывает, безусловно, главный факт географии Полинезии: фактически все острова там являются частью архипелагов, причем некоторые из этих островных групп тянутся на сотни миль. Навигатору, как правило, не надо плыть прямо и точно к одному острову, достаточно ориентироваться на архипелаг. Если обнаружен берег одного из островов архипелага, он может переориентироваться и направиться к искомому острову.

Например, при плавании от о-ва Оаху (где находится Гонолулу) до Таити нам не надо метить прямо на этот остров, так же как при возвращении не нужно править прямо и непосредственно на Оаху. Таити входит в островную гряду,

* Мы устанавливаем действительную траекторию пути каноэ дистанционно через спутниковую систему слежения АРГОС, которая получает сигналы с установленного на борту каноэ передатчика и транслирует их на наземную станцию в Тулусе (Франция). После того как наземная станция рассчитает местоположение каноэ на момент получения сигнала, информация направляется в Гавайский университет, где она хранится. Пока координаты «Хокулеа» отслеживаются таким образом, навигатор 2 раза в день, на рассвете и на закате, записывает на пленку свое счисление местонахождения каноэ. После плавания действительный маршрут каноэ, рассчитанный по спутниковым данным, и ежедневные двухразовые исчисления навигатора наносятся на карту и сравниваются.

которая образована о-вами Общества, растянувшимися на сотни миль к западу, и северо-восточными о-вами Туамоту, протянувшимися далее на восток; Оаху же является частью длинной цепи Гавайских островов. При плавании от Гавайев до Таити мы стараемся пройти достаточно далеко на восток против пассатов, чтобы обнаружить берег одного из атоллов западной оконечности цепи Туамоту, как раз на север — северо-восток от Таити, а оттуда мы берем прямой курс на Таити. При возвращении домой мы стремимся подойти к наветренной стороне огромного о-ва Гавайи, самого восточного из Гавайской цепи. Затем мы поворачиваем вниз по ветру на запад, не теряя остров из вида, огибаем его и продолжаем двигаться вдоль всей цепи до Оаху.

В опровержение Шарпа и других критиков, полагающих, что навигационные ошибки неизбежно накапливались при движении в одном направлении и отбрасывали каноэ все дальше и дальше от курса, наш опыт показывает, что ошибки часто происходят при движении в разных направлениях от заданного курса. Прямую нейтрализацию друг другом противоположных ошибок при оценке течения можно увидеть на примере плавания к Таити в 1980 г.

31 марта, когда «Хокулеа» приближалось к экватору, оно, видимо, пошло поперец одного из тех быстрых, узких течений, которые периодически появляются в этих водах. Не имея в пределах видимости какого-либо острова как отправной точки, Наиноа не заметил, что течение быстро отбросило каноэ примерно на 90 миль к западу от того места, где он, по его мнению, находился. Потом, когда «Хокулеа» вышло из зоны воздействия этого потока, определенная Наиноа траектория плавания каноэ за последующие 10 дней повторила действительную (что было установлено после плавания по спутниковым данным). Только она оказалась на 90 миль к востоку от реальной.

Затем, 11 апреля, Наиноа пересмотрел свои расчеты. Поскольку каноэ двигалось очень медленно при слабых ветрах южнее экватора, он сделал заключение, что «Хокулеа», должно быть, подверглось воздействию Южного Пассатного течения гораздо больше, чем он включил в свои устные расчеты. Поэтому Наиноа увеличил поправку на течение к западу — действие, которое, как мы обнаружили позже из сравнения его расчетов со спутниковыми данными, сдвинуло его расчетную позицию примерно на 90 миль на запад, поместив ее таким образом почти прямо на реальную. Однако проводившееся тогда с помощью радиобуев, сброшенных научно-исследовательским самолетом, слежение за Южным Пассатным течением показало, что последнее было в особенности слабым в это время. Переоценка Наиноа силы течения к югу от экватора нейтрализовала его неудачу с определением силы потока к северу от экватора и почти полностью совместила составленную им в уме схему движения каноэ с его действительной траекторией³².

На нескольких переходах «ошибки» в счислении пути накапливались и в одном направлении, впрочем, без серьезных последствий. Как это и планировалось, во всех пяти плаваниях с Гавайев до Таити «Хокулеа» обнаруживало берега одного из трех атоллов западной оконечности цепи Туамоту: Матаива, Тикехау или Рангироа. В четырех случаях навигатор точно предсказал, что каноэ достигнет суши в той или иной части Туамоту.

В 1985 г. случилось следующее. То ли из-за переоценки движущегося на запад течения, то ли в результате недооценки продвижения каноэ по ветру, а может быть, по обеим причинам, Наиноа вычислил, что каноэ подойдет сначала к западным островам архипелага Общества, т. е. значительно западнее Рангироа, куда на самом деле пришло «Хокулеа». Впрочем, этот опыт доказывает, как положение искомого острова среди широкой островной гряды помогает навигаторам достичь их места назначения. Ведение каноэ строго против пассатов фактически принесло его к тому концу гряды островов, где находится Туамоту, несмотря на предположение Наиноа, что судно снесло на запад. Более того, даже если бы «Хокулеа» обнаружило берег в западной части островов Общества, каноэ можно было провести оттуда к Таити³³.

Дискуссия

Эти и другие открытия, сделанные во время плаваний на «Хокулеа», широко цитировались археологами³⁴; они убедили многих в том, что океанские каноэ обтекаемой формы и высокоразвитое искусство навигации у полинезийцев делали возможным продвижение этих мореходов в отдаленные уголки Тихого океана. Недавно, например, новозеландский археолог Джефри Ирвин разработал всеобъемлющую теорию сознательного исследования и колонизации, которая базируется на данных о систематических поисковых стратегиях полинезийцев, об их способности совершать обратные плавания и других способностях, в которых им так категорически отказывали до наших экспериментов³⁵.

Более того, с недавнего времени у археологов стало общепринято искать свидетельства межостровного обмена, определяя с помощью спектрографического анализа, какой именно вулкан послужил источником для изготовлений орудий из обсидиана и базальта. Начали строиться теории о степени влияния двусторонних плаваний между архипелагами на развитие региональных культур³⁶. Некоторые исследователи даже утверждают, что на островах могут быть найдены археологические свидетельства, которые подтверждают сохранившиеся в преданиях сюжеты. Например, о заселении острова людьми, прибывавшими в течение одного и того же периода времени на многочисленных каноэ, и о трансформации уже существовавших островных обществ в связи с прибытием новых мигрантов³⁷.

Помимо того, что мореплавание вновь оказалось в центре внимания при изучении предыстории Полинезии, наши экспериментальные исследования повлекли за собой возрождение самого мореплавания у современных полинезийцев. Им предоставилась возможность изучить свое морское прошлое, ведя «Хокулеа» и другие реконструированные каноэ по морским дорогам предков-первоходцев. Когда на «Хокулеа» гавайцы изучили искусство парусохождения и навигации, они взяли на себя руководство проектом и раздвинули его рамки далеко за пределы первоначальной экспедиции к Таити и обратно. Кроме того, они установили тесный контакт со своими собратьями полинезийцами, набирая в команду жителей Таити, Новой Зеландии, Тонга, Самоа, Маркизских о-вов и о-вов Кука. Сотрудничая с лидерами многочисленных островов, расположенных по маршруту движения каноэ, они превратили приход «Хокулеа» на каждый остров в культурный праздник в честь техники, мастерства и мужества, которые сделали возможным заселение этого огромного океанского региона.

В довершение всего успех «Хокулеа» способствовал появлению других экспериментальных мореплавательных программ по всей Полинезии. В начале 1980-х годов совместная группа с Таити и Аотеароа построила двойное каноэ «Хаваики-Нуи» и в 1985 г. прошла от Таити до Аотеароа. Затем в 1991 г. сэр Томас Дэвис, бывший премьер о-вов Кука, построил двойное каноэ «Такитуму». В 1992 г. жители отдаленных о-вов Кука — Мауке, Мангаина, Митиараа, Аитиу и Аитутаки — соорудили небольшие двойные каноэ, которые отправились со своих островов на о-в Раротонга, чтобы принять участие в празднике океанских каноэ. Он стал гвоздем программы проходившего там Тихоокеанского фестиваля искусств. Вслед за этим еще четыре больших парусных каноэ были построены на Гавайях, Таити, Аотеароа и о-вах Кука. В 1995 г. шесть каноэ — «Хокулеа», «Хавайилоа» и «Макалии» с Гавайев, «Такитуму» и «Те Ao о Тонга» с о-вов Кука и «Те Аурере» с Аотеароа — проплыли вместе 2 тыс. морских миль от Маркизских о-вов до Гавайев с целью воспроизвести маршрут, по которому, как предполагают многие, шли первооткрыватели Гавайев.

Здесь уместно сказать несколько слов предостережения в связи с возрождением полинезийского мореходства. Пять походов в обоих направлениях между Гавайями и Таити, предпринятых на «Хокулеа», определенно показывают, как древние полинезийские мореходы могли ходить туда и обратно по данному маршруту, однако из этого не следует, что они могли так же легко совершать плавания между любыми отстоящими друг от друга островами и архипелагами.

Огромные миши в виде Гавайского архипелага, о-вов Общества и северо-западного региона Туамоту, а также удобное расположение Гавайев и Таити поперек пассатов обеспечивают переход туда и обратно по этому маршруту, но условия для плавания между некоторыми другими островами не столь благоприятны. Например, положение Рапа-Нуи далеко с наветренной стороны по отношению к пассатам и отсутствие окружающих островов, увеличивающих для навигатора мишинь, создают далекие от идеальных условия для двухсторонней связи этого изолированного острова с каким-либо из островов к западу от Рапа-Нуи (Туамоту, Тупуаи и Маркизские о-ва). Выходящие с Рапа-Нуи мореходы могли легко плыть под пассатами к большим архипелагам на западе. Однако описанные выше обстоятельства делали практически невозможным для любого навигатора возвращение на этот крошечный, изолированный аванпост Полинезии*.

Соображения, связанные с изолированным положением Рапа-Нуи, имеют под собой основания, однако очевидно, что они не применимы к оценке возможности коммуникации между сравнительно близкими архипелагами Западной Полинезии (Самоа, Тонга, Восточные Фиджи, Ротума) и более широко разнесенными архипелагами центра Восточной Полинезии (о-ва Общества, Кука, Тупуаи, Туамоту и Маркизские о-ва). Поскольку острова и архипелаги Западной Полинезии расположены достаточно близко друг к другу, никто уже давно не сомневается в том, что сообщение между ними было активным³⁸. Совсем недавно наши мореплавательные эксперименты и пересмотр данных археологии позволили исследователям выдвинуть гипотезу о том, что архипелаги в центре Восточной Полинезии некогда образовывали единое культурное пространство, в пределах которого свободно циркулировали люди, идеи и предметы³⁹.

В этом случае напрашиваются ответы на давно стоявшие вопросы, на каком острове (или группе островов) первоначально развилась восточнополинезийская культура, распространившаяся затем на другие острова и архипелаги, и почему археологические датировки заселения относятся к более раннему периоду, чем установленное время разделения языков? Если оставитяне этого многоархипелагового региона находились в постоянном контакте в течение веков после расселения, языковое и культурное разделение было заторможено и вследствие этого весь регион (или большая его часть) стал для них, в сущности, единой большой восточнополинезийской родиной. Исключительность Рапа-Нуи, проявившаяся в удивительном совершенстве огромных каменных статуй и других чертах местной культуры, может поэтому быть результатом оторванности от культурного процесса, происходившего на центрально-полинезийских архипелагах, а не следствием того (как предполагалось), что Рапа-Нуи оказался заселен значительно ранее других островов Восточной Полинезии или прямо из Западной Полинезии, а возможно даже из более экзотических мест⁴⁰.

Данные о неоднократных благополучных переходах «Хокулеа» к различным островам на юге Тихого океана и обратно на Гавайи могут создать впечатление, что дальнее плавание на каноэ — дело вполне безопасное, даже рутинное. Однако это не так. Наши эксперименты и опыт других мореплавателей, так же, как и исторические свидетельства о катастрофах на каноэ, в действительности предполагают обратное. В длительное плавание «Хокулеа» идет в сопровождении спасательного судна, имея на борту средства безопасности, что диктуется не только правилами Береговой охраны США, но и горьким опытом двух затоплений (одно в результате опрокидывания). Они произошли во время следования без эскорта в бурном море между островами Гавайской цепи. Оба раза каноэ удалось вытащить

* До появления человека на Рапа-Нуи обитало множество видов птиц. Однако как только полинезийцы поселились на острове, многие виды птиц вымерли, а количество птиц в сохранившихся породах резко сократилось. Первые пришедшие на Рапа-Нуи люди еще могли определять близость суши по стаям охотившихся в море птиц или даже подходить прямо к берегу, следуя за летящими на восток, на сушу, птицами. Позднее сокращение количества птиц (из-за охоты на них, изменения окружающей среды и занесения на остров крыс) создало значительные трудности для последующих поколений мореходов в определении местонахождения Рапа-Нуи по полету птиц.

на берег, однако случись такое при самостоятельном плавании, да в плохую погоду, без спасательных средств, каноэ и вся команда погибли бы.

Два каноэ, построенные сразу после того, как «Хокулеа» было спущено на воду, распались на части в море при попытке совершить длинный переход. Двухкорпусное каноэ «Спирит оф Нуку-Хива» развалилось в 1975 г., когда поперечный бимс, соединяющий корпуса, не выдержал штормовой погоды при переходе от Маркизских о-вов к Гавайям⁴¹. Аутригерное каноэ «Таратай-II» разрушилось в 1977 г. при попытке проплыть от Тонга до Таити⁴², когда подвели бимсы, поддерживающие аутригер. К счастью, сопровождавшая «Спирит оф Нуку-Хива» яхта подобрала его команду, а случайно проходивший мимо пароход наткнулся на надувной плот с «Таратай-II» и взял на борт всех потерпевших крушение. Несомненно, опасности, таящиеся в море, не отпугивали полинезийцев от поисков новых земель или плаваний к уже известным территориям с разнообразными целями, но их расселение по Тихому океану и последующие морские походы проходили не без потерь.

Наконец, несколько слов следует сказать о конструкции каноэ. «Хокулеа» было сконструировано не лучше, чем древние каноэ подобного типа, чтобы «пovedение» его в море пролило свет на действительные мореходные возможности прошлого. Эта консервативная стратегия все время находилась под угрозой критики со стороны тех, кто хотел поставить европейского стиля паруса, глубинный кильевой стабилизатор или другие нетрадиционные приспособления, чтобы заставить ее двигаться быстрее и ближе к ветру, так и тех, кто утверждал, что, создавая наше каноэ, мы делаем ошибку, копируя медленный, неуклюжий тип, вместо того чтобы воспроизвести настоящую «беговую лошадку» из полинезийской «конюшни» каноэ — тонганскую калиа.

Попытки убедить оппонентов, что использование современных усовершенствований или следование такому сравнительно позднему образцу, как калиа, сочетающему в своей конструкции полинезийские и микронезийские черты⁴³, разрушит стратегию нашего исследования, не всегда принимались во внимание. Спор между Хербом Кане, дизайнером «Хокулеа», и Томасом Дэвисом, создателем «Такитуму», о том, какое судно — «Хокулеа» или сделанное по образцу калиа «Такитуму» — лучше представляет древнее океанское каноэ 800-летней давности, отражает существо ситуацию. Похоже, с дальнейшим возрождением океанских каноэ подобного рода споры будут множиться. «Соревнующиеся» специалисты будут настаивать на той или иной конструкции, а скучающим матросам захочется экспериментировать с новыми парусами и другими инновациями. Но как бы все эти события ни осложняли наши размышления о мореходных возможностях полинезийцев, они свидетельствуют, что плавание на каноэ действительно возродилось, живет и развивается.

Примечания

¹ Fornander A. An Account of the Polynesian Race its Origin and Migrations. 3 Vols. L., 1878—1985.

² Smith S. P. Hawaiki: The Whence of the Maori. Wellington, 1898.

³ Best E. Polynesian Voyagers: The Maori as a Deep-sea Navigator, Explorer and Colonizer. Wellington, 1923.

⁴ Handy E. S. C. The Problem of Polynesian Origins//Bishop Museum Occasional Papers. Honolulu, 1930, V. 9(8). P. 1—27.

⁵ Buck P. H. Vikings of the Sunrise. Philadelphia, 1938.

⁶ Heyerdal T. Le «Kon-Tiki» a Papeete//Bulletin de la Société d'Etudes Océaniennes. 1947. T. 7. P. 345—355; *idem*. American Indians in the Pacific. Chicago, 1953.

⁷ Sharp A. Ancient Voyagers in the Pacific. Wellington, 1956; *idem*. Polynesian Navigation to Distant Islands//Journal of the Polynesian Society. 1961. V. 70. P. 219—226.

⁸ Adams W. Y., Van Gerven D. P., Levy R. S. The Retreat from Migrationism//Annual Review of Anthropology. 1978. V. 7. P. 483—532; Anthony D. W. Migration in Archaeology. The Baby and the Bathwater//American Anthropologist. 1990. V. 92. P. 161—200; Dunnell R. C. Five Decades of American Archaeology//American Archaeology Past and Future 1935—1985. Wash., 1986. P. 23—49; Kirch P. V.

- Feathered Gods and Fishhooks. Honolulu, 1985. P. 52—53; *Trigger B. G.* A History of Archaeological Thought. Cambridge, 1989. P. 330—336.
- ⁹ *Sahlins M.* Social Stratification in Polynesia. Seattle, 1958; *Goldman I.* Status Rivalry and Cultural Evolution in Polynesia//American Anthropologist. 1955. V. 57. P. 680—697.
- ¹⁰ *Golson J., Peter W. G.* The Last Decade in New Zealand Archaeology (Parts I—II) //Antiquity. 1962. V. 36. P. 168—174, 271—278.
- ¹¹ *Earle T.* Economic and Social organization of a Complex Chiefdom: the Halele'a District, Kaua'i, Hawai'i. Ann Arbor, 1978; *Cordy R.* A Study of Prehistoric Social Change: the Development of Complex Societies in the Hawaiian Islands. N. Y., 1981.
- ¹² *Levison M., Ward G., Webb J. W.* The Settlement of Polynesia: A Computer Simulation. Minneapolis, 1973.
- ¹³ *Lewis D.* We The Navigators. Honolulu, 1972; *Gladwin T.* East is a Big Bird. Cambridge, 1970.
- ¹⁴ *Biggs B.* Implications of Linguistic Subgrouping with Special Reference to Polynesia//Studies in Oceanic Culture History. V. 3. 1972. Honolulu. P. 143—152.
- ¹⁵ *Ambrose W. R., Roger C. G.* First Millennium BC Transport of Obsidian from New Britain to the Solomon Islands//Nature. 1972. V. 237. P. 231; *Green R.* Sites with Lapita Pottery: Importing and Voyaging//Mankind. 1974. V. 9. P. 253—259; *Yen D. E.* The Origins of Oceanic Agriculture//Archaeology and Physical Anthropology in Oceania. 1973. V. 8. P. 68—85.
- ¹⁶ *Lewis D.* Stars of the Sea Road//Journal of the Polynesian Society. 1966. V. 75. P. 85—94.
- ¹⁷ *Finney B.* New Perspectives on Polynesian Voyaging//Polynesian Culture History: Essays in Honor of Kenneth P. Emory. Honolulu, 1967. P. 141—166.
- ¹⁸ *Finney B.* Voyaging Canoes and the Settlement of Polynesia//Science. 1977. V. 196. P. 1277—1285; *idem.* Voyage of Rediscovery. Berkeley, 1994; *idem.* Experimental Voyaging and Maori Settlement//The Origins of the First New Zealanders. Auckland, 1994. P. 52—76.
- ¹⁹ *Finney B.* Voyaging Canoes...; *idem.* Voyage of Rediscovery.
- ²⁰ *Finney B., Kilonsky B. J., Somsen S., Stroup E. D.* Re-Learning a Vanishing Art//Journal of the Polynesian Society. 1986. V. 95. P. 41—90.
- ²¹ *Siers J.* Taratai, A Pacific Adventure. Wellington, 1977; *idem.* Taratai II, A Continuing Pacific Adventure. Wellington, 1978.
- ²² *Heyerdahl T.* Early Man and the Ocean. L., 1978.
- ²³ *Voitov V. T., Tumarkin D. D.* Navigational Conditions of Sea Routes to Polynesia//Archaeology at the Eleventh Pacific Science Congress. Honolulu, 1967. P. 88—100.
- ²⁴ *Cook J.* The Voyage of the Endeavour, 1768—1771. Cambridge, 1955. P. 154.
- ²⁵ *Finney B., Frost R., Thompson N.* Wait for the West Wind//Journal of the Polynesian Society. 1989. V. 98. P. 261—302; *Finney B.* Voyage of Rediscovery.
- ²⁶ *Baybayan C., Finney B., Kilonsky V., Thompson N.* Voyage to Aotearoa//Journal of the Polynesian Society. 1987. V. 96. P. 161—200; *Finney B.* Voyage of Rediscovery; *idem.* Experimental Voyaging...
- ²⁷ *Corney B. G.* The Quest and Occupation of Tahiti by the Emissaries of Spain during the years 1772—1776. 3 Vols. L., 1913—1918. V. 2. P. 226.
- ²⁸ *Sharp A.* Polynesian Navigation...
- ²⁹ *Cook J.* The Voyage of the Endeavour... P. 154.
- ³⁰ *Levis D.* We The Navigators...
- ³¹ *Akerblom K.* Astronomy and Navigation in Polynesia and Micronesia. Stockholm, 1968.
- ³² *Finney B., Kilonsky B. J., Somsen S., Stroup E. D.* Re-Learning a Vanishing Art.
- ³³ *Finney B.* Voyage of Rediscovery... P. 200—224.
- ³⁴ *Bellwood P.* The Polynesians: Prehistory of an Island people. L., 1987. P. 43—44; *idem.* The Colonization of the Pacific: Some Current Hypotheses//The Colonization of the Pacific: A Genetic Trail. Oxford, 1989. P. 19; *Davidson J.* The Prehistory of New Zealand. Wellington, 1984. P. 27—28; *Green R.* Location of the Polynesian Homeland: A Continuing Problem//Studies in Pacific Languages and Cultures in Honour of Bruce Biggs. Auckland, 1981. P. 133—158; *Irwin G.* Against, Across and Down the Wind: A Case for the Systematic Exploration of the Remote Pacific Islands//Journal of the Polynesian Society. 1989. V. 98. P. 168; *idem.* The Prehistoric Exploration and Colonization of the Pacific. Cambridge, 1992. P. 51—52, 60, 97, 105—106, 219; *Irwin G., Bickler S., Quirke P.* Voyaging by Canoe and Computer: Experiments in the Settlement of the Pacific Ocean//Antiquity. 1992. V. 64. P. 39; *Keegan W. F., Diamond J. M.* Colonization of Islands by Humans: A Biogeographical Perspective//Advances in Archaeological Method and Theory. 1987. V. 10. P. 49—91; *Kirch P. V.* The Evolution of Polynesian Chiefdoms. Cambridge, 1984. P. 83; *Kirch P. V., Green R. C.* History, Philogeny, and Evolution in Polynesian Society//Current Anthropology. 1987. V. 28. P. 440; *Rouse I.* Migrations in Prehistory. New Haven, 1986. P. 41; *Sutton D. G.* A Paradigmatic Shift in Polynesian Prehistory: Implications for New Zealand//New Zealand Journal of Archaeology. 1987. V. 9. P. 144; *Terrell J.* Prehistory in the Pacific Islands. Cambridge, 1986. P. 73; *Thorne A., Raymond R.* Man on the Rim: The Peopling of the Pacific. North Ryde, 1989. P. 259.
- ³⁵ *Irwin G.* Against, Across and Down... P. 167—196; *idem.* The Prehistoric Exploration...; *Irwin G., Bickler S., Quirke P.* Voyaging by Canoe and Computer... P. 34—50.
- ³⁶ *Anderson A., MacFadgen B.* Prehistoric Two-Way Voyaging between New Zealand and East Polynesia: Major Island Obsidian on Raoul Island, and Possible Raoul Island Obsidian in New Zealand//Archeology in Oceania. 1990. V. 25. P. 37—42; *Best S., Sheppard P., Green R., Parker R.* Necromancing the Stone: Archaeologists and Adzes in Samoa//Journal of the Polynesian Society. 1991. V. 101. P. 45—85; *Kirch P. V.* Rethinking East Polynesian Prehistory//Journal of the Polynesian Society. 1986. V. 95. P. 9—40; *Leach H. M.* Quarry Production and Social Organization in Polynesia. Paper delivered at the 17th Pacific Science Congress.

May 29, 1991. Honolulu, 1991; *Leach F., Anderson A., Sutton D., Bird R., Clayton E.* The Origin of Prehistoric Obsidian from the Chatham and Kermadec Islands//New Zealand Journal of Archaeology. 1986. P. 143—170.

³⁷ *Anderson A.* The Chronology of Colonization in New Zealand//Antiquity. 1991. V. 65. P. 790; *Law G. R.* The Likelihood of Multiple Settlement in Eastern Polynesia — A Stochastic Model//The Origin of the First New Zealanders. Auckland, 1994. P. 77—95; *Cachola-Abad C. K.* Evaluating the Orthodox Dual Settlement Model for the Hawaiian Islands: An Analysis of Artifact Distributions and Hawaiian Oral Traditions//The Evolution and Organization of Prehistoric Social System in Polynesia. Auckland, 1993. P. 13—32; *Dye T.* Tales of Two Cultures: Traditional Historical and Archaeological Interpretations of Hawaiian Prehistory//Bishop Museum Occasional Papers. 1989. № 29. P. 3—22; *Kirch P. V., Yen D. E.* Tikopia: The Prehistory and Ecology of a Polynesian Outlier. Honolulu, 1984; *Spriggs M.* The Hawaiian Transformation of Ancestral Polynesian Society: Conceptualizing Chiefly States//State and Society. L., 1988. P. 57—73.

³⁸ *Green R.* Polynesian Voyaging//Science. 1975. V. 187. P. 274.

³⁹ *Kirch P.* Rethinking East Polynesian...; *Finney B., Frost P., Rhodes R., Thompson N.* Wait for the West Wind... P. 291—297.

⁴⁰ *Pawley A., Green R. C.* The Proto-Oceanic Language Community//Journal of Pacific History. 1984. V. 19. P. 123—146; *Langdon R., Tryon D.* The Language of Easter Island: Its Development and Eastern Polynesian Relationship. Laie, Hawai'i, 1983; *Biggs B. G.* Implications of Linguistic... P. 134—152.

⁴¹ *Finney B.* Voyage of Rediscovery... P. 298—299.

⁴² *Siers J.* Taratai II...

⁴³ *Haddon A. C., Hornell J.* Canoes of Oceania. V. 3. Honolulu, 1938. P. 41—44.

Перевод с английского Л. Алепко

The Revival of Polynesian Voyaging

The art of building voyaging canoes and sailing them — using traditional non-instrument navigation methods — between the widely-scattered islands of Polynesia has recently been revived for both scientific and cultural purposes.

Experimental voyages made throughout Polynesia have demonstrated how well adapted the Polynesian double canoe and methods of navigation are for long range voyaging, and have led formerly skeptical archaeologists to accept that this technology enabled the ancestral Polynesians to intentionally explore and settle their island world.

The Polynesian people themselves have embraced the idea of reviving their lost arts of building and sailing these canoes as a means to recall their ancestral heritage and reaffirm their identity as an oceanic people.

Ben Finney

© 1996 г., ЭО, № 3

М а й к л Д а м м е т

ИСТОРИЯ ИГРАЛЬНЫХ КАРТ *

История карточных игр гораздо сложнее, чем карт настольных. Она теснее связана с историей самих карт, чем, скажем, история игры в шахматы с историей шахматных фигурок и шахматной доски. История карточных игр чрезвычайно запутана. Ведь колода игральных карт может использоваться в самых различных играх с абсолютно несходными правилами. Единственное семейство настольных игр, имеющих аналогичные шахматам инструменты (доску и фигурки) и допускающих относительную вариацию правил, — это африканская группа *wari*. Однако, опять же, все ее элементы подчиняются преимущественно одинаковым принципам.

История карточных игр более сложна по сравнению с другими играми, поскольку до нынешнего столетия, когда уже стали устраиваться национальные и

* *Dummet M.* The history of card games//European Review. 1993. V. 1. № 2. April.