

Мори Матью Фонтен

**Физическая география моря,
составленная по
наблюдениям опытных
мореходцев**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
М35

М35 **Матью Фонтен М.**
Физическая география моря, составленная по наблюдениям опытных мореходцев / Мори Матью Фонтен – М.: Книга по Требованию, 2024. – 456 с.

ISBN 978-5-519-97443-1

ISBN 978-5-519-97443-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

ГОЛЬФШТРЕМЪ,

ПО ИЗСЛѢДОВАНІЮ МОРИ.

Въ Океанѣ есть особенное теченіе. Оно не изсякаетъ хотя бы все около него изсякло, не выходитъ изъ своихъ береговъ, хотя бы поднимали его огромныя волны. Края его, дно состоятъ изъ холодной воды, но самый токъ тепелъ. Источникъ его — Мексиканскій заливъ; устье — въ арктическомъ морѣ. Это — Гольфштремъ. Въ морѣ нѣтъ другаго тока воды, который бы равнялся ему въ величественной массѣ. Бѣгъ его быстрѣе теченія Миссиссипи и Амазонки, объемъ его въ тысячу разъ больше каждой изъ нихъ.

Воды его отъ залива до береговъ Каролины имѣютъ цвѣтъ индиго. Онѣ такъ рѣзко отдѣляются, что простой глазъ видитъ линію, на которой онѣ соединяется съ обыкновенною морскою водою, даже замѣтно какъ одна половина корабля плыветъ по Гольфштрему а

другая въ другихъ водахъ; такъ тонка эта пограничная линія, такъ мало сродство между обоими видами водъ; такъ велико нежеланіе водъ Гольфштрема смѣшаться съ общими водами.

У береговъ Франціи и Адриатики добываютъ соли чрезвычайно много, проводя воду изъ моря многими плоскими водяными бассейнами и заставляя ее такимъ образомъ испаряться. Чѣмъ больше она испаряется, тѣмъ больше содержитъ она соли, но синій цвѣтъ воды тѣмъ гуще съ началомъ кристаллизаціи; онъ даже отливаешь красноватымъ цвѣтомъ. Если воды Гольфштрема солонѣе морскихъ, чрезъ которые онъ протекають, то тѣмъ и объясняется ихъ густой и синій цвѣтъ, замѣчаемый всѣми моряками на высотѣ береговъ Каролины.

На соловарняхъ умѣютъ узнавать количество соли въ морской водѣ по цвѣту; чѣмъ зеленѣе цвѣтъ, тѣмъ прѣснѣе вода. Тѣмъ вѣроятно объясняется контрастъ волнъ Атлантическаго океана съ свѣтлозелеными водами Нѣмецкаго и полярнаго морей; тѣмъ объясняется также темносиній цвѣтъ водъ пассатныхъ странъ и въ особенности Индійскаго океана и отлчіе ихъ отъ черноватыхъ волнъ, воспѣваемыхъ поэтами.

Вопросъ: какъ происходитъ Гольфштремъ? давно затрудняетъ географовъ. Новыя изслѣдованія пролили много свѣта на эту задачу, однако не объяснили ее совершенно. Прежде говорили, что Миссиссиппй есть отецъ Гольфштрема, что теченіемъ этой рѣки можно вычислить скорость Гольфштрема.

Капитанъ Ливингстонъ отвергнулъ эту гипотезу указывая на то, что масса водъ, вливаемая Миссис-

сиппи въ Мексиканскій заливъ, не составляетъ одной трехтысячной доли того, что уходитъ изъ залива этимъ морскимъ токомъ. При томъ, вода въ Гольфштремъ солоная, а въ Миссиссиппи прѣсная; а забывъ этотъ натуралистъ, что сколько соли этимъ токомъ удаляется изъ мексиканскаго залива, столько же должно придти въ него другимъ каналомъ изъ океана. Иначе онъ современемъ и самъ сдѣлался бы прѣсною водою, если бы не имѣлъ большихъ слоевъ соли у себя на днѣ, если бы въ глубинѣ не втекали въ него соляные источники (но и то и другое невѣроятно).

Мнѣніе Ливингстона долго считалось рѣшительнымъ, и на развалинахъ старой гипотезы Миссиссиппи построили теперь еще новую, которую въ свою очередь также отбросили. Онъ утверждалъ, что скорость Гольфштрема зависитъ отъ движенія солнца въ эклиптикѣ и отъ вліянія его на воды Атлантическаго океана.

Однако вездѣ распространилось между моряками и глубже укоренилось мнѣніе д-ра Франклина. Онъ называлъ Гольфштремъ стокомъ водныхъ массъ, пригнавшихся въ Каранбское море пассатными вѣтрами и утверждалъ, что давленіе этихъ вѣтровъ на воду въ заливъ есть возбудитель этого теченія.

Можно бы представить много случаевъ, въ которыхъ вода скопляется на одной сторонѣ одного моря, или на одномъ концѣ одного канала, на счетъ другаго. Но они рѣдки, встрѣчаются внезапно, частію по одиночкѣ и проникаютъ большею частію плоскостями мелкой воды, гдѣ образуется много малыхъ кудрявыхъ волнъ. Если же давленіе пассатовъ мо-

жетъ сообщить Гольфштрему первоначальную скорость, то спросятъ еще: способно ли оно само къ такому дѣйствію? По моему мнѣнію законы гидростатики, въ нынѣшнемъ ихъ состояніи, не приведутъ къ такому выводу, потому потребуется дѣятельное участіе другихъ силъ.

Адмиралъ Смитъ говоритъ въ своихъ запискахъ о Средиземномъ морѣ, что непрерывный рядъ бурь (*gulsy gules*) съ Ю. З. однажды поднялъ воду въ тосканскомъ морѣ не менѣе 12 футовъ выше обыкновеннаго уровня. Это произвело сильное Drift — теченіе верхней воды чрезъ проливъ Бонифачіо. Но въ этомъ нѣтъ никакого подобія Гольфштрему; нѣтъ никакого глубокаго и узкаго пролива, чтобы вести эти воды въ море, какъ въ миниатюрѣ, но простое наводненіе на поверхности, какъ обыкновенно бываетъ запоръ воды въ какомъ нибудь прудѣ, или круговоротъ. Теченіе Бонифачіо направляется не какъ токъ поперегъ Средиземнаго моря, а стѣсненное въ проливѣ расширяется и исчезаетъ какъ кругъ на водѣ, потому, что далеко расширяется, какъ только выйдетъ на просторъ въ открытое море.

Если допустить единственною причиною Гольфштрема стѣсненіе водъ въ Караибскомъ морѣ отъ давленія пассатовъ, тогда это море и Мексиканскій заливъ приняли бы уровень гораздо выше Атлантическаго океана. Тогда защитники этой теоріи должны будутъ допустить значительное возвышеніе. Маіоръ Реннель сравниваетъ теченіе «съ огромною рѣкою, которая падаетъ въ плоскость съ высокаго уровня». Теперь мы довольно точно знаемъ среднюю широту и скорость Гольфштрема въ проливѣ Флоридскомъ;

приблизительно знаемъ быстроту и широту водъ его въ морѣ у мыса Гаттераса. Именно: ширина его здѣсь около 75 миль, но въ проходѣ этого пролива содержитъ 33; средняя скорость на высотѣ Гаттераса содержитъ 3 узла, узлы показываются на Zoglinie въ растояніи $1\frac{1}{2}$ морской мили или $1\frac{1}{2}$ градуса. Сколько узловъ въ полминуты идутъ бордомъ, столько морскихъ миль идетъ корабль въ часъ. Но въ Nag-gows 4. При такихъ обстоятельствахъ легко доказать, что глубина Гольфштрема у Гаттераса 50% меньше нежели въ Narrows Бемини, и потому ложе его не опускаясь представляетъ наклонную плоскость отъ Ю. къ С., которая должна бы поднять малыя глубины тока. Если допустимъ глубину его у Бемини (370 саж. по словамъ Баха въ 1856 г.) въ 206 саж., какъ точную цифру границы, то вышеприведенная широта и скорость по видимому опредѣляютъ его глубину въ 114 сажень. Посему воды, лежащія въ проливѣ подъ уровнемъ глубочайшего пункта у Гаттераса, совсѣмъ не пойдутъ вверхъ по наклонной плоскости, которой подводное поднятіе содержитъ не меньше 10 дюймовъ на милю.

Ниагара — огромнѣйшая рѣка, какая только падаетъ въ равнину. Но вмѣсто того, чтобы удерживать свой характеръ въ озерѣ Онтарио, какъ особенной рѣки въ нѣсколько сотъ миль, она разливается и воды ея теряются въ водахъ моря. Отъ чего же Гольфштрему не поступать такимъ же образомъ? Правда, и онъ постепенно расширяется, но вмѣсто того, чтобы съ расширеніемъ сливаться съ океаномъ, какъ большія рѣки, вливающіяся въ Сѣверныя моря, онъ удерживаетъ въ океанѣ, больше чѣмъ въ 3000 миль,

совершенно свой характеръ, подобно маслу. Притомъ, пока Гольфштремъ, съ своего мнимовысокаго уровня на Югъ течетъ къ Сѣверу, съ сѣвера спускается внизъ холодный токъ; встрѣчая въ океанѣ теплую воду перваго онъ дѣлится и идетъ съ нимъ рядомъ въ томъ же бассейнѣ на Югъ, которому теорія даетъ возвышеніе достаточное, чтобы посылать струю теплой воды черезъ Атлантическій океанъ; а струя по объему должна быть больше Миссиссиппи въ 3000 разъ; такому теченію изъ Баффинова залива не помогаютъ никакіе пассатныя вѣтры, чтобы ускорить его; напротивъ, господствующіе вѣтры не благосклонны къ нему а большую часть своего пути онъ прокладываетъ подъ поверхностью и далеко отъ области вѣтра гонящаго впередъ. А между тѣмъ причто, что этотъ токъ съ другими полярными по объему совершенно равняется Гольфштрему! Не онѣ ли дѣйствуютъ на эти токи? а если дѣйствуютъ, что остается дѣлать съ нимъ какъ и съ другими пассатами?

Моряки, по древнему обычаю, бросаютъ въ море бутылки съ записками внутри, на которыхъ означены время и мѣсто гдѣ онѣ были брошены. При недостаткѣ другаго указанія теченій, эти малые, глухіе пловцы оказываютъ важную услугу. Конечно, отъ нихъ не остается никакого слѣда плаванія, дорогу ихъ опредѣлить нельзя; но какъ извѣстно, гдѣ онѣ выброшены, гдѣ найдены, то и можно составить понятіе объ ихъ пути. По крайней мѣрѣ можно протянуть прямую линію, которая опредѣлитъ кратчайшее разстояніе отъ начального до конечнаго пути ихъ войяжа и время его. Адмиралъ Бичи составилъ даже

карту путешествія болѣе 100 бутылокъ. Изъ карты оказывается, что воды каждаго мѣста въ Атлантическомъ океанѣ движутся къ Мексиканскому заливу и его притокамъ. Бутылки, бросаемыя въ срединѣ между старымъ и новымъ свѣтомъ, у береговъ Европы, Африки и Америки, въ крайнемъ Сѣверѣ или дальнѣйшемъ югѣ, находимы были въ Вестъ-Индіи или въ хорошо извѣстномъ ложѣ водъ Гольфштрема.

Изъ двухъ бутылокъ, брошенныхъ на южной широтѣ у береговъ Африки, нашли одну у острова Тринидада, другую у Джеризея въ англійскомъ каналѣ. Конечно, положительно не узнали ихъ дороги, но по обстоятельствамъ можно объяснить фактъ тѣмъ, что послѣдняя совершила далекое странствованіе въ Гольфштремѣ. Также кажется можно допустить, что многія бутылки, означенныя на картѣ адмирала прошли чрезъ Гольфштремъ. Вѣроятно онѣ, не будучи выброшены на берегъ, возвратились вмѣстѣ съ теченіемъ Drift вдоль африканскихъ береговъ въ страны между тропиками и оттуда чрезъ карибское море въ Гольфштремъ.

Другая бутылка, брошенная съ американскаго залива у мыса Горна въ 1837, въ скоромъ времени найдена была на берегахъ Ирландіи. Карта другихъ бутылокъ приводитъ насъ къ заключенію, что эти бутылки приплыли изъ какой нибудь отдаленной страны, изъ такъ называемаго высокаго уровня Гольфштрема.

Въ срединѣ атлантическаго океана, въ треугольникѣ между островами Азорскими, Канарскими и Зеленаго мыса находится море Саргассо (табл. VI). По протяженію оно занимаетъ плоскость, равную до-

линѣ Миссиссиппи и такъ густо покрыта *fuscus natans*, что часто затрудняетъ проходъ идущимъ кораблямъ. Его видѣли еще спутники Колумба, почитали его границами кораблеплавнаго океана и слишкомъ упали духомъ. Въ нѣкоторомъ отдаленіи глазъ видитъ его густымъ и довольно твердымъ. Орывки отъ этихъ морскихъ злаковъ часто далеко видны въ Гольфштремѣ. Если бросить въ водяной бассейнъ пробку или сѣно или какое нибудь плавающее тѣло, а воду привести въ круговое движеніе, то всѣ легкія тѣла соберутся около центра, гдѣ вода движется весьма мало. Таковъ же бассейнъ атлантическаго океана для Гольфштрема, а Саргассо море есть центръ пучины. Колумбъ нашелъ эти поросли, такъ называлъ ихъ Овiedo, во время своего ученаго путешествія, но тамъ онѣ и остались до нынѣшняго дня, движутся туда и сюда въ тропикѣ, измѣняясь по временамъ года, вынося безвременье бурь и вѣтровъ. Наблюденія, производимыя 56 лѣтъ, для узнанія пути ихъ и границъ увѣряютъ насъ, что мѣсто ихъ въ срединѣ до нынѣшняго дня одно и то же. Эти указанія круговаго движенія чрезъ Гольфштремъ подтверждаются бутылочною картою и другими средствами. Если это такъ, то къ чему же давать высокой уровень въ одной части теченія безконечному току а не въ другой?

Кромѣ того, въ одно и тоже время года, когда Гольфштремъ течетъ въ обширномъ объемѣ своемъ чрезъ флоридской проливъ и съ величайшею быстротою стремится къ сѣверу, въ тоже время идетъ холодный токъ изъ Баффинова залива, отъ Лабрадора и сѣверныхъ береговъ съ одинаковою скоростію къ Югу. Гдѣ же пассатъ, который далъ бы Баффинову

заливу высокій уровень, давить бы на воду и приводилъ ее тѣмъ въ движеніе? Въ глубокомъ морѣ вѣтры могутъ произвести очень малые токи. Тѣ два тока встрѣчаются на высотѣ большой отмели (Ньюфунденской) и послѣдній здѣсь дѣлится; часть идетъ внизъ отъ Гольфштрема, какъ показываютъ ледяныя горы, которыя гонятся поперегъ черезъ направленіе тока. Невѣрится, чтобы это развѣтвленіе шло къ Югу и втекало въ караибское море, потому что, по малой глубинѣ температура воды далеко ниже средней температуры земной коры и такъ холодна, какъ на соответственной глубинѣ у арктическихъ береговъ Шпицбергена.

Отъ экватора къ полюсу не можетъ притекать воды больше чѣмъ отъ полюса къ экватору; положимъ, пассатный вѣтеръ произведетъ первое теченіе, то другой вѣтеръ долженъ произвести противотеченіе. Но это большею частію и на большихъ полосахъ происходитъ подъ моремъ, и потому не подлжитъ всякому вліянію вѣтра. На этомъ основаніи, вѣроятно, вѣтру мало дѣла съ общемою системою обращенія воды въ океанѣ.

Другая вѣтвь идетъ, какъ сказано, между Америкою и Гольфштремомъ къ Югу. Если слѣдовать за ней, то мы еще больше убѣдимся, что она течетъ вверхъ, чтобы отыскать такъ называемый высшій уровень мексиканскаго залива.

Такой массѣ воды, какъ въ Гольфштремѣ, протекающей многія тысячи миль безъ подновленія толчковъ отъ силы тяготѣнія, или другой какой либо, натурально противорѣчить и очень сильно — спокойное море. Мы знаемъ еще одинъ аргументъ, который

довольно точно учить насъ опредѣлять величину сопротивленія, противодѣйствующаго этимъ водамъ въ направленіи ихъ къ Востоку. Вслѣдствіе ежедневнаго обращенія вокругъ оси онѣ при входѣ въ атлантическій океанъ будутъ двигаться около земной оси къ Востоку съ часовою скоростію, которая 157 милями больше, нежели при своемъ приходѣ къ Ньюфундлендской мели. Мори въ этомъ вычисленіи принимаетъ землю за совершенный шаръ съ діаметромъ съ 7925, 56 миль. Если положить 100 англ. миль = 21,7259 нѣмецкихъ географ. миль, то земной діаметръ будетъ имѣть 1721,89,924 нѣм. мили; не слишкомъ большой результатъ. Потому, что вслѣдствіе разности широтъ между параллельными кругами обоихъ этихъ пунктовъ, число, выражающее движеніе около земной оси, вмѣсто 915,26 приводится къ 758,60 миль въ часъ. Въ послѣднемъ параллельномъ кругѣ токъ движется къ Востоку, почти въ $1\frac{1}{2}$ мили въ часъ, что для Ньюфундлендской мели дастъ истинную быстроту къ Востоку въ отношеніи къ земной оси, около 760 ($758,6 + 1,5$) миль въ часъ.

Слѣдовательно, если допустимъ, что эти огромныя массы водъ пройдутъ въ одинъ часъ отъ Багамскихъ острововъ къ большимъ отмелямъ, то онѣ встрѣтятъ противодѣйствующую силу, которая во всей ихъ массѣ замедлитъ ихъ въ минуту на $2\frac{1}{2}$ мили; притомъ, только въ ихъ стремленіи прямо къ Востоку. Это противодавленіе, по всеобщимъ законамъ, по вычисленію равняется давленію нѣсколькихъ атмосферъ, одолѣютъ ли тихіе пассатные вѣтры такое сопротивленіе и произведутъ ли предписанное имъ дѣйствіе. И такъ, если въ этомъ изслѣдованіи мы ищемъ въ