



ФУЛЬТОН

В. НИКОЛЬСКИЙ



Annotation

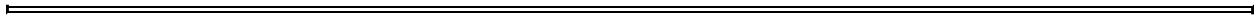
В настоящем издании представлен биографический роман об английском механике-изобретателе Роберте Фултоне (1765–1815), с использованием паровой машины создавшем пароход.

[Адаптировано для AlReader]



-
- [В. Никольский](#)
 -
 - [INFO](#)
 -
 - [ОТ АВТОРА](#)
 - [ДЕТСКИЕ ГОДЫ](#)
 - [ФУЛЬТОН В ФИЛАДЕЛЬФИИ](#)
 - [ФУЛЬТОН В АНГЛИИ](#)
 - [ФУЛЬТОН НА ЗАВОДЕ](#)
 - [ФУЛЬТОН В ПАРИЖЕ](#)
 - [ПОДВОДНАЯ ЛОДКА](#)
 - [СУДНО, ДВИЖУЩЕЕСЯ СИЛОЙ ПАРА](#)
 - [ОШИБКА ВЕЛИКОГО ЧЕЛОВЕКА](#)
 - [ФУЛЬТОН НА ПУТИ](#)
 - [ТВОРЦЫ ПАРОХОДА](#)
 - [ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ЖИЗНИ В АМЕРИКЕ](#)
 - [ПРИМЕЧАНИЯ](#)
 - [БИБЛИОГРАФИЯ](#)
 - [notes](#)
 - [1](#)
 - [2](#)
 - [3](#)

- [4](#)
- [5](#)
- [6](#)
- [7](#)
- [8](#)
- [9](#)
- [10](#)
- [11](#)





В. Никольский

ФУЛЬТОН

журнально-газетное
объединение
Москва
1937

*

Журнально-газетное объединение, Москва, 1937

INFO

*

Отв. редактор ИОСИФ ГЕНКИН

*Обложка Г. С. БЕРШАДСКОГО
Техредактор И. Г. УМАНСКИЙ
Корректор И. Я. СЛОНИМСКИЙ*

*Издатель Жургазоб'единение
Уполномоченный Главлита Б—15928
Тираж 40 000. Зак. тип. 387. Изд. № 172
Сдано в набор 21. V. 1937 г.
Подписано к печати 27/VI 1937 г.
Формат бумаги 72×105/32 г
4,7 бум. листа. 106.624 зн. в бум. л.
Типография и цинкография
Жургазоб'единения, Москва, 1-й Самотечный, 17.*

*В тексте сохранена орфография оригинала. — Примечание
оцифровщика.*



ФУЛЬТОНЪ.

ОТ АВТОРА

Роберт Фультон...

И память услужливо продолжает: американский изобретатель, «отец» парохода.

За сто лет до блестящих успехов Фультона Денис Папин изобрел паровое судно, а паровая барка маркиза Жуффруа медленно бороздила воды Луары, когда Фультону не исполнилось еще и девяти лет. Задолго до успехов Фультона и в другой части света, на реке Делавар, впервые задымил странное, с неуклюжими веслами судно Фича. У берегов Англии в 1790 году по Фортскому заливу совершила свой первый рейс «Шарлотта Дендас» — коллективное детище Миллера, Тайлора и Саймингтона.

Идея применить силу огня и воды к движению судна родилась за много лет до появления Фультона на свет. Если верить испанским историкам, эту мысль пытался уже в 1543 году реализовать Блас-ко де Гарай, загадочный изобретатель, не оставивший после себя ни одной строчки с описанием своего двигателя. Колесо с гребными лопастями было известно даже древним римлянам, водяной винт был предложен в 1786 году Джоном Фичем. Добрая дюжина изобретателей разных стран осуществила в XVIII веке свою мечту заменить силу ветра силой упругости пара.

Англичане, выдвигая имена Гулля и Миллера, считают пароход своим национальным созданием, Франция отстаивает приоритет Папина и Жуффруа, испанские историки не забывают смелый эксперимент де Гарая, американцы защищают первенство Румзея, Фича и Роберта Фультона...

Кто же прав? Кто же в действительности является отцом парохода, в корне изменившего вместе с железной дорогой средства сообщения, а с ними и весь культурный уклад человечества? И что же тогда в деле изобретения парохода принадлежит Роберту Фультону? Мы постараемся разобраться в этом потоке противоречий и национальных претензий, и нам станет ясной бессмертная заслуга Фультона.

Изобретение парохода, как и целый ряд других крупнейших технических изобретений нашей эпохи, явилось результатом творчества не одного гениального человека, а многочисленной плеяды изобретателей, мыслителей и ученых. Почти всегда необходим долгий и тяжелый путь исканий, успехов, неудач и надежд, чтобы блеснувшая у кого-нибудь идея облеклась в живую реальность. Нужна подчас длительная и упорная работа

целого коллектива одаренных людей, разделенных между собой годами и странами, чтобы, наконец, был накоплен достаточный запас фактов, необходимых для успешного осуществления первоначальной идеи. Но одного накопления фактов еще недостаточно — необходима питательная среда, в которой эти идеи нашли бы благоприятные условия для своего роста и укрепления. Существующие общественные отношения, потребности господствующего класса, — вот что в конечном счете определяет собою условия для появления на свет нового завоевания техники.

Денис Папин, создавая в начале XVIII столетия свое первое судно, движущееся силой пара, пришел в мир со своим изобретением слишком рано. Ни экономика того времени, ни технические средства не смогли обеспечить успеха его идее.

«Паровая машина, — говорит К. Маркс, — в том виде, как она была изобретена в конце XVII века, в мануфактурный период и просуществовала до начала восьмидесятых годов XVIII века, не вызвала никакой промышленной революции. Наоборот, — именно создание рабочих машин и выдвинуло необходимость революционизирующей паровой машины»^[1].

Фич, Румзей и Фультон в Америке, Миллер и Саймингтон в Англии, Жуффруа во Франции работали в эпоху, когда явственно начинала чувствоваться потребность в новом надежном средстве водного транспорта.

Но никто из них, кроме Фультона, не был вооружен знаниями, необходимыми для решения трудной проблемы — использовать только-что появившуюся машину Уатта для передвижения судов по воде.

Пора интуиции и «гениальных догадок» в области создания парохода окончилась вместе с Папином и Гуллем. К концу XVIII столетия все элементы для решения проблемы были уже налицо. Долгожданный двигатель, раскрепостивший заводы и фабрики от принудительной связи с естественными источниками водной энергии, ожидал лишь своего конструктора, который сумел бы распространить его силу на движение судов и колес. Техническая мысль выдвинула ко времени Фультона целых три способа передвижения по воде — посредством гребных колес, винта (идея Фича) и утиных перепончатых лап (Жуффруа). Но никакими отвлеченными рассуждениями нельзя было развязать этот сложный узел технических предложений, идей и конструкций. Нужны были опыты, знание инженерного дела, хорошие конструкторские способности, настойчивость и немалые средства.

Жуффруа был настойчив и нашел средства для опытов. Но французская революция заставила эмигрировать аристократа-маркиза

Жуффруа, и инженер Жуффруа бросил заниматься изобретением парохода.

Фичу и Румзею также нельзя отказать в настойчивости и энтузиазме, но, не имея достаточной моральной и материальной поддержки, они потеряли всякую надежду. Доведенный до отчаяния, Фич бросился в реку Делавар, воды которой видели его краткий успех, а Румзей умер в нищете и забвении, надломленный бесплодной борьбой с непониманием и враждебностью окружающих. Миллер и Саймингтон имели твердую материальную базу, с чисто британским хладнокровием шли шаг за шагом вперед, но им не доставало необходимых технических знаний. Один лишь Фультон располагал всеми данными для полной победы: острым умом, серьезной технической подготовкой, необычайной настойчивостью и денежной базой. А главное, он работал в то время, когда вопрос о применении пара к водному и сухопутному транспорту стал, наконец, со всей остротой в порядок дня экономических и политических требований эпохи.

Фультон не создал какого-то принципиально нового изобретения, как не создал его и Георг Стефенсон. Паровоз был уже изобретен и построен на двадцать лет раньше, но Стефенсон придал ему, наконец, ту практичную форму, которая послужила началом дальнейшего развития локомотива. Такова же и главная заслуга Фультона: из неуклюжих, малопродуманных и несовершенных конструкции он создал стройный, практичный и надежный механизм, впервые начавший по праву носить название судна, движущегося силой пара.

Но этого мало. В этом еще только половина успеха. Стефенсон и Фультон победили не только косность мертвой материи, но также и инерцию мысли, предубежденность и недоверие своих современников. С изумительным упорством идя к намеченной цели, они сумели доказать на деле полезность и практичность своих изобретений, сумели понять и выполнить заказ своего класса и времени.

В этом причина того, что Стефенсон считается создателем железнодорожного транспорта, а Роберт Фультон — «отцом» пароходного сообщения.

Жизнь каждого человека можно уложить в десяток скупых и лаконических строк. Если бы этого нельзя было сделать, составители энциклопедий оказались бы в большом затруднении.

...Родился в семье бедного ирландского эмигранта в Америке в 1765 году. Двенадцати лет от роду был отдан в учение золотых дел мастеру, в Филадельфии. Чувствуя склонность к живописи, с 17 лет становится любителем-портретистом. Одна знакомая семья, по совету Франклина,

посылает талантливого юношу серьезно учиться живописи в Англию. Но там Фультон обнаруживает, что живопись — не его жизненное призвание. Механика гораздо больше интересует молодого американца. Он круто ломает линию своей жизни и идет простым рабочим учиться на практике инженерному делу. Несколько лет напряженной учебы, жадная тяга к знанию. Увлечение изобретательской деятельностью. Первые мысли о парходе. 1796 год. Ливингстон, американский посол во Франции, приглашает Фультона в Париж. В 1803 году изобретение подводной лодки и подводной торпеды. Удачные опыты, и холодный отзыв Наполеона. Упорная работа, при материальной поддержке Ливингстона, над усовершенствованием пархода. Первые успешные результаты в 1804 году. Однако, непонятый и оскорбленный пренебрежением Франции Фультон решает вернуться на родину. Английское правительство хочет «обезвредить» Фультона, пытаясь купить его технические идеи. 1806 год. Фультон снова в Америке и в компании с Ливингстоном строит в 1807 году свой знаменитый «Клермонт». Работа изобретателя получает, наконец, должную оценку общества и поддержку правительства. Пароходные суда начинают появляться на реках Северо-Американской республики и Европы. Постройка первого военного судна, движущегося силой пара. Болезнь и смерть Фультона 24 февраля 1815 года.

Вот, сжатая в несколько строк, жизнь Роберта Фультона.

Но какое разнообразие красок, какие черты характера, какие события вплетены в ткань этой замечательной жизни! Фультону довелось жить и работать в одну из интереснейших исторических эпох на рубеже двух столетий. Крепнущая молодая заокеанская республика, лишь недавно сбросившая с себя тягостную опеку своей метрополии, «добрая старая Англия», вступившая в бурную полосу промышленной революции, Франция, только-что очищенная грозой великой буржуазной революции, Франция начала блестящего расцвета карьеры Наполеона, — вот красочный фон, на котором разворачиваются отдельные эпизоды жизни и деятельности Фультона.

Обстоятельства сталкивали его с интереснейшими людьми того времени: Вениамин Франклин, Вашингтон, Джеймс Уатт, Уильям Питт, Наполеон Бонапарт... Трудно придумать имена более противоположные по характеру своей деятельности... И при этом поистине неукротимая энергия, сжатая до предела, целеустремленная, несокрушимая воля, вера в свои силы, в свои идеи, в свою победу.

Таковы вехи жизненного пути творца современного пархода. Биография Роберта Фультона не избежала общей участи жизнеописаний

крупных людей, оставивших след в истории культурного человечества. Некоторые составители его биографии, замалчивая работы и достижения предшественников американского изобретателя, возводят Роберта Фультона в ранг героя и гения, самостоятельно «подарившего» миру новый род транспорта. Другие же, зараженные чувством национального шовинизма, пытаются изобразить Фультона лишь ловким дельцом, едва ли не похитителем чужих работ и идей.

Но жизнь человека фультоновского масштаба не так-то легко втискивается в узкие рамки предвзятости. Она гораздо сложнее и глубже, чем можно судить по дошедшим до нас разноречивым документальным данным и свидетельствам современников.

В этой книге мы пытались — как могли и умели — дать читателю почувствовать образ этого замечательного изобретателя, его силу и слабость, его дела и идеи, его успехи и поражения, его среду и эпоху — все то, что мы называем жизненным путем человека, носившего имя Роберта Фультона.

ДЕТСКИЕ ГОДЫ

— О, Джон, дорогой, я совершенно не знаю, как нам удастся перетерпеть эту зиму... Картофеля осталось меры четыре. Одну меру надо отдать миссис Парсонс. Она мне напоминала об этом уже два раза. Хлеба нехватит до Рождества. У Георга нет теплой одежды — боюсь, ему не придется ходить в школу этой зимой...

Что можно было ответить на эти знакомые и печальные истины?

Несколько щепок и поленьев, выловленных в Сусквеганне, тлели в закоптелом камине. Желтоватые огоньки нехотя лизали дно выщербленного чугунка. Булькая, в нем что-то варилось, но трое ребячьих носов напрасно старались уловить в клубах пара какие бы то ни было признаки вкусного запаха мяса. Увы, уже больше полугода как они бесследно исчезли.

— А об аренде я боюсь даже подумать, — продолжала говорить женщина. — Мистер Джексон приходил сюда, когда ты был на работе. Он приходил не один... С ним был еще долговязый Боб Харден. Они обошли весь дом и всю ферму. Боб торговался с мистером Джексонем и говорил, что коровник никуда не годится. Мне кажется, что старый Джексон хочет передать нашу ферму другому... Боже правый, куда мы пойдем тогда в холод с детьми...

Слезы перехватили голос женщины.

Сбоку от камина, опустив руки между колен, на чурбаке сидел пожилой кряжистый мужчина в поношенной плисовой куртке. Спутанные полуседые, курчавые волосы закрывали его морщинистый лоб, падая на черные немигающие глаза, устремленные куда-то вдаль. Что он видел в этой обманчивой дали? Не отблеск ли ирландского солнца в озерах зеленого Эрина?^[2] Не лучше ли было бы остаться там, в далекой Ирландии, чем ехать в этот проклятый край...

— Ну, ладно, нечего плакать! — сказал мужчина, успокаивая жену. — Эта ферма принесла нам немного. Вот гляди, — и он раскрыл свои широкие растрескавшиеся ладони. — Эти руки сорок пять лет не знают покоя. А ты? Разве это ты, Мэри? Когда будешь в доме священника, посмотришь в зеркало — там в передней есть хорошее зеркало. Оба мы здесь потеряли все силы. А проку немного. Я не говорил тебе, Мэри, но ферма почти уж не наша. Старый Джексон хочет ее купить у меня. А платить аренду за землю мне не под силу...

Глаза говорившего с грустью скользнули по убогой обстановке

комнаты и остановились на детях, испуганно жавшихся к матери.

— Эти уж подросли — они могут пасти гусей и свиней. Тебе придется снова взяться за стирку, ну, а мне — для меня тоже найдется работа. Вот только, как быть с малышом? Робби придется отдать куда-нибудь на руки...

— Отдать Роберта?! Ты не знаешь, что говоришь! Маленький Робби у чужих людей? Никогда! Никогда! Довольно мне слушать твоих советов! Будет! Наслушалась! Кто тебя гнал сюда в это несчастное место? Наплели тебе небылиц, а ты и уши развесил!.. Урожаи такие, что хлеба не оберешься! Дичи в лесу и рыбы в реке — ловить не переловить... Поверил, бросил все. Что было — продал за грош... А где эти земли? Где хлеб? Где твоя хваленая свобода? Свобода помереть с голоду! Стоило за такой свободой тащиться сюда... Для бедных все края одинаковы. Было бы на кого спину ломать! А теперь новую глупость задумал...

Муж угрюмо молчал. Пересев на скамью, он с видом полнейшей безнадежности смотрел на клубящиеся облака сумрачного неба. Угасающие краски заката отражались в реке. По берегу рассыпалось полсотни деревянных домишек, претендовавших на звание города и громкое имя «Малой Британии». Клочки возделанной земли с ровными грядами камней, извлеченных из почвы, острый шпиль кирхи, униженный галками, рыбацьи пристани на топком берегу, темносиняя полоса дальнего леса — медленно заволакивались дымкой тумана. Желтыми искорками мелькнули вдали костры дровосеков.

Семье Фультонов не повезло в жизни. В числе славных пуритан, пассажиров «Мэй-Флоуэра», высадившихся в 1620 году на негостеприимном берегу «Новой Англии», не было никого, кто носил бы эту фамилию. Род Фультонов не имел счастья попасть в список новой американской аристократии и не сделал блестящей карьеры на своей новой родине.

Первый представитель рода Фультонов появляется в Америке лишь в 1735 году.

Скудные метрические записи в церковных книгах ничего не говорят о его прошлом. Известно лишь, что отец будущего изобретателя эмигрировал в этом году из графства Килькени в Ирландии, где семья Фультонов жила с начала XVIII столетия.

Но не Ирландия была настоящей отчизной Фультонов. Дед Роберта Фультона переселился в Ирландию из Шотландии. Что было причиной переселения? По всей вероятности, религиозные преследования или поиски лучших условий жизни, может быть, и то и другое. Но и в Ирландии судьба не побаловала семью шотландских переселенцев.

Ирландия искони была страной, где католики, составлявшие большинство населения, удержали право свободного вероисповедания, несмотря на жестокие гонения протестантских английских властей. С воцарением Вильгельма III Оранского католикам было разрешено свободно исповедывать свою веру, зато английский парламент конфисковал у католических землевладельцев один миллион акров, т. е. 400 тысяч га лучших земель и роздал их протестантам — операция, неоднократно уже проделываемая в Ирландии со времен кромвелевских экзекуций. Католики лишены были права земельной собственности, не могли свободно завещать свое имущество и занимать какую бы то ни было государственную должность. В 1727 году английский парламент пошел еще дальше и отнял у ирландцев-католиков основное право каждого британского подданного — право парламентских выборов. Атмосфера шпионажа, насилия и произвола тяжелым кошмаром повисла над страной зеленого Эрина, вызывая в угнетенных чувство глубокой вражды и обиды. «Свобода вероисповедания» оплачивалась дорогой ценой тройного гнета — национального, политического и экономического. Нет ничего удивительного, что уже с начала XVII столетия тысячи ирландских семейств бегут туда, где, по слухам, каждый может молиться, как он желает, где много земли и мало людей, где любой трудолюбивый и настойчивый человек сумеет выковать свое счастье.

И вот крутобокие парусники переполняются семьями ирландских католиков, запуганных и вконец разоренных, но полных надежд на лучшее будущее в «Новой Англии». Один из таких кораблей увез в 1735 году и отца Роберта Фультона.

Однако новая родина для многих оказалась недоброй мачехой. Лучшие участки земли на западном побережье были уже разобраны ранее приехавшими колонистами. За новыми удобными участками надо было двигаться дальше на запад, отвоевывая каждый шаг у индейцев, коренных хозяев страны, яростно отстаивающих свою землю. Но для этого нужны были хорошие повозки и лошади, прочные лодки и меткие ружья. Не у всех эмигрантов хватало достаточно средств и мужества, чтобы стать героями будущих романов Фенимора Купера. На запад шли наиболее сильные и предприимчивые американские колонисты. Отец Фультона, повидимому, не принадлежал к числу этих пионеров. Он остается в западном штате Пенсильвании, в Ланкастерском графстве, покупает в рассрочку клочок земли с фермой недалеко от поселка «Литтль Бриттэн» (Малая Британия), переименованного впоследствии в город Фультон-Тауншип.

Биограф Фультона напрасно будет искать следов каких-нибудь замечательных событий в жизни отца изобретателя парохода. Это жизнь многих десятков тысяч американских переселенцев того времени. Упорная, суровая борьба за существование, борьба с природой, а еще больше — с людьми. Классовое расслоение и в «Новой Англии» сказывалось не менее сильно, чем в Англии старой.

В 1759 году происходит крупное событие в жизни Фультона-отца. Он женится на Мэри Смит, уроженке города Оксфорд-Тауншип в графстве Честер. Смит — наиболее распространенная фамилия в Англии и Америке. Мы ничего не знаем о родословной Мэри Смит. Не сохранилось никаких портретов родителей Роберта Фультона. Бедняки, вроде них, не заказывают портреты художникам. От матери Роберт Фультон получил упорный и стойкий характер, может быть, от нее же он унаследовал и черные огненные глаза.

Через пять лет упорного труда и чудес бережливости Фультон становится почти владельцем маленькой фермы. Руки Мэри Смит были истинно золотые — копать грядки на огороде, ходить за скотом, убирать хлеб, готовить обед, шить и стирать — все-то у нее спорилось и делалось точно само собою. Под кирпичом, в левом углу камина, начали позвякивать красивые серебряные кроны — начало будущих сбережений на_ черные дни. Исконная мечта четы Фультонов — прочно обзавестись к старости собственным уголком — начала было претворяться в действительность. Но пошли дети — один, другой, третий, четвертый. Мэри уже не могла отдавать всю себя без остатка хозяйству. Несколько неудачных лесных спекуляций с’ели почти все капиталы, скрытые под кирпичом. Старый Фультон, а он уже перешагнул к тому времени роковую черту пятидесятилетнего возраста, бросался от одного дела к другому. Как азартный игрок, видящий дно своего кошелька, забывая свою шотландскую осторожность, он хватался за любую затею, обещавшую ему быстрое, если не обогащение, то хоть поправку расстроенного хозяйства. Но, увы, друзья и компаньоны неизменно подводили неудачливого дельца, а «верные предприятия» лопались, как мыльные пузыри.

В 1765 году на свет появляется пятый ребенок, получивший имя Роберта. Примерно через год, к осени 1766 года, положение семьи Фультонов становится почти безнадежным. От скромных сбережений давно уже ничего не осталось. Хуже того. Выросли кое-какие долги. Хозяин фермы начинает пропадать по несколько дней из дому, возвращается иногда под хмельком. К утру обычно он кается, обвиняя себя во всех несчастьях, постигших семью. И тогда для бедной Мэри Фультон

прибавляется еще одна забота — ей приходится нянчиться с мужем, как с беспомощным ребенком, утешая и подбадривая своего незадачливого спутника жизни.

Продать злополучную ферму, уплатить накопившиеся долги и с тем, что останется, попытать счастья на новом месте — другого выхода действительно не оставалось для семейства Фультонов. Мэри и сама очень скоро пришла к этому печальному, но неизбежному выводу.

Ланкастер, куда перебрались Фультоны, — старый Фультон, Мэри и пятеро их ребят, из которых самому младшему Роберту было лишь около года, — принял новых гостей не слишком приветливо.

То, что жители молодой Америки горделиво величали «городом», в Англии с трудом сошло бы за поселок средней руки. Несколько скверно вымощенных, извилистых улиц, две островерхие кирхи, похожие на скворешницы, рыночная площадь, двухэтажный дом шерифа и местного воротилы — мирового судьи, здание мэрии, тюрьма с двумя пушками у ворот, пасторский дом, школа, аптека и несколько крытых тесом каменных складов — вот, пожалуй, и все достопримечательности Ланкастера, а также «Трои», «Мемфиса», «Нового Лондона», «Парижа» — городов, возникших по ту сторону океана в середине XVII столетия и названных крупными именами мировых центров.

Когда Джонсы варили себе суп со свининой, об этом отлично были осведомлены не только соседи, но и все Смиты на другой улице. Мудрено ли, что грустная история семьи Фультонов очень скоро стала известна во всех подлинных и вымышленных подробностях почтенным ланкастерцам. Общественное мнение города с явной симпатией отнеслось к судьбе мистрис Фультон, но всякое поползновение мистера Фультона завязать тесные отношения с деловыми кругами Ланкастера встречалось очень холодно. Буржуазное общество, будь то в Лондоне или на берегу Сусквеганны, не прощает неудачных дельцов и не признает беспочвенных фантазеров. Никто не решился начать дел с человеком, который в жизни не сумел усидеть в седле. История с продажей фермы и другие коммерческие неудачи не могли послужить для Фультона хорошей рекомендацией в глазах настоящих деловых людей, знающих цену деньгам.

Фультон-отец понял, что путь блестящих финансовых комбинаций для него закрыт навсегда. Надо было капитулировать и спуститься на пару ступенек социальной лестницы. Если никто не нуждается в «богатых» идеях мистера Фультона, то его еще крепкие мышцы всегда найдут достаточный спрос и в городе и у окрестных состоятельных фермеров. Говоря проще, пришлось распрощаться с мечтами о «своем уютном

уголке» и пойти в батраки.

Он не был еще так стар, чтобы надломиться в этой работе. Заботы о детях разделяла с ним и Мэри. Она работала, не покладая рук, и не могла пожаловаться на недостаток дел. Не болезнь и не тяжелый труд в какие-нибудь два года добили старого Фультона. После крушения своих честолюбивых надежд жизнь потеряла в его глазах всякую цену, и в 1768 году старый Фультон умирает.

На могиле его никто не говорил длинных и пышных речей. Яркое летнее солнце щедро ласкало своими лучами зеленую поросль, ряды серых могильных камней, сухощавую фигуру священника, что-то невнятно читавшего себе под нос, заглядывая в растрепанный требник, и кучку соседок, пришедших посочувствовать Мэри Фультон.

— По правде сказать, — шептала одна из них своей соседке, — маловато проку было в покойном.

— И не говорите, добрейшая! Я сама не раз видела его выходящим из трактира более веселым, чем позволено быть человеку в его положении. И эти вечные его выдумки...

Служба подходила к концу. Гроб начали опускать в желтоглинистую яму. На дне могилы от упавшего камня плеснула вода. Поднявшийся ветер трепал концы синего платка, в который закуталась Мэри Фультон. Несмотря на теплую погоду, ей было холодно. Пятеро ребят недоуменно глядели в темную яму, куда опускали длинный ящик с их «па». Только старшая девочка чутьем понимала, что матери тяжело, и крепко прижималась к ее руке. Самый маленький, трехлетний кудрявый Роберт, сидел тут же на старой могильной плите и думал, когда же он пойдет опять с отцом на рыбную ловлю, — совсем недавно весной они так весело ходили удить рыбу.

Для Мэри Фультон настали трудные времена. Вся тяжесть содержания пяти ребят легла теперь на нее. Но Мэри была не из тех женщин, которые хнычут и отступают. «Джона нет, что же, придется немного больше работать». И Мэри делала, что было в ее силах. В Ланкастере не было лучшей и более заботливой сиделки у постели больного. А у кого отданное в стирку белье выходило, как новое? У Мэри Фультон!

Кто лучше всех умеет испечь и украсить именинный пирог или рождественский пуддинг? Все та же Мэри Фультон. Соседки давно уж перестали удивляться замечательной энергии и трудолюбию Мэри, но одного они не могли понять — как это, круглый день бегая на поденщину, она умудряется так чисто содержать шумливую и непоседливую пятерку? Мэри творила чудеса: урывая скудные часы своего сна и отдыха, она

обучала своих детей письму, счету и чтению. Особенные успехи проявил младший, любимец Роберт. В семь лет он уже читал библию, точно взрослый, а когда пришла пора отвести его в школу, мистер Греббль, повелитель двадцати двух сорванцов, мог только пожевать своими сухими губами и процедить, покровительственно похлопав миссис Фультон по плечу:..

— Да, вам, почтеннейшая, надо не белье стирать, а учить ребят грамоте.

Напрасно старались бы мы отыскать какие-нибудь «замечательные» события в жизни этого черноглазого кудрявого мальчика, бегавшего босиком по улицам Ланкастера в 1770–1773 годах. Последний год, впрочем, ознаменовался для Роберта немалым событием — пора абсолютной свободы кончилась, он поступил в школу.

Нельзя сказать, чтобы молодой Фультон обнаружил большую тягу к науке. Одно дело — сидеть у матери на коленях и следить, как она водит пальцем по строчкам семейной библии в кожаном переплете. Как занятно из черных палочек и кружков получались знакомые имена и названия. И как интересно было проделывать эту замечательную игру самому. Но мистер Греббль — дело иное. Его голос, скрипучий, как несмазанный колодезный блок, его тощая костлявая фигура, облаченная в неизменный камзол табачного цвета с потускневшими стальными пуговицами, его глаза, острые, как буравчики, которыми он насквозь пронизывал собеседника, сразу же пришлись не по вкусу Роберту. Но если бы только это. Была еще одна вещь, во много раз неприятнее. Это гребблевская камышевая трость, до поры до времени незримая за спиной ее грозного владельца и молниеносно поражавшая нерадивого школьника. Не легко было живому мальчику, привыкшему к ласке любимой матери, ужиться с новыми воспитательными методами мистера Греббля; но «ма» говорит, что это необходимо, значит, придется терпеть.

Когда Роберту Фультону было около десяти лет, он, неожиданно для себя и окружающих, обнаружил зачатки художественных способностей. Как-то, поздней осенью. Роберт сильно простудился и доктор велел ему не покидать постели несколько дней. Лежать было скучно. «Ма» на работе. Читать все ту же библию, все о тех же царях и пророках — не хочется. Около кровати Роберта оказался кусочек угля из камина. Гладкая белая стена, кусок угля — и рисунок готов... Сначала широкая шляпа с пером, под шляпой — пара грозных усов, затем мушкет, сабля и два пистолета. На плечах эполеты, на ногах ботфорты со шпорами, величиной в блюдечко. Рядом корабль с распушенными парусами, на бурных волнах. На белой

стенке через короткое время появилось изображение капитана Кидда, грозы южных морей, предводителя пиратов, закопавшего кучу золота на берегу. Вот и эта куча — выше самого капитана. «Как хорошо найти столько золота! Даже полстолько! Тогда бедной «ма» не пришлось бы ходить на эти вечные стирки...»

Художественные способности молодого Фультона получили немного позднее в школе официальное признание. Однажды мистер Греббль по вызову своей супруги отлучился из класса. Место Роберта было на первой скамье, как раз против классной доски.

Известно, что одинаковые причины ведут к одинаковым следствиям. Кусок белого мела, черная поверхность доски и вынужденный досуг вызвали к жизни новое художественное произведение. Но юного живописца вдохновил на этот раз не предводитель пиратов, а грозная фигура самого мистера Греббля. И, к великому восторгу двадцати молодых ценителей искусства, на черной поверхности классной доски, вместо скучной цифири, возникают, как по волшебству, знакомые черты мистера Греббля. Вот его длинный крючковатый нос с бородавкой, змеиные глазки, очки и крысиный хвостик кособокого парика. Не забыт и кургузый камзол с огромными пуговицами, и заплатка на левом чулке, и башмаки на косых каблуках. В погоне за реализмом художник сделал обломком кирпича легкую подцветку кончику носа, далекую впрочем от естественного яркого колорита его живого оригинала.

Крылатые слова — «от великого до смешного — всего один шаг», еще не были пущены в мир, но все дальнейшее подтвердило их справедливость. Впрочем печального было больше, чем смешного. Мистер Греббль применил один из своих излюбленных приемов, заимствованных им из своих юношеских стычек с гурунами. Заинтригованный необычной тишиной в покинутом классе, сняв башмаки, он в одних чулках подкрался к двери.

Вид двадцати вз'ерошенных ребячьих голов, уткнувшихся в книги, еще больше утвердил его в подозрении, что здесь что-то неладно. Взгляд, брошенный на классную доску, открыл мистеру Гребблю тайну загадочного молчания. Мистер Греббль не мог поверить глазам.

— Какая неслыханная дерзость! Кто посмел это сделать?

Но ребята безмолвствовали — как воды в рот набрали.

— Так, так! Хорошо! Поднимите руки! Обе, обе! Ага, Роберт! Почему у тебя руки в мелу? Значит, это ты, нечестивец, надругался над своим старым учителем? Протяни руки! Вот тебе! — и камышевая трость загуляла по вытянутым ладоням Фультона.

Миссис Фультон должна была несколько раз посетить кухню миссис Греббль, чтобы умолить ее повлиять на своего грозного супруга, бесповоротно решившего изгнать «паршивую овцу» из «божьего стада». Один вечер пришлось посвятить стирке гребблевского белья.

— Миссис Греббль попросила меня помочь ей немного, — говорила Мэри Фультон, упрекая Роберта за его проделку с злополучной карикатурой.

Роберт дал слово не повторять сделанного, но обещание относилось лишь к школе. Зато окрестные заборы очень скоро украсились целой галереей пиратов и диких индейцев, грозно размахивавших скальпами и томагавками.

В качестве меры пресечения, мистер Греббль отобрал у юного художника орудия производства — два черных карандаша, большую, по тому времени, редкость, вымененную Робертом у одного заезжего матроса за полфунта виргинского табаку.

Биографы творца парохода рассказывают, будто Фультон проявил при этом немалую изобретательскую смекалку. Из свинцового листа водосточного жолоба он вырезал узкую, в полпальца, полоску и вложил ее между двумя склеенными деревянными планочками. Получился не слишком изящный, но годный для рисования карандаш.

Но пользоваться им Роберту пришлось только дома.

Другой страстью юного Фультона сделалось кузнечное дело. Если Роберта не было в школе или дома, мать почти наверняка находила его в кузнице старого Дана. Грохот тяжелого молота, которым Дан еще отлично владел, несмотря на свои преклонные годы, снопы огненных искр, шипение воды, куда бросали откованные изделия, — все это до-нельзя устрашало миссис Фультон.

— Ну, ну, мамаша, нечего вам бояться за Робби, это наредкость смышленный мальш, — успокаивал Дан встревоженную миссис Фультон, — в его годы я был таким же непоседой. Пятьдесят лет колочу я этим молоточком по наковальне и, как видите, ничего мне не сделалось. Пусть мальчуган присматривается. Кто знает, чем ему придется заняться, когда он подрастет...

И Роберт продолжал пропадать в кузнице — раздувал горн, подносил уголь, обдирал ржавчину и, измазанный до ушей, возвращался домой, принося с собой запах дыма. Из подобранных гаек и железных пластинок он что-то мастерил у себя в углу. И тогда он забывал обо всем, даже о рыбной ловле на озере и любимых прогулках в лесу.

Одна из затей Роберта едва не кончилась для него серьезными

неприятностями. Старый Дан был завзятый охотник. В знак особого благоволения к мальчику, он иногда давал ему почистить свою одностволку. Старик хвалился, будто в свое время он убил из нее десятки индейцев и сотни волков — старый Дан любил цифры с нулем на конце. Изредка он даже разрешал Роберту брать щепотку пороха для своих ребячьих затей. В это время война с Англией за независимость была в самом разгаре. Каждое известие о новых победах и поражениях живо воспринималось впечатлительными ланкастерцами. По какому-то случаю решено было устроить «пышную» иллюминацию, но бережливый городской совет поскупился отпустить деньги на плошки, и праздник рисковал стать немного тусклым. Роберт решил помочь делу и вместе с приятелями соорудил несколько ракет, потратив на них свои (а может быть, и не только свои!) пороховые запасы. Когда стало совершенно темно, на берегу городского пруда загрохотали взрывы фультоновских петард и над полусонным городком взвились огненные хвосты ракет. Но вместо всеобщих восторгов, ожидавшихся устроителями фейерверка, в городе поднялся переполох. Время было тревожное. Послышались крики: «Англичане под городом! Спасайтесь!» Виновники тревоги были скоро обнаружены и, наверное, понесли должное наказание. Мэри Фултон пришлось серьезно поговорить с сыном, давшим слово навсегда отказаться от пиротехники. Но разве в мальчике двенадцати лет можно уничтожить интерес к тому, что стреляет — к пушкам, мортирам, мушкетам, да еще во время войны? Здорово попало Роберту и от старого Дана, обнаружившего пропажу коробки с охотничьим порохом.

За эти два года кузница Дана выросла в небольшую литейную мастерскую. Война с Англией требовала все больше и больше военных припасов. Почти все необходимое для войны приходилось изготавливать на местах. Каждый человек, мало-мальски знакомый с ремеслом, дорого ценился. Старый Дан попробовал построить печь для выплавки чугуна и отлить небольшую пушку. Проба оказалась удачной. К Дану посыпались выгодные заказы. Работы хватало на всех, и примеру Дана вскоре последовали другие. Ланкастер сделался маленьким центром ружейной и пушечнолитейной промышленности. Мы знаем, что современная пушка — это не только тяжеловесная, но и довольно сложная машина, требующая для своего изготовления очень большой точности и сложного заводского оборудования. Но во времена Фультона пушечная техника была еще примитивна. Пушки изготавливались едва ли не по анекдотическому рецепту — взять дыру и облить ее чугуном.

Роберт, конечно, был тут как тут. Литейщик длинным ломом пробивает

глиняную пробку у основания печи, где клокочет жидкий металл. Формы в земле давно уже готовы. Один удар, другой, третий... Сердце Роберта замирает. Вот в темноте блеснула яркокрасная точка. Точка превращается в пламенеющий глаз, оттуда падает несколько огненных слез. Еще мгновение — и из пробитой дыры льется белая, пышущая жаром струя чугуна. Как весело смотреть на летящие искры и на синие огоньки над заполненной формой! А еще интереснее, когда мастер приступает к извлечению отлитой пушки: кусок за куском отваливается формовочная земля, и из темной глубины литейной ямы появляется широкое орудийное дуло...

Но молодой Фультон не только праздно наблюдал интересное зрелище. Один из дановских мастеров как-то увидел рисунки Роберта и в шутку предложил ему нарисовать какой-то узор на казенной части деревянной модели орудия. В то время чугунные пушки еще принято было украшать благочестивыми надписями и орнаментами. Рисунок вышел на славу. Резчик углубил его, модельщик оттиснул на формовочной глине, литейщик залил металлом и на свет появилась пушка, украшенная произведением двенадцатилетнего художника. Через несколько месяцев Фультон сделался заправским учеником литейного дела. Он стал отлично разбираться в калибрах орудий и ни за что не смешал бы каронаду с мортирой или десятифунтовую пушку с картечницей... Рисование — сродни умению чертить. Роберт недурно научился вычерчивать в определенном масштабе пушечные стволы и даже помогал старому Дану в несложных расчетах — сколько надобно чугуна, чтобы отлить пушку того или иного размера. Старик Дан лучше владел молотом, чем искусством высчитывать ярды и центнеры.

— О, мэм Фультон, — говаривал он матери Роберта, — запомните мои слова: сынок ваш не засидится в Ланкастере. Для его молотка ему надо наковальню пошире...

Мэри Фультон, действительно, могла гордиться своим любимцем. Другие ее дети были как все обыкновенные дети. Рвали и пачкали платье, немного помогали матери по хозяйству, ссорились и мирились, учились не худо, хотя и не слишком усердно. Но у Робби — все выходило как-то иначе. Он хватался за множество дел, но так же быстро и бросал их. Зато если какая-нибудь мысль крепко засядет в его голове, ее ни за что не выбить оттуда. Мальчуган обязательно поставит на своем. Как-то он насмешил соседку, зашедшую к миссис Фультон поболтать за чашкой кофе.

— Вот подожди, ма, еще несколько лет. скоро я вырасту большой и заработаю кучу денег. Куплю и подарю тебе ферму. Она будет лучше, чем наша старая ферма!

Соседка расхохоталась, а миссис Фультон лишь улыбнулась ласковой и грустной улыбкой.

— Ах, Роб, золотой мой, ты такой же мечтатель, как и твой покойный отец. Он тоже обещал мне подарить ферму, но так и не успел этого сделать...

В один летний погожий день 1777 гола Мэри Фультон пришлось немало поволноваться. Роберт не вернулся из школы домой, а время шло уже к вечеру. Обеспокоенная, долгим отсутствием сына, миссис Фультон решила отправиться в школу, полагая, что мистер Греббль посадил Роберта переписать лишние две-три страницы за какую-нибудь очередную проказу. Дорога шла мимо городского пруда. На берегу пруда — местные патриоты называли его озером — толпилось несколько горожан, внимательно смотревших на воду. Здесь же валялось чье-то платье и шляпа. Куртка и шляпа Роберта! Ужасная мысль мелькнула в сознании Мэри Фультон. Она едва нашла в себе силы спросить — что случилось? Толпа зевак расступилась, и Мэри увидела недалеко от берега странную лодку. Она была ей отлично знакома — это та самая лодка, которую недавно купил себе Роберт за деньги, полученные от старого Дана. В лодке как будто никого не было, но тем не менее она двигалась то вперед, то назад. По бокам ее была прилажена пара старых тележных колес с деревянными планками, прибитыми к спицам. Колеса вертелись будто сами собой и гулко шлепали дощечками по воде. На берегу ахали и удивлялись. Но вот хлопанье прекратилось, лодка остановилась и над ее бортами поднялась курчавая голова Роберта Фультона. Мэри не могла сдержать крика радости. От пережитого волнения ослабли руки и ноги. Странная лодка между тем была уже у самого берега и из нее выскочил перепачканный, но сияющий Роберт.

— Мама, ты видела, видела? Она может ходить без парусов и без весел!

Об этой затее молодого Фультона рассказывают многие его биографы.

Откуда этот двенадцатилетний мальчуган выудил идею гребного колеса, которое через двадцать шесть лет с таким успехом он применит на своем пароходе? Знал ли он, что подобное устройство с конским приводом было на некоторых римских судах уже около двух тысяч лет назад? Читал ли он о печальном опыте гениального Дениса Папина за семьдесят лет до этого? Вряд ли попадалась ему и брошюра английского изобретателя Гулля, вышедшая в 1737 году, где говорится о таком же колесе, приводимом в движение паром. Здесь, повидимому, налицо пример замечательной интуиции, которой была так богата натура Фультона.

Учение у мистера Греббля, между тем, подходило к концу. Почтенный ланкастерский педагог за четыре года полностью исчерпал запас знаний, которые он мог передать своим юным слушателям. Чтение, счет, умение писать с умеренным процентом ошибок, немного географии, а больше всего сведений из закона божьего о чудесах и жизни христовой — об этих вещах мистер Греббль рассказывал так, будто видел их сам.

Образование юных американских граждан гребблевской школы можно было, таким образом, считать законченным. Предполагалось, что запаса знаний, который удержится в их юных головах, вполне достаточно для дальнейшей успешной карьеры среднего американского гражданина.

Но Роберт Фультон никак не укладывался в понятие «среднего». Его способности к механике и рисованию были слишком заметны. Сам он больше склонялся к последнему. Но, увы, для дальнейшего учения нужны были средства, а их-то и не было. Мэри Фультон сделала, что могла — путем величайших усилий и непрерывной тяжелой работы она сумела поставить на ноги всю свою пятерку ребят. Все дети грамотны, все окончили школу. Старшей дочери шел уже восемнадцатый год, младшему Роберту — тринадцатый. Все, кроме Робби, уже находились при деле — в пастухах, в няньках, в рассыльных при лавке. Роберту надо бы еще поучиться. Ах, если бы Мэри еще немного прежней силы и бодрости — хоть бы годика на три! Но силы уже на исходе. Ноги слабеют, от холодной воды болят кисти рук, а сердце иногда колотится так, что в глазах начинают мелькать разноцветные искры.

Роберту страшно хочется уехать в большой город и учиться рисовать «по-настоящему». Но он понимает, что не имеет права мечтать о красивых картинах — он должен хоть немного помочь своей «ма».

Характер человека формируется, главным образом, под влиянием окружающего. Самые глубокие следы оставляют на нем примеры и впечатления детства. И если от своего незадачливого отца Фультон унаследовал стремление к новизне, «жажду к перемене мест», то живой и близкий пример матери укрепил в нем настойчивость, чувство долга и трудолюбие. Можно сказать, что Мэри Фультон создала Роберта не только физически, но и духовно.

Надо было решать — что же дальше.

Как это часто бывает в жизни, помог случай. Старый Дан искренно полюбил живого и способного мальчика. Мэри Фультон он глубоко уважал за ее удивительную работоспособность и любовь к своим детям. У Дана в Филадельфии жил и работал свояк — Авраам Смитсон, золотых дел мастер и часовщик. Дан посоветовал отдать ему Роберта на выучку, — Смитсон

недавно писал, что ему нужен ученик.

— Расчудесное будет дело, мэм, сами рассудите немного! Мальчик отлично рисует всякие там узоры, а это для ювелира — первое дело. Заставьте меня выковать тележную ось в сорок фунтов — я управлюсь с работой за час. А вот выковать какой-нибудь легонький перстенок, которыми девушки любят украшать свои пальчики, то, хоть вы меня бейте на наковальне, у меня ровненько ничего не получится... А Роберт отлично управится. Он любит мастерить разную чертовщину, умеет высчитывать лучше нашего мастера, вот ему и будет, где развернуться. Если часы не самая трудная механика в мире, то можете назвать меня старым лжецом. Выходит, что и здесь Роберту будет над чем помудрить... Я читал, будто какой-то немец построил часы, которые играли гимны, показывали постные и скоромные дни, били в колокол и играли на флейте. Немец подарил часы самому королю и получил за них кучу золота. Отчего бы и Роберту не построить таких часов и не подарить их... Только кому? Королю Георгу не надо, лучше нашему великому Вашингтону! А? Вот было бы здорово!

И увлекшийся кузнец расхохотался, придя в восторг от собственной выдумки.

Роберт с жаром ухватился за идею старого Дана и не знал, как благодарить его за удачную мысль. Через несколько дней Дан собирался проехать по делам в Филадельфию. Дела у старого кузнеца, теперь уже владельца небольшого завода, шли с каждым днем все лучше. Хоть бы и не кончаться этой войне! Надо было подтолкнуть новый заказ, а такие дела удаются лишь, если, делать их лично.

День, когда у домика, где жила Мэри Фультон, остановился просторный дановский шарабан, запряженный парой сытых лошадок, был для нее одним из самых тяжелых дней после смерти мужа. Уезжал— кто знает, надолго ли — ее маленький Робби... Проводить Роберта пришли все его друзья и приятели, несколько соседок миссис Фультон и даже сам мистер Греббль. Он торжественно поднес своему бывшему ученику маленькую карманную библию, по его мнению, вещь первой необходимости в предстоящем плавании юного Фультона по житейским волнам. Бедный Роберт не знал, что ему делать — плакать или смеяться. Ведь впереди его ждет целая куча интересных вещей! Но надо расстаться с любимой «ма». Бедная, старая «ма»...

Старый Дан начал уже поторапливать с отъездом.

— Долгие проводы — лишние слезы!

Еще одно судорожное объятие, еще один поцелуй, и Роберт уже на

козлах, рядом с возницей.

Сразу же за окраиной начались маисовые поля, пашни и огороды. Последний раз блеснула гладь городского пруда. Промаячил и скрылся шпиль колокольни. Прощай, старый Ланкастер!..

ФУЛЬТОН В ФИЛАДЕЛЬФИИ

Филадельфия неласково встретила молодого Фультон. Утром начался мелкий дождь и продолжался почти до конца путешествия. Дорога размокла, вязкая глина облепила колеса, лошади притомились, и вместо полудня в город приехали лишь к самому вечеру. Роберт, закутанный от дождя в лошадиную попону, с нетерпением ждал появления американской столицы. Наконец, заблестели желтые огоньки в окнах домов. Колеса запрыгали по неровной булыжной мостовой. Появились редкие масляные фонари. Замелькали прохожие. Чаше стали попадаться встречные экипажи. Проехал отряд конной милиции. Вот и улица, где живет свояк Дана. А вот и желтая вывеска: «Ювелир и часовых дел мастер Авраам Смитсон». Под вывеской, в скупых лунах уличного фонаря, блеснули пси золоченные деревянные часы величиной с колесо. В опрятном двухэтажном домике с островерхой черепичной крышей еще никто не ложился спать. На стук шарабана вышел сам хозяин — толстенький, кругленький человечек, в кожаном коротком переднике, с большими роговыми очками на лбу.

— Ба, да это старый Дан своей собственной персоной! Эй, Марта, Джо, Том, ну-ка, встречайте гостей!

И толстяк засуетился, помогая свояку выбраться из-под бесчисленных ящиков и кульков.

— А это что за молодой человек?

— погоди, Авраам, не все сразу! Скоро за этого юношу я услышу от тебя спасибо...

У крыльца, в дверях магазина их встретила миссис Марта Смитсон — полная противоположность супругу. Ее тощее, длинное тело, закутанное в темную кашемировую шаль, почему-то напомнило Роберту мистера Греббля. Внимание мальчика сразу же привлекли десятки часов, висевших на стенах магазина. Круглые, квадратные, всех сортов и размеров, с гириями и без гири, они тикали, звенели, хрипели и скрежетали точно живые. На подоконнике солидно поблескивали карманные золотые часы, под стеклом дубовых витрин мигали цветными огнями драгоценных камней браслеты, булавки и дамские броши. «Неужели все эти сокровища принадлежат одному человеку?» — подумал Роберт и поспешно стянул с головы свой дорожный картуз.

Для Роберта началась новая жизнь. Филадельфия не могла равняться с Ланкастером, который еще недавно казался Фультону городом, каких мало.

Временно занятый английскими войсками, город был особенно оживлен. Мощеные улицы с рядами масляных фонарей, двухэтажные каменные дома с зелеными палисадниками, десятки магазинов и лавок, перед которыми можно простаивать целыми часами, разглядывая пестрое содержимое их витрин, толпы разряженных пешеходов, кареты, экипажи, лязг ружей спешащих куда-то воинских частей, шумная пристань и широкая река Делавар, покрытая лодками, катерами и большими парусными фрегатами — «вот это город, — думал Фультон, — настоящая столица великой страны».

Авраам Смитсон, действительно, нуждался в новом ученике. Но мечты Фультона принять участие в изготовлении всех этих чудесных вещей, сверкавших и звеневших на стенах и под витринами магазина, в первые же дни разлетелись, как дым.

Смитсону и его тощей супруге больше нужен был расторопный слуга, чем подмастерье для ювелирной работы. Затем выяснилось, что добродушный и ласковый вид хозяина был всего-навсего маской, дополнением к позолоченной вывеске, своего рода приманкой для покупателей и заказчиков. Для внутреннего, так сказать, употребления имелась обратная сторона медали — вечное брюзжание, мелочная придирчивость и крепкий хозяйский нажим.

Подстать своему достойному супругу была и миссис Марта Смитсон. В отсутствие мужа она заменяла его зоркий глаз в мастерской. Точно чутьем узнавала она, когда один из подмастерьев позволял себе отвлечься чем-нибудь посторонним. Птичий профиль хозяйки немедленно появлялся из-за неслышно приотворенной двери (все дверные петли были для этого смазаны маслом) и елейный голосок вопрошал: «Отдыхаете, уважаемый?» Старый Смитсон частенько кричал и ругался, миссис Смитсон никогда не повышала своего голоса, но ее ядовитые реплики и вопросы ранили больнее, чем крепкие словечки вспыльчивого хозяина.

В мастерской гнули спину два подмастерья — Джо Вульфсон, тихий, точно чем-то напуганный, облысевший пожилой человечек, с кустиками рыжей растительности на подбородке, и Том Баузере — неповоротливая дубина, с руками, похожими на деревенские грабли. Сначала Роберт никак не мог поверить, чтобы этот парень мог удачно справляться с миниатюрными ювелирными инструментами — он был бы больше на месте в кузнице старого Дана. Но к удивлению Роберта из-под неуклюжих рук Тома выходили изящные золотые цепочки и очаровательные сережки — не хуже, чем у его товарища, молчаливого Джо. С последним Роберт подружился в первый же вечер, устраиваясь в тесной чердачной каморке,

где жил рыжий подмастерье Смитсона.

Джо Вульфсон узнал несложную биографию Роберта, пока гость и хозяин осушали внизу боченок пива в честь приезда мистера Дана и за будущие успехи в делах. Смышленный, живой мальчик сразу же понравился мастеру. Он напоминал ему утонувшего, горячо любимого младшего брата. Об этом брате Джо никому не любил рассказывать. Может быть, это несчастье, происшедшее у него на глазах, и наложило на Джо печать какой-то приниженности, которую отлично сумел использовать его теперешний шеф...

В Ланкастере Роберт мог когда хотел понежиться лишний часок в кровати, но здесь, уже с первыми проблесками зари, острый профиль миссис Смитсон показывался у окошечка дверей робертовой каморки, а тоненький, как жало, голосок спрашивал: — «Может быть, вам нездоровиться, молодой человек?» Фультон быстро вскакивал и трудовой день начинался. Надо было вымести двор, лестницу, комнаты и магазин, открыть ставни, проветрить перины, прибрать инструменты на верстачке, накачать воды из колодца (и куда ее столько уходит?!), наколоть дров для печей — длинен список обязанностей ученика ювелира!

Роберт терпел неделю, другую, затем, со свойственной ему непосредственностью, попытался было протестовать против такого использования его сил и способностей. Он вытащил свои рисунки пушечных украшений и чертежи. Хозяин громко хохотал, разглядывая работу своего ученика. На шум появилась миссис Смитсон и быстро взглянула на раскрашенные картинки.

— Да вы, оказывается, художник, мистер Фультон, не знаю, осмелюсь ли теперь попросить вас сбегать в лавку за сахаром, — ехидно улыбаясь, проговорила она.

Мистер Смитсон, вволю нахохотавшись, выложил свое мнение начистоту.

— Вот что, малыш. Если хочешь выбраться в люди, не лезь вперед, пока тебя не попросят об этом... Я следовал этому правилу всю мою жизнь и, как видишь, — он самодовольно оглянулся на окружающее великолепие, — живу не слишком-то плохо. Наше ювелирное и часовое мастерство — дело нелегкое... Голова у тебя не сеном набита. Это я слышал и от старого Дана. У него глаз наметанный. Без этого я и не взял бы тебя в магазин... Всякое дело надобно производить по порядку. Перво-наперво — выкинь всю эту дурь из своей головы. Никаких выдумок в нашем деле не надо. Дай бог, чтобы мы умели так же хорошо делать свою работу, как делали отцы и деды. Они были неглупее чем мы с тобой!

— И-зо-бретатель! — насмешливо протянул мистер Смитсон, ставя точку легким шлепком по затылку Роберта. — Ну, а теперь, марш за дело, — слышал, что тебе приказывает миссис Смитсон?

Роберт, красный от незаслуженной обиды, наспех сгреб свои рисунки и выбежал из мастерской. Джо сидел, тихонько подпиливая какие-то колесики, а Том раскрыл свою зубастую пасть и, вторя хозяину, гоготал точно гусь.

Но Смитсон плохо знал прав Фультона. «А, он не желает меня учить, так я выучусь сам, на зло этому надутому пузырю», твердил про себя Роберт, укладываясь спать на своей узкой и жесткой койке. Но как только до него донеслось мерное похрапывание Джо, мальчик дал волю слезам. «Милая, хорошая ма! Если бы ты знала... Нет, пусть лучше не знает, пусть думает, что мне хорошо». Но самая большая неприятность заключалась в ином: расчетливый хозяин объявил, что совсем не намерен платить своим ученикам, довольно того, что он их «учит», содержит и кормит. Мечта Фультона заработать что-нибудь для матери рассеялась, как дым.

Роберт исподтишка начал учиться ювелирному и часовому делу. Рыжий Джо охотно вызвался помочь ему. Урывками, украдкой, пользуясь каждой минутой свободного времени, Роберт знакомится с устройством часов и с азбукой ювелирного дела. Мало-помалу Джо раскрывал перед ним тонкости и секреты часового искусства.

— Для карманных часов, — учил Джо, — главное дело в пружине: если сталь имеет хороший закал, пружине не будет износа. Чтобы не дать ей совсем раскрутиться, ставят фузею, похожую на улитку. Затем великое дело — правильно поставить анкерный спуск. Он в часах — все равно, что разум у человека. Без балансира часы никуда не будут годиться. Холодно ли, тепло ли, — с ним часы будут показывать верное время. Балансир — это хладнокровие, выдержка; он и людям необходим, особенно молодым. Без него они обязательно наделают глупостей... Еще надо, чтобы в колесиках не было грязи и пыли. Никогда нельзя держать часы открытыми, оставлять в сыром месте или прикасаться к механизму грязными пальцами... Хорошим людям тоже не следует оставаться в скверной компании, не нужно также позволять посторонним копаться в твоей душе...

Все это и еще многое другое с таинственным видом рассказывал Джо своему юному другу. Часы были для Джо не простыми механизмами из стали и меди, а какими-то особыми существами, со своей собственной таинственной жизнью...

— Да, да, Робби, не смейся, пожалуйста, часы живут. У часов есть

душа... Я ни за что не остался бы здесь в магазине в полночь среди этой толпы, — и он опасливо покосился на тикающее семейство часов, развешанных на стене.

Роберт, конечно, не слишком уверовал в «душу часов», но уроки рыжего Джо пошли ему явно на пользу. В один прекрасный день он не удержался и несказанно удивил мистера Смитсона, совершенно правильно указав на скрытый недостаток принесенных часов.

— Э, малыш, откуда ты этого понабрался?

Роберт молчал и только краснел.

— А ну-ка, поди сюда, художник! Это что? А вот это? А к чему вон тот рычажок? А это что за штуковина? Балансир, говоришь? Ишь ты, какие слова выговариваешь. Но верно, все верно! Вот тебе задача, собери-ка эти часы...

Через короткое время разрозненные колесики, храповички и пружинки стояли на своем месте, и серебряная массивная луковица завела свое мерное тик-так.

Однажды в лавку зашел обветренный моряк с деревяшкой вместо левой, ноги. Он принес обернутый в красный платок музыкальный ящик с треснувшей крышкой. От моряка пахло смесью табака, джина и корабельной смолы. Если бы не деревянная нога, матрос был бы воплощением славного капитана Кидда, грозы южных морей.

— Проклятый Джон Буль! — загремел посетитель, переступив порог мастерской, — это он испортил мой любимый гармониум... Тысяча карточек! Чортовы красномундирники изрешетили нашу славную «Аретузу» и половину моих приятелей. Ну-ка, хозяин, попробуйте, нельзя ли подвести пластырь под эту играющую машинку. Я не постою за ценой!

Пока Смитсон и Джо рассматривали поврежденный механизм музыкальной шкатулки, Роберт разговорился со старым морским волком.

— Все произошло оттого, что мы слишком близко подошли к береговой батарее. Мы дали по ней хороший залп всем правым бортом, но, когда надо было менять галс, проклятый ветер упал, точно кто его спрятал в мешок. Мы подняли все паруса — от бом-кливера до бом-брамселя. Но бриг стоял, как заякоренный. Тут-то, малый, нам и срезали бушприт и грот-мачту. Нам бы только сделать поворот или отойти на полкабельтова... Всею виной проклятый ветер!

Рассказ моряка вспомнился молодому Фультону через некоторое время, когда он наблюдал с пристани, как лавируют парусные суда. Налево, направо, вот-вот оно уже у цели, но опять поворот и — снова начинается та же игра. «Почему бы, — думал Фультон, — не поставить на кораблях

большие, большие колеса с лопатками и, когда заштитеет, вертеть их руками... Ведь шла же моя лодка на Ланкастерском озере...»

Пролетело два года. Мать писала Роберту почти каждый месяц — посылать письма чаще было ей не по средствам. Несколько раз она даже умудрялась дослать ему то пару полотняных рубашек, то пару теплых носков, по грошам урывая деньги для их покупки из своего нищенского бюджета.

Однажды Мэри Фультон попросила Дана разрешить ей присоединиться к транспорту пушек, направляемых им в Филадельфию. Роберт не поверил своим глазам, когда миссис Фультон появилась в дверях магазина. К мистеру Смитсону она преисполнилась великим почтением при виде сокровищ его ювелирного магазина, а миссис Смитсон определенно пришлась ей не по вкусу. Антипатия, впрочем, носила взаимный характер. Обрато Мэри Фультон отправилась в дилижансе: Роберт продал в книжном магазине несколько своих карикатур на английского короля и с величайшей радостью истратил свой первый заработок на маленькое удобство для матери.

К этому времени Роберт совершенно обжился в большом городе. Серьезного не по летам подростка как-то не тянуло к пустым развлечениям его приятелей — учеников из соседнего магазина. Тайные пирушки в портовом кабачке, катанье на лодках в праздничный день, игра в кегли на деньги — все одно и то же из года в год. Да и лишних денег у Роберта никогда не водилось — мистер Смитсон считал, что так будет лучше и для ученика и для хозяина. Куда интереснее было потолковать на пристани, в шуме отголосков других далеких краев. Зимние вечера, когда выдавался свободный часок, Роберт проводил в городской библиотеке, где без разбора поглощал и чувствительные романы, и статьи по механике, и рассказы из жизни великих людей. Старичок библиотекарь скоро обратил внимание на скромного черноглазого мальчугана, который тихо просиживал часами за книжкой. Убедившись в аккуратности молодого читателя, он начал давать ему книги для чтений на дому. Но читать дома можно было лишь ночью, а миссис Смитсон зорко следила за тем, чтобы свечи не тратились даром. Роберт смастерил себе нечто вроде потайного фонарика, бросавшего на книгу узкую полосу света, совершенно не видную со стороны. Ночные чтения так и не были замечены недремлющим оком хозяйки.

В мастерской Роберту особенно пришлась по вкусу работа на небольшом токарном станочке. Весь «станок» можно было спрятать в карман, но работа на нем требовала большого искусства и аккуратности. Почти любую «болезнь» часов Роберт научился распознавать на-слух. Он

прикладывал «пациента» к левому уху и закрывал при этом глаза, в совершенстве подражая Джо или мистеру Смитсону. Все говорило за то, что Фультон был вполне достоин следующего более высокого чина — ювелирного подмастерья.

Нельзя сказать, чтобы эта перемена слишком обрадовала Роберта. Он уже знал этот мир живых металлических механизмов, до тонкости изучил их привычки и стал, к великой радости Джо, недурным часовым «доктором». Природная изобретательность молодого Фультона находила некоторое удовлетворение в придумывании мелких усовершенствований. Но ему не терпелось проявить свои художественные наклонности и в ювелирном искусстве. Роберт полагал, что он мог бы сделать рисунок брошки или кулона не хуже того, что выходило из-под медвежьих лап глуповатого Тома.

Роберт не мог досыта налюбоваться на голубоватые аквамарины и приходил в восторг от огненных вспышек кроваво-красных рубинов. В глубине зеленого изумруда он видел отсвет морской волны, а жемчуг напоминал ему чьи-то застывшие слезы. Его молчаливый друг Джо до тонкости разбирался и в драгоценных камнях. Сам хозяин признавал, что старый мастер по этой части даст ему вперед добрый десяток очков.

— Камни надо чувствовать и понимать, мой дорогой, — говаривал Джо, устраиваясь на своем табурете, — на свете нет двух одинаковых камней, так же как не найдется двух совершенно схожих людей. Можешь смеяться, а я скажу — у камней тоже есть своя жизнь. Плохой огранкой можно испортить отличный камень, а дурным воспитанием — человека... Вот, посмотри на этот тройной бриллиант. Куласса в нем всегда меньше» чем крона. У него тридцать две грани, в три ряда, один над другим. Срежь хоть одну или поставь их неправильно и куда денутся его игра и огонь... Таким испорченным камнем в пору будет лишь резать стекло... Бриллиант надо обтачивать розовой, а рубин — плоской табличкой. Камни, что люди, — в разной цене и чинах. В первом ранге их только четыре: алмаз, рубин, изумруд и сапфир, как четыре карточных короля. Пониже будут хризоберилл, эфклаз, гиацинт, топаз, гранат и опал. Эти — вроде валетов. Еще попроще — бирюза, хризолит и полдюжина других. Дальше идут шестерки и тройки, — камни, которые только притворяются драгоценными. Кто станет носить перстень с куском горного хрусталя или подарит своей невесте сережки с нефритом?

Мистер Смитсон, однако, никак не мог поверить в художественные таланты Роберта и предложил ему не «заноситься», а начать азбуку ювелира с самых азов. При этом он с большой ловкостью бросил туманный

намек о некоторых «весьма вероятных» переменах в материальном положении Роберта, конечно не сразу, но... Азы ювелирного дела сразу же оказались не по вкусу живой натуре Фультона. Светлый магазин с громко тикающими часами пришлось переменить на полутемный низкий подвал с вечно дымящей плавильной печью и с несмываемой копотью на стенах. От дыма и удушливого запаха каких-то кислот щипало в горле и слезились глаза.

Работа начиналась с того, что кусочки драгоценного металла ставились в крошечной графитовой чашечке на кучу углей. Роль раздувательных мехов обычно выполняли легкие толстого Тома. Живые мехи отлично справлялись с этой работой, но у Роберта, пытавшегося подражать Тому, сразу же начинала болеть голова, угли не разгорались, а мистер Смитсон кричал и сердился. Кончилось тем, что нового ученика поставили к другой, более легкой работе. Когда золото плавилось, его выливали в «эйнгус» — смазанную жиром чугунную формочку. Получалась толстая золотая пластинка, которую надо было затем прокатать между небольшими вальцами и обить молотком, пока пластинка не превратиться в узкую полоску шелестящего золота. Если требовалось получить золотую проволочку. — кусочек золота несколько раз протаскивался щипцами через узкие круглые дырочки в стальной волочильной доске, постепенно вытягивая в тонкую блестящую ниточку. Все это было лишь подготовкой к настоящей работе. Аккуратно нарезанные золотые листочки мистер Смитсон укреплял на бронзовом «анке» и легкими ударами молотка придавал им различную форму.

— Вот смотри и учись, — говаривал он Роберту. — Здесь нужен хороший и зоркий глаз. Здесь тебе не пушки из чугуна отливать! Но это еще не настоящее золото! Надо, чтобы оно заиграло веселым узором, приятным для рук и глаз...

Смесью из черного вара, кирпичной муки и воска он укреплял гнутые листки и золотые спиральки на деревянной болванке и завинчивал ее в «шпраубкугель» — тяжелый чугунный шар с винтом и нарезкой. Затем начиналось священнодействие: мистер Смитсон, вооружившись набором стальных «штихтелей» и «пунсонов», короткими ударами и штрихами искусно превращал тусклую золотую поверхность в искрящийся фон, усеянный мельчайшими точками и волокнистыми завитушками. Оставалась еще одна операция. Отдельные кусочки золота надо было аккуратно спаять, чтобы вышла задуманная вещица. Временно их соединяли обрезками тонкой железной проволоки, на стыки клали припой (секрет этого припоя мистер Смитсон не сообщал даже своим мастерам), затем посыпали бурой

и помещали в синеватое пламя паяльной горелки. Но что это? Снятая с огня хорошенькая вещица покрылась безнадежно черными пятнами. К изумлению Роберта, мистер Смитсон ничуть не встревожился: посмотрев в лупу на место спайки, он опустил браслетку в стакан с каким-то мутноватым составом, через минутку извлек ее оттуда стеклянной палочкой и выполоскал в чистой воде. Куда делись все темные пятна? Браслет, как ни в чем не бывало, снова приобрел прежний золотистый оттенок. Тайну жидкости в стеклянном сосуде Роберт понял на следующий день, когда несколько ее капель, случайно попавших на платье, выжгли на нем аккуратные круглые дыры, величиною в полпенни.

Дальнейшую работу по очистке поручали Роберту. Тускловатую поверхность изделий надо было отполировать до яркого блеска. Нельзя сказать, чтобы эта операция нравилась Фультону. Надо было натирать изделия сначала мелко истолченной пемзой на масле, затем трепелом и бесконечно долго полировать суконкой с тончайшим порошком крокуса. И так день ото дня. Роберт начинал уже ненавидеть эти аляповатые дутые брошки, безвкусно сделанные кулоны и безобразные перстни. Попытки сделать что-нибудь новое и оригинальное неизменно наталкивались на ярое противодействие хозяина.

— Нечего вводить новые моды! Это тебе не Европа! Кому нужны здесь твои выкрутасы? Публика наша имеет свой собственный вкус. Знаешь пословицу: яйца курицу не учат!

Но старый Смитсон оказался неправ. Роберт где-то вычитал об одном занятом способе получать отливки, в точности копирующие природу. Ничего не говоря хозяину, он взял березовый листик и обмазал его сырой формовочной глиной, оставив лишь два узких канальчика по бокам. Этот кусок глины с листком он просушил и прокалил на огне. Листик обуглился и начисто выгорел. В образовавшуюся пустоту Роберт налил несколько капель расплавленного серебра. Когда остывшую форму сломали, к восторгу своего приятеля Джо и простофили Тома, Роберт извлек чудесный серебряный листик, на котором сохранилась каждая мельчайшая жилка оригинала. Смитсона, конечно, не было тогда дома. Когда он вернулся и увидел произведение своего подмастерья, он никак не мог поверить, что это сделал Фультон. Пришлось повторить при нем опыт, принеся в жертву ювелирному делу навозного жука. Получился серебряный скарабей — с круглой спинкой, лапками и надкрыльями. Серебряные листики и литые жуки имели шумный успех у покупателей, но Роберт не извлек ни малейшей выгоды.

А тут еще подоспело грустное письмо от Мэри Фультон. Она писала,

что ревматизм все больше сводит ее старые руки и что работу отдают тем, кто попроворней да помоложе. Мэри не просила помощи у Роберта, но эту мольбу он читал между строк. Роберт решил, что пора отбросить свою нерешительность и серьезно поговорить со старым Смитсоном. Но разговор этот очень скоро превратился в монолог старого ювелира.

— Вот-с как, молодой человек! Вам нужны деньги? А вы забыли, кто вас кормил, одевал и поил эти годы?! Кто тратил время, чтобы научить вас чему-нибудь? Вы забыли?! Вы грозитесь, что собираетесь бросить работу! Отлично. Не возражаю. Все равно проку от вас не получится. Можете отправляться куда вам угодно, хоть в ад...

Появившаяся на крик миссис Смитсон горела желанием тоже вставить несколько соответствующих слов и только из-за двустороннего флюса, превратившего ее строгий профиль в подобие капустного кочана, вынуждена была ограничиться невнятным шипением.

Карьера ювелира и часовщика бесславно окончилась. На смарку пошли четыре года «ученья». Без пристанища и почти без гроша Фультон очутился на улице. Ночь он провел между сложенными штабелями досок, на речной пристани. В кармане позвякивало несколько пенсов. Разве зайти в портовую харчевню и поесть горячей картошки на жире?

В харчевне почти еще никого не было, если не считать компании подвыпивших моряков. Один из них невольно привлек к себе внимание Роберта. Спутан-Пая грива огненно-рыжих волос, сизый нос, немного свернутый на сторону, серые холодные глаза под косматыми клочками бровей и зычный голос, привыкший перекрикивать шум ветра и волн, говорили, что этот человек умеет постоять за себя. Вынув карандаш, Роберт от нечего делать стал набрасывать на белой доске стола портрет морского вояки. Несколько мазков горчицей и разлитым пивом увеличили сходство с оригиналом. Неожиданно над ухом молодого художника раздался чей-то раскатистый хохот.

— Будь я проклят, если это не Билль! Вот ловко-то! И шрам на щеке, и красный нос — все на месте! Идите сюда, джентльмены!

Восторженный отзыв о работе Фультона принадлежал одному из участников веселой морской компании, незаметно подошедшему сзади. Роберт, признаться, с некоторой опаской ждал, что скажет о портрете сам оригинал, но все обошлось как нельзя лучше. Бравый моряк был настолько очарован своим изображением, что вознамерился выломать всю столешницу и унести ее из трактира на память. Узнав, что Роберт может запечатлеть его черты на бумаге, он немедленно потребовал, чтобы юный художник принялся за дело. К счастью, в тощем узелке Роберта нашлось

несколько чистых листов, и сеанс начался. Модель приняла горделивую позу, насупила брови и без труда придала себе достаточно зверское выражение. Через полчаса портрет был готов. Роберт изобразил на нем brave матроса, опирающимся на десятифунтовую пушку. Вдали были видны корабли, окруженные клубами дыма. Сходство в этом портрете было еще большее, чем в первом.

Приятели моряка с затаенным дыханием следили, как бегал карандаш по бумаге. Каждый удачный штрих встречался возгласами горячего одобрения. Сердца зрителей окончательно покорила точность деталей нарисованной пушки. Еще бы! С чем другим, а с пушками Роберт был знаком неплохо!

Восхищенный матрос, немного пошатываясь, долго тряс руку Фультона и вручил ему золотую гинею. Роберт не верил своим глазам. Целая гинея за полчаса пустяковой работы! Он попытался было отказаться от щедрого гонорара, но моряк не хотел уменьшать красоту своего широкого жеста, и гинея осталась в кармане Фультона. Но уйти из харчевни было не так-то легко.приятели счастливого собственника портрета потребовали, чтобы Роберт изобразил и их, разумеется, у хорошенькой пушки с правого борта. Ничего не оставалось делать, как превратить харчевню в мастерскую художника и спешно приступить к работе. Тем временем в трактир ввалилась новая компания моряков и дело едва не дошло до драки, так как новые гости самым решительным образом пред'явили претензию на художественные способности молодого Фультона.

Через несколько часов была закончена целая портретная галерея. Полдюжины изображений brave моряков, с таким же количеством пушек и стреляющих кораблей перешли в руки их счастливых владельцев, а в кармане Фультона зазвенели шесть полновесных гиней — целое состояние! Сеансы пришлось прекратить только из-за нехватки сырья — все запасы бумаги у Роберта были исчерпаны. Не попавшие в очередь взяли с Фультона слово, что завтра он снова придет в трактир и нарисует такие же отличные портреты, как эти...

Трактирщик, как — хороший коммерсант, быстро учел пользу рекламы, которую создаст его заведению работа Фультона и предложил ему ошвартоваться у его пристани (хозяин любил щегольнуть морскими терминами), попросту — за небольшую плату предоставил в распоряжение Роберта стол и квартиру. Для Фультона началась новая полоса жизни.

Оказывается, умение рисовать не такая уж бесполезная вещь, как ему твердили все окружающие. Можно, значит, «делать деньги» и рисованием

портретов. Сказалась американская предприимчивость. Фультон стал художником-моменталистом. Работал он не только в харчевне. Купив ящик с красками и широкополую шляпу, он ходил по кафе и гостиницам, предлагая желающим за дешевую плату (от гинеи и ниже) получить через полчаса собственный схожий портрет. Так как моментальная фотография появилась в мир значительно позже, а желание увековечить свои черты свойственно людям всех времен и народов, то у Фультона не было недостатка в заказах. Мэри Фультон начала, наконец, получать от сына регулярные денежные посылки.

Немного спустя Фультон решил расширить и усовершенствовать свое дело. На одной из людных улиц была нанята приличная мастерская. Уличную вывеску нарисовал сам Фультон.

М-р РОБЕРТ ФУЛЬТОН
живописец портретов и миниатюр

Такая запись сохранилась в книгах городской филаделфийской управы за 1785 год.

Роберт Фультон как будто поймал свое счастье. Молодой черноглазый художник, похожий своими выющимися кудрями на итальянца, скоро приобрел в городе некоторую известность. Ему уже не надо было ходить с ящиком по трактирам и восхвалять свой товар. За него говорила сама работа. Фультон быстро набил себе руку в портретах, благо требования к его искусству были не очень-то строги. Молодая американская республика не успела еще развить в себе тонкого художественного вкуса, и то, что Париж назвал бы обыкновенной мазней, сходило среди негоциантов и арматоров Филадельфии за подлинные произведения искусства. Природная сметка подсказала Фультону, как надо обслуживать своих малотребовательных клиентов. Нет никакой необходимости гоняться за полным сходством с оригиналом. Главное, чтобы заказчик увидел на полотне то, что он хочет увидеть. Толстый, как бочка, с тройным подбородком, владелец колониального магазина желает, чтобы на портрете он имел вид немного полного, солидного джентльмена на фоне обширных складов, набитых тюками и бочками. Сморщенного таможенного чинушу надо представить умудренным государственным деятелем, опирающимся на стопку Свода Законов, доктор не узнает себя, если рядом на столе не будет запечатлен оскаленный череп и бутыль неправдоподобного вида. Совершенно определены были запросы моряков и военных. Мужественность и отвага в сверкающих взорах, энергический поворот

головы, а на заднем плане — корабли, об'ятые пороховым дымом, грозные пушки или стройные колонны солдат, устремляющихся на неприятеля...

Роберт Фультон как нельзя лучше научился ублажать вкусы филаделфийцев. Деньги, точно сами собой, сыпались на счастливого живописца. Но его крепкая голова не закружилась от этих легких успехов. Так хотелось бы иногда поработать над чем-нибудь другим — передать на холсте блеск солнца в волнах Делавара (но только без этих, надоевших ему, кораблей!) или закат солнца в горах. Но раздавался звонок, — не отказываться же от выгодного клиента! Начатая картина ставилась в сторону и редко заканчивалась.

Пуританская Филадельфия не имела никаких соблазнов для юноши. Это не Париж и не Лондон. Некоторые из почтенных заказчиц, познакомившись с успевающим молодым человеком, были непрочь уловить его в брачные сети для своих дочерей, но судьба сохранила Фультона и от этой опасности.

У него была собственная жизненная программа, о которой он никому не говорил ни словечка, даже своим немногим друзьям. У молодого Фультона было две заветных мечты — скопить денег, чтобы купить матери обещанную когда-то ферму, и уехать учиться настоящей, хорошей живописи... Куда именно? Только в Европу — в Англию или Италию. Но Европа была так далеко, вдобавок война с Англией отрезала безопасное сообщение по морю. Да и денег у него нехватило бы на такое долгое путешествие.

Родина Фультона переживала тогда поворотный момент своей истории. Правильнее сказать, она только входила в нее, победоносно закончив восьмилетнюю борьбу за свою национальную независимость. Из старой колонии Англии формировалась новая независимая республика.

Лишние деньги, нажитые на войне, водились тогда у многих, и в заказчиках у молодого художника недостатка не было. К весне 1786 года у Фультона скопилась изрядная сумма, и он решил, наконец, выполнить свои заветные планы.

Мэри Фультон была крайне удивлена, увидев, что перед ее скромной избушкой остановился солидный городской шарабан. Кому понадобилось ее навестить? В стройном, хорошо одетом молодом человеке, вышедшем из экипажа, она едва узнала своего маленького Роберта, которого шесть лет назад оставила плачущим на пороге дома позолотчика...

Сколько интересного надо было вспомнить и порассказать! Вечер промчался как час. Пришла старшая сестра Дороти — она потеряла на войне своего мужа и теперь снова жила у матери. Пришел брат Георг — его

Роберт Фультон не видел почти десять лет. У Георга выросли большие усы, и сам он, по словам матери, был вылитый покойный отец. Конца-края не было расспросам, смеху, слезам и рассказам. В тот вечер погас поздно огонек в доме миссис Фультон.

— Бедная, старая ма, — шептал Фультон, стоя над лежанкой, на которой задремала старушка, уступив свою кровать нежданному гостю. Бедная ма! Когда-то черные волосы сделались совсем белыми, глубокие морщины легли вокруг рта и глаз, мелкой сеткой покрыли лоб и виски. А руки... Милые старые руки, — сколько белья пришлось им перестирать за эти годы...

Рано утром все были уже на ногах. Раньше всех поднялся Роберт. Шарабан, на котором он приехал домой, снова стоял у ворот.

— Живо, живо, собирайтесь и едем! Куда? В такой чудесный воскресный день стыдно сидеть дома! Скорей, скорей! Сегодня мой день!

В просторном шарабане места хватило для всех.

Встречавшиеся по дороге соседи с удивлением оглядывали незнакомого кудрявого юношу в городском платье, новый шарабан и миссис Фультон с сыном и дочерью.

День, действительно, выдался наредкость погожий, нежно зеленели поля, вымытые вчерашним дождем. Чуть слышно сыпались перезвоны невидимых жаворонков. Мэри Фультон сидела рядом с Робертом и была счастлива, как никогда. Ее Робби здесь, около нее и, кажется, не скоро уедет.

Пообедали в деревенском трактире. Мэри давно уже не ела таких замечательных блюд. Вы подумайте — свинина с картофелем! Значит, ее Роберт действительно стал богачом! Когда Фультона спрашивали— куда они едут, он только загадочно улыбался и отвечал, что хочет вспомнить родные места. Ах, этот Роберт, он остался все тем же мечтателем! К вечеру приехали в какой-то незнакомый поселок и остановились у крайней фермы с раскидистым тополем.

— Ну, здесь мы отдохнем и переночуем, а завтра домой, — весело заявил Роберт, отворяя ворота.

Мать испуганно посмотрела на сына.

— Хорошо ли, Роберт, у незнакомых людей? Может быть, хозяева будут недовольны?

Но хозяева фермы почему-то не появлялись, несмотря на шум, поднятый прибытием нежданных гостей.

Вынутым из кармана ключом Роберт отворяет дверь и ведет за собой своих недоумевающих спутников. Чистые половики, белые занавески,

широкий камин, над камином полка с глиняной и медной посудой, стол, покрытый цветистой скатертью, — хозяева, должно быть, аккуратные люди... Сквозь оконный решетчатый переплет виден двор с кирпичным сараем и стойлами для лошади и коровы. Слышно, как она топчется и жует свою жвачку.

Мэри Фультон становится как-то не по себе.

— Роб, где же хозяева? Надо бы спросить у них позволения войти.

Но Роберт не отвечает. С сияющим от счастья лицом он церемонно отходит на два шага, сдергивает шляпу и с шутливым поклоном обращается к оторопевшей старушке:

— Миссис Фультон, разрешите отдохнуть на вашей ферме!

Так Роберт Фультон, «живописец и миниатюрист», выполнил свое обещание, данное им десять лет назад своей матери.

Для старой Мэри Фультон наступило время, о котором она никогда не мечтала. Чудесная ферма, о которой она давно перестала думать, — теперь уже не фантазия. Эта пятнистая крутобокая корова, и десяток гусей, и сытая лошадь, и огород, — как раз такой, какой она может обработать своими руками, — все это не сон, не мечта. А самое лучшее — рядом ее маленький Робби. Вот он, с непокрытой курчавой головой, скинув камзол, что-то ладит на крыше. А там, глядишь, Роберт приведет молодую хозяйку, забегают малыши... Места хватит для всех.

Но Роберт недолго увлекался сельским хозяйством. Узенький мирок фермера не мог удовлетворить Фультона. Не об этом мечтал он, рисуя портреты почтенных филадельфийских купцов. Ему нужны были деньги для фермы, — вот она, эта ферма, где его старая «ма» может спокойно доживать свои дни. Он выплатил старый долг. А теперь он свободен. Весь широкий мир лежит перед ним, как цветная ландкарта!

Мэри Фультон поняла лишь одно — ее Роберт опять уезжает. Она боялась даже мысленно произнести: навсегда. Роберт пытался ее разуверить, что через год он непременно вернется, но оба сознавали, что вместе они, быть может, последние дни. Это были едва ли не самые тяжелые дни в жизни Фультона.

Покупка фермы истощила почти всю денежную наличность Роберта. Чтобы осуществить следующий этап своих планов — поехать учиться живописи, Фультон, по возвращении в Филадельфию, должен был снова взяться за ремесло портретиста. Но в городе появились уже конкуренты, они за ту же цену снабжали своих клиентов золочеными рамами. Несмотря на бережливость Фультона, дела его шли без прежнего блеска. Кроме того, изрядно начинало надоедать однообразие ремесла и невысокий уровень

вкуса заказчиков. Молодой живописец чувствовал, что он не двигается в своем искусстве вперед. Бравые моряки с пушками, изрыгающими огонь, темные дельцы и разжиревшие пройдохи, опирающиеся на книгу обойденных ими законов, расплывшиеся жены купцов с обязательным букетом в руках. И так изо дня в день... Иногда Фультон готов был завидовать простому носильщику тяжестей.

Однажды, когда Фультон подправлял какой-то незаконченный пейзаж, в мастерской появился новый заказчик.

— Самуил Скорбитт — судовладелец — отрекомендовался он молодому художнику. Открытое умное лицо посетителя, с характерными чертами англосакса, сразу же понравилось Роберту. Новый клиент мягким движением руки остановил Фультона, собиравшегося отложить свой эскиз.

— Одну минутку! — Серые глаза посетителя зорко оглядели картину. — Очень, очень недурно! Только вот тень этого дерева темновата, а дым костра слишком густ... У вас есть что-нибудь в этом роде?

В новом знакомом было что-то настолько располагавшее, что Фультон, обычно застенчивый, на этот раз изменил самому себе и показал свои зарисовки с натуры. Мистер Скорбитт внимательно проглядел десяток картин, метко указывая на их достоинства и недостатки. Во время сеанса он не принял надутого вида обычных заказчиков и даже не потребовал изображения аксессуаров, которые намекали бы на его положение в обществе.

— Нарисуйте на заднем плане вот это дерево и берег реки, как на вашем эскизе.

Портрет, когда будут закончены все детали, он просил лично занести к нему на дом вечером в ближайшее воскресенье.

— Буду очень рад увидеть вас у себя, мистер Фультон. Я хочу познакомить вас кое с кем, кто может вам оказаться полезным...

Через два дня Фультон, закончив портрет, отправился по указанному адресу. Старик-негр принял от него шляпу и трость.

— Масса Скорбитт наверху, пожалуйста, — улыбнулся он, провожая гостя.

На пороге гостиной Фультона радушно встретил хозяин. Его дочь, миловидная голубоглазая девушка, кончала арию Розины из моцартовской «Свадьбы Фигаро». Представив молодого Фультона хозяйке и нескольким дамам, мистер Скорбитт подвел нового гостя к камину, где в широком кожаном кресле сидел видный красивый старик.

— Позвольте, мистер Франклин, — почтительно обратился к старику хозяин дома, — представить вам нашего молодого филадельфийского

художника, мистера Фультона — будущего американского Рубенса...

Фультон не успел заметить легкого оттенка иронии в последних словах хозяина. Имя старика поразило его. Франклин... Сам великий Франклин! Он будет говорить с самым замечательным человеком Америки. Ласково улыбнувшись, Франклин пожал руку Фультону и пригласил его сесть поближе. Немного оправившись от первого смущения, Роберт решился взглянуть на своего собеседника.

Франклину в это время, в 1786 году, было уже восемьдесят лет. Имена Вениамина Франклина и Георга Вашингтона были тогда почти у всех на устах.

Если Вашингтон считался «разящим мечом» молодой заокеанской республики, то Франклин по праву был ее знаменем.

Все свои силы, средства и знания отдал он на дело освобождения своей родины. Одними своими работами над атмосферным электричеством и изобретением громоотвода Франклин имел право на память потомства. Однако ни научные занятия, ни писательская работа, ни деятельность в качестве крупнейшего типографщика Америки не могли удовлетворить разностороннюю и кипучую натуру Франклина. Семилетняя война с французскими колониями дала возможность обнаружить его замечательные организаторские и дипломатические способности. В годы натянутых отношений и последующей войны с Англией они выявляются в полном блеске и силе. Он играет колоссальную роль в деле ознакомления Европы с задачами начавшейся борьбы и ведет труднейшие переговоры с английским правительством.

В немалой степени обязана Франклину своим созданием и американская конституция. Даже враги Франклина, а у него их было немало, особенно среди сторонников рабства, признавали замечательную честность и безупречность его личной жизни.

Все это знал и много раз слышал Фультон. Популярность и обаяние патриарха освободительной войны в американском обществе были исключительно велики. Школьники заучивали наизусть четыре правила жизни, составленные Франклином, когда ему минуло двадцать лет.

Они стоят того, чтобы их процитировать:

1. Избегай долгов, а если они сделаны, уплати их скорей.
2. Старайся говорить правду при всяком случае, не давай обещаний и не возбуждай неисполнимых желаний.
3. Не увлекайся проектами скорого обогащения — труд и терпение лучшие источники благосостояния.
4. Не говори ни о ком дурно, даже если это справедливо; лучше

извинить чужую ошибку, чем упрекать за нее. Старайся всегда говорить о каждом все, что тебе о нем известно хорошего.

Мы знаем из истории, как буржуазия Америки и других стран применяла потом на практике эти правила «доброго поведения», когда-то преподанные ей одним из лучших ее вождей...

Откинувшись в кресло, положив на подлокотники крупные белые руки с узловатыми венами, перед Фультоном сидел человек, вошедший в историю родины.

Длинные пряди седых волос падали по обеим сторонам свежего, слегка полноватого, морщинистого лица. Высокий лысеющий лоб говорил о годах напряженной умственной жизни. Пристальные голубые, немного прищуренные глаза, казалось, читали в душе собеседника. Трудно быть неискренним перед такими глазами. Тонкие сжатые губы указывали на твердую волю, но было видно, что они чаще привыкли раздвигаться добродушной улыбкой, чем гримасой насмешки и злобы.

— Мистер Скорбитт мне говорил о вас, — услышал Фультон мягкий, слегка приглушенный голос, — он считает, что у вас есть недурные способности к рисованию. Этими талантами мы еще не богаты. Зайдите ко мне, захватив с собою ваши работы, ну, хотя бы, — Франклин на мгновение задумался, — хотя бы утром, дня через два.

Точно в тумане Фультон возвращался домой. Неужели и вторая его мечта близится к осуществлению? Неужели ему удастся серьезно взяться за живопись?

Эти два дня тянулись непозволительно медленно. Фультон узнал, что рабочее утро великого американца начинается в восемь часов. К этому времени, с толстой пачкой своих картин и набросков, он уже звонил у подъезда небольшого двухэтажного дома с зеленой решеткой, где жил Франклин. Дом почти ничем не отличался от таких же опрятных, будто свежее вымытых, соседних домов. Над крутой аспидной кровлей высилось, точно грозя облакам, острое громоотвода, — замечательное изобретение хозяина дома. Франклин давно уже был за работой, разбирая кипу отечественной и иностранной корреспонденции. Не отрываясь от чтения, он приветливо кивнул Фультону, жестом руки приглашая его садиться. Кончив читать, он сдвинул на лоб очки и потянулся к папке с рисунками, принесенной молодым портретистом.

— Ну, поглядим, поглядим, что там у вас позапрятано...

Далеко оставляя от себя, как все дальнзоркие люди, вынимаемые из папки рисунки, он перебрал почти все ее содержимое. Иногда он досадливо морщил лоб, и Фультон чувствовал, что у него холодеют кончики пальцев,

иногда одобрительно улыбался, но это случалось значительно реже. Кончив просмотр, Франклин закрыл папку и пристально поглядел на Фультон.

— Я почти в четыре раза старше вас, мой дорогой, и потому вы не должны обижаться на слова старика. Я повидал на своем веку немало картин — и плохих и хороших. В Лондоне и Париже я видел портреты, написанные Рубенсом, Ван-Дейком, Тицианом, Гэнсборо и десятками других живописцев. Я могу поэтому сравнивать с ними работы других художников. У вас есть способности и много упорства. Это хорошо — для начала. Наверное, вас многие хвалят. Но не поддавайтесь на всякую похвалу! Те, кто вас хвалят, сами не видели ничего лучшего... Зажгите свечу в темной комнате. Свет ее покажется сильным и ярким. Но попробуйте выйти на солнце с зажженной свечой. Куда пропал весь ее блеск? При солнечном свете пламя свечи стало совсем незаметным. Если вам когда-нибудь удастся увидеть эти великие произведения искусства и сравнить их с вашей работой, вы вспомните мои слова.



Франклин, помолчав немного, вытащил один из фультоновских портретов и, глядя на него, продолжал:

— Я вижу, вы честный и прямой юноша. Но здесь, — он постучал пальцем по рисунку, — вы говорите неправду. Эта дама, наверно, не так молода и красива, как вы изобразили ее. Будьте всегда искренни и правдивы. Если это трудно — молчите... Вы не лишены некоторого таланта, но вы еще не успели его развить. Недостатков у вас больше, чем достоинств. Чтобы верно нарисовать человека, надо его раньше понять. Тогда внутренние черты модели выступят из-под ее внешнего облика, как дно глубокого озера сквозь толщу воды. Если вот этот моряк действительно храбр, ему не надо грозно морщить брови и опираться на чугунную пушку. Сказать по правде, мне больше по душе ваши неоконченные рисунки с натуры. Эти скалы, освещенные солнцем, положительно недурны...

Фультон сидел, не смея дышать. Все, что говорил Франклин, была сущая правда. Сейчас он услышит свой окончательный приговор.

— Нашей республике нужны молодые таланты. Войны кончились. Страна развивается и растет. Необходимы школы, заводы, рудники, и дороги. Нужны ученые и писатели, изобретатели и художники. Верю — будут они и у нас. Вот, к примеру, любопытное изобретение какого-то Фича, — я только что прочел о нем статью в «Колумбийском Вестнике». Лодка, движущаяся силой паровой машины. Если это осуществимо, — как изменятся наши способы сообщения! Впрочем, вряд ли это вам интересно. Поговорим лучше о ваших картинах. Я считаю, что вы должны еще много учиться. Здесь в Америке нет хороших художников. Учиться вам надо в Европе...

Фультон вспыхнул от радости, но тотчас же смущенно потупился.

Франклин улыбнулся и продолжал:

— Я знаю, что вас смущает. Но мы с мистером Скорбиттом думаем уладить этот вопрос. Мы дадим вам необходимые средства, чтобы поехать в Европу. Нет, нет, не благодарите меня. Я немного научился разбираться в людях. Те небольшие деньги, которыми я вас снабжу, я даю не вам, а моей родине! Ей вы и должны вернуть этот долг!

В голосе Франклина послышались твердые нотки.

— Все, — продолжал он, — будет зависеть только от вас. Я чувствую, что вы не обманете моих ожиданий. Разве не так?

Фультон напрасно искал слов для ответа.

— Я дам вам еще, — добавил Франклин, — письмо к моему старому лондонскому другу, известному художнику мистеру Весту. Он гораздо лучше меня понимает в картинах. Может быть, он согласится взяться за ваше художественное образование. А теперь отправляйтесь к мистеру Скорбитту и передайте ему наш разговор.

Мягкая старческая рука легла на плечо взволнованного Фультона. В невольном порыве он прижался к ней своими губами. На мгновение ему показалось, что это рука его матери.

Сборы к отъезду не отняли много времени у молодого Фультона. От мистера Скорбитта и Вениамина Франклина Фультон согласился принять лишь самую скромную сумму. Роберт был искренне признателен мистеру Скорбитту за его помощь, но желал самостоятельно добиться жизненного успеха.

В письме к матери Фультон сообщал, что должен уехать, но скоро вернется, став знаменитым художником. И тогда...

— Тогда уж меня не будет в живых, — грустно думала, читая эти строки, Мэри Фультон.

В осенний пасмурный день 1786 года Роберт вступил на палубу «Ариэля» — английского быстроходного клипера. Чтобы не тратить лишних денег на переезд, Фультон взял самое дешевое место в трюме. Он не мог даже бросить прощального взгляда на родной берег, исчезающий в сизой дымке тумана. Грубые окрики английской команды, спертый, тяжелый воздух помещения, где лежали вповалку десятка три пассажиров, стонавших от приступов морской болезни, плач ребят, грязь, топот ног команды над головой вызвали в молодом Фультоне самые черные мысли. Будущее казалось ему безнадежным и мрачным. Это было первое морское путешествие Роберта Фультона. Морская качка на него почти не влияла. Гораздо тяжелее была невозможность уйти от окружающей обстановки. Были минуты, когда он с радостью готов был вернуться обратно. Но берег Америки был уже далеко. Взять себя в руки и вооружиться терпением — единственно, что оставалось делать всем пассажирам клипера «Ариэль». В наши дни переезд из Америки в Европу на пароходах-гигантах отнимает лишь несколько дней, но в эпоху Фультона он измерялся неделями. Все зависело от погоды и ветра. Если ветер был попутным, путешествие длилось не больше месяца, но бурная или безветренная погода удваивала этот немалый срок. В зеленом сундучке Роберта было несколько книг по истории — подарок Франклина молодому художнику. Книги и разговоры с командой помогли Фультону скоротать время томительного пути.

На «Ариэле» у Фультона было достаточно времени, чтобы еще раз глубоко заглянуть в самого себя.

Чем обладал Фультон, вступая, наконец, в настоящую жизнь? Прежде всего, крепкой верой в свои силы и в свое художественное призвание. Некоторым умением владеть кистью и недурным знанием часового искусства. Упорством в достижении намеченной цели. Любознательностью и стремлением расширить свой умственный горизонт. Очень скромные потребности в личной жизни и умение переносить трудности всякого рода давали немалую силу для достижения ясной цели. Это в активе. С этим он построят свою дальнейшую жизнь.

В пассиве лежали — неопытность, беспорядочное образование, незнание людей и страны, куда он сейчас направляется> огромное честолюбие и почти полное отсутствие средств. Но актив все-таки был выше пассива. В молодости и не могло быть иначе.



Набережная Темзы и лондонский Тоуэр в начале XIX века

Над бесконечной гладью воды всплыли, наконец, туманные берега южной Англии. Еще два долгих дня, и «Ариэль» будет у цели. Вместе с океаном осталась позади пора детства и юности Роберта Фультона.

ФУЛЬТОН В АНГЛИИ (1786–1797)

Лондон в первое время ошеломил молодого Фультона. Этот город был в его глазах средоточием всего культурного мира. Какая другая столица могла тогда поспорить с этим колоссом? Чей флаг победоносно, развевался на морях всех частей света? Чьи машины и фабрики считались первыми в мире?

Два чувства боролись в душе Фультона, когда в дымке тумана увидел он высившуюся над городом золотую шапку собора св. Павла. Чувство настороженности и неприязни к стране, с которой его родина только-что окончила долгую и упорную борьбу за свою независимость, и чувство восхищения перед мощью и культурой народа, родственного ему по крови и языку.

Фультону временами казалось, будто он возвращается после долгого путешествия в когда-то близкий и хорошо ему известный дом. Чувство, знакомое многим американцам, впервые приезжающим в Англию.

Несколько теплых рукопожатий с товарищами по долгому морскому путешествию, и Фультон на пристани. Зеленый сундучок, его скромный багаж, погружен на ручную тележку — кэб стоил бы слишком дорого. Хозяин тележки уверил Фультона, что необходимая ему улица — совсем близко. Но пространственные понятия Филадельфии и Лондона, повидимому, разнились между собой. То, что в Лондоне считалось близко, оказалось куском в добрую милю. Однако Фультон не жаловался на вынужденную прогулку. Он готов был часами ходить по замечательным улицам.

Филадельфия когда-то поразила юного Фультона своими размерами. Каким захолустьем казалась теперь столица Америки по сравнению с этим гигантом, раскинувшимся по обоим берегам Темзы!

Конца-края не было каменным ущельям домов. Четырехэтажные громады сменялись пятиэтажными. Сотни экипажей с грохотом мчались по гладким мощеным улицам. На перекрестках приходилось глядеть в оба, чтобы не попасть под колеса почтовых карет. Темной величественной громадой выплыло Вестминстерское аббатство. «Большой Том» на главной башне бросил на крыши города пять гулких ударов. Человек с тележкой свернул в одну из боковых улиц и, утирая вспотевший лоб, остановился

против большого серого дома.

У под'езда стояло несколько экипажей.

— Это дом мистера Веста?

Кучер ближайшей кареты, к которому был обращен вопрос, не поворачивая головы, окинул спрашивающего презрительным взглядом и снова замкнулся в своем величественном молчании.

В это время в под'езд с шумом высыпала компания молодых людей. Их цветные шелковые камзолы и напудренные парики «кошельком» были полной противоположностью помятой суконной одежде и круглой черной шляпе Фультона. Несколько полный, изысканно одетый юноша, услышав вопрос, подошел поближе.

— Да, мистер Вест живет здесь. А зачем он вам нужен?

Фультон неловко поклонился, об'яснив, кто он и откуда приехал.

— О! Художник из страны ирокезов! Джентльмены! Пожалуйста-ка сюда! Разрешите вам представить — наш новый коллега мистер Фульсом^[3]. Пардон, Дельтой^[4]. Я плохо расслышал вашу фамилию...

Молодые люди обступили Фультона и его сундучок.

— Неужели у вас там занимаются живописью? До сих пор мы думали, что вы занимаетесь там только снятием скальпов... и охотой на бобров...

Компания дружно захохотала, поощряя остроумие своего речистого товарища.

— Вы, наверно, привезли с собой кучу интересных вещей — продолжал человек. — В этом ценном сундуке лежит, вероятно, полный костюм вождя могауков, — с перьями, мокасинами, томагавками и прочими частями туалета американского джентльмена? Вы, конечно, наденете его в праздничный день, мистер квакер?

Но Фультон уже понял, что его «разыгрывают». Попрежнему не говоря ни слова, он сделал шаг вперед. Темные глаза его совсем почернели. В смехе молодых повес он почувствовал что-то большее, чем насмешку над его скромным нарядом. Неизвестно, чем закончилась бы эта сцена, если бы в под'езде не показалось новое лицо.

Это был высокий, плотно сложенный человек, лет пятидесяти, в сером рединготе, с плащом, перекинутым через руку. Голубые, немного насмешливые глаза его остановились на группе молодых людей, окружавших Фультона.

— Мистер Вест! Мистер Вест! — послышался испуганный шопот, и компания повес расступилась.

Фультон, еще взволнованный предыдущей сценой, постарался быстро

овладеть собой. В двух словах он рассказал мистеру Весту о цели своего посещения. Прочтя адресованное ему письмо Франклина, Вест просиял и дружелюбно обнял Фультона.

— Ну, если о вас пишет мистер Франклин, значит, из вас выйдет толк! Я буду очень рад помочь вам — ведь мы оба по рождению американцы... Я вижу — эти негодные повесы успели уже проявить над вами свое остроумие, — прибавил он, шутливо грозя пальцем сконфуженным молодым людям. — Не обращайтесь на них внимания, они в сущности отличные ребята, и я уверен, что вы с ними скоро сойдетесь. А вы, мистер Филлипс, — обратился он к главному задире, — умерьте свое красноречие. Если бы ваша кисть была хоть вполовину так бойка, как ваш язычок, вы были бы величайшим живописцем Британии. Кстати, мистер Фультон, где вы остановились? Нигде? Отлично! Вы устроитесь у меня. Нет, нет не отказывайтесь — это решено. О стеснении не может быть и речи! Но что же мы здесь разговариваем? Пойдемте, я отдам некоторые распоряжения относительно вас. Мы поговорим немного попозже, когда я вернусь. К сожалению, сейчас меня ждут, я и так уже опаздываю на пять минут.

Мистер Вест бросил беглый взгляд на стрелки своих золотых часов в бриллиантовых искорках, обнял Фультона за плечи и ласково толкнул его к дому. Роберт хотел взять свой багаж, но двое слуг уже успели завладеть его сундуком, вызвавшем столько насмешек.

Фультон решил принять любезное приглашение Веста. В сущности, у него не было выбора, так как от взятых на дорогу денег почти ничего не осталось. Мистер Вест с большим тактом предложил самолюбивому молодому художнику небольшую материальную помощь.

— Артисты и художники, — говорил он со своей обычной иронической манерой, — это члены некоего всемирного братства, они должны помогать друг другу при всех обстоятельствах жизни. Наконец, это желание мистера Франклина, которого я искренно люблю и уважаю...

Рисунки и картинки, привезенные Фультоном подверглись самой суровой и придирчивой критике Веста. Опытным глазом он открыл в них недостатки, ускользнувшие от наблюдательности Франклина. Временами Фультон хотел выхватить свою злополучную папку и убежать... Хорошо, что этот разговор происходил не в присутствии молодых людей — учеников Веста. Остроумие Филлипса получило бы немалую пищу в метких замечаниях Веста. Но Вест знал, что он делал, он понял, с кем имеет дело. Некоторые болезни требуют вмешательства хирурга. Необходимо было с самого начала излечить начинающего художника от некоторого избытка самоуверенности и совершенно отчетливо показать,

как много ему придется работать.

А начинать надо было с самых азов.

Фультон получил в свое распоряжение небольшую комнатку в верхнем, мансардном этаже вестовского дома. Из окна открывалась панорама на море лондонских крыш. Вдали опрокинутой золотой чашей сверкал купол собора св. Павла. Вонзались в небо шпили Вестминстерского аббатства. Хмурились башни Тоуэра. Грохот экипажей долетал сюда точно неясный отзвук прибоя. Вечерами, когда в городе зажигались огни, картина менялась... Море звезд наверху — море звезд на земле. Этот вид из окна действовал на воображение юного художника. Но мечтать было некогда. Новые переживания целиком заполнили Фультона. Вест не торопился нагружать его серьезной работой. Для этого еще много времени впереди. Он понимал, что сперва надо дать улечься и притти в порядок обилию новых впечатлений...

Лондон захватил и очаровал молодого американца. Он не мог достаточно наглядеться на строгие и стройные контуры парламента и собора. Ратуша, Тоуэр, королевский дворец, десятки великолепных церквей и общественных зданий — заставляли его часами простаивать перед этими памятниками английского зодчества.

Первое время Фультон возвращался домой только к вечеру. Новизна впечатлений тянула его на улицу. Он решил обойти и осмотреть всю столицу. Впрочем, он скоро убедился, что для такого паломничества нехватит человеческой жизни. Этому океану домов, улиц и площадей, казалось, не было края. Но Фультон был достаточно наблюдателен и скоро увидел, что от великолепия Сити и Кенсингтона не остается даже следа в кварталах Уайтчепля, Бромли и Поплара^[5]. Скученные, жалкие, покосившиеся домишки, невылазная грязь, вонь гниющих отбросов, — как мало походило все это на дворцы Риджент-стрит и Пикадилли. Впрочем эти социальные контрасты интересовали Фультона лишь как художника и стороннего наблюдателя.

Под величественными сводами Вестминстерского аббатства перед Фультоном прошла история Англии, застывшая в камне и мраморе. Шекспир... Ньютон... Чосер... Генрих VIII... — читал он высеченные даты и имена.

Каждый день Лондон открывал ему что-нибудь новое. Лондонские доки и бесчисленные береговые причалы заставили Фультона с улыбкой вспомнить о гавани Филадельфии. Сотни парусников, шхун, клипперов, фрегатов и яхт всех форм и размеров, начиная от рыбацких судов до стопушечных кораблей, говорили о морской мощи Британии. Вульвичский

арсенал с наваленными, точно бревна, пушками и целыми курганами чугуновых ядер, с грохотом наковален и огнями десятков плавильных печей, — показался Фультону кузницей бога Вулкана.

— И этот колосс, — невольно думал Фультон, — все-таки должен был уступить моей родине! Голиаф, побежденный Давидом! — Американский патриотизм Фультона нашел для себя обильную пищу в лондонских впечатлениях.

Фультон скоро сблизился со своими новыми коллегами— учениками мистера Веста. Это была веселая, насмешливая, беззаботная и талантливая молодежь. По просьбе Веста новые коллеги Фультона горячо принялись за «шлифовку» американского провинциала. Круглая пуританская шляпа и скромный мешковатый костюм в первый же день были отправлены на дно зеленого сундучка. Мистер Вест любил, чтобы его ученики были одеты по моде. Когда Фультон очутился перед тройным зеркалом у портного, он едва мог узнать самого себя. На него глядел изящный молодой человек в камзоле темносинего цвета, по виду ничуть не хуже хлопотавших рядом приятелей. Одна только вещь вызвала у Фультона решительный и резкий отпор: он наотрез отказался водрузить на свою черную шапку волос модный пудренный парик с косичкой и бантом.

Вениамин Вест, новый художественный руководитель Фультона, был в это время на вершине своей известности. Вест был уроженец Америки. Родился он в 1738 году в Спрингфилде, в штате Пенсильвания. Рано проявившиеся художественные наклонности определили его дальнейший жизненный путь. Сын небогатого служащего, он не мог бы развить свой талант, если бы ему, как и Фультону, не пришли на помощь друзья и родные. Они дали возможность молодому художнику пополнить свое образование, устроив ему поездку в Европу. Четыре года, проведенные над изучением художественных сокровищ Италии, окончательно сформировали его дарование. В 1764 году Вест закончил свою первую большую картину «Орест и Пилад», понравившуюся лондонской публике. Он понимал, что Англия лучше сумеет оценить его способности, чем культурно отсталая Америка. Очень скоро Вест становится модным и известным художником. Сумев понравиться королю, он получает заказ на ряд выгодных картин исторического и религиозного содержания для Виндзорского замка.

Вест сознавал, что ему нечего соперничать с Гэнсборо и Рейнолдсом, замечательнейшим портретистами того времени. Он решил поэтому составить себе имя в исторической живописи. Здесь он чувствовал себя гораздо сильнее, чем в религиозных сюжетах, где далеко не всегда удачно повторял мотивы итальянских художников. В свое время его картины

имели успех, и Вест не испытывал недостатка в заказчиках. Богатевшая английская буржуазия тянулась за родовой знатью и всячески украшала свои жилища. Но аристократические владельцы подлинников Ван-Дейка, Рембрандта, Тициана не склонны были расставаться с ними. Отсюда — повышенный спрос на копии с знаменитых оригиналов и на новые картины английских художников. Вест хорошо учел этот «дух времени».

Дом Веста, отделанный с княжеской роскошью, становится одним из художественных центров Лондона. Гэнсборо — признанный мастер портретов, Вест — исторической живописи. Современники ставили эти два имени рядом, позднейшая история живописи вынесла другое решение. Быстрый и шумный успех вестовских картин недолго пережил их создателя. Имена Гэнсборо и Рейнолдса вошли в золотой фонд мирового искусства, а имя Вениамина Веста можно найти лишь в немногих энциклопедических словарях и сочинениях, специально посвященных истории живописи. Больше всего ему удавались те картины, где он оставался самим собой — живым, увлекающимся, впечатлительным и поверхностным. Это цикл картин из эпохи англо-французских колониальных войн. «Битва при Ла-Гоге», «Заклучение Пенном договора с индейцами» и «Смерть генерала Вольфа» — считаются лучшими его вещами. Последняя картина получила известность по прекрасным гравюрам Вуллета и Фалькейзена.

Когда Фультон появился на лондонском горизонте, Вест заканчивал работу над этой картиной. Он не прятался со своими работами, подобно Гэнсборо. В его мастерской постоянно толпился народ. Считалось признаком хорошего тона побывать днем у модного живописца, чтобы вечером, на званом обеде или в партере театра, небрежно бросить несколько на-лету подхваченных фраз о новой картине. Большая комната, с огромным во всю стену окном, своей обстановкой напоминала антикварную лавку. Китайские вазы в рост человека, золотая посуда, сваленные в углу арбалеты, аркебузы и алебарды^[6], церковные облачения, шелковые ткани, персидские ковры, манекен индейца и статуя воина в римских доспехах, куча английских мундиров и над всем этим — особая, присущая мастерской живописца, теплая пряная атмосфера — смесь духов, скипидара, лака и запаха каменного угля, горящего в широком камине.

На нескольких мольбертах стояли незаконченные картины — отдельные аксессуары одежды и обстановки дописывались учениками. Так работали Рубенс и Тициан. Почему Вениамин Вест не мог последовать их примеру?

Картина, над которой он трудился к моменту приезда Фультона,

изображала сцену, когда генерал Вольф, командующий английской армией, разбив 13 сентября 1854 года под Квебеком французскую армию Монкальма, умирает от полученной раны на руках своих приближенных. Некоторая условность трактовки не лишает картину известного драматизма. Отчаяние, написанное на лицах двух солдат с правой стороны, и тревога друзей, поддерживающих раненого командира, резко отличаются от эпического спокойствия сидящего рядом индейского вождя, задумчиво всматривающегося в бледные черты умирающего. На заднем плане — группа солдат тянет орудие. Еще дальше — море и мачты кораблей английского флота. Клубящиеся свинцовые облака подчеркивают яркий луч солнца, падающий на центральную группу.

Фультон не мог отвести глаз от картины. Вот, наконец, настоящая живопись, о существовании которой он только смутно догадывался...

Вест понял восторженное молчание своего нового ученика.

— Не думайте, что я достиг этого сразу, — обратился он к Фультону, — мне пришлось очень долго и много работать. Если у вас есть талант — вы можете достигнуть того же.

Фультон решил не терять больше времени. После первого угара от лондонских впечатлений он с жаром принимается за работу. Ему не терпится попробовать свои силы в чем-нибудь грандиозном. Ему уже мерещатся огромные полотна какой-нибудь «Битвы при Саратогге» или «Первого конгресса свободной Америки», но, увы, повторилась история с ювелиром. Прежде, чем взяться за огранку драгоценных камней, ему пришлось пройти годы скучного ученичества. Вест строжайше запретил Фультону браться за кисть, пока он не овладеет техникой рисования углем и карандашом. Сначала только гипсовые модели. Живая натура через год, через два. И Фультон часами трудолюбиво просиживал вместе с другими учениками над перерисовыванием гипсовых слепков. Вест, несмотря на свою мягкость и обходительность, был очень требователен и педантичен. Ученики любили своего знаменитого руководителя, но в то же время побаивались его острых насмешек.



Бирмингам в начале XIX века

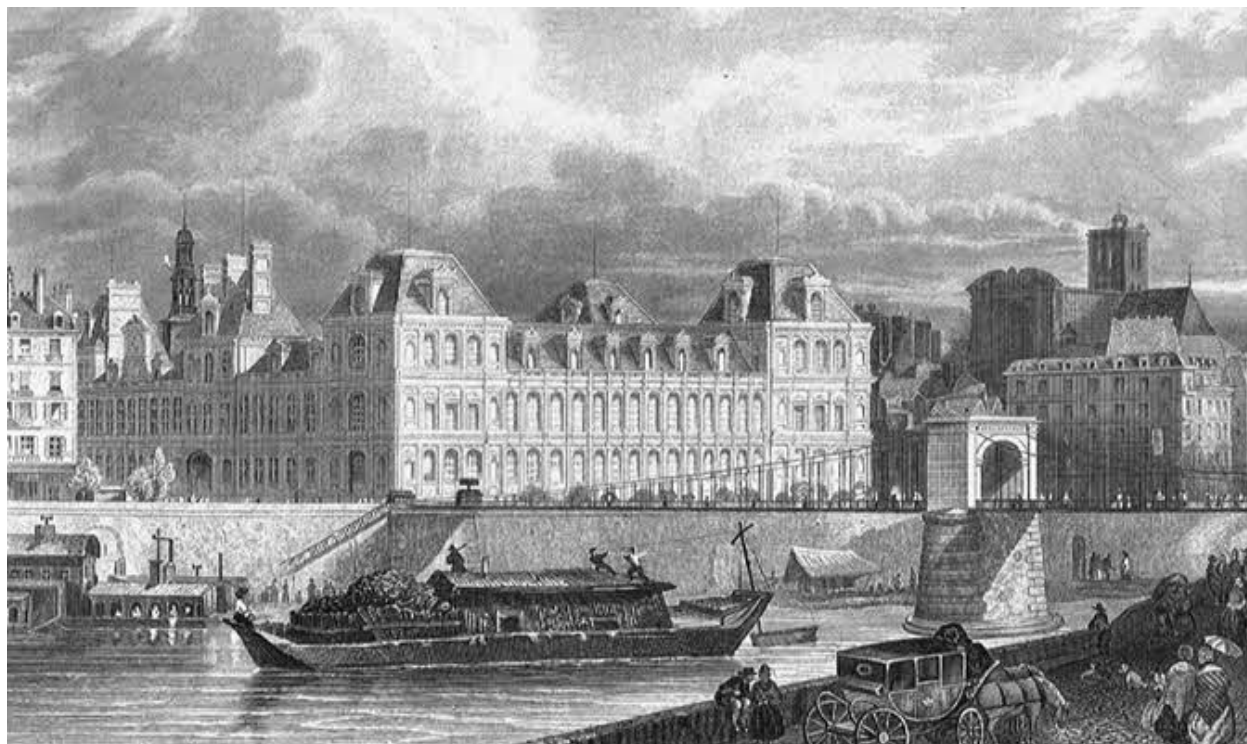
Десятка полтора учеников Веста представляли собой довольно пестрый состав. Тут были сынки богатых родителей, решившие стать такими же известными художниками, как Гэнсборо и Рейнолдс. Таланты их были средней руки, но зато они хорошо оплачивали Весту свои уроки. Вторая, меньшая группа, приходилась Весту больше по сердцу. К ней принадлежало несколько молодых людей с настоящими дарованиями. С них Вест не брал ничего, точнее сказать, они платили за науку натурой, доканчивая второстепенные подробности начатых им картин.

Фультона нельзя было причислить ни к тем, ни к другим. У него не было денег, чтобы платить за свое обучение, но не имелось и большого таланта. Фультон напоминал Весту о его родине, оставленной им двадцать семь лет назад. В этом черноглазom юноше с легкой поперечной морщинкой у переносицы Вест угадывал настойчивую натуру и несокрушимую волю. Кроме того, Вест искренно уважал и любил Франклина и по его просьбе охотно взялся за художественное воспитание

Фультона.

Посещение картинных галерей было началом этого воспитания. Королевский дворец обладал в то время лучшим собранием картин старых мастеров и современных английских художников. Вест умело подмечал и обращал внимание своих учеников на их особенности. После его живых и образных пояснений картина переставала быть только красивой и занимательной вещью, она приобретала глубокий внутренний смысл.

Громадное здание Монтегю-Хауз на Грэт-Руссель-стрит с его замечательными минералогическими, ботаническими, гравюрными и художественными коллекциями, собранными богатым судовладельцем Куртоном и лейб-медиком Слооном, вместе с рукописным собранием Гарлея и библиотекой Роберта Коттона, — со середины XVIII столетия сделалось средоточием научных и художественных сокровищ страны, доступных для самых широких кругов. Через сто лет это собрание ценнейших коллекций превратилось во всемирно известный Британский музей. Сначала у Фультона разбежались глаза. Он не воображал, что на свете может существовать столько прекрасных вещей.



Набережная Сены и ратуша в Париже в начале XIX века

Еще более сильное впечатление произвело на него собрание картин лучших мастеров живописи в Королевской галерее, куда Вест, как придворный художник, имел свободный доступ.

Бессмертные полотна Рембрандта, Ван-Дейка и Тициана каждым своим мазком говорили Фультону, как бесконечно далек он от этих вершин мирового искусства. Рядом с ними по праву стояли замечательные портреты работы Рэберна, Гэнсборо, Рейнолдса и Ромнея.

— Вот, взгляните, — говорил Вест сопровождавшей его молодежи, — на портрет юноши. Здесь Гэнсборо, которого я считаю после Рейнолдса величайшим портретистом нашего времени, скупыми, немногими средствами достигает вершин выразительности. Немного приподнятая левая бровь и насмешливо сжатые губы говорят нам о характере модели гораздо больше, чем любой рассказ. Старику Гэнсборо сейчас шестьдесят лет, но кисть его еще не теряет своей силы и свежести. На-днях я попрошу у него позволения посетить с вами его мастерскую. Вы увидите, что он является также замечательным пейзажистом. К сожалению, он держит почти все эти ландшафты У себя в мастерской. Я не знаю лучшего изображения английской природы, чем у Гэнсборо.

— Здесь, в этом зале, ряд портретов Рейнолдса. Говорят, что он подражает в них одновременно Рубенсу, Корреджу, Ван-Дейку и Тициану. Что ж, это неплохие примеры. Рейнолдса справедливо называют вернейшим зеркалом нашего времени. Пройдут годы, и добрую старую Англию будут изучать по рейнолдсовским неповторимым портретам. Но... вам, дети мои, сегодня повезло. Смотрите — вот и сам их создатель...

Навстречу Весту и его молодым спутникам шел, щуря глаз и тяжело опираясь на камышовую палку, краснолицый, немного сутулый старик в старомодном пудренном парике. Несколько позади почтительно семенил секретарь с об'емистой папкой бумаг. Рейнолдс в то время был уже у конца своего жизненного пути. Вскоре, в 1787 году, он умер шестидесяти четырех лет от роду, оваянный славой величайшего портретиста Европы, в звании президента основанной им в 1768 году Королевской академии художеств. Его сильная яркая кисть с одинаковым искусством передавала и надменные черты придворных короля Георга и нежные детские личики.

Работоспособность Рейнолдса была поистине изумительна. За сорок лет им написано до семисот картин и портретов. В то же время Рейнолдс не выносил спешки и незаконченности. Каждую свою новую картину он стремился сделать лучше предшествующей. Говорят, что на вопрос одного посетителя его мастерской о детали какой-то картины, он отвечал, что под

слоем красок этой картины есть еще десять других, из которых одни лучше, другие похуже...

Последние два года зрение начало изменять великому английскому портретисту, поэтому он не сразу узнал подошедшего к нему Веста.

Молодежь скромно отошла в сторонку и пыталась уловить хоть несколько слов из разговора двух знаменитостей. Слова их так же, как и их картины, должны быть сохранены для потомства.

Но будущие художники ошибались. Разговор шел всего-навсего о последних академических интригах и закулисных придворных слухах. Сэр Джошуа Рейнолдс, баронет, был очень чуток к малейшим веяниям придворной политики.

Вест не раз говаривал Фультону, что для успеха в живописи надо иметь фунт таланта на десять фунтов упорства и прилежания. Последними двумя свойствами Фультон был одарен достаточно. Но талант... Вест не говорил ничего, но, глядя на работу Фультона, все чаще принимал какой-то скучающий вид. Правда, Фультон делал некоторые успехи — неуверенная размытая линия контуров постепенно делалась точнее и крепче, соотношения между светом и тенью в карандашных рисунках все больше приходили в необходимое равновесие. Несколько лет упорной работы, и из Фультона вышел бы недурной живописец... средней руки.

Это начинали понимать и учитель и ученик.

Но последние роли не привлекали честолюбивого юношу. Фультону много раз еще пришлось посетить картинную галерею в Сент-Джемском дворце. Благодаря связям Веста, Фультон познакомился с частным собранием картин герцога Девонширского и других английских магнатов. Десятки полотен Рубенса и Ван-Дейка прошли перед восхищенными глазами молодого американца.

Тайком от Веста, запираясь в своей мансарде, Фультон пытался набросать что-нибудь подобное тому, что он видел. Увы, получалось нечто угловатое и неестественное, ничем не напоминающее только-что виденные им картины старых мастеров живописи. Все чаще начали возникать в нем сомнения в своих художественных способностях.

— Один фунт таланта и десять фунтов старания...

А если вместо фунта — один золотник? Но Фультон упорно гнал от себя эти мысли и с удвоенной энергией отдавался работе.

Через два года обучения Вест разрешил Фультону перейти от угля и карандаша к копировке картин масляными красками. Благодаря своей природной наблюдательности и зоркому глазу, Фультон очень скоро сделал в этой области большие успехи, заслужив даже одобрение Веста.

Занятия живописью не заглушили в Фультоне прежнего интереса к механике. Детские увлечения выветриваются не так уж легко. Технические музеи, физические кабинеты и механические мастерские Лондона часто видели у себя высокого серьезного юношу, проявлявшего большее любопытство, чем это полагается обычному посетителю. Здесь его учителями сделались чудаки в очках с серебряной оправой, корпевшие над замысловатыми механизмами часов, старые механики, жившие в мире своих шестеренок, рычагов и приводов, закоптелые, точно пропитанные дымом, литейщики вульвичских арсеналов. Фультон сам не понимал хорошенько, почему его так влечет к этим токарным станкам и литейным.

Как часто, глядя на проворно бегающий челнок ткацкого станка или на ритмично, с тяжелыми вздохами движущийся балансир новой машины Уатта, Фультон ощущал в себе желание создать нечто подобное. Портрет работы Рейнолдса — и паровая машина. Ван-Дейк — и Уатт... Что полезнее и нужнее? Что общего между картиной Гэнсборо и прядильной машиной Аркрайта? Наконец, кто же он сам? Художник или механик? Живописец или изобретатель?

Мистер Вест хорошо понимал эти моменты неуверенности и колебаний Фультона, относя их к неизбежным «болезням роста» всякого начинающего художника.

— Если хотите добиться успеха, — говорил он Фультоу, — идите по одному и тому же пути. Не уклоняйтесь от него в сторону. Не отвлекайтесь занятыми, ко ненужными для вашей цели вещами.

И Фультон, пытаясь выкинуть свои мечты о небывалых машинах, снова брался за палитру и кисти.

Почти все это время Фультон жил на средства Веста. Лично на себя Фультон тратил очень немного — пуританская умеренность и суровая юность издавна приучили его к бережливости. Фультон знал цену деньгам и не расшвыривал, их с такой легкостью, как его состоятельные товарищи по учению. Лондонские соблазны были посильнее соблазнов скромной и тихой Филадельфии. Но веселые ужины с товарищами и их легкомысленными подругами не увлекали молодого Фультона. Он чувствовал себя в этой бесшабашной компании посторонним. Его серьезность принималась за гордость, а скромность — за ограниченность. Люди с такими качествами — плохие товарищи для веселящихся. Фультон не пытался убеждать в противном.

Набив руку в копировке картин, Фультон понемногу делался полезным своему учителю Весту. Копии с картин старых мастеров были в спросе, особенно если эти копии делались под наблюдением крупных художников.

Вест получал множество заказов подобного рода и поручал их выполнение своим ученикам, в том числе теперь и Фультону. Большинство оригинальных картин принадлежало частным владельцам, позволявшим иногда снять копию с их художественных сокровищ. У придворного художника Веста были обширные связи в высших аристократических английских кругах. Получив однажды заказ на воспроизведение ряда известных картин, он отправил Фультона для снятия копий в Паудерхил-Кэстль, один из крупнейших замков графства Девон. Там, с небольшими перерывами, Фультон провел более года.

К тому времени провинциальная стеснительность и неловкость Фультона исчезли окончательно. Мастерская Веста была хорошей школой не только в области живописи, но и в искусстве светского обхождения. Сын прачки, Фультон научился держать себя в обществе графов и пэров. Выдержка, сдержанность, смелый открытый взгляд и неизменная серьезность — невольно импонировали его собеседнику. Фультон чувствовал себя одинаково свободно и во дворце и в портовой таверне.

В замке Паудерхил-Кэстль он познакомился с двумя людьми, имевшими серьезное влияние на его дальнейшую жизнь.

Однажды в галерее, где Фультон работал над копией картины Ван-Дейка, появился хозяин замка с двумя гостями, которым он хотел показать несколько новых приобретений. Один из гостей, джентльмен лет пятидесяти, носил громкое имя герцога Бриджуотера. Другой — лет тридцати пяти, сухощавый блондин с беспокойными нервными движениями, был не менее известный в то время лорд Чарльз Стэнгоп.

Пришедшие остановились у мольберта с почти законченной фультоновской копией. Хозяин познакомил гостей с молодым американским художником. Несколько метких замечаний скоро втянули Фультона в оживленный спор о достоинствах некоторых картин.

На одной из них пламя текущей вулканической лавы, по мнению Стэнгопа, имело ненатуральный оттенок. Фультон возражал, обронив при этом несколько технических терминов из области плавки железа.

— Откуда вам это известно, молодой человек? — удивленно спросил его собеседник.

Фультон в двух словах рассказал о ланкастерских чугунолитейнях и о своем интересе к механике.

— Живописец-механик... — улыбнулся Стэнгоп — в первый раз встречаю такое редкое сочетание...

Молодой американский художник заинтересовал Стэнгопа и Бриджуотера. Несколько последующих встреч в замке укрепили

завязавшееся знакомство.

Обе эти фигуры, лорда Стэнгопа и герцога Бриджуотера, настолько колоритны, что о них стоит сказать несколько слов.

Герцог Фрэнсис Эджертон Бриджуотер (1736–1803) был известен как один из крупнейших владельцев каменноугольных копей при Уорслеймилле, под Манчестером. Каменный уголь в связи с развитием английской металлургии приобретал все большее значение в экономике страны. Уже к середине XVII столетия спрос на него иногда превышал предложение.

Однако быстрому росту каменноугольной промышленности препятствовали два барьера — вода и бездорожье. По мере истощения высоколежащих слоев, в поисках угля приходилось начинать разработку более глубоких пластов. Самой тяжелой была борьба с подземными водами, заливавшими шахты и штольни. Здесь не могла помочь никакая ручная откачка. Появившаяся в первой четверти XVII столетия паровая машина Коулея и Ньюкомена, несмотря на все ее недостатки, в известной мере отвечала потребности времени.

Машина эта была очень несовершенна и с'едала огромное количество топлива. Только паровая машина Уатта, составившая эпоху в мировой технике, окончательно освободила каменноугольную промышленность от угрозы подземной воды.

В некоторых районах каменноугольные копи лежали далеко от заводов и фабрик. Уголь приходилось возить на далекое расстояние. Надо было улучшить и заново создать пути сообщения. Это стоило больших денег, поглощавших доходы от продажи дешевого угля. Оправдывалась пословица: за морем телушка — полушка, да рубль перевоз. На смену старым шоссейным дорогам начинают появляться чугунные рельсовые дороги с конной тягой — предшественницы будущих железных дорог. Но в середине XVII столетия пора их еще не пришла. Самым дешевым способом транспорта была бы, конечно, вода. Под землей она вела себя заклятым врагом каменного угля, но на поверхности становилась его верным союзником.

Но возникало новое препятствие: далеко не всегда угольные копи лежат на берегу реки или моря. Отсюда мысль о создании внутренних водных путей. Перевозка угля из Ливерпуля в Манчестер сухим путем стоила около сорока шиллингов за тонну. При водном транспорте эти расходы упали бы в несколько раз.

Судоходные каналы начали строить уже в глубокой древности. В Англии они были еще мало известны, если не считать нескольких каналов,

построенных римлянами — канала Фосс-Дайк в Линкольншире, длиной в восемнадцать километров, и канала Кер-Дайк, длиной в шестьдесят шесть километров.

Требовалось произвести огромные земляные работы и построить десятки шлюзов. Нужны были крупные капиталы и предпринимательский риск. Герцог Бриджуотерский обладал и тем и другим. Риск при неудаче был бы очень велик и грозил бы разорением предпринимателю, зато в случае удачи немалым был бы и выигрыш.

Счастливым случай свел герцога с Джемсом Бриндлеем — замечательным английским механиком-самоучкой, напоминавшим нашего Ивана Кулибина. Бриндлей едва умел подписывать свое имя, но природная сметка и исключительная изобретательность отчасти пополняли отсутствие образования. Передают, будто при решении какой-либо сложной технической задачи он запирался дома, ложился дня на три в кровать и в полнейшем спокойствии обдумывал будущий план, затем, без чертежей и моделей, приступал к его осуществлению.

В 1758 году, когда Бриндлей закончил установку паровой машины в Ньюкэстле, герцог Бриджуотерский обратился к нему за консультацией по вопросу о постройке канала.

Обычно направление канала принаравливается к естественному характеру местности. При неровном рельефе прибегают к устройству шлюзов, позволяющих вести канал на разных уровнях. Такая система значительно снижает об'ем земляных работ.

Герцог Бриджуотерский поставил перед Бриндлеем задачу: построить канал без шлюзов, на одном горизонте. Если бы герцог был техником, он не поставил бы такого трудно выполнимого плана. Но Бриндлея нельзя было запугать трудной проблемой. Обследовав место работ и наметив трассу будущего восьмикилометрового канала, он взялся за его выполнение. И не только взялся, но, ко всеобщему изумлению, и выполнил его.

Работа представляла исключительные трудности.

Приходилось прорезать холмы, пробивать туннели в скале, пересекать речные долины. Воды встречных рек не должны смешиваться с водою в канале.

Для этого потребовалось устройство насыпей, дамб и подземных трубопроводов, пропущенных под каналом. Но река Ируэль, через которую проходила трасса канала, не допускала такого фамильярного обращения. Бриндлей нашел совершенно новое и чрезвычайно смелое разрешение вопроса: провести канал над рекой! Вместо рыб и водорослей внизу под идущими по каналу судам в этом месте будут видны такие же суда и баржи.

Бриндлей соорудил над рекой мост на трех каменных арках, а на мосту провел самый канал. Топкие и болотистые места засыпались землей. Канал шел между двумя длинными насыпями.

Летом 1761 года по законченному каналу прошел караван угольных барж — его легко тащила всего одна лошадь. Успех предприятия был несомненен, так как цена угля в Манчестере снизилась втрое.

Это замечательное сооружение носит название Бриджуотерского канала, но имя Бриндлея, его строителя, известно лишь немногим специалистам.

Удачный исход работ, признанных невозможными, окрылил сановного предпринимателя на новое дело. На этот раз речь шла о продолжении построенного канала до Ливерпуля и об устройстве водного сообщения между Манчестером и Ливерпулем, двумя крупнейшими промышленными центрами Англии. Новый канал, имевший в длину сорок девять километров, по своим трудностям не уступал только-что законченному. Непредвиденные расходы поглотили почти все состояние герцога. Его управляющим приходилось объезжать фермы и по мелочам забирать авансовые взносы от арендаторов. Герцогские векселя одно время не стоили почти ничего. Только заложив в банке свой первый канал, герцог мог достать деньги для окончания новых работ. Здесь уже нельзя было обойтись без шлюзов, но Бриндлей отлично справился и с этой задачей.

В 1767 году и этот канал был пущен в эксплуатацию, но, не дожидаясь его окончания, неутомимый герцог-строитель, на этот раз в компании с маркизом Стеффордом, приступает к сооружению третьего, еще более грандиозного водного пути, длиной в сто пятьдесят километров, с десятками мостов, шлюзов и туннелей. Новые каналы, связанные между собой в одну систему, скоро вернули герцогу весь затраченный капитал, а коммерческий успех вызвал в девяностых годах настоящую «канальную горячку», напоминавшую предпринимательский ажиотаж на заре железных дорог.

Герцог Бриджуотерский не успокоился на этих успехах. Он ревностно продолжал заниматься улучшением своего детища, принимая также горячее участие в постройке многочисленных новых водных путей Англии, достигавших к 1836 году общей длины в 3 600 километров.

Сэр Френсис Бриджуотер отлично понял дух времени, решив коммерческими предприятиями поддержать потускневший блеск своего аристократического герба.

Сумев оценить инженерные дарования Бриндлея, он правильно разгадал и натуру Фультона. Герцога гораздо больше заинтересовали

скрытые изобретательские способности молодого американца, чем его сомнительный художественный талант. Такие люди могли пригодиться ему при постройке новых каналов.

Не менее интересна личность и другого нового знакомого Фультона — лорда Стэнгопа.

Чарльз Стэнгоп (1753–1813) был третьим сыном старинной дворянской семьи, давшей Англии ряд военных и государственных деятелей. Получив широкое образование, он с юности — редкая вещь для английского аристократа — настолько проникся идеями французских энциклопедистов, что с первых же дней Великой революции стал ее горячим защитником в Англии. Когда в 1789 году пали стены Бастилии, лорд Стэнгоп, в то время член Верхней палаты, стал инициатором приветственного адреса восставшему французскому народу. Он активно выступает на митингах и в печати за признание Французской республики. Парижская хроника того времени упоминает о некоем англичанине, флегматично наблюдавшем, сидя на коне, за работой гильотины на площадях. Возможно, что это был лорд Чарльз Стэнгоп. Конвент отметил деятельность своего английского друга присуждением ему звания «Гражданина Республики».

Сиятельный революционер, несмотря на свою близость с Вильямом Питтом, был среди английской аристократии своего рода белой вороной. В 1794 году Стэнгоп даже приобрел некоторый ореол мученичества — реакционно настроенная толпа разгромила и сожгла его дом. Одно время, когда правительство приостановило действие «*habeus corpus*» — основного закона о неприкосновенности личности и жилища, Стэнгоп, в знак протеста, на несколько лет покидает стены парламента.

Но политические страсти не поглотили полностью темперамент «левого» лорда. В не меньшей степени, чем французской революцией, Стэнгоп увлекается механикой, химией, философией и математикой. Это увлечение было тогда в большой моде среди некоторых представителей «высшего света» и не всегда оставалось безрезультатным для науки того времени. Достаточно вспомнить хотя бы об «увлечении» химией лорда Кавендиша^[7], сына герцога Девонширского, и о занятиях физикой лорда Румфорда^[8].

Уровень научных знаний Стэнгопа не поднимался выше обычного диллетантизма. Наука требует жертвы, если не здоровьем и жизнью, то временем и упорством в работе. Но время лорда Стэнгопа было уже основательно заполнено политикой и обязанностями светского человека.

Для науки его оставалось немного. С одинаковой легкостью, не добившись практических результатов, Стэнгоп переходит от изобретения в 1777 году особой счетной машины к постройке новой печи для пережигания мрамора в известь, ищет способа искусственного получения дождя и снега, пробует применить новые приемы для лечения заболевших деревьев... В 1779 году он даже издает книгу «Основы электричества». Тогда это была благороднейшая тема для всякого рода умозрительных рассуждений по поводу двух «электрических жидкостей», разлитых в природе. В 1795 году Стэнгоп увлекается идеей Жюффруа — построить паровое судно, движущееся при помощи гигантских утиных лап. Через десять лет Стэнгоп начинает заниматься теорией музыки, пишет трактат «о музыкальных инструментах», изобретает усовершенствованный печатный станок и вносит улучшение в стереотипию^[9]. Стэнгоп с жаром брался за множество предприятий, но редко доводил их до конца. Вместе с тем он не выносил противоречия и чужих указаний. Эта неуживчивость, усилившаяся с годами, повлекла за собой полный разрыв лорда Стэнгопа с его детьми, которых он даже лишил наследства. Дети унаследовали от отца оригинальность натуры. Сын лорда Стэнгопа ударился в другую крайность, став впоследствии мистиком и ярким легитимистом, а дочь, леди Эстер, поселившаяся в Сирии после долгих путешествий по Востоку, приобрела там такое огромное влияние на туземное население, что местные власти вынуждены были прибегать к ее содействию в трудные политические моменты.

В период, когда состоялось знакомство Роберта Фультона с Чарльзом Стэнгопом, последний находился в полосе увлечения новыми водными путями. Успех горцога Бриджуотера дал ему мысль провести каналы на своих девонширских владениях в Холсуорси. Молодой сметливый американец сразу пришелся по душе лорду Стэнгопу, надевавшемуся привлечь Фультона к выполнению своих грандиозных затей.

Беседы с лордом Стэнгопом и герцогом Бриджуотерским, а также их широкие планы будущих инженерных работ заставили Фультона еще раз поглубже заглянуть в самого себя.

Оба его новых знакомых утверждали, что мир больше нуждается в хороших инженерах, чем в посредственных живописцах. Сам Фультон совершенно отчетливо видел, что в искусстве дальше посредственности ему не пойти. Что, в сущности, изменилось с тех времен, когда он мазал, да, именно «мазал» портреты филадельфийских купцов и матросов? В лучшем случае он повторит это с физиономиями английских военных и владельцев торговых домов. С той только разницей, что здесь в ярком

блеске талантов Гэнсборо и Рейнолдса его неумелая живопись будет производить еще более жалкое впечатление.

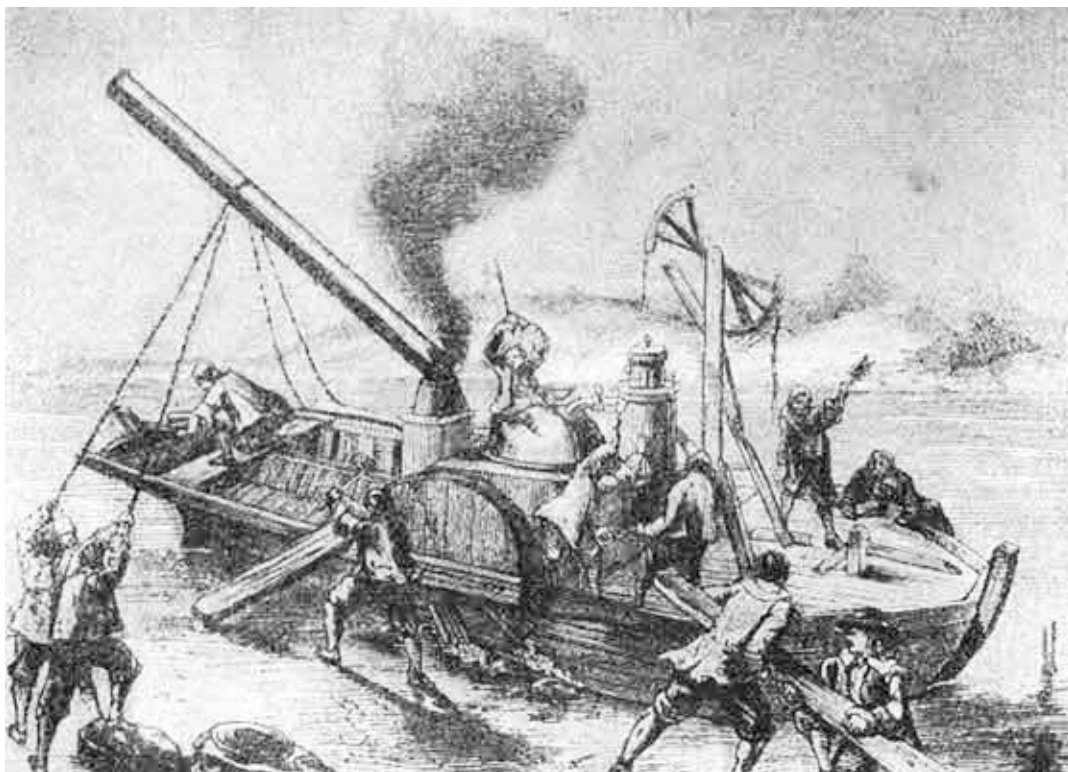
Фультон принял твердое решение отказаться от живописи. Вернувшись в Лондон, он имел длинное объяснение с Вестом. Разговор этот был для Фультона крайне тяжел. Ему представлялось, что он обманул и Франклина и Веста. Напрасны были заботы и материальные траты, чтобы сделать из Фультона «американского Рубенса». Фультон горько усмехнулся, вспомнив это шутовское прозвище, данное ему в памятный день его знакомства с Вениамином Франклином. Рубенс... Он видел теперь настоящего Рубенса и знал, что сопоставление его имени с именем великого фламандского живописца звучит почти кощунством.

К удивлению Фультона разговор с его наставником прошел гораздо легче, чем он мог предполагать.

— Дорогой Роберт, — сказал ему Вест после того, как Фультон сообщил о своем желании оставить его мастерскую, — я не удивляюсь вашему решению. Я знал, что вы сами, рано или поздно, придете к нему. И лучше, что это произошло раньше... У вас есть бесспорные способности к живописи. Вы могли бы развить их своей упорной и долголетней работой. Но буду откровенен. Дальше известного предела вы не пойдете. Конечно, вы добьетесь материальных успехов, но все же останетесь на третьестепенных ролях. Я могу передать вам часть моей техники, но талант не передается и не образуется заново. Он может лишь расти и развиваться. Впрочем вы и сами понимаете это. Пусть не тревожит вас моя небольшая помощь. Я оказал ее не только по просьбе моего друга Франклина, но и ради вас самих. Вы честный, хороший юноша. Дайте мне вашу руку и оставайтесь у меня, как и раньше, пока не выберете себе новый, достойный вас путь.



Денис Папин



Разрушение парохода Папина

Этот новый путь был уже ясно намечен Фультоном. Строительство, инженерная деятельность, изобретательство — вот его истинное призвание! Недаром эта область привлекала его с самого раннего возраста. Годы художественной учебы не прошли бесследно. Они дали ему привычку к системе и научили идти шаг за шагом в изучении новых предметов.

Такой же путь предстоит ему и в дальнейшем. Надо снова начинать с самых азов. Посещая заводы и мастерские, Фультон достаточно насмотрелся на трудности инженерного дела. Ему не хотелось быть полуневеждой, вроде лорда Стэнгопа, который со своими деньгами мог позволить себе роскошь неполного знания.

— Когда же, — думал Фультон, — кончится эта пора ученичества? Сперва ученик ювелира и часовщика, затем ученик живописца, сейчас снова надо идти учиться.

Но у кого? Учителя, который был нужен Фультону, не было вовсе. Этим учителем должна была стать сама жизнь.

ФУЛЬТОН НА ЗАВОДЕ

Круто и решительно изменил Роберт Фультон свой жизненный путь. 1790 год он встретил в совершенно иной обстановке.

Чтобы основательно познакомиться с практикой инженерного дела, он решил уехать из Лондона и поступить простым рабочим на один из механических заводов в Бирмингеме.

К нему как будто вновь вернулись юные годы, когда он тайком от матери посещал кузницу и литейную старого Дана. Те же искры огня, то же пламя, струи жидкого чугуна, льющегося в песчаную форму. Но как все остальное не похоже на простые приемы дановой кузницы! Многие из увиденного здесь было ему еще непонятно, но каждый месяц работы обогащал его новыми впечатлениями. Фультон не отказывался ни от какой работы и все, что ему поручали, выполнял аккуратно и скоро. Работа точно кипела в его ловких руках. Особенно любил он разборку, чистку и сборку станков. Сложность конструкции не ставила его в затруднение. Уроки часового искусства в мастерской Смитсона не остались бесплодными.

Мастера и инженеры заводов, где работал Фультон, недоумевали — откуда в этом черноглазom парне из дикой Америки столько сообразительности и недурного знания механики? На расспросы любопытных о его прошлом Фультон либо отмалчивался, либо сам закидывал вопрошавшего градом вопросов.

За три года Фультон переменял несколько заводов в Бирмингеме — центре английского машиностроения.

Фультону иногда с трудом верилось, что совсем недавно он жил в удобной комнате великолепного дома на одной из шумных столичных улиц, одевался у лучших портных, обедал в обществе остроумнейших и блестящих представителей лондонского общества, бродил по музеям, посещал картинные галереи английской знати, проводил вечера в Дрюриленском театре, восхищался игрой Гаррика и мисс Сиддонс...

Сейчас его окружала настоящая, крепко спаянная, трудовая семья. Крепкие, мускулистые шотландцы-молотобойцы, покрытые копотью литейщики и кузнецы были ближе и понятнее Фультону, чем элегантные друзья-приятели по вестовской мастерской. Сказывались врожденный демократизм и воспоминания раннего детства.

Заработка Фультона хватало лишь на самое скромное существование. Единственная роскошь, которую он позволял себе, была отдельная, чистая

комната на окраине Бирмингама. К чистоте и опрятности он привык уже с самого раннего возраста, а отдельная комната была ему необходима для спокойных вечерних занятий. Но даже на эти скромные удобства заработка рабочего было мало, приходилось тратить скудные сбережения, оставшиеся от продажи копий с картин.

Утро и день Фультон проводил на заводе. Выполнив заданную работу, он ходил из мастерской в мастерскую, расспрашивал, вымерял, запоминал и записывал. Как губка, впитывал он в себя знания тысячи практических, пригодившихся впоследствии мелочей. «Упущенная деталь, иногда может погубить крупное дело», — любил он повторять слова одного старого мастера. Фультон удачно справлялся с починкой станков, обреченных на слом за негодностью. Он тщательно измерял износившиеся детали, сравнивал их с устройством исправных станков, вычерчивал, отливал новые части. Собранные им станки начинали работать, как новые.

Репутация «доктора заболевших станков» прочно утвердилась за Фультоном на заводах, где он работал.

Вечером — обед, небольшая прогулка и опять за работу. Фультон понимал, что приобретаемые им практические знания лишь тогда дадут ему возможность создать что-то новое в технике, когда он прочно и глубоко овладеет теорией. Природные способности позволяли Фультону успешно разбираться в основах физики, механики и математики. В то время еще не существовало хороших учебников, и Фультону иногда приходилось долго и упорно заниматься, чтобы овладеть какой-либо научной областью. Особенно много путаницы было в химии и физике. Теория теплорода властно царила в науке, а работы Пристлея и Лавуазье о сущности горения еще не получили признания.

Во время своего пребывания в Бирмингаме Фультон не порывал связи с мистером Вестом. Знаменитый художник с живым интересом следил за судьбой своего бывшего ученика. Не упускали его из виду и лорд Стэнгоп и герцог Бриджуотерский.

Лорд Стэнгоп увлекался теперь новой идеей — создать судно, которое могло бы двигаться силой пара и тащить за собой караван нагруженных барок. Такое судно мы — теперь попросту называем буксиром, тогда же о нем могли мечтать лишь такие энтузиасты, как лорд Стэнгоп, и еще полдесятка других фантазеров.

Идея самодвижущегося судна постепенно начала занимать и молодого Фультона.

В Бирмингаме он имел случай увидеть Уатта. Для починки присланной на завод паровой машины необходима была консультация ее

знаменитого изобретателя. Как способный механик, Фультон получил разрешение вместе с инженером завода отправиться в мастерские Бултона и Уатта, находившиеся в Сохо.

В гениальной машине Джемса Уатта идея парового двигателя получила свое полное воплощение. Наружный конденсатор, автоматическое регулирование пара, цилиндр с двойным действием, параллелограмм Уатта, превращающий криволинейное движение конца балансира в прямолинейное движение поршня, кривошип и индикатор для записи работы машины, — все эти детища плодотворного уаттовского ума блестяще доказали свою практичность и жизнеспособность. Завод Уатта и его верного компаньона Болтона вышел уже из полосы затруднений. Новая паровая машина шаг за шагом завоевывала заводы и копи. Десятки этих машин исправно работали в Англии и начали проникать за границу. Пятидесятипятiletний Уатт стал признанным вождем английской машиностроительной техники. Мнение его в этой области было решающим.

Не без внутреннего волнения переступил Фультон порог дома Уатта. Навстречу приехавшим вышел слегка согнутый, крепкий старик с седыми, зачесанными назад волосами. Серые глаза внимательно, поверх очков, оглядели вошедших. Когда главные вопросы, связанные с исправлением паровой машины, были выяснены, Фультон решился спросить Уатта, что думает он о возможности применения его машины для сухопутного и водного транспорта?

Уатт, как большинство близоруких, пристально посмотрел в лицо собеседника и, немного задумавшись, отвечал, что он давно уже думал об этом вопросе, но дела по заводу мешали ему попытаться приняться за его разработку.

— Во Франции паровую машину в 1770 году пробовал поставить на колеса некий капитан Кюньо, но опыт закончился неудачно. Машина разбилась, наехав на стену. Недавно, как я слышал, во Франции же маркиз Жуффруа пытался построить судно с паровой машиной, но вес ее оказался слишком велик для маленькой лодки. У вас в Америке тоже были попытки применить силу пара к передвижению по воде, но я не знаю, чем они кончились. Это трудная, очень трудная вещь... Попутно надо решить еще немало серьезных вопросов. Я уверен, что эта задача будет когда-нибудь решена... Может быть, вам, молодой человек, удастся то, чего я не успею закончить, — улыбнулся Уатт.

«А отчего бы и нет? — думал Фультон, возвращаясь домой. — Почему бы мне не поработать над этой задачей?»

Изучая жизнь крупных изобретателей и ученых, интересно проследить отдельные фазы роста их идей и главных работ. Очень соблазнительно бывает связать рождение этих идей с какими-нибудь событиями раннего периода их жизни. Так выросла легенда об упавшем яблоке, якобы наведшем юного Ньютона на идею всемирного тяготения. Так создался рассказ о прыгавшей крышке кипящего чайника, внушившей молодому Уатту мысль об упругости пара...

В биографии Фультона не найти ничего подобного «чайнику» или «яблоку». Идея создания парохода, может быть, и мелькала в его сознании как заманчивая мечта среди десятков других идей и предположений, но она еще не была мыслью, поглощающей все существо человека.

Идея парохода прочно поселяется в мыслях Фультона лишь после знакомства с Джемсом Румзеем.

Мы не знаем как и при каких обстоятельствах состоялась их встреча. Может быть, за прилавком книжного магазина, может быть, у общих друзей и знакомых. Оба они — Румзей и Фультон, были изобретателями. Румзей уже оканчивал свой тяжелый жизненный путь, пожертвовав идее создания парохода здоровье и состояние, Фультон был в расцвете своих творческих сил.

Жизнь не баловала Джемса Румзея успехами. Временами казалось, что дело его очень близко к успеху, но каждый раз какое-нибудь новое обстоятельство отбрасывало его назад, к началу пути. Румзей по своему происхождению тоже был американцем. Родился он в 1745 году, в семье небогатого фермера. Получив в детстве самое начальное образование, он выбрал себе профессию кузнеца. Самоучкой стал искусным механиком. Эти способности нашли себе хорошее применение во время войны с англичанами, и Румзей сумел сделать кое-какие сбережения.

С 1780 года он поселяется в Балтиморе и становится пайщиком небольшой мукомольной мельницы. Румзей уже тогда, как говорят его биографы, постоянно мечтал о разных машинах и других «невозможных вещах». Мельничная компания очень скоро распалась, и в 1785 году Румзей переселяется в городок Бат (теперь Берклей Спринг).

На товарищеских началах он открывает там склад строительных материалов и становится мелким подрядчиком.

Известие об изобретении Уаттом новой усовершенствованной паровой машины тем временем дошло до Америки. Известие это взволновало не один изобретательский ум. Мысли о применении нового двигателя на судах возникают одновременно у людей различного общественного положения. Джон Фич, Натан Рид, Самуил Морей, Ливингстон, Франклин, Вильям

Генри, Джон Стевенс и Румзей — все они в той или иной мере были захвачены идеей создания судна, движущегося силою пара.

Румзей начал заниматься этой идеей с 1783 года и через год выступил с докладом на собрании делегатов штата Виргинии. Доклад был внимательно выслушан. В живой, увлекательной форме Румзей нарисовал делегатам картину недалекого будущего, когда пароходы задымят по рекам и озерам Америки. Однако практические результаты доклада были мало удачны — средств на осуществление своего изобретения Румзей не добился.

Раздобыв, наконец, немного денег у друзей и знакомых, Румзей строит небольшую модель. На деревянном баркасе он устанавливает самодельную паровую машину с насосом. Последний выталкивает струю воды у кормы, сообщая судну поступательное движение. Румзей попытался применить здесь принцип «отдачи», используя реактивное действие сильной струи воды. На этом же принципе основан полет ракеты в пространстве. О реакции водяной струи в середине XVII века писал знаменитый физик Даниил Бернулли. Если малообразованный кузнец-самоучка был знаком с этими замечательными работами, это делает ему честь. Если Румзей додумался до этой идеи самостоятельно, мы можем еще больше удивляться его редкой изобретательности. Вернее всего третье предположение, высказываемое некоторыми историками. Идею реактивного водяного двигателя Румзей получил от самого Вениамина Франклина, который, конечно, был хорошо знаком с работами Даниила Бернулли.

Осенью 1774 года Румзей демонстрирует свою модель перед самим Вашингтоном и получает от него благоприятный письменный отзыв о своем изобретении. Румзей проявил здесь недурные деловые способности, заручившись рекомендацией самого популярного человека Америки. Письмо Вашингтона сослужило Румзею хорошую службу: в ноябре 1784 года правительственные органы штата Виргиния дали Румзею привилегию на эксплуатацию паровых судов в пределах этого штата. Вскоре такую же привилегию Румзей получил и от соседнего штата Мэриленд. Но концессионер был в долгу, как в шелку. Зимой Румзей со своей семьей оказался в крайней нужде. С мечтами о пароводных компаниях приходилось проститься и искать себе хоть какого-нибудь заработка. При содействии Вашингтона Румзей получает место производителя работ на постройке канала, но долго не уживается на этой работе.

В большой бедности, с огромными усилиями, подкосившими его здоровье, Румзей продолжает втайне работать над своим изобретением. Но вот в 1787 году выступает со своим проектом Джон Фич, другой

американский изобретатель и энтузиаст пароводного сообщения. Прятаться дальше нет смысла. По совету и при содействии Вашингтона Румзей опять заявляет о своем изобретении. Большая опытная модель, движущаяся силой пара и водяной струи, наконец, окончена. Третье и одиннадцатое декабря 1787 года были лучшими днями в жизни Румзея.

В присутствии толпы любопытных, на реке Потомаке, у города Шеперстоуна, модель Румзея сама двинулась по воде... Успех публичного выступления выразился лишь в том, что Румзей получил право на устройство пароводного сообщения по рекам штата Нью-Йорк, Мэриленд и Виргиния.

Весной 1788 года, убедившись в невозможности достать необходимые средства, Румзей передал все свои проекты и планы «Американскому Философскому обществу» в Филадельфии. Несколько его членов во главе с самим Вениамином Франклином образовали «Общество Румзея» для реализации и эксплуатации его изобретения. Скрытые способности Румзея могли, наконец, проявиться: за короткое время он придумывает несколько усовершенствований в устройстве парового котла, лесопильной рамы, мельничных поставов и водоподъемных машин.

Джон Фич достиг к тому времени значительно большей известности. Эта популярность ничего не дала им обоим, но в то время между Румзеем и Фи-чем шла ожесточенная борьба за первенство. Румзей в 1788 году печатает две брошюры полемического характера: «Проект, в коем явственно обнаруживается сила пара» (A plan wher in the Porer of Staam is fully shown) и «Краткий трактат о применении пара» (A short treatise on the application steam). «Философское общество», не рассчитывая на успех Румзея в Америке, решилось в 1788 году отправить его в Европу для запатентования и пропаганды своего изобретения. Румзей удачно справился с этим делом: получил патент и организовал несколько компаний для эксплуатации своих будущих пароводов в Англии, Франции и Голландии. Но недостаток образования помешал ему воплотить в жизнь свои интересные мысли. Румзей идет ощупью, повторяет чужие ошибки и производит массу бесполезных затрат. Благодаря своему энтузиазму и природному красноречию, ему удастся некоторое время поддерживать интерес компаньонов к новому изобретению. Но обещанные прибыли не текут в их карман. Четыре года уходят на пробы и неудачные опыты. Компании с «блестящими перспективами» распадаются.

С большим трудом, распродав все свое имущество, Румзей заканчивает в 1792 году начатую постройку паровой лодки и в декабре делает на ней удачный рейс по Темзе. Это плавание было лебединой

песнью изобретателя. 21 декабря, через несколько дней после своего недолгого успеха, Румзей умирает. Немногие друзья хоронят незадачливого изобретателя на одном из лондонских кладбищ близ церкви св. Маргариты. Но лондонские кладбища невелики, а люди не перестают умирать, и через несколько десятков лет могила Румзея теряется среди других могил...

Фультон познакомился с Джемсом Румзеем в последний и трудный год его жизни. Покинутый своими товарищами, потерявший семью, здоровье и деньги, Румзей жил только надеждой, что его последняя модель парового судна окажется удачнее прежних и тогда, кто знает, быть может, он еще завоюет океаны и реки...

Полутемная комната под крышей пятого этажа, куда Румзей привел своего молодого соотечественника, была наполовину пуста. Все, что можно было продать, давно уже ушло в руки старьевщиков. В одном углу виднелась покосившаяся кровать с беспорядочно брошенным платьем. У окна — длинный сосновый стол, заваленный частями машин, кусками железа и меди, свинцовыми трубами, слесарными инструментами и листами потрепанных чертежей. Середину комнаты занимала модель лодки с паровым двигателем. Подстать обстановке был и ее хозяин. Годы нужды, и лишений иссушили когда-то крепкое тело Румзея. Многократно заштопанный и полинявший камзол сидел на нем, как на вешалке. На исхудалом, давно небритом лице, под седыми шучками бровей, точно угли под пеплом, горели черные, совсем еще молодые глаза. Левую щеку поминутно дергала легкая судорога. Голос Румзея не соответствовал его внешности — звучный, с каким-то певучим оттенком, он сохранил силу и выразительность молодости. Трудно было поверить, что он принадлежал старику, сломленному долголетними неудачами.

— Да, мистер Фультон, мое жилище не слишком приглядно, — обратился к своему гостю Румзей, — но это уже не надолго. Скоро вы увидите «Колумбийскую Девушку» на воде. Не правда ли, красивое имя? Такое же, как и само судно... Вот ее модель перед вами...

По правде сказать, Фультон не обнаружил в ней ничего привлекательного. Длинная, большая труба, круглый бочкообразный котел, десяток неуклюжих, косых рычагов и цилиндров могли показаться красивыми лишь их создателю. Впрочем, внешность не играла здесь роли. Гораздо интереснее было внутреннее устройство лодки.

Румзей готов был часами говорить о своей любимой идее. Он рассказал Фультону о первых попытках построить судно, которому будут не страшны ни ветры, ни штиль, ни противные морские течения.

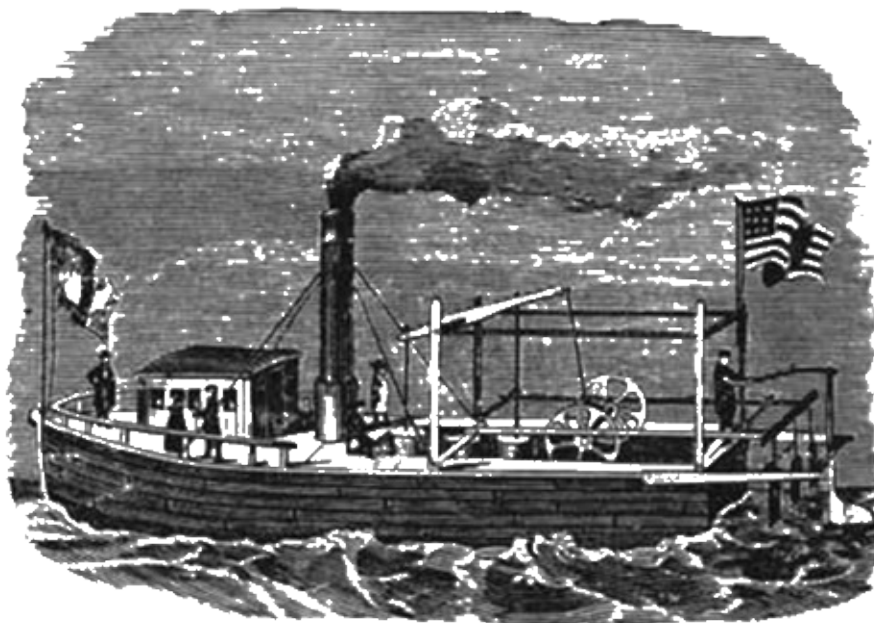
— Вот задача, которой стоит отдать себя целиком, — восторженно

говорил Румзей, любовно глядя бока своей «Колумбийской Девушки». Гений Уатта дал людям могущество, о котором они мечтали лишь еще в сказках... Но великан, пожирающий уголь и воду, еще прикован к земле. Разбейте эти оковы, посадите его на повозки, на корабли. Заставьте его мчать людей и товары через горы и океаны. Тот, кто сумеет оседлать силу пара, станет величайшим благодетелем человечества! Я знаю, что уже не доживу до этого дня, но вы, дорогой мистер Фультон, молоды и сильны. У вас хороший, изобретательский ум... Почему бы нам не соединить наши силы? Мою опытность, мои мысли с вашей энергией и молодостью? День моего торжества недалек... Враги и завистники будут посрамлены...

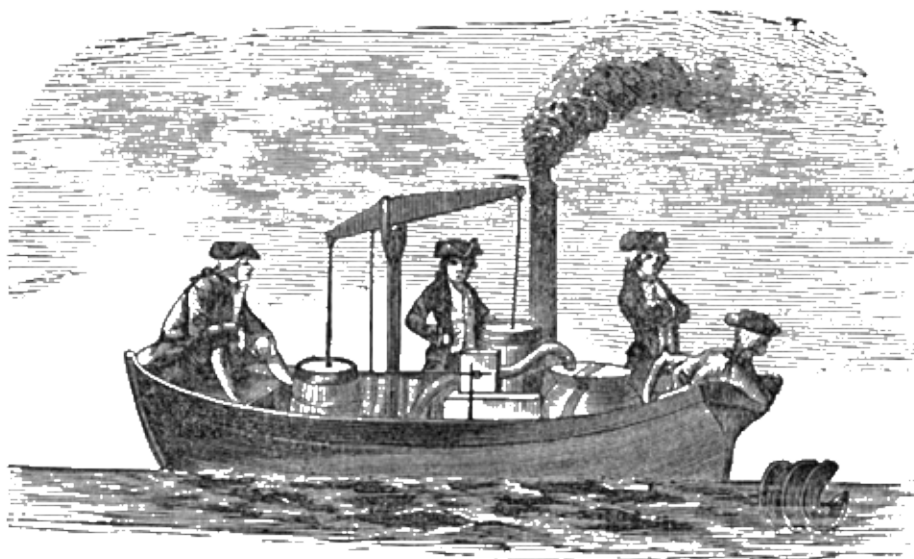
Горячая речь Румзея внезапно оборвалась. Страшный приступ кашля согнул вдвое его тощее тело...

— Проклятый кашель... После испытания моей новой модели я рассчитываю на получение крупных денежных сумм. Тогда я отдохну и поправлюсь... Впрочем все это пустяки. Вот, смотрите, как я просто решил задачу движения судна...

И старик-изобретатель пустился в длинное об'яснение устройства своего любимого детища. Большие надежды возлагал он на новый предложенный им способ передвижения. Действие отдачи водяной струи было бы, по его мнению, чересчур слабым. Еще меньше нравились ему гребные колеса. Сомнительным казалось действие винта и весел, предложенных Джоном Фичем. Вернее всего, по мысли Румзея, будут действовать особые шесты и толкатели. Силой машины они должны упираться в речное дно и двигать судно вперед. (Эта идея, заключавшая больше занимательного, чем серьезного, была в 1813 году применена Брунтоиом для передвижения паровоза и, конечно, с теми же неудачными результатами).



Паровое судно Фича с веслами за кормой



Паровая лодка Фича с винтом

Фультон стал частым гостем Румзея. И несмотря на большую разницу в возрасте, этому сближению содействовало их общее увлечение механикой. Фультон поделился с Румзеем некоторыми своими техническими замыслами и получил ряд ценных практических указаний.

Уезжая из Лондона в Бирмингам, Фультон обещал Румзею обязательно приехать ко времени испытания «Колумбийской Девушки». Фультон не мог предвидеть, что больше он уже не увидит старого энтузиаста.

Фультон был глубоко огорчен известием о смерти своего нового друга. Румзей умер почти в нищете. И все же оставленное им наследство имело огромную ценность. Мы имеем здесь в виду не его наивно задуманную «Колумбийскую Девушку», — это была лишь одна из многих неудачных попыток того времени разрешить огромную проблему пароводного транспорта. Мы говорим о том глубоком влиянии, которое он оказал на впечатлительный ум Роберта Фультона.

К концу XVIII столетия идея парохода имела в Англии уже нескольких горячих сторонников. Не считая Гулля, выступившего с проектом парового судна еще в 1737 году, в девяностых годах этой проблемой занимались Миллер, Саймингтон, лорд Дёндас и Эванс.

Герцог Бриджуотерский и другие владельцы каналов были заинтересованы в создании нового способа тяги на построенных ими водных путях. В 1778 году английский инженер Вильям Саймингтон в компании с Миллером построил опытное судно, снабженное небольшой двухцилиндровой машиной и двумя гребными колесами, помещенными в средней части корпуса лодки. В конце 1789 года, ободренные первым успехом, они спустили на воду другое, более крупное паровое судно, развившее скорость около двенадцати километров в час. Ряд неполадок, с которыми не могли справиться изобретатели, заставил их прекратить дальнейшие опыты.

Идея парохода не могла не захватить и впечатлительную натуру лорда Стэнгопа, титулованного революционера и изобретателя.

Стэнгоп, зная способности Фультона в механике, пригласил его участвовать в постройке судна, движущегося силой пара при помощи двух больших весел, напоминавших перепончатые утиные лапы. Когда «лапа» делает движение вперед, перепонки ее складываются, легко рассекая воду. При обратном движении «лапа» при помощи особых рычагов раскрывается и, как бы отталкиваясь от воды, сообщает судну поступательное движение. Идея эта уже в 1776 году была безуспешно применена во Франции маркизом Жуффруа. Стэнгоп считал, что лучший способ добиться успеха — подражать мудрой природе. Если птицы плавают при помощи лап,

почему таким же способом не двигаться пароходу?

Мысль о пароходе все больше начинает занимать воображение Роберта Фультона. Он согласился начать работу с лордом Стэнгопом, но выразил сомнение в надежности предлагаемых им «утиных лап». Вспомнив о своей лодке на Ланкастерском озере, Фультон предложил установить колеса с лопатками. Об этом сохранилось даже письмо Фультона от 1793 года. Но лорд Стэнгоп не любил чужих указаний. В отношениях между Фультоном и Стэнгопом на несколько лет наступило известное охлаждение. Их совместная работа над пароходом так и не осуществилась.

Английские техника и промышленность переживали тогда один из самых ярких периодов своего роста, занимая первое место в Европе. За тридцать лет, начиная с середины шестидесятых годов, в Англии появляется целый ряд мировых изобретений. *Джон Гаргривс* создает в 1767 году прядильный станок, *Аркрайт* в 1769 году — прядильную ватермашину, *Томас Белль* в 1773 году ситценабивной станок, *Генри Корт* в 1784 году — способ пудлингования железа. *Картрайт* в 1785 году — механический ткацкий станок, *Вилькинсон* в 1794 году — вагранку для выплавки чугуна, *Мак-Мурдох* в середине девяностых годов изобретает газовое освещение. Десятки изобретателей и конструкторов, стремясь удовлетворить все растущие запросы промышленного и торгового капитала, неутомимо трудились над разрешением новых технических задач и производственных процессов. Картрайт нажил миллионы, Уатт приобрел мировую известность. Их изобретения были такой же основой могущества Англии, как и ее непобедимый флот и войска. Конструированием машин и строительством не гнушались заниматься даже представители высшей аристократии.

Патриотизм, слава и деньги были крепкими стимулами, толкавшими молодого Фультона к изобретательству. Еще сильнее была его собственная тяга к творческой работе в области техники. Не поверхностным дилетантом; как лорд Стэнгоп, не полуграмотным самоучкой, как Румзей, вступал теперь Фультон на тернистый путь технического новаторства.

Работа последних лет на машиностроительных заводах Бирмингама и систематические занятия механикой хорошо подготовили Фультона к его дальнейшей изобретательской деятельности.

Период жизни Фультона между 1792 и 1796 годами наполнен кипучей работой. Продолжая пополнять свое техническое образование, он создает ряд интересных проектов. Он чувствует, что нашел, наконец, свое жизненное призвание. Десятки новых идей, изобретений и технических усовершенствований возникают в мозгу талантливого американца.

Одним из первых изобретений Фультона была машина для пилки и полировки мрамора. Старый способ распиловки мрамора заключался в том, что зажатая в деревянной раме тонкая железная лента, получая качательное движение, постепенно врезалась в камень. Смазкой служила смесь песка и воды. Фултон усовершенствовал конструкцию рамы и увеличил производительность самого станка. Модель работала хорошо, но практического применения эта машина не получила. Точнее сказать, заложенными в ней идеями воспользовались другие.

Вполне естественно, что первые конструкторские шаги Фультона носили характер некоторой подражательности. Успех прядильной машины Аркрайта и Гаргривса натолкнул Фультона на мысль заняться конструкцией нового станка для пряжи льна и пеньки. Впрочем этой идеей занималось так много других изобретателей, что Фультону не удалось здесь сколько-нибудь выдвинуться.

Следующей работой Фультона было усовершенствование станка для производства канатов. Эта отрасль техники насчитывала за собой не одну тысячу лет. Примитивные ручные приборы для свивания веревок были известны задолго до Фультона. Рост торгового мореплавания заставил ввести в эту область техники более сложные механические приспособлений. Английский парусный коммерческий и военный флот требовал сотен миль всевозможных веревок, начиная от дратвы для сшивания парусов и кончая якорными канатами толщиной в руку. Канатные фабрики в Англии работали с полной нагрузкой. Занимаясь этим изобретением, Фултон рассчитывал добыть средства для осуществления своих будущих проектов и планов. Средства эти могли бы дать ему предприниматели, если бы они захотели приобрести патенты его новых машин. Но он не принял в расчет конкуренцию и насыщенность рынка. Новые изобретения Фультона не прививались на практике и не приносили их автору никакого дохода.

Первые неудачи не разочаровали Фультона. Отказывая себе в самом необходимом, он с удвоенной энергией продолжает пополнять свои знания. Но даже для самого скромного существования нужны какие-то средства. В 1794 году Роберт Фултон поступает на казенную службу.

Фултон менее всего мечтал о карьере чиновника. Канцелярская атмосфера была не для его темперамента. Знакомство с герцогом Бриджуотерским и с его замечательными каналами не были забыты. Канал, перекинутый через реку... Смелое, оригинальное сооружение — вот что занимало воображение Фультона.

В то время Англия переживала увлечение строительством новых

каналов. Ширилась торговля, росли новые заводы и предприятия. Технический переворот дал могучий толчок для развития промышленной жизни. Каменноугольные копи еле успевали справляться с заказами. Но бездорожье иногда разрушало самые верные финансовые расчеты. Смелая инициатива герцога Бриджуотерского — построить сеть дешевых водных путей, особенно после их материального успеха, вызвала появление многочисленных новых предпринимателей. Парламентская комиссия была завалена ходатайствами о концессиях и привилегиях. Гражданские инженеры, строители и гидротехники не могли пожаловаться на недостаток работы. После смерти Бриндлея в 1772 году славу первых строителей делили между собой его зять Хеншель и Тельфорд — сын пастуха, ставший выдающимся инженером. Почему и Фультону не сделаться когда-нибудь вторым Бриндлеем или Тельфордом?

В Англии оставалось еще немало районов и городов, нуждавшихся в искусственных водных путях. Окружающую природу Фультон начинал рассматривать глазами строителя — с точки зрения возможного устройства в данной местности шлюзов и каналов. «Вот здесь отлично ляжет трасса канала. Земляные работы будут невелики. А вот тут не избежать туннеля... Здесь прекрасное место для устройства шлюза...» Такие мысли постоянно мелькали в голове Фультона, когда он смотрел из окна дилижанса. Художник бесповоротно уступил место строителю-инженеру. На новой службе Фультон надеялся применить свои изобретательские способности, а ему предложили заняться ремонтом шоссейных дорог. Честолюбие его было сильно уязвлено. Он считал себя способным на нечто большее. Ему грезились гигантские акведуки, каналы, переброшенные через ущелья, морские пути, проведенные к центру страны. А вместо этих великолепных сооружений приходилось обмеривать кучи щебня, заботиться о доставке песка, рыть каналы, выпускать болотные воды.

Природная изобретательность — это свойство видеть иногда обычные вещи в новом свете. Человек такой складки почти всюду отыщет возможность для улучшения старых приемов работы. Роберт Фультон был наделен этой счастливой способностью в высокой степени. Копание канав — общеизвестная и простая работа, где каждое движение выработано вековой практикой, останавливает на себе внимание беспокойного американца. Почему эта работа производится только лопатой? И зачем ее обязательно должен выполнять человек?

На соседнем поле пара быков тащит тяжелый плуг. Черными лентами ложатся пласты отваливаемой земли. Не тратя больших усилий, держась за ручки плуга, сзади идет человек. А ведь когда-то, до изобретения плуга,

он должен был каждую пядь своего поля обрабатывать вручную, мотыгой...

Новая, великолепная в своей простоте мысль проносится в мозгу Фультона. Долой ручную копку канав! Надо построить большой крепкий плуг с двумя лемехами, повернутыми в разные стороны, запречь в него несколько пар сильных быков и вести все это сооружение по строго намеченной линии. Такой плуг отлично может рыть канаву средних размеров и заменит десятки простых землекопов.

Так родилась идея механических канавокопателей, получивших в наше время широкое распространение в строительных дорожных работах.

Но и это предложение Фультона не обратило на себя внимание подрядчиков и строителей. Зачем тратить время и деньги на какие-то новшества, когда человеческий труд так дешев, когда — только позови — на любую тяжелую работу явятся сотни полуголодных ирландцев.

Фультон, не падая духом от того, что его планы остаются лишь на бумаге, принимается за работу над усовершенствованной системой осушения болот и спуска загрязненной воды. Но и здесь неудача. Фультона выслушивают, вежливо соглашаются, иногда обнадеживают. Начальство обещает заняться его изобретением, но никогда не выполняет обещанного.

В одну из поездок по новому каналу между Манчестером и Ливерпулем Фультон подробно ознакомился с замечательным переходом через болото Сен-Мур. Это был один из труднейших участков канала. Когда приступили к его постройке, насыпанная днем дамба за ночь бесследно исчезла в болотной трясине. Бриндлей хотел провести здесь канал между двумя высокими дамбами. Но болото было настолько глубоко, что от этого плана пришлось отказаться. Тогда Бриндлей решил эту трудную задачу со свойственным ему остроумием. Если можно провести канал над рекой, почему не проложить его через топь? Были построены прочные бревенчатые срубы, постепенно вдвигавшиеся в болото. Стенки сруба выложили изнутри непроницаемой для воды смесью утрамбованной глины с песком. Когда это сооружение становилось на дно болота, сруб заполняли булыжником и на этом прочном фундаменте возводили дальнейшую насыпь. Немало труда и времени взяла в свое время постройка шлюзов. Для них пришлось сделать глубокую выемку, забить сотни свай, укрепить стенки камеры и поставить тяжелые, стянутые болтами затворы. Идея шлюза для перехода судов из одного уровня воды в канале на другой — чрезвычайно проста. Там, где на реке или в канале имеется значительная, сосредоточенная в одном месте разница горизонтов воды, строится обширная камера, достаточная для помещения судна. В начале и в

конце этой камеры, на прочном каменном или деревянном основании, устанавливаются большие ворота, закрываемые посредством механического приспособления. Через особые отверстия и водопроводы камера может опорожняться и наполняться водой.

Если судно, идущее по каналу, должно опуститься на нижний уровень, шлюз доверху наполняют водой, открывают верхний затвор и вводят судно в шлюзную камеру. Потом верхние ворота закрываются, и воду из камеры постепенно спускают до тех пор, пока уровень воды в ней не достигнет нижнего уровня канала или реки. Тогда открывается нижний затвор, и судно выходит на волю, чтобы продолжать свой дальнейший путь. Если судну надо подняться — операции эти производят в обратном порядке.

Шлюзы были известны в глубокой древности. В Европе они упоминаются в первый раз в одной королевской грамоте 1255 года. Первый камерный шлюз с затворами был выстроен в Италии в 1439 году. Постройкой и усовершенствованием шлюзов на каналах рек Адды и Тичино занимался знаменитый итальянский художник и инженер Леонардо да Винчи. Некоторые приписывают изобретение камерного шлюза голландскому инженеру Симеону Стевину. После Голландии шлюзы начинают строить в XVII столетии в Англии.

Изучая литературу о постройке шлюзов, Фультон натолкнулся на одно интересное сведение. Оказывается, китайцы, построившие в древности тысячи километров каналов, совершенно не знали шлюзов. Если судну надо было перейти из одного уровня на другой, китайские инженеры устраивали нечто вроде пологого деревянного ската. С помощью канатов и воротов судно перетаскивалось через этот порог и спускалось в верхний бассейн. Примерно такой же способ переброски судов существовал и в древней России. Это были так называемые «волоки», простые, гладко утопанные дороги, по которым на деревянных катках суда перетаскивались из одной реки в другую. Фультон задумался над вопросом: нельзя ли заменить дорогостоящие шлюзы дешевым и простым деревянным накатом?

В 1794 году Фультон получает от английского правительства патент на свое изобретение и с жаром отдается работе по его усовершенствованию и пропаганде. Втаскивание и спуск судов по наклонной плоскости Фультон предполагал осуществить при помощи воротов, приводимых в движение упряжкой волов. Еще лучше, писал он в своих проектах, использовать для этой цели силу падения самой воды. Около под'емника надо лишь установить деревянный лоток и направить по нему воду из верхней части канала на лопатки водяного колеса, которое будет вертеть ворот и тянуть

судно наверх.

О своем предложении Фультон печатает статью в газете «Morning Post», читает доклады и всячески пытается заинтересовать им правительственные круги.

Молодой американский инженер начинает постепенно завоевывать некоторую известность. «Британская ассоциация поощрения искусства и торговли» отмечает деятельность Фультона, награждая его почетным отзывом и медалью.

В это же время Фультон посылает описание своего изобретения президенту Северо-Американских Штатов Георгу Вашингтону и выражает надежду, что оно может оказаться полезным родине. Вашингтон, вероятно, уже слышавший о талантливом соотечественнике, ответил ему любезным письмом, благодаря за присланный труд.

Продолжая работать над улучшением судопод'емника, Фультон предлагает уменьшить для удешевления размеры строящихся каналов. Вопросами постройки водных путей Фультон занимается несколько лет, правильно оценивая их будущее значение для Америки и Европы. Ряд его мыслей и идей, не имевших успеха в то время, осуществился значительно позже.

В этот период своей изобретательской деятельности Фультон все чаще возвращается к мыслям о пароходе.

Это вполне естественно, так как от постройки каналов до поисков нового способа тяги по водным путям — один шаг. Обычно груженные баржи двигались по каналам мускульной силой животных или людей. Упираясь длинными шестами в дно канала, судовщики переходят от носа к корме и толкают судно вперед. Иногда несколько барж связываются в один караван, и лошади, идя по берегу, тянут его за длинную бечеву. Замена их мускульной силы паровыми буксирами могла бы оказаться дешевле и эффективнее.

Рождение парохода разделило судьбу многих технических изобретений. Пионеры нового рода транспорта были богаты идеями, но, как правило, им недоставало необходимых средств, а люди с деньгами не желали рисковать ими ради ненадежной новинки. Мы увидим в дальнейшем, что Фультону и его верному компаньону Ливингстону принадлежит заслуга вырвать идею парохода из этого заколдованного круга.

Не встречая активной поддержки ни в промышленных, ни в правительственных кругах Англии, Фультон печатает ряд статей о своих идеях и изобретениях в области водного транспорта. Он дополняет их

обстоятельными расчетами о полезности водных путей, указывая на выгоды, которые могут получить государства и частные лица. Свои заветные мысли он излагает в горячо написанной книжке и, как манифест, рассылает ее наиболее известным ученым и государственным деятелям.

Особенную надежду Фультон возлагал на соседнюю Францию, где, по его мнению, система внутренних водных путей дала бы сильный толчок развитию ее промышленности и торговли. Эти соображения Фультон приводит в письме к Франциску Невшато, министру внутренних дел Французской республики.

Но, увы, государства Европы не торопятся с осуществлением проектов Фультона. Напрасно ждет он ответа на свой горячий призыв. Проходят недели и месяцы. Фультон с грустью отсчитывает на календаре бесплодно бегущее время. Туманная Англия начинает казаться ему тюрьмой, где бесполезно пройдут его лучшие годы.

В один из таких дней напрасных и обманутых ожиданий почта приносит Фультону письмо с французскими штампами, подписанное незнакомым именем — Иоэль Барлоу.

Воззвание Фультона получило, наконец, так долго ожидавшийся им отклик. Барлоу, полномочный посланник Соединенных Штатов во Франции, приглашает Фультона приехать в Париж. Здесь, писал Барлоу, новая система шлюзов и каналов, наверное, заинтересует правительство.

Радость Фультона была безгранична — ему казалось, что он уже приближается к цели, что для него открывается широкая дорога творческой, плодотворной работы... Наскоро ликвидирует он служебные дела, собирает свои чертежи и проекты, прощается с Вестом и со своими немногими лондонскими друзьями.

Поздней осенью 1796 года Фультон покидает Лондон и Англию. Теперь он уже не трюмный пассажир «Ариэля», как десять лет назад. Теперь он — инженер, достаточно умудренный опытом, годами и знаниями, изобретатель, которого зовет к себе страна, нуждающаяся в талантливых, умных людях. Англия не сумела оценить и понять его — что же, тем хуже для Англии! Франция пришла на помощь его народу, когда тот боролся за право распоряжаться своей дальнейшей судьбой. Теперь он, Фультон, едет, чтобы хоть отчасти вернуть Франции долг своей родины.

Такие мысли мелькали в голове Фультона, когда он совершал свой переезд по нахмуренным осенним волнам Ламанша. Переезд длился шесть часов. Фультон вспомнил свое плавание из Америки в Англию, занявшее почти целый месяц.

Фультон мечтал о том, что, быть может, в этой стране путь его к

успехам будет еще короче.

ФУЛЬТОН В ПАРИЖЕ

В наши дни путешествие из Лондона в Париж совершается без всяких хлопот. Экспрессом из Лондона — в Дувр. Затем пароходом из Дувра в Калэ. Дальше курьерским поездом — до Парижа. Вся дорога занимает шесть-семь часов. Еще быстрее — на самолете. Все расстояние между двумя столицами мира он покрывает за два часа. В эпоху Фультона пароходы существовали лишь в воображении немногих изобретателей. Четверть века отделяли ее от стефенсоновского локомотива. Как это ни парадоксально, воздушный путь между Парижем и Лондоном открылся раньше пароходного и железнодорожного, так как уже за одиннадцать лет до поездки Фультона такой перелет со скоростью ветра совершили француз Бланшар и американец Джефрис.

Фультон считал часы и минуты, когда он прибудет в Париж. Почтовая карета передвигалась, по его мнению, непозволительно медленно. Фультон почти не глядел на мелькавшие мимо деревни и города. Новая страна, новый язык, новые люди. Со всём этим он успевает познакомиться позже. Сейчас он только ждет, что скажет ему Барлоу.

Иоэль Барлоу — одна из интереснейших фигур среди государственных деятелей молодой заокеанской республики. В его личности сочетался поэт и политик, писатель и талантливый дипломат.

В дальнейшей жизни Фультона ему пришлось сыграть довольно видную роль.

Барлоу родился в 1755 году, в Ридинге. Будучи студентом, едва достигнув восемнадцатилетнего возраста, он вступил в ряды американской освободительной армии сперва простым волонтером, а затем проповедником при войсках. Горячими речами и патриотическими стихами Барлоу помогал сражаться за дело освобождения. После окончания войны Барлоу становится адвокатом и начинает заниматься литературой. В 1787 году он написал поэму под названием «Сон Колумба» — восторженный гимн свободе и братству народов. Поэма имела шумный успех в Америке и Европе, доставив широкую популярность ее автору. В 1788 году Барлоу едет с деловыми поручениями в Англию, но первые громы французской революции заставляют его бросить начатые дела и мчаться в Париж. Революционный Париж увлек пылкого американского патриота, ставшего близким другом партии жирондистов. В 1791 году Барлоу печатает несколько политических брошюр и памфлетов, посылает докладную

записку французскому Национальному Собранию об упразднении королевской власти и входит в тесное общение с английской партией реформ.

Вместе с лордом Стэнгопдм он на первых порах горячо приветствует французскую революцию — становится чрезвычайно популярен в Париже, получает звание почетного гражданина Французской республики. Ее правительство даже назначает Барлоу политическим комиссаром в только-что присоединенной Савойе.

В 1795 году Америка назначает его консулом в Алжире, где он заключает договор с местными властями о выдаче пленных американцев. Занятия поэзией не мешали Барлоу быть хорошим дельцом. Удачные торговые сделки доставляют ему впоследствии крупное состояние. В 1796 году Барлоу снова в Париже на посту полномочного посла Северо-Американских Соединенных Штатов. Этот пост он занимает до 1801 года. Во Франции Барлоу остается до 1805 года, когда, устав от дел, он решает вернуться на родину, чтобы целиком отдаться литературе. Но страна еще нуждалась в его дипломатических способностях. Через два года Барлоу снова назначают послом при дворе всемогущего тогда Наполеона. Умер Барлоу от случайной простуды, под Краковом, вызванный туда Наполеоном для участия в политической конференции.

Вскоре после своего приезда в столицу Франции Барлоу случайно получает, брошюру Фультона и вызывает его в Париж.

Глубокая убежденность, сквозившая в каждой строке брошюры, заинтересовала американского дипломата. Изобретательскими талантами Фультона он решил еще выше поднять во Франции престиж молодой заокеанской республики. Возможно также, что в этом решении известную роль сыграли деловые соображения. Барлоу были хорошо известны выгоды, которые давали новые каналы английским предпринимателям. Почему бы не основать и во Франции ряд акционерных компаний подобного рода? Финансовую и организационную сторону Барлоу мог бы взять на себя, технические вопросы разрешались бы Робертом Фультоном.

С чувством неизъяснимого волнения под'езжал Фультон к французской столице. Париж уступал Лондону по величине, но превосходил его красотой окружающей местности. С высоты одного ИЗ холмов, окружавших город, на необозримое расстояние раскинулось перед Фультоном море черепичных крыш. Точно острые скалы прорезали его шпили десятков церквей. Серебряные извилины Сены прерывались темными линиями каменных мостов. Мрачный двурогий силуэт собора Парижской Богородицы подчеркивал жизнерадостность садов и бульваров,

еще сохранявших свой пожелтевший убор.

...Колеса почтовой кареты уже стучат по камням рабочих предместий. Полчаса отнимают скучные формальности с паспортами у городских ворот. Вот площадь, где три года назад скатилась голова незадачливого Людовика. Вот колоннада Тюильрийского дворца. Скоро здесь будет новый хозяин. Карета пересекает площадь Бастилии. Крепостные рвы напоминают об этой, грозной когда-то, твердыне абсолютизма. Узкие улицы точно хранят в себе жар недавних боев. Кучи камней, сложенных для ремонтных работ, кажутся Фультону остатками неразобранной баррикады. Грохочут своими высокими колесами возвращающиеся с рынка повозки — давно ли возили они другой, живой груз для машины доктора Гильотена? За каждым поворотом улицы Фультон ожидал увидеть на фоне каменных стен ее сухой профиль из двух высоких столбов с массивным стальным треугольником между ними. В гуле снующей толпы ухо будто улавливает быстрый темп карманьолы... Но 1796 год — не 1793! Громы Великой революции отгремели.

Барлоу тепло встретил своего соотечественника, Фультону решительно везло на покровителей и друзей. В Лондоне — Вениамин Вест. В Париже — Иоэль Барлоу. Впоследствии — Роберт Ливингстон.

Фультон обладал тем обаянием сильной личности, которое невольно привлекает и захватывает. Он не подлаживался, не заискивал. Прямой, иногда резкий, правдивый и честный не только с другими, но, что еще труднее, и с самим собой. Из людей подобного склада не формируются предприниматели и коммерсанты. Еще меньше подходит к ним карьера политика и дипломата. Из таких людей выходят хорошие изобретатели и артисты. Фультон был и тем, и другим. Барлоу, когда состоялась его встреча с Фультоном, было около сорока лет. Обладая значительным состоянием и облеченный высоким званием посла Американской республики, он не только сумел завоевать симпатии правительственных кругов, но как литератор имел обширные связи с литературными и научными кругами Парижа. Находчивость и тонкий такт, проявленные при разрешении сложных политических вопросов, завоевали ему известность ловкого дипломата. После Франклина Американская республика не могла иметь лучшего представителя в дружественной ей Франции. Эта связь двух республик не порывалась и не ослабевала, начиная с войны Америки за независимость. У обеих сторон был общий враг, коварный и сильный. Затянувшаяся англо-французская война получала хорошую пищу в горячем материале взаимного недовольства и старого соперничества. На политическом горизонте были видны уже очертания нового англо-

американского столкновения. Это еще больше увеличивало вес и влияние посла Соединенных Штатов Америки.

Сразу же по приезде Фультон получил приглашение Барлоу поселиться в здании американского консульства. Барлоу просил Фультона считать себя гостем посольства.

Через несколько дней состоялся серьезный и длительный разговор. Фультон подробно ознакомил посла со своими проектами и планами. Барлоу был поражен их широтой и размахом.

Однако, результаты первых шагов, предпринятых Барлоу и Фультоном для осуществления некоторых идей изобретателя, не носили обнадеживающего характера. Машины для копания канав и судоподъемники надо было еще построить и испытать, прежде чем применить их на деле. Необходимо было кому-то затратить немалые средства, прежде чем новые изобретения вернули бы затраченный капитал и дали бы прибыль предпринимателю.

Заинтересованность правительственных кругов тоже оказалась очень условной. Чиновники Директории были копией бюрократов английского министерства. Пословицы — «от добра добра не ищут» и «дело не волк — в лес не убежит», наверно, родились в пыли канцелярий, под темными потолками «присутствий» и «департаментов».

Надо сознаться, что время, выбранное Барлоу и Фультоном для осуществления проектов новых водных путей, было не слишком удачно. Революция была задушена. В истощенной стране бесцеремонно хозяйничали представители новой буржуазии. Беспрерывная серия войн с коалицией европейских держав, возглавлявшейся Англией, держала в напряжении все народное хозяйство страны. Золото исчезло совсем, бумажные деньги, так называемые территориальные мандаты, выпущенные Директорией, быстро упали в цене на 97 процентов их номинальной стоимости. Напрасно для успокоения парижан весной 1796 года на глазах толпы были сломаны станки для печатания ассигнаций. Скоро были построены новые. Зато скупщики, посредники, спекулянты и Поставщики С интендантами быстро обогащались на перепродаже дворянских имений и на военных поставках провианта и амуниции. Продажность и взяточничество администрации не имели границ. Баррас, Ревбелль, Лавевельер, Карно и Бартелеми, составлявшие верховное правительство Директории, были слишком слабы и неавторитетны, чтобы очистить эту затхлую атмосферу. Еще меньшей популярностью пользовался Совет Пятисот — жалкая тень когда-то всемогущего Конвента.

Попытка «последнего республиканца» Гракха Бабефа вернуть

завоевания революции, свергнув бездарную и продажную Директорию, кончилась катастрофой и гибелью заговорщиков. Директория, бессильная управлять государством, страшилась революционных всплесков обнищавших масс населения, она поторопилась отправить в мае 1797 года на гильотину главарей «Заговора равных».

Зачем вкладывать деньги и материалы в предприятие, которое еще неизвестно, будет ли давать барыши, когда гораздо вернее и проще можно извлечь их из удачной биржевой спекуляции, не тратя вдобавок ни франка...

Такие речи Фультон слышал от парижских предпринимателей. Серьезные промышленные круги предпочитали выжидать и припрятывали свои деньги в английских бумагах.

В правительственных кругах эти соображения прикрывались подобием высоких экономических доводов.

— Разве можно сейчас тратить средства и силы на постройки далекого будущего? Ваши проекты каналов весьма интересны, но сегодня нам необходимо другое — нам нужны пушки и ружья, порох и амуниция, военные корабли и хорошие командиры. Когда Англия блокирует наши порты и убивает нашу торговлю, нет времени мечтать о каналах...

В конце 1797 года Фультон пишет лорду Стэнгопу большое письмо «о свободе торговли», предлагая начать кампанию против системы блокады и стеснений в торговле, применявшихся Англией по отношению к целому ряду стран. Мы увидим, что очень скоро Фультон сумеет подкрепить эти «добрые пожелания» более сильным аргументом — изобретением подводной лодки, которая должна была, по его мнению, сделать моря свободными для торговых судов всего мира. История жестоко посмеялась над этими наивными идеалистическими мечтами Фультона. Техника и технические изобретения всегда оставались орудиями в руках владевшего ими класса. Подводная лодка сделалась в войнах XX столетия одним из важнейших средств вооруженной борьбы. Достаточно вспомнить пример последней мировой войны и блокаду Англии германскими субмаринами.

Вдумываясь в политическую обстановку эпохи, Фультон и Барлоу пришли к выводу, что время крупных инженерных работ еще не пришло. Война с Англией пред'являла к изобретателю другие требования.

С конца 1795 года французская армия добивается серьезных успехов в борьбе с коалицией, не оставлявшей надежды раздавить остатки Французской революции. Клэрфет и Журдан на Рейне, Моро в Баварии наносили союзникам чувствительные удары. В Италии начала загораться звезда Бонапарта. Сражение при Лоди, взятие Милана, Мантуи и Венеции

отдали в руки республики всю северную Италию. Переворот 18 фруктидора V года (3 сентября 1797 г.), произведенный под давлением Бонапарта, окончательно уничтожил авторитет правительства, начинавшего опасаться талантливого генерала. Возвратясь во Францию, Бонапарт все свое внимание обращает на борьбу с Англией. Но Англия прочно господствует на морях. Для победы над исконным противником Франции необходимо иметь оружие, которое можно было бы противопоставить победоносному} английскому флоту.

Эта мысль все сильнее начинает завладевать воображением Фультона.

Несмотря на приятельские отношения, Фультон не мог не тяготиться материальной зависимостью от своего нового друга Барлоу. Удачный портрет хозяина дома, написанный Фультоном, и недостаток средств для постройки модели навели Барлоу на интересную мысль.

— Зачем вы так упорно закапываете в землю свои таланты художника? — задал он однажды вопрос Фультону. — Уверяю вас, что своей кистью вы можете заработать в Париже не меньше, чем на любом изобретении...

Фультон откровенно высказался по поводу своих художественных способностей.

— Я вовсе не имею в виду предложить вам изменить своему призванию инженера. Мы оба не доучили обстановку. Сейчас, действительно, не время для грандиозных инженерных работ. Подводная лодка мне нравится больше. Я убежден, что она будет иметь успех. Я хочу предложить вам одну идею, которая могла бы принести нам обоим, если не славу, то деньги. Я имею в виду не обычную для нашего времени спекуляцию, а совершенно новое дело, нуждающееся именно в ваших талантах художника.

И Барлоу рассказал Фультону план создания совершенно нового зрелища, до которых так падки парижане и парижанки. По словам Барлоу, нечто подобное было устроено и имело успех лет десять назад в Эдинбурге, в Шотландии.

— Представьте себе, — развивал свою мысль Барлоу, — обширное здание круглой формы, освещаемое сверху, через большое окно в потолке. Вдоль стен протянуто полотно с художественным изображением какого-нибудь исторического события или красивого вида. Нижняя часть полотна искусно переходит в набросанные перед ней настоящие камни или постройки, составляющие как бы продолжение того, что нарисовано на картине. В этом вся трудность — достичь почти незаметного перехода настоящих предметов трех измерений в плоскостное их изображение на полотне... Верхняя его часть и потолок закрыты веларием — драпировкой,

висящей над головой посетителей. Все вместе дает впечатление, будто зрители сами находятся в центре событий и обстановки картины... Сейчас парижане бредят победами генерала Бонапарта в Италии... Почему бы не взять темой нашей панорамы какой-нибудь эпизод из итальянской кампании, например, битву под Риволи или переход через Аркольский мост?

Фультону оставалось только согласиться с идеей Барлоу.

В случае успеха панорама могла бы дать Фультону некоторые средства для дальнейших работ. Кроме того, новое дело само по себе имело известную притягательную силу для проявления его изобретательских и художественных талантов.

В особом помещении закипела работа. Фультон нарисовал несколько эскизов военных сцен, понравившихся Барлоу. По стенам будущей панорамы было натянуто полотно высотой в несколько метров. На внутреннюю поверхность этого полотняного цилиндра Фультон перенес в увеличенном виде контуры сделанных эскизов. Фультон ничего не делал наполовину. Каждому делу, которым ему приходилось заниматься, он целиком отдавал свои мысли и время. В халате, забрызганном красками, он часами просиживал на раздвижных лестницах, до тех пор, пока краски на палитре не смешивались в наступающей темноте. Уроки Вениамина Веста не прошли для Фультона даром. Строгому ценителю живописи работа американского художника и изобретателя вряд ли доставила бы большое удовлетворение. Но Барлоу был от нее в полном восторге.

По мере того, как картина подвигалась вперед, Фультон все острее чувствовал, что он теряет время на пустяки. Но выхода не было. Панорама все-таки давала какой-то шанс для дальнейшей борьбы за новые технические идеи, рождавшиеся в его мозгу. Он решил ничего не говорить о них до поры до времени даже своему другу Барлоу.

На гигантском цилиндрическом полотне были изображены мрачные скалы, пенящиеся горные потоки и зловещие чернеющие облака, сливающиеся с клубами порохового дыма. На фоне вспышек оружейных выстрелов по ненадежному своду каменного моста перебегают французский отряд. Впереди молодой генерал Бонапарт с развевающимся знаменем в одной руке и обнаженной саблей — в другой. Вся картина, несмотря на недостатки композиции и условность фигур, производила известное впечатление. Эффект усиливался настоящими камнями, травой и сваленными стволами деревьев, искусно разбросанных перед самой картиной. Барлоу предложил дополнить передний план несколькими манекенами убитых австрийских солдат. Их разорванные белые мундиры с

пятнами крови, куски сломанного оружия, чугунные ядра, зарядные ящики и четыре настоящих орудия еще больше усиливали общее впечатление.

Панорама, открытая на Монмартрском бульваре в начале 1799 года, имела совершенно необычайный успех. Весь Париж сбегался, чтобы полюбоваться на выдумку изобретательных американцев. У входа в здание панорамы пришлось поставить для порядка полицейский отряд — так велик был наплыв нетерпеливых зрителей.

Материальный успех панорамы позволил Фультону продолжить постройку своего подводного судна. Одновременно он продолжал усердно работать над расширением своих знаний в механике.

Барлоу — удачный делец, дипломат и поэт — имел самые обширные связи в различных кругах Парижа. Он познакомил Фультона с виднейшими учеными Франции.

Никогда еще французская наука не соединяла одновременно столько славных имен. *Лагранж* возглавил научную механику. Труднейшие математические проблемы были поставлены и разрешены им с исключительным блеском. Имя *Лапласа*, написавшего «Небесную механику», ставилось рядом с именем великого Ньютона. На вопрос, почему в своих сочинениях о создании вселенной он не упоминает о боге, Лаплас, говорят, отвечал, что он не нуждался в этой гипотезе. *Лежандр* и *Кулоуб* дали выражение главных законов электричества и магнетизма. *Фурье* вывел свои знаменитые формулы распространения теплоты. *Монж* — механик и математик, военный инженер, директор оружейных и литейных заводов республики, основатель Политехнической школы. *Борда* — остроумный физик и экспериментатор, вместе с Лапласом и Монжем выполнивший по поручению революционного правительства огромную работу измерения градуса широты, легшую в основание метрической системы. *Бертолле*, друг и продолжатель работ великого Лавуазье — признанный глава новой химической школы. *Лазарь Карно* — талантливый механик и «организатор победы», создавший из ничего военную промышленность молодой Французской республики. *Леблан* — открывший способ изготовления соды. *Клод Шанн* — изобретатель оптического телеграфа, и десятки других выдающихся деятелей науки и техники на рубеже двух столетий, — все они живыми людьми прошли перед глазами Фультона. Ни одного открытого заседания Академии, особенно если на нем ожидался интересный доклад, не пропускал Фультон. Но академические заседания и дискуссии были для него лишь редкими праздниками. Рабочие будни заполнялись посещением лекций в Сорбонне, работами в лабораториях и библиотечными изысканиями. Часто посещал Фультон и

книжные ларьки у Нового моста.

Барлоу посоветовал своему другу хорошо изучить французский язык. «Фраузы, — говорил он, — пренасмешливая нация. Здесь самые остроумные мысли будут подняты на-смех, если они будут высказаны дурным языком». Характерный американский акцент все же остался в разговоре Фультона, особенно в минуты волнения.

Почти семь лет, с небольшими перерывами на поездки, с 1797 по 1804 год, прожил Роберт Фультон в Париже, непрерывно расширяя свои познания, напряженно работая над новыми техническими проблемами. События политической жизни мало интересовали Фультона. Французская экспансивность и впечатлительность расходились с англосаксонской сдержанностью и некоторой холодностью его характера. Фультон мог загореться лишь тогда, когда дело касалось его изобретений и идей.

Еще меньше привлекали его общественная жизнь и развлечения французской столицы. Фультон уже не застал суровых дней революции. С победой спекулятивной буржуазии наступила резкая перемена в общем укладе жизни Парижа.

Девятое термидора развязало то, что было приглушено террором и якобинской цензурой. Состоятельные слои парижского населения, как бы вознаграждая себя за долголетнее воздержание, бросились в вихрь развлечений. Наконец-то пришла их пора, пора «благоразумных» людей, уважающих частную собственность... Санкюлоты и жители грязных предместий не осмеливались больше появляться в центре Парижа, чтобы угрожать Директории. Пушки восемнадцатого вандемьера надолго отучили парижскую бедноту пытаться выражать свое мнение...

Жажда наживы, безудержные спекуляции, продажность и страсть к наслаждениям («хоть день, да мой») сделали характерными чертами эпохи времен Директории. Сотни танцевальных зал и игорных домов заменили собой когда-то популярные клубы и секции якобинцев. Концерты, кафе и театры были переполнены разношерстной веселящейся публикой. Балы и маскарады сменялись сумасшедшими карнавалами. Танцы и музыка кружили голову парижанам. А в рабочих предместьях головы кружились от хронической голодовки, от холода и тревоги за будущее.

Уличная жизнь приобрела особый характер. Здесь завязывались и кончались кратковременные романы. Легкость нравов граничила с настоящей распущенностью. Сады Пале-Рояля, где еще недавно слышались горячие речи Камилла Демулена и гремели слова: свобода, равенство и братство, стали местом, где собирались подонки веселящегося Парижа. Недавняя простота в одежде уступила место вычурным модам, где главная

цель была поразить нарочитостью покроя и отсутствием скромности. Бульвары Парижа заполнились надушенными грассирующими франтами и щеголихами. «Мюскадены» и «энкруаябли» — так назывались представители золотой молодежи крепнувшей буржуазии, щеголявшей своей нелепой наружностью. Узкие, в обтяжку, брюки, цветной сюртук с невероятно высоким воротником и необ'ятным шелковым галстуком, английский светлый жилет с двумя цепочками для часов, вышитые перчатки — таков был наряд уличных фланеров времен Директории. Коротко остриженные на затылке волосы, падавшие на лоб мелкими завитушками, крашенные брови, огромный цилиндр или треуголка с кокардой и толстая узловатая палка дополняли эту карикатурную внешность. Считалось признаком хорошего тона картавить, пришепетывать, горбиться и прихрамывать. В эксцентричности и изысканности костюма не отставали и женщины. У «волшебниц» (Merveilleuses) великим почетом пользовались классические наряды и имена. Платья Минервы, костюмы богини Дианы, прически на манер императора Тита, разноцветные парики и бесчисленные перстни, пояса и браслеты поглощали огромные деньги, так легко добывавшиеся любовниками и мужьями на зеленом поле игорных домов. в биржевых спекуляциях и военных поставках...

Никто не спрашивал о происхождении этих денег. Время, когда надо было скрывать свои средства, прошло. Всякий, у кого они были, стремился пустить пыль в глаза.

И здесь же, неподалеку, через несколько улиц — убогая нищета; ободранные дома, выбитые темные окна, почти никогда не горящие очаги, ввалившиеся от голода глаза и безнадежно усталые лица. Голодные толпы обнищавших ремесленников и пролетариев наполняли предместья святого Антония, Бельвилля и Менильмонтана. Никогда еще социальные противоречия не достигали в Париже такого разительного контраста, как в эти годы правления Директории.

Фультон равнодушно глядел на этот бурлящий котел политических страстей — роскошь, ненависть, золото и нужду. Если бы он только пожелал, он мог бы иметь и золото и все, что можно за него приобрести. У Фультона имелось достаточно и ума и энергии, чтобы добиться того, что тогда (да и не только тогда) называли «успехом» и «счастьем». Но он шел без колебания по выбранной им дороге.

Каждый год работы обогащал и развивал его ум. Его природная изобретательность все больше подкреплялась точными знаниями. На четвертом десятке лет Фультон вступил в ту полосу жизни, когда большой

творческий ум отбрасывает все мелкие второстепенные задачи и интересы, сосредоточиваясь на нескольких главных крупнейших проблемах.

Для Фюльтона такими проблемами были подводная лодка и судно, движущиеся силой пара.

ПОДВОДНАЯ ЛОДКА

Судно, которое могло бы незаметно подойти к неприятельским кораблям и нанести им смертельный удар, вот, — думал Фультон, — оружие, недостающее Франции. Но невидимки существуют лишь в сказках... Быть может, здесь помогла бы маскировка? Лодка, похожая на обломок ствола? Или на пустую барку с двойным дном, где спрятаны люди и бомбы для взрыва? Но зоркий взгляд моряка обнаружит и разгадает врага под любой личиной. Вахтенный увидит его за несколько миль. Но то, что находится под водой, он не обнаружит и за несколько футов... Значит, проблема будет решена, если нападающее судно будет скрыто водой. Итак — подводная лодка...»

Идея подводного судна появилась на свет задолго до времен Роберта Фультона. Эта идея уже имела за собою многолетнюю давность. Первые попытки проникнуть в заповедное подводное царство делались в самой глубокой древности. У Геродота и Аристотеля имеется указание, будто бы в армии Александра Македонского, за 300 лет до нашей эры, были известны подводные колокола в виде опрокинутых вверх дном деревянных сосудов с воздухом, внутри которых могли работать водолазы. Возможно, что это были металлические колпаки с воздухом, которые привязывались к плечам и позволяли водолазу оставаться под водой дольше обычного времени. Существует указание, что знаменитый римский полководец Юлий Цезарь снабжал своих водолазов особыми кожаными поясами с запасом воздуха.

На барельефах и развалинах Ниневии (в Малой Азии) сохранилось изображение воинов, погружившихся под воду с надутыми воздухом шкурами, вроде бурдюков, в которых и теперь еще на юге перевозят вино.

Римский писатель IV века Роберт Вальтурий оставил рисунок водолаза с кожаным аппаратом, защищающим его от воды. Древние записи и средневековая хроника сохранили рассказы о водолазах, которые погибли при попытке пронести под водой, в одном случае, «греческий огонь» — горючую смесь, за-загоравшуюся при соприкосновении с водой, в другом. — мешок с золотом для подкупа осажденных. В обоих случаях смельчаки имели с собой какие-то приспособления с запасом света и воздуха.

Чтобы дышать под водой, пользовались и другим способом. Некоторые племена славян, прячась от врага, брали в рот срезанный и очищенный внутри стебель тростника и, ухватившись ногами за водоросли, терпеливо, часами высиживали под водой, дыша через тростниковую

трубку, пока не проходила опасность.

Знаменитому ученому XII столетия Роджеру Бэкону, на много веков опередившему своей творческой мыслью современный ему уровень научно-технических знаний, приписывается изобретение водолазного колокола.

Но как далеко все это от рыбы, которая плавает, где хочет, и от птицы, не знающей границ для своего полета! И рыба и птица свободны, а колокол, водолаз и подводная камера в плену своих тросов, кабелей, цепей и шлангов.

О первых робких попытках плавания под водой мы, как это ни странно, читаем в рассказе французского иезуита Фурнье, где описывается быт запорожских казаков. Это описание первой «подводной лодки» приведено в статье лейтенанта Монжери и напечатано во французском морском журнале за 1820 год. Запорожские казаки, засевшие в своей неприступной Сечи на острове Хортице, чуть пониже нынешней плотины Днепрогэса, издавна славились своей выдумкой и военными хитростями. Это они умели часами отсиживаться от врага, с головой спрятавшись под воду и дыша через тростниковую трубку. Фурнье говорит о каких-то «подводных пирогах», которыми казаки пользовались в своих набегах. По всей вероятности техника здесь была очень примитивна. Челнок или легкая осмоленная лодка перевертывалась вверх дном, причем к бортам ее для лучшего погружения подвязывались камни или мешки с песком. Оставшегося под дном лодки воздуха было достаточно, чтобы под ее прикрытием несколько человек могли незаметно подобраться по неглубокому месту к ничего не подозревающему врагу.

Кое-какие намеки на возможность постройки подводного судна мы находим в трактате Готейфеля «Искусство дышать под водой», изданном в Испании в 1692 году. Однако первым настоящим судном, которое могло передвигаться под водой, надо признать изобретение голландского ученого *Корнелия Ван-Дреббеля* (1572–1634), построившего в 1602 году в Лондоне деревянную закрытую лодку на пятнадцать человек команды, приводившуюся в движение особыми веслами. По описанию современников лодка эта могла довольно продолжительное время оставаться под водой, при чем для освежения воздуха Ван-Дреббель пользовался каким-то изобретенным им составом. Секрет состава изобретатель никому не передал, но можно думать, что это был сжатый воздух; Готфейль, описавший лодку Ван-Дреббеля, полагает, что никакого особого вещества он не изобрел, а лишь применил вентилятор.

В 1632 году некий Ричард Норвуд получил патент на изобретенную им

подводную лодку, на которой можно будто бы опускаться на значительную глубину.

В 1634 году вышла в свет интереснейшая книга Мерсеня — философа, математика и изобретателя. Книга называлась «Гидравлические явления» и содержала ряд поразительно верных замечаний и прямо пророческих предсказаний о правильном устройстве подводных лодок.

Эпоха середины XVII века, богатая морскими войнами, толкала изобретательскую мысль на поиски нового оружия, годного для морского боя.

В 1653 году, в Голландии, в городе Роттердаме, инженером *Соном* была спроектирована и построена деревянная лодка в 20 метров длиной. Лодка должна была передвигаться при помощи гребных колес силой пружины, которой, по уверению изобретателя, должно было хватить на восемь (!) часов. Автор-строитель лодки вообще слишком увлекался своим детищем: он уверял, что на такой лодке он может пересечь океан, не боясь ни пуль, ни неприятельских ядер... Он ошибся ровно на 262 года, так как только в 1915 году германской подводной лодке удалось впервые совершить плавание из Европы в Нью-Йорк. Первое же испытание доказало полнейшую неосновательность подобных увлечений новым родом морского оружия.

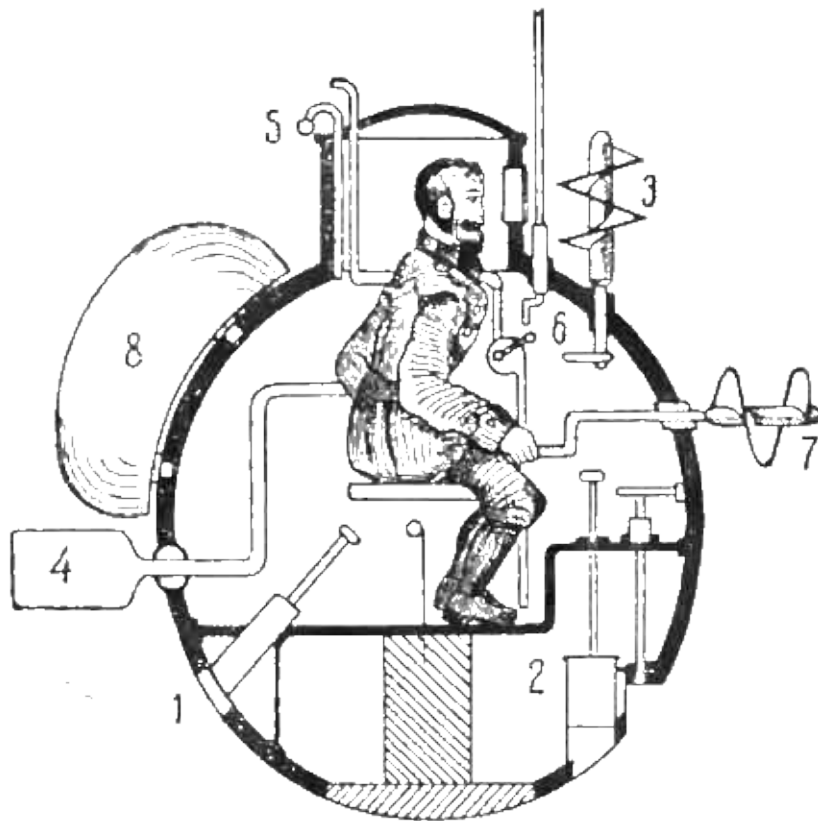
Денис Папин, знаменитый ученый и изобретатель первого парохода и паровой машины, не признанный своими современниками, тоже отдал дань увлечению подводными лодками. В его лодке, напоминавшей собою вертикально плавающее яйцо, впервые был применен сжатый воздух и груз в нижней части, но и эта попытка не дала серьезных результатов.

Совсем недавно, в начале 1936 года, в старых делах бывшего Морского министерства, хранившихся в ленинградском Центральном историческом архиве, найден указ Петра I, где предлагается отослать в дворцовую канцелярию крестьянина Ефима Никонова «для пробы потайного судна Морель для хождения под водой». «Морель», очевидно, — название, данное судну изобретателем. В бумагах найдено также краткое указание, что «проба в действие не произошла». Неясно: не состоялось ли само испытание или лодка не оправдала возлагавшихся на нее надежд. Остался ли жив изобретатель, не велено ли было его, как незадолго до этого одного незадачливого московского изобретателя летательного аппарата, — «бить с батогами нещадно»?

Как бы то ни было, из далекого прошлого до нас дошла весть, что какой-то крепостной изобретатель Ефим Никонов пытался, как мог, разрешить одну из труднейших технических проблем нашей эпохи.

Изучая историю техники подводного плавания, мы еще раз убеждаемся, что новая идея, если она не будет иметь под собой достаточно твердой технической базы и не будет вызвана к жизни социально-экономическими требованиями своей эпохи, никогда не получит полного и успешного воплощения.

К концу XVIII столетия техника подводного дела уже имела некоторый опыт с водолазными колоколами и аппаратами. Мечта свободно плыть под водой снова овладела изобретательской мыслью. Английский механик Дей из города Ярмута выстроил в 1772 году деревянное подводное судно водоизмещением около тридцати тонн, но при первых же испытаниях оно погрузилось на большую глубину, чем мог выдержать слабый корпус подлодки, и погибло со всем своим экипажем. Это были первые жертвы подводного плавания — первые, но далеко не последние...



Подводная лодка Бюшнеля «Черепаша»

В это же время, в 1775 году, в Северо-Американской республике, только-что освободившейся от английского владычества, молодой уроженец Коннектикута — Бюшнель (1742–1826), талантливый механик и инженер, заканчивает сооружение своей подводной лодки, в которой учтен весь опыт предыдущих изобретателей. Лодка Бюшнеля очень мало напоминает наши иглообразные стройные подводные лодки. Она похожа скорее на гигантский экземпляр черепахи с Галапагосских островов, — ее так и называли «Черепаха». Корпус ее состоял из двух чечевицеобразных железных половинок, прочно свинченных между собой болтами и прокладками. Входной люк был устроен в верхней части и закрывался медным колпаком, завинчивавшимся изнутри. В колпаке были вделаны три прочных окошка с медной решеткой. В нижней части лодки находился свинцовый балласт и подвижной груз, которым можно было изменять равновесие лодки. Над балластом помещалась камера для воды, впуск который регулировался вентилем (1). Погружение лодки достигалось впуском воды, а для ее облегчения и под'ема служил особый насос (2), выкачивающий воду наружу. Погружение достигалось также вертикальным винтом (3), приводимым в движение ручным приводом. Другой винт (7) с горизонтальной осью толкал лодку вперед или назад, причем маневрирование самой лодки достигалось рулем (4). Самым трудным был вопрос о снабжении экипажа воздухом для дыхания. Обмен воздуха достигался в лодке Бюшнеля посредством двух трубок (5), выпущенных над поверхностью воды. Посредством маленького ручного вентилятора (6) испорченный углекислотой воздух высасывался со дна лодки, а свежий — сам поступал через другой патрубок в верхнюю ее часть. Лодка была впервые снабжена манометром оригинального устройства с фосфоресцирующим поплавком-указателем и компасом. Бюшнель первый отказался от старых форм движущегося механизма — от весел и колеса с лопатками, заменив их совершенно новой конструкцией гребного винта, который войдет в технику судостроения лишь через семьдесят лет.

Бюшнель впервые применил интересное приспособление для быстрого поднятия подлодки на поверхность воды в случае аварии. В нижней части, под днищем лодки, он подвесил свинцовый груз, который можно было легко сбросить изнутри. Освободившись от груза, лодка становилась легче веса вытесняемой ею воды и быстро всплывала.

Лодка Бюшнеля имела все данные для успешного плавания под водой. И впоследствии она их неплохо оправдала. Бюшнель строил свою лодку для чисто военных целей: его «Черепаха» должна была не только плавать,

но и кусать. В задней части лодки над рулем (4) Бюшнель укрепил на двух рычагах медную камеру (8) с порохом — первую подводную мину. Но, чтобы взорвать ею неприятельский корабль, командиру (он же и минер, он же и весь экипаж) бюшнелевской подлодки надо было произвести целый ряд почти акробатических упражнений:

освободить мину от удерживающих ее винтов, дернуть за шнур, который приводит в движение спрятанный в ней часовой механизм, рассчитанный на производство взрыва через полчаса,

просверлить посредством особого бурава в дне вражеского корабля отверстие для прикрепления мины,

прикрепить мину ко дну корабля,

самому отойти на безопасное расстояние.

В 1776 году начинается война между английскими колониями Северной Америки и их бывшей метрополией — Англией.

Английский флот наносит серьезное поражение американскому. Бюшнель предлагает свои услуги американскому адмиралу Парсону. Предложение принимается, и в помощь изобретателю командируют трех волонтеров. Надо быть героем или кандидатом в самоубийцы, чтобы рискнуть атаковать на медной посудине Бюшнеля великолепные трехпалубные английские крейсера. И все-таки один из волонтеров, Эзра Ли, рискнул сделать это. В темную февральскую ночь 1777 года Ли удалось незаметно подойти к английской эскадре, стоявшей на рейде Нью-Йорка. Но тщетно пытался Ли, согласно инструкции, пробуровать в дне неприятельского корабля отверстие; дно, увы, оказалось обшитым медными листами. Бур только скользил по его гладкой поверхности, заставляя отскакивать легкую лодку. Ночь уже на исходе... Крейсер делает неожиданный поворот. Ли пытается снова подойти к кораблю, но вахтенный заметил башенку «Черепахи». Тревожный сигнал. Слухи о каких-то выдумках американцев уже дошли до английского флота. Поэтому таинственный самодвижущийся предмет сразу получает в глазах английских моряков достаточно злое значение. «Игл» («Орел») — таково название первого в истории судна, подвергшегося нападению первой военной подлодки, — открывает бешеный огонь по лодке Бюшнеля. Бой «Орла» с «Черепахой»... Со всех сторон к атакуемой лодке устремляются английские катера. Один удар багром о тонкую обшивку и лодка на дне. Но в последний момент Ли приходит удачная мысль избавиться от стесняющей его мины и взорвать ее наудачу. Мина взрывается у самого борта одного английского корабля и производит в неприятельском флоте страшную панику, так как в каждом пловучем

обломке англичанам мерещится новый коварный и неуловимый враг... Ли тем временем благополучно добирается до безопасного места. Против всякого ожидания, «Черепаша» блестяще выдержала первую пробу.

Вторая попытка Ли взорвать английский фрегат в устье Северной реки тоже кончилась неудачей. Не больше успеха имел рейд самого Бюшнеля в 1777 году, когда он попробовал атаковать английский корабль «Цербер» у Коннектикута. Этому же смелому и остроумному изобретателю принадлежит первенство (довольно печального свойства) применения пловучих мин. Пользуясь своей подводной лодкой, Бюшнель разбросал на пути следования британской эскадры несколько таких мин (конструкция их нам неизвестна). Англичане, перепугавшись, начали, к великой потехе неприятеля, расстреливать прыгающие на волнах «дьявольские боченки». Стрельба эта продолжалась несколько часов подряд.

Идея Бюшнеля пустила глубокие корни во Франции, которая не могла одолеть могущественный английский флот. Начинался дележ далеких колоний, снабжавших сырьем развивающуюся молодую промышленность обеих стран. Паровая машина Уатта разрешила, наконец, назревшую проблему — как приводить в движение недавно появившиеся прядильные и ткацкие станки. Но хлопок и шелковое сырье привозились из далеких колоний. Оттуда же текли потоки товаров, которых недоставало Европе. Стародавняя борьба между Англией и Францией за морские пути, за владычество на море приобрела к концу XVIII столетия особую остроту. Франции, стране более слабой на море, необходимо было новое могущественное оружие для борьбы со своим вековым врагом.

На свет появляются десятки проектов, больше, однако, фантастических, чем реальных. К последним можно отнести проект Богенэ (1780), Силлан де Вольмера и Армана Мезиера (1795).

Проект Вольмера остался лишь на бумаге, но он имел некоторые особенности, позднее использованные Фультоном. Длина вольмеровской лодки была 18 метров, при диаметре около 5 метров. В погруженном состоянии она должна была приводиться в движение веслами, а в надводном положении — при помощи парусов, укрепленных на складной мачте с шарнирами.

Проект Мезиера значительно опережал свое время — достаточно сказать, что ее автор предлагал в качестве двигателя паровую машину с гребными винтами...

В сентябре 1796 года некий гражданин Кастера подал морскому министру Французской республики докладную записку с предложением построить подводную лодку для набегов на вражеские берега и для

разрушения британского флота.

Нет сомнения, что Фультону, основательно изучившему всю современную ему литературу по этим вопросам, были известны большинство прежних проектов подводных лодок. Знал он также и попытки их осуществления. Особенно хорошо изучил он устройство подводной лодки Бюшнеля и Силлан де Вольмера; в своем проекте он повторяет некоторые детали, взятые у этих изобретателей.

Роясь в архивах, Роберт Фультон натолкнулся на любопытный документ, относящийся к истории борьбы Англии с Франко-Испанским союзом в 1782 году. В документе излагался эпизод осады Гибралтара французами. Англия уже тогда учла огромное стратегическое значение этой одинокой скалы, стерегущей вход в Средиземное море. Тридцатитрехтысячная армия союзников под командой Крильона, успешно тесня англичан на суше, думала так же легко справиться и с малочисленным гарнизоном Гибралтара, имевшим не больше семи тысяч бойцов. Гибралтарская твердыня считалась, и сейчас считается, неприступной со стороны суши. По ее почти отвесным склонам невозможно взобраться никакому отряду. Поэтому осаждающие возлагали всю надежду на особые пловучие батареи, изобретенные французским инженером д'Арсоном. Они состояли из кораблей, лишенных мачт и покрытых несколькими слоями пробки и сырого песка. Сверху имелась плоская крыша из гладких шкур, от которых, по расчету изобретателя, должны были рикошетом отскакивать неприятельские ядра и пули. Бока пловучих понтонов были покрыты толстыми, связанными между собой бревнами, защищавшими батарею тяжелых орудий. Десять больших кораблей были превращены в такие пловучие бастионы. Их сто сорок две пушки должны были разгромить английские укрепления и открыть дорогу французскому десанту.

Но, как утверждают артиллеристы, нет такой брони, против которой не нашлось бы снаряда, готового ее сокрушить. Англичане сумели противопоставить пловучим крепостям д'Арсона раскаленные на огне чугунные ядра. Все их батареи были снабжены жаровнями и очагами для изготовления «жареного картофеля», — так английские солдаты прозвали снаряды нового типа. В одну из темных сентябрьских ночей французская эскадра, взяв на буксир понтоны с орудиями, вышла из Алжезираса. Ожесточенный артиллерийский поединок длился все утро и весь следующий день до позднего вечера. Заякоренные батареи держались отлично. Но вечером несколько раскаленных ядер пробили крышу одного из понтонов и произвели в нем пожар, несмотря на то, что команда

употребляла все усилия, чтоб предотвратить его. Скоро запылал флагманский корабль французского флота. К утру восемь батарей из десяти были в огне. Девятая взлетела на воздух, а десятую подожгли англичане.

Пловучие батареи д'Арсона недолго занимали воображение Фультона. «Вряд ли, — думал он, — их можно было бы использовать для нападения на английские берега».

Прежде всего, вместо мокрых шкур надо взять толстые листы железа, которых не пробивали бы ядра. Но как привезти их на место? Буксирующие суда неизбежно будут расстреляны. Нет, это не решение вопроса. Действие подводной лодки окажется гораздо вернее... Столь страшные по виду пловучие батареи оказались в сущности бесполезной массой дерева, подводные же лодки станут невидимым, грозным и неуязвимым для врагов чудовищем.

Д'арсоновские понтоны — это киты, огромные, но безвредные; подводные лодки и мины будут похожи на зубастых акул...

Подводная лодка, как самое страшное орудие нападения, начала отчетливо, деталь за деталью, возникать в голове Роберта Фультона.

Тринадцатого декабря 1797 года Фультон представил французскому правительству проект своего подводного судна.

«При помощи моей подводной лодки, — писал он правительству, — можно заставить англичан не только снять блокаду с французских берегов, но, может быть, даже перенести самый театр военных действий на берега Великобритании».

В одной из выпущенных позднее брошюр под названием «Свобода морей составляет основу благосостояния народов» Фультон с присущей ему решительностью заявляет! «Я рассматриваю поенные корабли как пережиток устарелых воинственных привычек, как политическую болезнь, против которой до сих пор еще не найдено, средство, — поэтому я высказываю твердое убеждение, что подводная лодка, вооруженная минами, может служить самым действительным средством излечения од- этого зла...»

Над всеми этими пацифистскими мечтаниями о том, что прогресс военной техники сделает когда-нибудь войну невозможной, как мы знаем, жестоко посмеялась вся дальнейшая история.

Подводная лодка Фультона называлась «Наутилус». Некоторые переводят это название, как латинское слово — «пловец». Нам кажется, что оно расшифровывается несколько по-иному и указывает на разностороннюю эрудицию Роберта Фультона в естественной истории морских животных; у самой природы отыскивал он полезные указания для

своих изобретений. «Наутилусами» («*Nantilux pompilius*») или корабликами называется моллюск тропических морей, живущий в спирально закрученной раковине и умеющий искусно погружаться или всплывать на поверхность воды, меняя об'ем своих внутренних камер. Характерная черта этих животных — способность пользоваться как парусом своей гибкой кожистой мантией.

Проект подводной лодки сопровождался любопытной запиской; изобретатель выговаривал себе известные права в случае удачного применения «Наутилуса» на войне. В этих условиях чувствуется чья-то практическая деловая натура, вернее всего, друга Фультона — Барлоу. С чисто коммерческой точностью излагается «сдельная» система оплаты. За каждую пушку неприятельского корабля, потопленного подводной лодкой, французское правительство обязано уплачивать изобретателю по четыре тысячи франков. Кроме того, все военные и торговые корабли, взятые «Наутилусом» в плен, составляют собственность компании, построившей подводную лодку. Таким образом, потопленный стопушечный фрегат приносит компании четыреста тысяч франков, а десять таких кораблей — четыре миллиона, — так подсчитывал Барлоу ожидаемые доходы. Возможно, что этот любопытный пункт договора был скопирован с тех условий:, которые в свое время Уатт поставил владельцам угольных копий, купившим его паровую машину. В пользу Уатта должна была поступать одна треть экономии, получавшейся по сравнению с расходами по откачке воды прежними ньюкоменовскими машинами.

Фультон с жаром принимается за проект подводной лодки и постройку усовершенствованной мины. В начале октября 1798 года правительственная комиссия произвела на Сене испытание модели фультоновской мины и полностью одобрила изобретение. Задача состояла в том, чтобы подобраться к атакуемому судну и взорвать его при помощи ящика с порохом, незаметно прикрепив его ко дну корабля.

Такой подводной мине Фультон дал название торпеды.

Ободренный благоприятным отзывом правительственной комиссии, Фультон решил обратиться к Директории с ходатайством о поддержке — его скромные личные средства приходили к концу.

Началась длительная бюрократическая переписка между ведомствами. Комиссия специалистов военного министерства нашла предложенный ей проект подводной лодки неисполнимым. Напрасно старался Фультон добиться от министерских чиновников определенных указаний, что именно считают они неудачным в его смелом проекте. В ответ он получал лишь самые общие фразы. Здесь, наверно, помогла бы хорошая взятка, но

Фультон не хотел добиваться успеха такими путями. Даже его энергия и настойчивость не могли одолеть тупоумие и алчность чиновников Директории. Две попытки предложить Директории начать сооружение подводного судна кончились неудачей.

Фультон попробовал заинтересовать другими своими проектами Голландию, носившую с 1795 года название «Батавской республики». Голландия — классическая страна шлюзов и каналов. От исправного состояния дамб и каналов зависят жизнь и благосостояние ее жителей. Дамбы защищают низкие береговые места от морских наводнений, а по каналам идет почти весь транспорт Голландии.

«Дешевые каналы и шлюзы моей новой системы, — думал Фультон, — должны найти применение в этой стране».

Тем сильнее было его разочарование, когда и там он встретил обстановку не лучше парижской.

Но Фультон не сдавался. При поддержке Барлоу он решил начать строить модель подводного судна. Знание механики и годы технической учебы на бирмингемских заводах сослужили Фультону хорошую службу. Во дворе американского посольства закипела необычайная работа. Фультон при помощи двух рабочих целыми днями строгал, пилил, сверлил, обтачивал и ковал. Идея подводной лодки постепенно превращалась в реальность. Фультон решил разбить недоверие к новому оружию морского боя наглядным показом модели своего подводного корабля.

Работа по постройке «Наутилуса» стала быстро продвигаться вперед. Летом 1799 года модель подводной лодки была наполовину готова. Однако с морским министерством дело не двинулось ни на шаг. В конце года произошло событие, которое вывело Фультона из его безразличия к политическим событиям.

Вечером 10 ноября в мастерскую, где работал Фультон, прибежал Барлоу. Всегда спокойный и выдержанный, на этот раз он был сильно взволнован.

— Роберт! Замечательные известия! Как вы можете сидеть здесь над своими винтами, когда весь Париж на улицах? Знаете ли вы, что со вчерашнего дня во Франции новая Директория! А сегодня... Сегодня генерал Бонапарт разогнал Совет Пятисот... Идем и послушаем, что говорят...

Фультон отложил в сторону напильник, который держал в руке.

— Дорогой друг, — обратился он с усталой улыбкой к Барлоу, — я понимаю, что для вас, как дипломата, такое событие может быть интересным. Но выиграет ли от этого мой «Наутилус»? Вместо одних

чиновников будут другие... Впрочем, если вы настаиваете на моем обществе, — я к вашим услугам...

Улицы Парижа, действительно, были необычайно оживлены. В шутках и восклицаниях кое-где слышались тревожные нотки. Парижане любят и умеют шутить. Уже распевали комические куплеты про толстого Барраса, которого с'ел тощий генерал Бонапарт. Имя последнего повторялось чаще всего. Слухи клубились и ширились, как дым разгоревшегося костра.

— Я своими ушами слышал его замечательные слова, — ораторствовал, картавя и жестикулируя длинными руками, какой-то гражданин в сюртуке мышинного цвета, — он был страшен, когда крикнул этим болтунам в шляпах с петушиными перьями: «Что вы сделали с Францией, которую я покинул такой цветущей! Я оставил мир, а нашел войну... Я вам оставил победы, а нашел поражения... Я вам оставил миллионы, а нашел везде грабительские законы и бедность...»

Оратора окружала толпа и восторженно ему аплодировала. Тот раскланивался, как будто исторические слова принадлежали ему, а не Бонапарту.

Имя молодого генерала зажигало толпу, как огонь. Наконец-то, пришел день давно ожидаемой перемены! Лишь бы не революция...

Бездарная, дискредитировавшая себя Директория, во главе с продажным Баррасом, потеряла всякий авторитет. Баррас, как говорили, дошел до того, что за двенадцать миллионов франков предложил Бурбонам содействие их возвращению на французский престол.

Победы генерала Бонапарта в Италии и Египте доставили ему огромную популярность в зажиточных классах, быстро угадавших в молодом военачальнике своего будущего вождя. Окрепшая буржуазия мечтала о твердой государственной власти. Никто из деятелей того времени не умел так быстро находить необходимое решение и приводить его в исполнение. Политиканствующие адвокаты уже надоели стране. Почти все готовы были повторить слова Бонапарта, сказанные им в Совете Пятисот генералу Лефевру:

— Гоните прочь этих болтунов!

Вот почему переворот восемнадцатого брюмера (9 ноября) был так восторженно встречен парижской крупной и средней буржуазией. Рабочие предместий молчали.

Сийёс, один из членов нового триумvirата, составивший проект конституции, хорошо выразил мнение всех слоев буржуазии, сказав о Бонапарте:

«Maintenant nous avons un maitre, — il veut tout, fait tout, sait tout».

«Наконец, мы имеем хозяина, — он всего хочет, все может, все знает».

Фультон хорошо запомнил эти слова. Кто знает, может быть, в Бонапарте он найдет, наконец, человека, который сумеет понять и оценить его изобретения...

Барлоу и Фультон добились того, что новый хозяин Франции, носивший пока скромное имя «Первого консула», заинтересовался проектом Фультона. Не слишком доверяя канцеляриям морского министерства, Бонапарт назначает авторитетную комиссию из академиков. Бонапарт видел в Англии своего главного и опаснейшего врага.

Если идеи американского механика заключают в себе хоть зерно здравого смысла — изобретателя надо поддержать. Таковы были директивы, данные комиссии. Имена ее членов ясно указывают, какое большое значение придавали на первых порах подводной лодке Фультона. *Лаплас* — признанный глава математики и механики того времени, выдающийся физик, острый синтетический ум. *Монж* — один из создателей метрической системы, замечательный экспериментатор, педагог, участник египетской экспедиции, основоположник начертательной геометрии, талантливый инженер. *Вольней* — крупнейший историк того времени, писатель, друг Вениамина Франклина, человек большой честности, высоко ценимый Наполеоном. Вот кто должен был стать судьями идей Роберта Фультона!

С Монжем Фультон встречался в Академии и в морском министерстве, а Вольней был в хороших отношениях с Барлоу. Лаплас, умевший чутко улавливать настроение «сфер», готов был самым внимательным образом отнестись к американскому изобретателю.

Комиссия, выслушав обстоятельный доклад Фультона, рассмотрела его чертежи и начатую модель. Предложенная Фультоном складная мачта с парусом для передвижения на поверхности воды дала повод одному из членов комиссии сделать картинное замечание, что «Наутилус» перестал быть кораблем, чтобы сделаться рыбой. Правительственная комиссия подробно разобрала возможные затруднения при постройке подводной лодки, затруднения, которые были полностью разрешены лишь через столетие.

Первый вопрос заключался в том, как долго может находиться человек в совершенно замкнутом помещении? Опыты Лавуазье и других исследователей того времени установили, что одной пятой кубического метра воздуха достаточно для дыхания человека в продолжение часа^[10]. При десяти с половиной кубических метрах объема подлодки ее экипаж из трех человек мог бы оставаться под водой в продолжение семнадцати

часов, при условии удаления испорченного дыханием воздуха. Учитывая это обстоятельство, а также необходимость лампы, также поглощающей кислород, комиссия согласилась с шестичасовым сроком, указанным в проекте Фультона.

Второй, не менее важный вопрос — пловучесть и устойчивость подводного судна. Для обычных парусных судов эти вопросы только начали получать известную ясность. Замечательные работы Даниила Бернулли по гидротехнике, увенчанные в 1757 году академической премией, капитальный труд Эйлера по теории корабля, вышедший в 1776 году, и опубликованное в 1798 году сочинение шведа Шапмана о конструкции корпуса судна — были известны Фультону и использованы им в своих новых проектах.

Следуя примеру других конструкторов, Фультон остановился на удлиненной сигарообразной форме подводного судна.

Такая форма обеспечивает наибольшую прочность корпусу лодки и в то же время создает минимум сопротивления при движении.

В чем главное отличие подводной лодки от обычного надводного судна? Ответ как будто напрашивается сам собою: подводная лодка может целиком уходить под воду, а надводная — нет. Но ответ не в этом. Главное различие — в условиях их равновесия. Многие конструкторы прошлого времени, когда только создавались основы подводного плавания, обращали все внимание на сравнительно второстепенные вещи, а о главном не думали. Важнейшей проблемой подводной лодки оказалось требование обеспечить ее равновесие в любое время. Если вес корабля увеличится, судно погрузится глубже, — ровно настолько, насколько увеличится вес вытесненного объема воды. И это будет продолжаться до тех пор, пока весь запас пловучести не будет исчерпан. Что будет происходить с подводной лодкой? Пока она находится на поверхности воды в непогруженном состоянии, она ведет себя, как обыкновенное судно. Но вот лодка начинает погружаться и достигает положения, когда вес ее делается равен весу воды, вытесненной всем ее объемом. С этого момента лодка действительно переходит в подводное состояние. Но как будет обстоять дело с равновесием? Никак, потому что его не будет. Точнее говоря, это будет состояние неустойчивого равновесия. Достаточно одного килограмма (теоретически даже совсем ничтожной величины), чтобы лодка начала погружаться и, наоборот, стоит ей облегчить себя на самую малость и лодка подымется вверх.

Вот про эту-то неустойчивость подводной лодки в погруженном состоянии иногда забывали и, когда лодка начинала слишком быстро

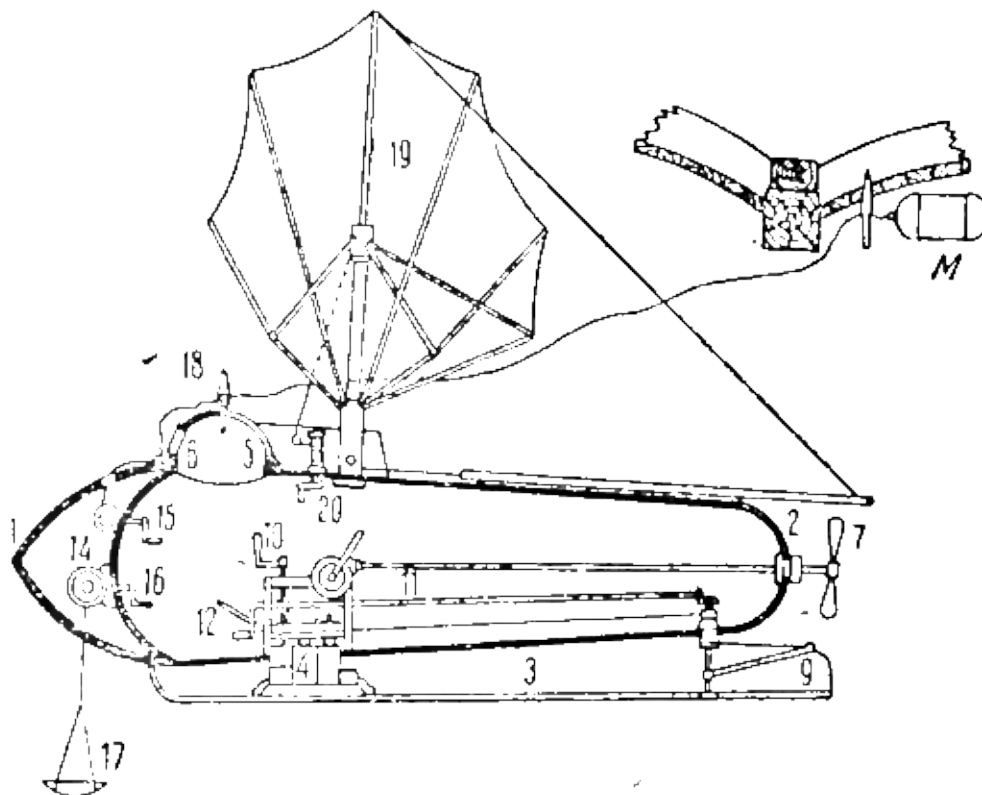
опускаться, слабый корпус ее не выдерживал, швы расходились, она наполнялась водой и шла ко дну.

Комиссия указала, что предложенные Фультоном горизонтальные рули будут мало способствовать устойчивости судна. Фультон предложил дополнить их действие вертикальным винтом, как в «Черепаше» Бюшнеля.

Общие заключения комиссии были вполне положительны для нового изобретения. Особенно подчеркивалось будущее значение подводной лодки как грозного средства борьбы с неприятельским флотом.

Ученые эксперты настоятельно рекомендовали правительству ассигновать средства на продолжение многообещающих работ Фультона и в строгой тайне приступить к постройке и испытанию большого подводного судна.

Современный строитель подлодки, быть может, посмеется над фультоновским «Наутилусом», но в нем мы находим уже многие элементы, прочно вошедшие в конструкции более позднего времени. Это относится, прежде всего, к удачно выбранному очертанию корпуса, который имел форму вытянутого цилиндра с заостренными концами и утолщением в передней головной части. Интересно применение двух наклонных пластинок, прикрепленных к рулю, — здесь Фультон почти нащупал идею горизонтальных рулей для погружения и поднятия лодки во время движения. Сложная система рычагов передавала усилия трех гребцов горизонтальному винту. Опускание и под'ем осуществлялись посредством двух ручных насосов, откачивающих воду из особой камеры в трюме. В носовой части имелась круглая башенка для наблюдений. Лодка Фультона могла ходить и на парусах. Для этой цели в верхней ее части имелась складная мачта с парусом, который мог натягиваться и убираться вроде оболочки зонтика. Эти манипуляции с мачтой могли производиться изнутри самой лодки. В потолке башенки было укреплено «жало» в виде острого штыря, который должен был при ударе подлодки о дно неприятельского корабля вонзиться в его деревянную обшивку и увлечь за собой тонкую проволоку. Пороховая мина, связанная с проволокой, при этом всплывает и при соприкосновении с дном корабля взрывается.



Подводная лодка Фультона «Наутилус»

Рисунок дает представление об этой интересной конструкции. Под прочным веретенообразным корпусом (1–2) был устроен железный трюм (3) с грузом, сводившим разницу между весом всего нагруженного судна и весом вытесненной им воды к нескольким килограммам. Два насоса (4) могли при помощи ручного привода уничтожить или создать эту разницу, — изменяя количество воды в небольших балластных камерах, соединенных с насосами. Один насос предназначался для откачки, другой для накачивания воды. В передней части лодки имелась башенка (5) полушаровой формы с люком и оконцем (6), заделанным толстыми стеклами. Гребной винт (7), помещенный в заднем конце, при посредстве ручной передачи получал 240 оборотов в минуту, сообщая лодке скорость около пяти километров в час. Под винтами были устроены два руля — вертикальный (9), приводимый в действие рукоятью (Ю), и горизонтальный (11) с рукоятью (12), облегчающий под’ем и погружение

судна. В головной части лодки имелась отдельная камера (14), куда проходили оси двух штурвалов (15) и (16) для подтягивания и траления мины (М) и якоря (17). Острога (18), пропущенная через крышку люка, должна была вонзаться в дно корабля и увлекать за собой самовзрывающуюся мину. Особой рукояткой (19) изнутри лодки можно было по желанию ставить и убирать небольшую мачту и парус (20).

В июле 1800 года подводная лодка была окончена и испытана в Гавре. В лодке поместился изобретатель и два матроса. Для внутреннего освещения служила простая свеча.

«Наутилус» около двадцати минут плыл под водой, поворачивался, менял направление. Испытания продолжались почти два часа. Лодка отлично слушалась управления и развивала под водой скорость до полутора километров в час. В августе Фультон демонстрировал действие своей мины, — взрыв ее поднял огромный столб воды, уничтоживший старую барку на рейде.

Три месяца спустя парижане могли увидеть действие и другой мины, на этот раз в центре Парижа.

Барлоу убедил Фультона провести канун рождества в опере, где давали «Ифигению» ГЛюка. Давно не отдохавший Фультон согласился оторваться на несколько часов от своих чертежей. Слегка подмораживало. Парижские зимы не суровы. Барлоу и его товарищ решили пройтись немного пешком. Когда они заворачивали на улицу Сен-Никез, их обогнала карета с четырьмя драгунами по бокам. В карете, при неясном отблеске уличных фонарей, промелькнул строгий профиль Первого консула. Улица была полна пешеходов, карет и тележек. Внезапно дома, мостовая и само небо вспыхнули желтокрасной зарницей и неизвестно откуда на улицу обрушился громовой удар. В ослепительной вспышке были видны падающие люди, летящие камни и колеса быстро удаляющейся кареты. Это был взрыв «адской машины», приготовленной роялистами и Кадудалем, вождем вандейских шуанов, для того, кого они называли захватчиком законной власти французского короля...

Отдых был безнадежно испорчен, хотя оперный спектакль и не был отменен. Лучше всего сыграл на нем свою роль сам Бонапарт, проявивший тогда замечательную выдержку и хладнокровие. Фультон в первый раз увидел этого человека, занявшего такое видное место в его дальнейшей судьбе.

Зима 1800 года прошла для Фультона в кипучей работе по устранению недостатков первой модели подводной лодки. На отпущенные средства Фультон построил в Руане второе, более совершенное судно. Корпус нового

«Наутилуса» был выполнен из листовой меди на железном каркасе и рассчитан на внешнее давление воды в несколько атмосфер. Экипаж новой модели состоял из четырех человек. Первое ее испытание происходило на Сене, причем Фультон с тремя помощниками пробыл под водой около часу, пройдя без малого один километр.

Летом 1801 года лодка была переправлена в Брест. 17 августа она выдержала трудный экзамен перед правительственной комиссией. С каждым новым испытанием Фультон увеличивал требования к своему детищу. Комиссия удовлетворялась двухчасовым пребыванием под водой — Фультон продержался четыре. Дано было задание опуститься на двадцать метров — Фультон погрузился на сорок. Скорость движения под водой достигала иногда трех с половиной километров в час.

В новой лодке Фультон впервые применил стальные баллоны с воздухом, сжатым до 200 атмосфер. Эти запасы сжатого воздуха позволили ему значительно продлить свое пребывание под водой.

Опыты с подводной лодкой взбудоражили население порта. В день, когда было назначено новое испытание подводного судна, набережные Бреста кипели шумной беспокойной толпой, заливавшей причалы, тюки хлопка, штабеля корабельного леса и сваленные в беспорядке старые чугунные пушки. В большом военном и торговом порту всегда есть на что поглядеть, но в тот день зрелище обещало быть исключительно интересным. Какой-то американец покажет свою таинственную лодку, которая может плыть под водой. Старые моряки недоверчиво покачивали головами...

У конца мола на воде лениво покачивается какое-то странное сооружение: черный боченок с двумя стеклянными блестящими глазами-оконцами. Время от времени сбегаящая волна обнажает под непонятным боченком что-то круглое и блестящее, точно спину какой-то огромной рыбы. Досужие остряки утверждали даже, что никакой лодки вообще не существует, а хитрый американец просто-напросто выдрессировал небольшого кита и собирается на нем сразиться с британским флотом...

Но вот к лодке под'езжает военный катер. Четверо людей в морских просмоленных куртках выскакивают на спину загадочного чудовища и через незаметный с берега люк скрываются в его внутренности. Лодка от'езжает, чудовище медленно поворачивается, выпускает с шумом струю воздуха и... исчезает под водой. Через короткое время пустая баржа, стоящая на рейде, с грохотом взлетает на воздух в облаке дыма... По всему берегу восторженно несется громкое «ура»... Сейчас появится круглая спина подводного корабля, нового непобедимого оружия Республики... Но

проходит час, по каплям начинает тянуться другой, — лодки все нет, как нет. Прошли все сроки, указанные изобретателем. Наконец, когда слово «катастрофа» готово уже было пробежать по рядам ожидающих, где-то далеко, совсем не там, где ждали, в лучах заходящего солнца мелькнули стеклянные глаза круглой башенки, а за ней появилась мокрая, медная спина подводного крейсера.

Металлическое чудовище приближается к берегу. Еще несколько томительных минут ожидания — люк лодки поднимается и оттуда выходят ее капитан и немногочисленная команда. Крупные капли пота катятся по их лицам, груди жадно вдыхают свежий морской воздух... Фультону жмут руки, Фультона поздравляют с победой. Даже явные противники всяких новшеств чувствуют, что они были сейчас свидетелями исторического опыта, которому, быть может, суждено изменить условия будущих войн.

Одни только министерские бюрократы не так-то легко меняют свои прежние мнения. Они требуют от Фультона производства опытов в действительной боевой обстановке.

— Ваша лодка, несомненно, обладает некоторыми полезными качествами, — заявил адмирал Вилло, представитель морского министерства. — Но одними удачными маневрами судьбы сражений не решаются... Попробуйте еще дать нам доказательства пригодности изобретенной вами мины...

Фультон охотно соглашается на новое испытание.

В темную безлунную ночь на небольшом катере он незаметно подобрался к старому бригу, стоявшему на внешнем рейде. Неподалеку находилось контрольное судно с комиссией. Вахтенные ничего не видели и не слышали, пока столб огня, воды и обломков не осветил картину полного разрушения обреченного судна. На волнах, поднятых взрывом, прыгала маленькая, еле заметная лодочка с лежащим в ней человеком. В его руках был конец тонкой веревки. В другой обстановке он походил бы на рыбака, вытягивающего леску с пойманной рыбой. Этим человеком был сам изобретатель, а веревка в его руках только-что привела в действие взрывной механизм незаметно подведенной мины.

Успех фультоновской выдумки был не меньше успеха подводной лодки.

— Замечательно! Великолепно! Англичане скоро почувствуют силу наших ударов, — восторженно восклицали члены комиссии. Одни представители морского министерства не сдавали своих позиций.

— Конечно, — говорили они, иронически улыбаясь, — если англичане будут настолько любезны, Что согласятся неподвижно ожидать ваши

минные катера и подводные лодки, тогда, разумеется, мы легко разделаемся с неприятельским флотом...

Фультон принял и этот вызов, носивший явно провокационный характер. Пускаться в открытое море в своей маленькой скорлупе, предназначенной только для предварительных опытов, было чистейшим безумием. Тем не менее Фультон решил выполнить и это новое требование.

Французские порты были в то время блокированы английской эскадрой. Неприятельские суда часто крейсировали у самого входа в гавань, избегая лишь попадать под обстрел береговых батарей. В темный вечер «Наутилус» со своим экипажем вышел в открытое море. Легкое суденышко сразу же стало швырять, точно щепку. Удары волн ежеминутно грозили разбить тонкую медную обшивку корпуса. Винт то зарывался в воду, то вертелся на воздухе. Лодка, несмотря на все напряжение трех дюжих матросов, еле подвигалась вперед. Наконец, поблизости показалось английское судно. Фультон быстро наполнил водой балластную камеру и пошел по компасу под водой. Перископ тогда еще не был известен. Вдруг английский фрегат повернулся и начал быстро уходить в открытое море.

Но разве лодке с тремя гребцами угнаться за трехмачтовым военным судном?

Таким образом, первая атака «Наутилуса» кончилась неудачей. В глазах беспристрастных людей эта неудача не могла иметь решающего характера для суждения о качестве нового изобретения.

Правительственная комиссия во главе с Лапласом и Монжем выразила свое полное удовлетворение результатами опытов в Бресте и поддержала ходатайство Фультона о возмещении сделанных им расходов. Пожелания Фультона были более чем скромны. Он просил дать ему только 60 тысяч франков, обещая за эти же деньги обучить трех матросов трудному искусству подводного плавания.

Все, казалось, обстояло благополучно. Удачные опыты в Бресте, блестящий отзыв комиссии. Фультон уже мечтал о постройке целой подводной флотилии, но, к сожалению, он позабыл содержание «Спящей красавицы» — чудесной сказки Перро. В ней рассказывается, что некий король по рассеянности не пригласил на крестины своей дочери злую волшебницу Карабос. Оскорбленная фея отомстила тем, что погрузила выросшую красавицу, уколотившую палец об острие веретена, вместе со всем королевством в глубокий столетний сон... Такой «феей Карабос» оказался морской министр де Гре, задетый тем, что Фультон и академическая комиссия действовали через головы министерских чиновников. Кроме того, де Гре вообще был ярым врагом всего нового, не допуская мысли, что

оно может быть лучше, чем старое. В качестве морского министра он сделал доклад Первому консулу о результатах опытов в Бресте. Можно себе представить тон этого замечательного доклада... По словам де Гре, изобретение Фультона— всего лишь игрушка, а его обещания — пустое бахвальство. При таких условиях продолжение опытов, по мнению министра, было бы лишь ненужным расточительством государственных средств.

«Дальнейшие опыты с подводной лодкой американского гражданина Фультона прекратить», — последовала на докладе резолюция Бонапарта.

Это была совершенно необъяснимая ошибка Наполеона, не делавшая чести его прозорливости. Он повторил ее через два года с пароходом Фультона. Бонапарт, однако, никогда не сознался в этих ошибках...

Не веря полученному отказу, Фультон бросается в министерство и добивается личного свидания с де Гре. На свои негодующие вопросы он получает лицемерный и глупый ответ, что изобретение его весьма интересно, но... Франция, дескать, достаточно сильна на суше и на море, чтобы прибегать к столь «предательскому» и «неблагородному» способу борьбы со своими врагами... Сто пятнадцать лет спустя морские министры, вроде германского адмирала Тирпица, уже не повторяли таких басен для детей младшего возраста.

В наполеоновскую эпоху подводная лодка появляется еще раз в 1810 году, когда французские изобретатели братья Кэссен построили подводное судно на девять человек экипажа, приводимое в движение особыми веслами. Судьба опять посылала Наполеону новое средство для борьбы с его главным и неуязвимым врагом. Но время подводной лодки еще не пришло. Некоторые технические детали подводных судов того времени кажутся нам сейчас детски-наивными. Так, например, в лодке братьев Кэссен посредством особых кожаных рукавов надо было прибить ящик с порохом к деревянному дну неприятельского корабля... Правительственная комиссия дала о лодке Кэссена отрицательный отзыв, а сама лодка при последнем ее испытании затонула.

История полна событий и фактов, которые при сопоставлении приобретают глубоко иронический смысл.

Подводная лодка была высмеяна Наполеоном, но двадцать лет спустя эта же подводная лодка едва не вернула ему свободу, когда он сделался пленником острова св. Елены. В 1820 году, когда Наполеон давно уже получил «мат» на шахматной доске, называвшейся Европой, и мирно сажал капусту у своего одноэтажного коттеджа-тюрьмы, некий предприимчивый англичанин Джонстон, лишенный, повидимому, патриотических

предрассудков, задумал построить тридцатиметровую подводную лодку. Группа приверженцев должна была похитить на ней Наполеона, чтобы вновь поставить его во главе недовольных новым правительством Франции.

Джонстон должен был заработать на этом сорок тысяч фунтов стерлингов. Все было точно рассчитано, предусмотрено, — успех был почти обеспечен, но перед самым поднятием занавеса спектакль пришлось отменить: в конце мая 1821 года пришло известие о смерти Наполеона...

СУДНО, ДВИЖУЩЕЕСЯ СИЛОЙ ПАРА

Даже настойчивости и упорству Фультона было не под силу переубедить человека, носившего имя Первого консула Франции. Фультон ясно видел, что Франции его изобретения сейчас не нужны. С болью в душе он решает уехать на родину. Может быть, там его идеи получат, наконец, лучшую оценку и применение...

Но этому отъезду не суждено было осуществиться.

В жизнь Фультона входит новое действующее лицо, ставшее для него лучшим другом, компаньоном и товарищем по работе, главной опорой в трудные дни. Этого человека звали Роберт Ливингстон. Биография его не так сложна, как биографии Барлоу и Фультона.

Сын состоятельного американского юриста, он был лет на двадцать старше своего знаменитого друга. Следуя семейной традиции и получив хорошее юридическое образование, молодой Ливингстон поступает в 1773 году на государственную службу и становится с 1775 года членом провинциальных конгрессов, принимая участие в их работе до 1777 года. Недюжинные ораторские способности и глубокие юридические познания быстро выдвинули Ливингстона в депутаты Национального конгресса и в члены комитета по выработке знаменитой декларации американской независимости.

С 1781 по 1783 год исполняет обязанности первого секретаря министерства иностранных дел и вместе с Франклином составляет основы мирного договора с Англией. Таким образом, подпись Роберта Ливингстона встречается на двух важнейших исторических документах Америки. В 1794 году Ливингстону предложено было отправиться во Францию послом молодой республики, но, по разным причинам, он не принял этого назначения. Посольский пост принял Джеймс Монроэ — впоследствии президент, будущий автор знаменитой «доктрины Монроэ», гласящей, что «Америка для американцев».

В 1801 году, в период президентства Джефферсона, Ливингстон снова получает — и на этот раз принимает — предложение взять на себя обязанности полномочного посла во Франции, заменив собою ушедшего в отставку Барлоу. На этом посту он остается до 1804 года, после чего возвращается на родину, где до своей смерти, в 1813 году, занимается сельским хозяйством и деятельно помогает Фультону в его работе над пароходом.

В историю техники Ливингстон должен войти об руку с Фультоном как человек, без которого замечательное произведение творческой мысли изобретателя вряд ли могло получить осуществление при его жизни.

Неприятности, говорят, не любят приходить в одиночку. Вместе с мечтой о подводной лодке Фультон должен был расстаться и со своим другом Барлоу.

Живая натура американского дипломата, не удовлетворяясь политической работой, толкнула Барлоу к предпринимательской деятельности, к которой он всегда чувствовал известную склонность. Дальнейшая невозможность совмещать дипломатическую работу с личными коммерческими делами заставила Барлоу выйти в отставку.

После ухода Барлоу освободившийся пост посла Северо-Американских Соединенных Штатов занял Ливингстон. Новый посол приехал во Францию в ноябре 1801 года, когда Фультон собирался покинуть Париж. Барлоу уезжал, подводная лодка не имела успеха, о новых водных путях никто не желал говорить... В это время и состоялось знакомство с Ливингстоном. Еще в Америке Ливингстон слышал о талантливом изобретателе. В его руках побывала записка о каналах, когда-то посланная Фультоном Георгу Вашингтону. Барлоу в беседах с новым послом дополнил эти отрывочные сведения восторженным отзывом о замечательных идеях и работах их соотечественника. Личное знакомство с Фультоном в полной мере подтвердило справедливость этого отзыва. Фультон рассказал о печальной судьбе своего последнего изобретения и о намерении оставить страну, где слепое правительство отказывается от нового грозного оружия борьбы.

Глубоко откинувшись в кожаном кресле, сплетя тонкие узловатые пальцы и опустив на грудь свою сидящую голову, новый посол долго слушал взволнованный рассказ американского изобретателя.

— Я не могу согласиться с вашим решением, мистер Фультон, — начал Ливингстон, когда его собеседник кончил свою грустную повесть. — Я отлично понимаю вашу обиду. Французское правительство совершило огромный промах, отказавшись от вашего «Наутилуса». Джентльмены из морского министерства, повидимому, полагают, что такие изобретения должны появиться на свет сразу, во всем своем совершенстве... Они хотят собрать яблоки с однолетнего дерева... Я согласен с вами в том, что было бы бесполезным трудом пытаться переубедить Первого консула. Это человек, который не любит менять принятых им решений. Но покидать Париж для человека с вашими дарованиями неразумно. Здесь для них самая подходящая атмосфера. К вашим услугам лучшие научные силы

Европы, лучшие, после Англии, лаборатории и мастерские. В Америке вы ничего не добьетесь. Румзей — тоже крупный изобретатель, вынужден был уехать искать счастья в Европу. Другой способный механик Джон Фич, один из пионеров пароводного сообщения, совсем недавно, не выдержав дальнейшей борьбы, бросился в Делававар... У Румзея не было средств, у Фича нехватило внутренней выдержки. Я недаром заговорил о Румзее и Фиче. Когда я вас слушал, у меня возник один план, который я хотел бы вам сейчас изложить.

Вы несколько раз упоминали о вашем интересе к созданию паровода. Какое странное совпадение! Я тоже интересуюсь этой новой проблемой. В Америке ею занималось немало людей, хотя и без большого успеха. В Англии построить паровод пытались Миллер и Саймингтон. Я читал об этом в газете.

Года четыре назад я тоже отдал дань этому увлечению. По чертежам инженера Брюнеля на мои средства была построена лодка с паровым двигателем. Конечно, я заранее обеспечил свои интересы правительственной привилегией на исключительное право устройства пароводного сообщения на некоторых реках Америки. Привилегия была получена мною при условии, что наше будущее судно разовьет скорость не меньше пяти километров в час. Я не инженер, я — деловой человек. Мне казалось, что дело пойдет лучше, если в него вступят люди, которые больше меня понимают в механике. В Америке есть инженер, у которого такая же изобретательная голова, как и у вас, мистер Фультон. Я говорю о старом Стевенсе, который и сейчас продолжает работать над постройкой паровой лодки. Я приглашал его войти в образованную мною компанию. Мы привлекли в нее также Рузвельта, способного молодого механика. Рузвельт построил в 1798 году катер с гребным колесом, который ходил по реке Пассаику со скоростью 12 километров в час. Я хотел ему поручить испытать двигатель водоструйного типа, как у Румзея. Стевенс настаивал на винте.

Мое назначение на пост американского посланника в Париже заставило меня прервать эти интересные опыты. Повторяю, я не механик, но у меня сложилось глубокое убеждение, что мы стоим на пороге нового способа водного транспорта. На смену старым парусникам скоро придет паровод. Я горячо желаю, чтобы наша страна была здесь в первых рядах. Создав паровод, мы станем серьезными соперниками Англии...

Ливингстон остановился, погладил свой бритый подбородок и продолжал, глядя поверх очков на внимательно слушающего Фультона.

— Я знаю, что вы тоже интересуетесь проблемой создания паровода.

Здесь не надо гоняться за чем-то новым и поражающим. Пароход уже изобретен Гуллем, Румзеем, Фичем, Стевенсом, Миллером, Саймингтоном... Видите, сколько отцов у этого капризного ребенка, — усмехнулся Ливингстон. — Но вся беда в том, что дитя еще не умеет ходить... Сейчас главная задача — создать судно, которое было бы так же надежно и выносливо, как обыкновенный корабль. А главное, чтобы оно приносило своему будущему владельцу доход.

Вот что я думаю, дорогой мистер Фультон. Во-первых, вы останетесь работать в Париже. При этом вас не должны в дальнейшем тревожить никакие материальные заботы. Я беру на себя все расходы по вашим работам. Во-вторых, мы вместе примемся за постройку парохода, более совершенного устройства, чем предыдущие. В случае успеха, мы продадим наше паровое судно французскому правительству, удержав право распоряжаться им у себя дома, на родине. А подводную лодку вы на время отложите в сторону... Ну, что вы скажете на мое предложение?

Фультон молчал. Он чувствовал, что тяжелый камень сваливается у него с сердца. Значит, можно еще продолжать борьбу? Значит, он снова может полностью отдаться своей любимой работе?

Молча встав, он подошел к Ливингстону и крепко пожал его руку. Союз, скрепленный этим рукопожатием, решил ближайшую судьбу парохода и неразрывно связал дальнейший жизненный путь Фультона и Ливингстона.

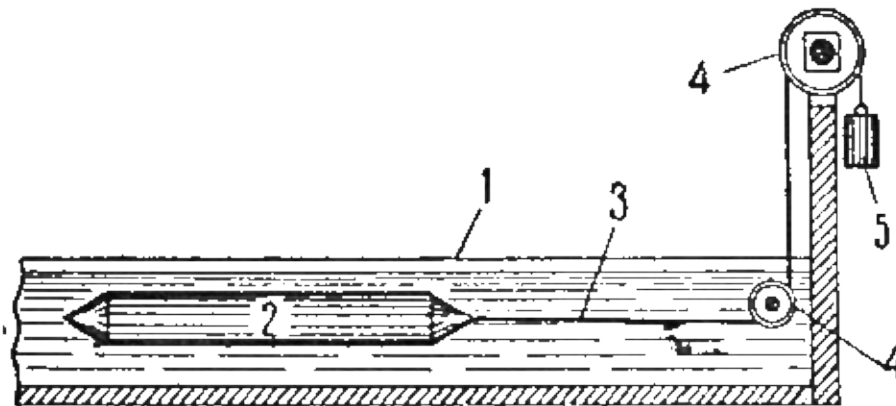
Чертежи «Наутилуса» были свернуты и запрятаны в дальний ящик стола. «Наутилус» был разобран. Железный остов «Наутилуса» напоминал Фультону скелет живого существа, к которому он успел привязаться. Ливингстон не пожалел средств на расширение мастерской, где работал Фультон.

С обычным увлечением Фультон принялся за подготовку к постройке судна, движущегося силой пара. Прежде всего надо было изучить все, что имелось в печатной литературе. Этого материала было очень немного. Описание парохода Гулля, несколько брошюр Румзея, десяток малограмотных газетных заметок — вот к чему сводилась в то время печатная литература о пароходе. В архиве Англии и Америки лежал еще десяток ходатайств о привилегиях, но доступ к этим документам был почти невозможен. Приходилось полагаться на свою память да на несколько чертежей Румзея, посланных им когда-то в Париж, еще больше — обдумывать самостоятельно каждую мелочь конструкций.

Зиму 1801 года и весь 1802 год Фультон провел в напряженной работе над проектами и расчетами. Где главная причина неудачи его

предшественников? По мнению Фультона, она заключалась в том, что машины их были слишком слабы для достижения больших скоростей и чересчур тяжелы для судов, на которых они устанавливались. Надо, значит, выработать новый тип паровой машины, во многом отличный от прежнего неподвижного типа. Не менее трудна была и другая задача: каким способом заставить судно двигаться вперед? «Лапами» Жюффруа? Водяной струей и шестами Румзея? Винтом Фича и Стевенса? Гребным колесом Миллера? Все это надо определить расчетом и опытом. Затем необходимо выяснить, какое соотношение существует между размерами судна и скоростью при одинаковой мощности двигателя? Этими вопросами никто еще вплотную не занимался.

Фультона не испугало обилие и трудность стоявших перед ним новых вопросов. Прежде всего он принялся за изучение сопротивления, которое вода оказывает движущимся в ней предметам. Строители кораблей знали из опыта, что иногда два как будто одинаковых судна при одной и той же парусности обладают совершенно различной скоростью. Почти незаметная разница в очертаниях подводной части двух во всем подобных друг другу судов создает неодинаковое сопротивление при их движении по воде. Одно судно хорошо режет волну, другое зарывается носом и плохо поддается управлению.



Прибор, построенный Фультоном для изучения сопротивления воды движущимся телам различной формы

Только в середине XVIII столетия форма судна стала предметом

научного исследования. Труды Даниила Бернулли, Эйлера и Шапмана открыли новую эпоху в судостроении. Изучая научную и техническую литературу и подчас не находя в ней ответа на интересовавшие его вопросы, Фультон решил получить их из опыта.

Сохранилась целая папка рисунков и эскизов Фультона, выполненных им с замечательной ясностью. Они показывают, как глубоко и разносторонне подходил Фультон к разрешению главных задач, связанных с постройкой парохода.

В эскизах имеются чертежи лодки, движущейся при помощи двух боковых бесконечных цепей с насаженными на них, на манер четок, гребными лопатками. Есть несколько рисунков судна с боковыми гребными колесами и с такими же колесами, помещенными у кормы. Несколько чертежей относятся к выбору двигателя и способу его соединения гребным колесом — непосредственно через вал или при помощи зубчатой передачи.

В особом лотке с водой Фультон перепробовал десятки различных моделей. Рисунок дает представление о методе, примененном Фультоном. В лотке с водой помещалась испытываемая модель (2). От нее шла бечевка (3) перекинутая через два блока (4). К концу бечевки привешивался груз (5) и отмерялось время, требуемое для опускания груза на определенную величину. Чем больше сопротивление воды, тем больший груз надо привесить для получения одинаковой скорости движения модели в воде.

Опыты эти явились дальнейшим развитием такой же работы, произведенные одной английской судостроительной компанией между 1793 и 1798 годами. Таблица, составленная Фультоном, показывает, какое сопротивление испытывают модели различного вида при движении в воде с разными скоростями.

В таблице приведены данные о сопротивлении тела с одним и тем же квадратным сечением, но разной длины и с разными очертаниями передней и задней частей. При одной и той же скорости удлиненные тела дали сопротивление в пять раз меньшее, чем тела, имевшие форму куба. При одной и той же длине заостренные бруски двигались в воде почти в два раза легче, чем бруски с тупыми концами. Фультон проделал множество опытов, изучая как изменение скорости влияет на сопротивление. Для модели, помещенной в таблице под № 5, имевшей длину в десять раз большую ее ширины, сопротивление возрастало в следующей пропорции. Принятое за единицу при скорости одной мили в час, сопротивлений увеличивалось при скорости в две мили в 3,5 раза, при четырех милях — в 12,4 раза, при скорости в восемь миль (т. е. 13 км) — в 44 раза, или около 4 килограммов на 1 квадратный сантиметр наибольшего поперечного

сечения модели. Результаты этих опытов близко подходят к цифрам, полученным впоследствии при более точных лабораторных исследованиях.

К лету 1802 года первая модель парохода близилась к окончанию. Движение по воде она должна была получать от бесконечной цепи, с насаженными на ней деревянными лопастями. Цепь натягивалась на два колеса, помещенных снаружи; с каждой стороны лодки имелось по паре таких колес. Чтобы избавиться от излишнего любопытства толпы, Фультон выбрал для своих первых опытов уединенный уголок на реке Оргон, около Пломбиера. Работы эти не были доведены до конца, так как Фультон узнал, что точно такую же цепь с лопатками испытывал на реке Саоне лионский механик Леблан. Неудачные результаты, полученные при испытании цепи с лопатками, заставили Фультона отказаться от этой системы. Расчеты показали ему, что еще менее удачным будет действие «утиных лап» и реакция водяной струи. Оставались гребной винт и колесо с гребными лопатками. Теория пароводного винта была тогда совершенно не разработана. Если не считать опытов Фича, то в практике винт еще не нашел себе применения. Фультон остановился на колесе с гребными лопатками, как на более верной и испытанной конструкции.

Летом 1802 года Фультону пришлось еще раз встретиться с Джемсом Уаттом. Маститый изобретатель почти отошел от практической деятельности, дав миру все, что мог дать его творческий гений. Крупные средства, которые давали заводы в Сохо, позволили Уатту осуществить свою старую мечту о путешествии по Европе. В этом году он вместе с женой проехал по Рейну до Франкфурта и на обратном пути задержался в Париже. Старый Уатт с снисходительной улыбкой слушал горячий рассказ Фультона о своих работах над пароходом. Уатт был убежден, что его паровая машина достигла возможного совершенства. На попытки Фультона внести в нее кое-какие конструктивные изменения он смотрел, как смотрит дед на шалости резвого внука.

Зимой 1802 года Фультон изготовил небольшую модель парохода. Испытания ее, произведенные на реке Сене, дали отличные результаты. Ливингстон снабдил Фультона необходимыми средствами для постройки паровой лодки больших размеров. Зима 1802–1803 года также прошла для него в напряженной работе. Колесо и передача к нему действовали прекрасно. Слабым местом конструкции была чрезмерная тяжесть двигателя — за такое короткое время нельзя было изготовить машину более облегченного типа.

По настоянию Ливингстона было решено произвести испытания парохода на Сене, в Париже. Фультон не возражал: он был уверен в успехе

публичного испытания.

Весна 1803 года пришла дождливой и бурной. Несколько дней подряд сильный западный ветер гудел и носился над парижскими крышами. В одну из ночей разразилась буря. Валились столетние липы Тюильрийского парка. Сорванные с крыш черепицы с треском рассыпались по каменной мостовой. Ставни слетали с петель и разбивали оконные стекла. На Сене, ленивой и спокойной в тихую погоду, загуляли пенистые волны.

В раннее бурное утро на крыльце американского посольства загрохотал дверной молоток. Стучали двое сторожей, охранявших паровую лодку, причаленную к набережной у Нового Моста.

— Мосье Фультон! Мосье Фультон! — кричали они, колотя в двери. — Несчастье! Но что могли мы сделать? Нас самих чуть не сбросило в воду...

Из бессвязного рассказа Фультон скоро понял, что произошла непоправимая катастрофа. Его парового судна больше не существовало. Порыв ветра — так говорили сторожа — сорвал его с причалов и бросил на каменный выступ. Тяжелая машина — этого Фультон опасался всегда — сорвалась с креплений, пробила легкий корпус лодки и вместе с ней погрузилась на дно реки.

История этой первой катастрофы с паровым судном осталась невыясненной. Сторожа клялись, что они сделали все возможное, чтобы удержать лодку на месте. Но в их клятвах Ливингстону почувствовалась неискренность. Кроме того, было замечено, что, несмотря на раннее время, сторожа уже успели побывать в погребке. В дальнейшем выяснилось, что в момент катастрофы их не было на месте. Они утверждали, что отлучились всего на часок, чтобы согреться... Но лодка, по их словам, и тогда не оставалась без должной охраны. Двое славных парней, с которыми они познакомились за рюмкой абсента, согласились приглядеть за покинутым судном. Такая любезность совершенно незнакомых людей была тем более непонятной, что они же и угощали сторожей в кабачке.

— Это — хорошие ребята, — говорили они, с сожалением вспоминая своих недолгих друзей, — хоть и не из наших...

Выяснилось также, что ночные приятели, проявившие такое подозрительное гостеприимство, неважно владели французской речью и называли друг друга английскими именами. Это обстоятельство бросало совершенно новый свет на происшедшую катастрофу. Более чем вероятно, что слухи о новой подводной лодке перенеслись уже по ту сторону Ламаншского канала. Английское правительство хорошо оплачивало всякое сведение, так или иначе связанное с вопросами обороны. Надо полагать также, что дом американского посольства был под постоянным

наблюдением английского шпионажа. Мог ли остаться незамеченным для английских военных агентов исторический опыт с подводным судном Фультона?

Несомненно, что Ливингстон и Фультон тоже не выходили из круга наблюдений. И, кто знает, одним ли только недомыслием об'яснялось упорство некоторых чиновников французского министерства? У Фультона не было во Франции ни врагов, ни соперников. Уничтожение его парохода могло быть выгодным лишь англичанам, справедливо опасавшимся, что новое изобретение немедленно будет использовано против Англии.

Загадочная гибель паровой лодки не заставила Фультона опустить руки. Препятствия и новые трудности никогда не приводили этого человека в уныние. Не медля ни часа, он сам исследует место, где случилось несчастье. К великому удовольствию собравшихся зевак, Фультон раздевается и сам несколько раз ныряет в холодную воду, чтобы определить место, где лежит разбитый корпус лодки и паровая машина. К счастью, Сена в этом месте не имела значительной глубины. Лодка была обнаружена на глубине двух-трех метров. Выяснилось также, что машина не пострадала, — сломанным оказался только корпус самого судна.

Фультон и Ливингстон быстро доставили в месту, где затонул пароход, все необходимые средства для его быстреего под'ема. На двух связанных баржах был укреплен прочный ворот, и с помощью цепей и канатов затонувшее судно через несколько дней вернулось с илистого дна Сены на поверхность воды.

Работа по ремонту машины и постройке нового корпуса потребовала от Ливингстона значительных денежных средств. Фультон давно уже отдал своему изобретению самого себя и все, что имел. С постройкой парохода надо было спешить. Из Америки приходили известия о новых работах Стевенса. В Англии не оставляли мысли о пароходе Миллер и Саймингтон. Сейчас речь шла уже не о новых оригинальных конструкциях, а о создании практичного средства речного и морского транспорта. Фультон не оставлял теперь места постройке ни на один час. Ливингстона от этих работ на время отвлекло поручение американского правительства приобрести у Франции принадлежащую ей западную часть Луизианы. Американский посол отлично справился с этой задачей, купив огромную территорию около реки Миссисипи за пятнадцать миллионов долларов.

Энергии Фультона хватало и на двоих. За короткие два месяца, к середине июня, он перестроил весь корпус, вычистил и поправил машину. В июле судно было на воде, а в августе уже могло подвергнуться самому строгому испытанию.

Паровое судно Фультона имело 32 метра в длину, при ширине в 2,5 метра. Корпус его был значительно прочнее, чем у затонувшего судна. Устройство парового котла было очень интересным: он имел кубическую форму, с внутренней топкой, над которой находилось несколько десятков железных трубок для увеличения поверхности нагрева воды. Это был первый котел трубчатой системы (если не считать более ранней попытки американца Рида в 1788 году). Он до сих пор хранится в одном из музеев Парижа и по имени своего изобретателя носит название котла Барлоу. Вряд ли это тот же Барлоу, друг и покровитель Фультона. Сомнительно, чтобы в год апогея революции (1793), увлеченный ее идеями, американский поэт занимался конструированием парового котла, ни раньше, ни позже не обнаружив своего изобретательского таланта.

Фультон и его друг решили не обращаться ни за какой поддержкой к правящим французским кругам. Фультон верил в жизнеспособность своего нового изобретения. Было решено, что пароход будет продемонстрирован перед всеми желающими. Чем больше народу увидит это средство передвижения недалекого будущего, тем охотнее общественное мнение Франции поддержит перед правительством дальнейшие шаги Фультона и Ливингстона. Это была смелая апелляция к общественному мнению Парижа и здравому смыслу народа. Фультон отлично знал, что толпа не прощает ошибок. Малейшая неудача вызовет насмешки собравшихся зрителей, а французская пословица говорит, что «смех убивает». Зато в случае удачи за изобретателя будет голос всего Парижа, т. е. голос страны. Его расслышат даже министерские тупицы и ретрограды...

На испытание парохода, долгое время стоявшего на Сене против дворца, получили приглашение видные государственные деятели, ученые и военные. По просьбе Ливингстона Академия наук прислала особую комиссию, в составе которой встречаются имена Бугенвилля, Боссю, Карно, Прони и Перье. Приглашение академиков было тоже смелой ставкой, так как приговор такой авторитетной комиссии имел бы решающее значение для нового изобретения.

В комиссии был представлен цвет французской науки.

Первое место в ней принадлежит *Лазарю Карно* (1753–1823). Военный инженер по образованию, он еще перед революцией обратил на себя внимание работами по механике, воздухоплаванию и фортификации^[11].

Другой член комиссии — академик *Боссю* (1730–1814), друг знаменитого математика д'Аламбера, выдающийся гидравлик и математик. Им написано несколько крупных работ по строительству земляных дамб, по механике, высшей математике и гидравлике.

Гаспар Прони (1755–1839) был также одним из самых выдающихся французских инженеров и математиков. Под его руководством была выполнена, в связи с введением метрической системы, колоссальная работа по переучету тригонометрических таблиц на стоградусную систему (при делении окружности круга на 400 градусов), не привившуюся, однако, на практике. Прони принадлежит большое число трудов по различным вопросам строительного искусства и практической гидравлики. В механике имя Прони известно изобретением тормоза с нажимом, служащего для измерения работы машин. В свое время Фультон получил от Прони немало ценных указаний при выборе формы корпуса своего первого парохода.

Участие в комиссии *Бугенвиля* тоже не носило случайного характера. Луи Бугенвиль (1729–1811) в то время считался лучшим знатоком всего, что относилось к морскому делу. Знаменитый французский мореплаватель, исследователь Океании, открывший ряд островов и архипелагов, Бугенвиль мог сказать свое авторитетное слово о полезности нового изобретения для французского флота.

Известие о том, что какой-то американский чудаки будет кататься по Сене в лодке без весел и парусов, быстро распространилась по Парижу. Таинственные работы по извлечению со дна реки какой-то непонятной машины и постройка чудного судна с дымовой трубой вместо мачты давно уже интриговали падких до новизны парижан.

Бульварные острофловы уверяли, что это усовершенствованная машина для жарения каштанов, другие с серьезным видом высказывали предположение, что это пловучая мельница с печью для хлеба.

Девятого августа 1803 года набережные и мосты Сены с утра были заполнены весело настроенной толпой парижан, нетерпеливо ожидавших начала спектакля. Появились экипажи с членами комиссии и представителями правительства. Из первой кареты показалась высокая фигура Карно в черном плаще. Приехавшие осторожно спустились по скользким ступеням набережной к причалу, к которому была пришвартована лодка. Фультон давно уже был на борту. Последние дни он вообще не возвращался в посольство, ночуя на судне. Он боялся повторения весенней «случайности».

— Вы совершенно уверены в действии всех механизмов? — с некоторой тревогой задал ему вопрос Ливингстон. — Иногда ведь самая пустячная случайность может иметь роковое значение...

Немного побледневший от бессонной ночи, изобретатель задумчиво ответил:

— Случайности, конечно, возможны всегда... Я гораздо больше

опасаюсь случайностей там, а не здесь. — И Фультон кивнул головой на дворец, сверкавший своими окнами под лучами солнца.

Из длинной железной трубы повалили густые клубы черного дыма. Ветер относит искры в толпу любопытных, со смехом отмахивающихся от укусов огненных пчел. Два кочегара подбрасывают дрова в раскрытые дверцы котла. Человек в наглухо застегнутом сюртуке, в круглой черной шляпе, поворачивает какие-то рычаги. Из бокового отверстия судна со свистом вырывается пар, скрывающий от зрителей непонятное судно. Когда он рассеялся, в неподвижной машине проявились признаки жизни. Сперва тихо, затем все быстрее заходили какие то рычаги, со скрежетом завертели валы. Человек в круглой шляпе наклоняется и тянет на себя блестящую рукоять. Два больших колеса по бокам лодки начинают медленно поворачиваться, хлопая по воде своими лопатками. В белой пене крутятся плавающие щепки и корки плодов.

— Э, он хочет сбить для нас суфлэ из воды...

— Этак от страха передохнут все рыбы в реке!

В толпе посыпались меткие словечки.

Судно содрогалось от ударов лопаток, но не двигалось с места, кое-где начали раздаваться свистки.

Но вот, — никто хорошо не заметил, когда это произошло, — лодка тронулась и пошла по реке. Все быстрее вертели колеса. Лопатки стучали по воде, как сотня прачек, выколачивающих белье вальками. Из трубы вырвался целый сноп искр, но они не попали на зрителей, так как судно было уже на середине реки. Поворот руля — и, набирая скорость, оно исчезает под аркой моста. Вот оно уже совсем далеко, еще минута и его уже не видно за речным поворотом.

Толпа затихла...

— Плыть по течению — не хитрая вещь, поглядим, как эта штука вернется назад, — ворчали теперь немногие скептики. Но и они вынуждены были умолкнуть, когда через четверть часа на реке показалась «огневая лодка», быстро приближавшаяся к мосту.

Человек, управлявший ею, потерял свою шляпу. На похудевшем лице резко обозначались морщины. Но глаза... Кто видел глаза этого человека, стоявшего на борту лодки, среди облаков дыма и пара, тот нескоро мог забыть их выражение. Глаза эти видели перед собой не мутножелтые воды Сены, а синюю океанскую ширь, по которой, обгоняя ветер, скоро будут нестись железные колоссы, дышащие огнем и клубами пара...

Фигье в своей «Истории замечательных изобретений» приводит рассказ одного из очевидцев первого в Европе рейса настоящего парохода

(не считая сомнительной попытки Папина в 1707 г. и лодки с «утиными лапами» маркиза Жуффюра, 1783 г.).

«В шесть часов вечера с помощью трех человек судно пришло в движение и потянуло за собой еще две баржи. Целых полтора часа можно было наблюдать странное судно с колесами, как у повозки. Колеса эти были снабжены лопастями и приводились в движение огненным насосом(?). Когда судно шло против течения Сены, его скорость казалась равной скорости быстро идущего пешехода, т. е. около 2400 туазов (около 5 км) в чае. Когда оно шло по течению, скорость его значительно возрастала. Судно поднялось и спустилось четыре раза от Боном до водокачки в Шайо. Оно с легкостью поворачивалось во все стороны и становилось на якорь...»

Паровая лодка Фультона отлично выдержала все испытания. Она хорошо повиновалась рулю и даже могла тянуть за собой две груженных баржи. Несмотря на извергаемую трубой копоть, некоторые из членов комиссии выразили желание совершить прогулку по Сене. Белые перчатки Бугенвилля, державшегося за поручни палубы, скоро приняли ее темносерый оттенок. Знаменитый мореплаватель досадливо морщился, глядя на грязную топку и перепачканных кочегаров. На его великолепном фрегате, видевшем все океаны, никогда не было столько грязи и копоти. «Если будущие «огнепаровые корабли», — думал он, — будут так же запачканы сажей, во что обратятся их пассажиры после трехлетнего кругосветного плавания?»

Карно, насупив густые черные брови, пристально наблюдал за работой машины. Время от времени он поглядывал на Фультона, не отрывавшего руки от рычагов управления. В этом плотном серьезном механике Карно угадывал родственные черты — упорную волю и нравственное достоинство. Как уверенно лавирует он между встречными баржами и лодками. Нужды нет, что судно еще не отличается чистотой и удобствами. Все это будет современем. Важно другое... Этот черноглазый молчаливый американец, кажется, придумал дельную вещь. Если поднять борта, увеличить размеры самого судна и сделать так, чтобы машина издавала поменьше грохота, можно будет установить на носу и на корме по орудию и тогда...

Паровая лодка Фультона снова прошла под мостом и ошвартовалась у пристани. Впечатлительная толпа парижан получила полное удовольствие. Загадочное судно с железной трубой не обмануло их ожиданий — спектакль удался на славу. Правда, никакой катастрофы не произошло, никто не погиб, никто не упал за борт, но и без этих занимательных инцидентов вышло преинтересное зрелище. Возвращение судна с

комиссией было встречено громогласным «ура». В воздухе замелькали платки и шляпы. Более изысканная часть публики аплодировала, как на удачной премьере. Те, кто попроще, кричали от восторга и колотили палками по каменным плитам.

Ливингстон горячо обнял своего компаньона и друга. День девятого августа крепко-накрепко связал этих двух людей. Мечта о создании надежного парохода стала отныне главным содержанием их жизни.

Вечер этого знаменательного дня прошел у них в оживленном обсуждении дальнейшей кампании. Решено было, заручившись благоприятным отзывом комиссии и пользуясь авторитетом Карно, ходатайствовать об отпуске средств на постройку нового, большого судна, которое могло бы принять участие в боевых действиях флота.

На этот раз Фультон не ставил никаких материальных условий. Вместе с Ливингстоном они решили обратиться к Первому консулу. Его проницательный ум не может не оценить значения нового изобретения, которое ему предлагалось. На этот раз никакой адмирал де Гре не посмеет встать между изобретателем и главой государства!

ОШИБКА ВЕЛИКОГО ЧЕЛОВЕКА

Годы, когда Фультон работал над созданием подводной лодки и парового судна, были временем всеобщей тревоги и ожиданий. О грандиозных приготовлениях Наполеона к походу на Англию кричали в 1801 году на всех перекрестках. О форсировании Ламанша не переставали мечтать в Париже уже несколько лет. Об этом, конечно, знал и Фультон. В 1801 году он тщетно предлагал Бонапарту воспользоваться новым средством морской войны, которое могло бы, в случае удачи, отогнать неутомимого сторожа, стерегущего английские берега. Мы знаем, чем кончилась эта попытка Фультона...

Сейчас он вторично стучался в двери Тюильри, чтобы передать властителю Франции новое средство для борьбы с ее главным врагом. Фультон не мог чувствовать к Бонапарту особой симпатии. Судьбы Франции тоже не волновали Фультона. Но Франция была страной, где он рассчитывал скорее всего осуществить свои смелые планы о создании новых каналов. Эти мечты не сбылись. Создавшаяся обстановка дала новый толчок его мысли. Фультон не терял надежды, что его изобретения скоро найдут применение на его родине. Но он хотел возвратиться туда, лишь получив признание в Европе. Франция должна была стать тем трамплином, откуда его идеи ринутся на завоевание мира. Подводная лодка обеспечит свободу морей и торговли всем странам. Пароход свяжет их когда-нибудь в одну дружную мировую семью... Франция станет тогда первой страной, которая пожнет будущие блага от его изобретений... Так думал Фультон, когда отправился на прием к Первому консулу для получения решительного ответа на свои предложения.

Аудиенции этой ему пришлось добиваться с немалым трудом. В ту осень Бонапарт не оставался в столице подолгу. Его скорее можно было встретить в Булони, чем в стенах Тюильри.

Наконец, однажды в сопровождении одного из дворцовых секретарей Фультон прошел мимо нескольких караулов. Несколько пар острых пытливых глаз «ощупали» всю фигуру Фультона. Приемная была полна посетителей. Здесь толпились видные деятели эпохи — в скором времени пэры, герцоги, маршалы, короли — будущие созвездия императорской свиты, полковники и генералы, только-что приехавшие с фронта на германской границе, темные дельцы и крупные коммерсанты, академики и бывшие аристократы. С скромная фигура Фультона в темно-коричневом

сюртуке, застегнутом до самого горла, терялась среди блестящих военных и гражданских мундиров.

Немало времени пришлось потерять Фультону прежде, чем наступила его очередь.

Дежурный ад'ютант ввел Фультона в круглый кабинет Первого консула.

Сбоку, у огромного письменного стола, заваленного картами, в темнозеленом генеральском мундире стоял Наполеон. Бонапарту было в то время тридцать четыре года. Он мало походил теперь на худощавого, бедновато одетого артиллерийского офицера. В фигуре и овале лица начинала уже сказываться легкая полнота, никогда, впрочем, Не отражавшаяся на подвижности Бонапарта.

Держа в одной руке сверток чертежей, Фультон первым сделал поклон, полный достоинства.

Наполеон ответил легким кивком головы.

— Я имею немного времени, чтобы выслушать вас, мистер... — Наполеон на одно мгновение запнулся, но его громадная память тотчас же подсказала ему фамилию собеседника... — мистер Фультон. Я принял вас исключительно по просьбе министра, господина Карно. Расскажите, по возможности коротко, сущность вашего проекта и ваши дальнейшие пожелания.

С этими словами Наполеон снова наклонился над картой Германии, испещренной десятками карандашных цветных линий, кружков и квадратов.

Фультону уже сообщили, как надо говорить с Первым консулом. Кратко, ясно и четко. А главное, уметь во-время помолчать.

— Сущность моего изобретения и результаты его испытания вам, наверно уже известны, гражданин Первый консул. Я не пытаюсь создать невозможное. Я иду по пути, уже указанному другими изобретателями и учеными. Паровая машина Уатта оправдала возлагавшиеся на нее надежды. Заводы Англии...

— Об Англии — после, — прервал говорившего Наполеон, — переходите к вашему изобретению...

— Я и хочу это сделать, — спокойно продолжал Фультон. — Назначение моего изобретения — дать возможность морским и речным судам двигаться по воде в любую погоду, не завися от ветра. Цель изобретения — удешевить перевозку товаров, ускорить и облегчить сообщение между отдаленными странами, поднять благосостояние...

— ... Увеличить счастье народов, содействовать всеобщему миру?

Разве не так? Ах, господа идеологи, вы решительно неисправимы! — усмехнулся Наполеон, снова перебивая Фультона. — Расскажите-ка лучше, что может дать мне ваше изобретение сейчас, в самое ближайшее время. Не говорите только о тех благах, которые ваша машина даст нашим внукам... Я веду войну с Англией. Вы — американец, сами недавно закончили с ней воевать. И поверьте мне — скоро будете воевать снова. Если ваше изобретение может в чем-нибудь помочь мне и Франции в борьбе с тиранией Питта — я готов выслушать вас. Если нет — тогда не будем отнимать времени друг у друга.

Фультон должен был бы оценить вежливость последнего оборота. Через год конец фразы звучал бы иначе: «отнимать мое время...»

— Господин Первый консул, именно поэтому я и решаюсь вас беспокоить. Построенное мною судно, движущееся силой пара, может облегчить перевозку французских войск к берегам Англии. Я имею в виду, конечно, целую флотилию таких паровых судов, гораздо больших размеров. Кроме того, паровое судно может тащить за собой еще несколько груженных барж такой же вместимости. Сорок больших паровых судов с двумястами барж могут за сутки перебросить через Ламанш стотысячный корпус...

Наполеон иронически усмехнулся. Но усмешка мгновенно перешла в гримасу гневного раздражения. Он повернулся и быстрыми шагами подошел к широкому окну кабинета и отдернул бархатную портьеру. Из окна видна была набережная реки и пристань, с причаленной к ней паровой лодкой Фультона.

— И вы хотите уверить меня, — крикливо воскликнул Наполеон, — вы хотите меня убедить, что эта дымящаяся посудина способна заменить хороший парусный корабль или гребную галеру... Мне рассказывали о первом дебюте вашего судна. Оно дымило и грохотало так, что его слышали на Монмартре. Для рекламы это отлично... Парижане, говорят, были в полном восторге... Но на войне это никуда не годится... Хотел бы я видеть, как на таком шумном сооружении можно незаметно подобраться к врагу. Он должен быть слеп и глух, чтобы за пять миль не расслышать приближения вашего стим-бота, — кажется, так называется пароход по-английски?

Фультон, бледный от волнения, — в эти минуты решалась судьба его изобретения, — нервно мямл сверток чертежей, который он так и не успел развернуть.

Наполеон остановился и, круто повернувшись, подошел к Фультону. Несколько мгновений оба они молча стояли друг против друга. Фультон — высокий, худощавый с черными, беспорядочно спутанными волосами,

закрывавшими высокий, изрезанный морщинами лоб, и близко — на расстоянии вытянутой руки — Наполеон Бонапарт — плотный, коренастый и крепкий, на полголовы ниже своего собеседника.

Не такого приема ожидал американский изобретатель. Он рассчитывал на самую простую внимательность. От сдерживаемого волнения под глазами его обозначились синеватые тени. В такие минуты во французском произношении Фультона резко начинал чувствоваться английский акцент, невыносимый для Наполеона, как и все, что напоминало ему о Британии.

— Ну, короче говоря, что же вы от меня хотите? — спросил он Фультона.

— Я хочу продолжать мои работы над усовершенствованием парохода и передать мое изобретение Французской республике. — Фультон был плохим дипломатом, иначе он сказал бы — «в ваше распоряжение».

— Для этого необходимы средства, которых у меня уже нет. — Фультон сделал ударение на слове уже. Но до слуха Наполеона гораздо лучше дошло слово «средства».

— Ага! Так я и знал! Дело должно непременно кончиться этим! Денег, денег и денег... Вечное выманивание денег из государственного кармана... Один просит денег на усовершенствованную ракету, которая не будет летать, другой — на пушку, которая не будет стрелять, третий — на паровое судно, которое может лучше дымить, чем плавать... Знаете, что на пятьдесят тысяч франков, которые просит у меня Карно для вашего парохода, я могу оборудовать две полевых батареи?

Первый консул резко оборвал свою речь и снова склонился над картой.

— Сожалею, что не могу быть вам полезным, мистер Фультон...

При этих словах Наполеона обе половинки дверей кабинета раскрылись, точно сами собой. В их темном прямоугольнике уже показалась фигура дежурного ад'ютанта.

Аудиенция кончилась. С нею кончились и мечты Фультона о возможности продолжения его изобретательской работы во Франции. Вечер того дня, когда он беседовал с Первым консулом, был самым тяжелым днем в жизни Фультона. Ливингстон сделал для него все, что может сделать друг и товарищ. Товарищами по общей работе они стали с того времени, когда Ливингстон посоветовал Фультону начать работать над пароходом, друзьями сделал их отказ Бонапарта.

Никакое обычное деловое товарищество не выдержало бы такого удара, как полное крушение всех перспектив и надежд. Но два года совместной работы и близкого общения с Фультоном покорили американского дипломата. До знакомства с Фультоном идея создания судна,

движущегося силой пара, казалась Ливингстону лишь интересной новинкой, не лишенной, однако, и некоторых надежд на материальный успех. Теперь мысль о создании нового способа сообщения стала содержанием его жизни, ее целью и смыслом. Для дальнейшей борьбы он готов был теперь пожертвовать карьерой и всем своим состоянием. Это он и доказал в ближайшие годы.

В долгой ночной беседе оба признали, что дальнейшие попытки продвинуть идею парохода во Франции обречены на неудачу. Война с Англией была в самом разгаре. Сокрушительной лавиной неслись на запад наполеоновские полки. Все находилось в движении, все кипело кругом, как в котле. Франция стояла на пороге империи. Если новое изобретение было отвергнуто Наполеоном, — нечего было ждать поддержки ни от кого. Никакой капиталист теперь не даст и сантима на судно, движущееся силой пара.

Впрочем, Фультон и не намеревался искать этих капиталистов. Он мог еще примириться с тем, что его изобретение не было понято... Но мысль, что его, Фультона, подозревают в шарлатанстве и выманивании казенных денег, была совершенно невыносима. Апеллировать к общественному мнению Франции? Искать поддержки у научных кругов? Ливингстон и Фультон понимали, что теперь это не приведет ни к чему. Людовик XIV бросил когда-то крылатую фразу: «Государство — это я». Теперь ее с еще большим правом мог бы повторить Наполеон.

У Наполеона бывали редкие моменты, когда ему изменяло обычное умение разбираться в делах и людях. Одним из таких моментов была недооценка значения парохода и его изобретателя Роберта Фультона.

Маршал Мармон, один из сподвижников Наполеона, в своих мемуарах, изданных в 1857 году, пишет об этой непонятной слепоте Первого консула.

«Американец Фультон предложил применить к мореплаванию паровую машину как наиболее могущественный из всех известных нам двигателей. Бонапарт, бывший против всяких нововведений вследствие своих предрассудков, отклонил предложение Фультона. Это отвращение ко всему новому об'яснялось его воспитанием... Но благоразумная сдержанность, говоря мимоходом, не должна переходить в презрение к улучшениям и усовершенствованиям. Однако Фультон продолжал настаивать на дозволении ему сделать опыты и показать результаты того, что он называл своим изобретением. Первый консул считал Фультона шарлатаном и не хотел ничего слышать. Два раза я пытался разубедить в этом Бонапарта, но безуспешно... Невозможно и определить, что случилось бы, если б только удалось изменить его взгляды... Фультона

послал нам добрый гений Франции. Не послушавшись его голоса, Первый консул выпустил из рук свое счастье».

Наполеон никогда не сознался в этой ошибке, тем более тяжелой, что он повторил ее дважды — в 1801 году с подводной лодкой Фультона и в 1803 году с его пароходом.

При создавшемся положении Фультону нечего было больше делать во Франции.

Два обстоятельства оказали решающее влияние на его дальнейшие планы. Первое было связано с письмом, недавно полученным из Америки Ливингстоном. Приехав во Францию, Ливингстон не порывал связи со своими прежними компаньонами, пытавшимися получить привилегию на устройство пароходного сообщения на реках Америки. Отъезд Ливингстона, пользовавшегося в правительстве Северо-Американских Соединенных Штатов известным влиянием, задержал прохождение привилегий в законодательных учреждениях. Успех первых опытов, о которых Ливингстон не преминул написать в Америку, усилил действия компании. По ее настоянию Ливингстону была выдана Нью-Йоркским штатом монополия на устройство пароходного сообщения сроком на двадцать лет, считая от 5 апреля 1803 года, в дополнение к тем правам, которые им были получены в 1798 году. В новой привилегии имелся пункт, обязывавший Ливингстона в двухлетний срок построить и оснастить пароход, который развивал бы скорость не менее пяти с половиной километров в час. Впоследствии этот двухлетний срок был продлен Фультону и Ливингстону до апреля 1807 года.

Ливингстон решил твердо держаться выбранного пути. Он верил в гений и настойчивость своего друга. По предложению Ливингстона Фультон должен теперь направить свою изобретательность на скорейшее создание парохода, который закрепил бы юридические права американской компании, куда он вошел бы в качестве равноправного члена. Самое главное, не позже, как через два года, построить в Америке пароход, который удовлетворял бы поставленным требованиям. В этом судне наиболее существенной частью является, конечно, паровая машина. От ее исправной работы будет зависеть успех парохода. Но молодой американской машиностроительной промышленности были еще не по силам такие задачи, как постройка больших паровых машин. Больших, конечно, по масштабам того времени, так как паровой двигатель в каких-нибудь двадцать лошадиных сил считался тогда крупной машиной.

Для парохода Фультона требовались машины не только крупных размеров, но и довольно своеобразной конструкции. Нечего было и думать

изготовить их на французских заводах, заваленных вдобавок заказами военного министерства. Таковую машину можно было бы построить лишь в Англии, на заводе Уатта. Фультон вспомнил свой последний разговор с творцом паровой машины и его любезное приглашение посетить завод в Сохо. Лучше всего отправиться в Англию самому, чтобы заказать необходимую для парохода машину. Ливингстон горячо поддержал эту мысль Роберта Фультона.

Другая причина, заставившая Фультона выехать в Англию, заключалась в письме, полученном им от лорда Стэнгопа. Питтовские агенты хорошо осведомляли правящие английские круги обо всем, что происходило во Франции. Такое крупное событие, как испытание парохода Фультона, происшедшее на глазах половины Парижа, было, конечно, в подробностях описано и послано куда следует. Попытка уничтожить опасное изобретение не удалась. Надо было применить более тонкие меры. Одной из таких мер было приглашение приехать со своим изобретением в Англию. Возможно, что письмо лорда Стэнгопа было инспирировано английским правительством. Впрочем, учитывая экспансивный характер бывшего друга Французской республики, не исключается также и собственная инициатива в этом приглашении лорда Стэнгопа.

В переписке и в приготовлениях к отъезду прошла зима 1803–1804 года. Стараясь не думать о постигших его неудачах, Фультон занялся проектированием и составлением чертежей новой большой паровой машины для заказа ее на английских заводах. Паровая лодка, поглотившая столько средств и здоровья, была разобрана по частям. Дальнейшая ее судьба неизвестна. От первого парохода в Европе сохранился лишь трубчатый паровой котел, находящийся теперь в одном из парижских музеев.

Смешная лодка с железной трубой не привлекала больше внимания парижан. Любопытство толпы было вполне удовлетворено интересным зрелищем 9 августа. В эту зиму Париж волновали иные события. Раскрытие заговора Кадудалья и Пишегрю, замышлявших убить Первого консула, расстрел герцога Энгинского, загадочное самоубийство Пишегрю в тюремной камере Венсенского замка, подготовка к борьбе с будущей коалицией европейских держав и, наконец, рождение новой французской империи. Таковы были важнейшие события, промелькнувшие в недолгие месяцы между августом 1803 года и маем 1804 года.

Паровое судно на Сене было очень скоро забыто, а отъезд его изобретателя был отмечен лишь паспортистом у парижской заставы. Фультон покидал столицу Франции с двойственным чувством грусти и

радости. Шесть лет упорного труда, знакомство с замечательнейшими умами своего времени, годы дружбы и совместной работы с Барлоу и Ливингстоном, успешные опыты с подводной лодкой и пароходом и— оскорбительный отказ в помощи для дальнейших работ.

Теперь все это позади, но все это было пережито здесь, в этом огромном городе, в стране, которая почему-то сама оттолкнула талант и энергию Фультона. Теперь он навсегда уезжает отсюда. Бесполезно делать новую попытку повидаться с Наполеоном, как советуют ему в министерстве. Генерал Бонапарт и Первый консул не пожелал иметь дела с американским авантюристом. Несомненно, что и Наполеон-император останется при том же решении.

Снова дорога... Обратная дорога из Парижа в Калэ. Яркая майская зелень полей и садов. Дорога полна бесконечными воинскими обозами и отрядами войск всех родов оружия. В порту таможенные чиновники долго вертели в руках паспорт Фультона. Паспорт как будто законный, выданный американскому гражданину Роберту Фультону. Возраст — тридцать девять лет от роду. Рост выше среднего. Волосы и глаза черного цвета. Нос прямой, лицо чистое. Особых примет не имеет. Едет по собственным торговым делам в Англию. Знаем мы эти торговые дела! Но паспорт в полной исправности — подписан американским послом и завизирован в министерстве.

— Можете ехать, гражданин Фультон. Все в порядке...

Крепостные башни Калэ как-то сразу потонули в дымке скоропреходящего весеннего дождика. Уже видны изломы Дуврской скалы. Совсем близко проносится дозорное английское судно. Вот и шумное устье Темзы. Фультон снова в Англии...

ФУЛЬТОН НА ПУТИ В АМЕРИКУ

По своему внешнему виду Лондон остался тем же, что и семь лет назад, когда Фультон решил переехать в Париж. По сравнению с доками Соутгемптона, где ключом кипела напряженная работа по оснащению военного флота, Лондон даже показался Фультону каким-то странно спокойным. Так же важно, с сознанием собственного достоинства шествовали в суд адвокаты и стряпчие; шумной стайкой из темных контор Сити выбегали в обеденный перерыв молодые клерки; так же грохотали кареты и кэбы. Только чаще, чем обычно, маршировали по улицам отряды волонтеров и моряков. Немного гуще были, пожалуй, кучки зевак перед книжными ларьками и лавками. В бесчисленных памфлетах и ядовитых лубочных карикатурах, изображавших Первого консула, бесследно исчезла британская сдержанность. Глядя на эти раскрашенные листки, можно понять ярость Наполеона против зарубежных «писак» и «сочинителей пасквилей», выдачи которых он требовал от Англии.

В Лондоне Фультон повидался с лордом Стэнгопом. Он горячо приветствовал возвращение Фультона в Англию и выразил надежду, что его пребывание в ней будет на этот раз более продолжительным.

Фультон рассказал Стэнгопу о своих последних работах. Едва сдерживая волнение, передал он свою беседу с Наполеоном.

— Первый консул дал мне ясно понять, что считает меня обманщиком и авантюристом! Посмотрите, разве это обман!

И Фультон развернул перед Стэнгопом связку чертежей и рисунков. Подводная лодка, подводная мина, судно, движущееся силой пара... Десятки новых идей и интересных конструкций.

Стэнгоп знал уже из газетных сообщений и из правительственных кругов о новых работах Фультона, но то, что он увидел на этих помятых листках, поразило его до глубины души. Будучи дилетантом в технике, Стэнгоп мог, тем не менее, оценить и понять огромное значение фультоновских изобретений.

Особенно поразили его результаты опытов с подводной лодкой и миной. Перед глазами лорда Стэнгопа возникла возможная картина уничтожения английского флота. — И такая возможность была упущена Наполеоном! Поистине судьба хранит добрую старую Англию... Стэнгоп

взял с Фультона обещание ни с кем не говорить о своих изобретениях, обещая ему полное содействие во всех его новых планах.

Но эти планы были еще неясны для самого Роберта Фультона. Ближайшая задача заключалась в заказе машины для будущего парового судна, которое вместе с Ливингстоном они решили построить в Америке. Ливингстон был прав — никто, кроме завода «Уатт и Бултон», не мог лучше справиться с этой задачей.

Путь от Лондона до Бирмингама, где около Сохо находились уаттовские заводы, занял день езды в почтовой карете. Дорога эта была хорошо знакома Фультону. За его долгое отсутствие на ней почти ничего не изменилось. Разве что прибавилось несколько заводских труб, также коптивших серое небо. Выросло несколько новых заводов. На окраинах Бирмингама выстроились новые дома и дачи заводоладельцев. Фабриканты не могли пожаловаться на плохие дела. Война приносила отличные барыши. Уаттовские заводы в Сохо тоже расширились. Паровые машины еще не обслуживали военную технику, но они были необходимы английским заводам и рудникам. Скромная механическая мастерская «Бултон и Уатт», еле сводившая концы с концами четверть века назад, сделалась одним из крупнейших английских заводов. Кроме правительственной монополии, защищавшей права компаньонов, у фирмы был опыт, оплаченный первыми неудачами и годами упорной работы. Вот почему завод «Бултон и Уатт» был тогда фактически единственным заводом в мире, который мог удовлетворительно выполнить паровую машину по любому заказу.

Нужны были годы, чтобы машины Уатта завоевали доверие и клиентов. С 1775 по 1785 год, за первые десять лет своего существования, завод в Сохо построил всего 66 машин общей мощностью в 1 238 лош. сил. Иначе говоря, средняя мощность машины была около 19 лош. сил. В следующее десятилетие, с 1785 по 1795 год, общая продукция завода достигла 2 009 лош. сил, а с 1795 по 1800, т. е. до конца истечения срока главных патентов Уатта, его завод дал еще 79 машин общей мощностью в 1 296 лош. сил.

Фультон мечтал о «сверхмощной машине», в полсотни лошадиных сил, но скоро убедился, что даже лучшим в мире заводам не справиться с постройкой такого гиганта, по масштабам того времени. Он ясно отдавал себе отчет в их несовершенстве. Машины стучали, были тяжелы, занимали много места, потребляли огромное количество топлива. С этими недостатками можно было еще мириться при стационарных установках на фабриках и копиях. Но для будущих пароходов эти отрицательные качества

могли сыграть роковую роль. Чересчур тяжелая и громоздкая машина потребует слишком об'емистого корпуса парохода, а это, как убедился Фультон, снизило бы его скорость. Большое потребление топлива вызвало бы необходимость делать большие запасы дров или угля, а это уменьшило бы полезную грузовместимость.

После длительных переговоров с заводскими инженерами и самим Джемсом Уаттом, потревоженным в его спокойном уединении, решено было остановиться на мощности машины в 18–20 лош. сил, как на типе, освоенном лучше всего.

Детально ознакомившись с техникой производства, Фультон остался недоволен рядом отдельных его моментов. Почти все работы производились по-старинке, вручную. Наибольшие трудности представляла обточка внутренности парового цилиндра. Супо, изобретенный Модслеем в начале XVIII столетия, — приспособление, поддерживающее и автоматически перемежающее резец, еще не был известен. Резец приходилось держать рукой, опирая его на небольшую подставку. От искусства, внимательности и силы токаря зависела точность обтачиваемого изделия. В начале своей деятельности Уатт писал кому-то, что он чрезвычайно удовлетворен аккуратностью, с которой был изготовлен один из цилиндров машины. Зазор между цилиндром и поршнем настолько мал, что в него с трудом проходит серебряная монета... Поковки тоже производились на заводе вручную. Паровой молот Нэсмита появился значительно позже. Литые части готовились чаще всего из чугуна. Паровые котлы делались еще из медных листов. Тревитик, единственный серьезный соперник Уатта, начал строить их из чугунных колец, соединяемых друг с другом болтами. Он же, одним из первых, перешел к сооружению котлов из листового железа.

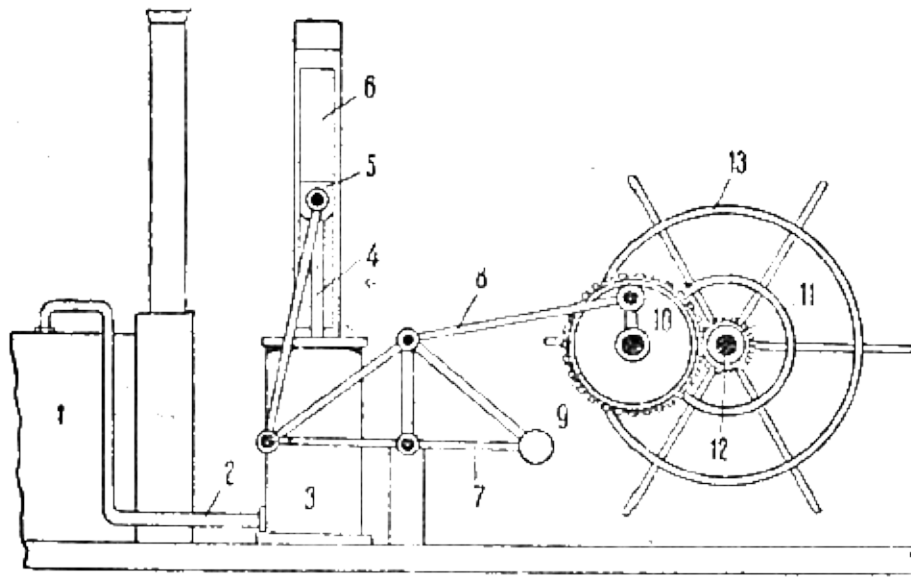
Фультон несколько раз имел возможность видеть Джемса Уатта. Старый изобретатель давно уже отошел от непосредственного участия в заводских делах, оставив их почти целиком на долю своего компаньона и друга Бултона. В своем Хиттфильд-Хаусе, двухэтажном, удобно обставленном доме около Бирмингама, Уатт деятельно занимался садоводством и разведением цветов. Мягкие лепестки азалий и георгин ничем не напоминали шершавых чугунных отливок, а нежный аромат резеды и левкоев не походил на едкий запах дыма кузнечного горна. Но Уатт ничего иного и не желал для себя. Он слишком устал от своей прежней напряженной работы. Наконец-то, он избавился от мучительных частых мигреней.

Иногда, впрочем, прошлое тянуло его назад, к станкам и машинам.

Тогда лопата садовника ставилась в угол, и Уатт, тяжело ступая по крутой деревянной лестнице, поднимался в свою мастерскую под черепичной крышей. Там хранились его старые инструменты, которыми он работал в юные годы. Небольшой горн, печь, токарный станок, несколько шкафов с химической посудой и длинный рабочий стол дополняли убранство комнаты, заботливо сохраненной до нашего времени. Здесь, никем и ничем не тревожимый, старый механик занимался любительскими экспериментами над воздухом, светом и электричеством.

Изобретательский гений Уатта целиком ушел на создание его паровой машины, — последние двадцать пять лет перед смертью он не создал ничего замечательного, что могло бы стать в уровень с главным делом лучшей поры его жизни. В этой маленькой мастерской Фультон беседовал с Джемсом Уаттом, не одобрявшим новшеств, о которых мечтал американский изобретатель. Особенно много возражений вызвало пожелание Фультона поднять давление в котле на несколько атмосфер выше того, которое было принято в машине Уатта. Уатт с большим скептицизмом относился к попыткам Тревитика и Эванса, не советуя Фультону увлекаться этими «опасными» мыслями. Впрочем эти мысли скоро нашли общее признание в технике машиностроения.

Уатт чувствовал большое расположение к американскому изобретателю. В нем он точно видел себя лет тридцать назад. Те же годы материальной необеспеченности (у Джемса Уатта она была все-таки меньше), то же упорство в преследовании намеченной цели. Уатт, как все старики, любил вспоминать события прошлого. Он много рассказывал Фультону о своих прежних работах над проведением каналов, а также о построенном им мосте через реку Клайд, о Моле в порту города Глазгоу. От Уатта Фультон получил ряд ценных советов и указаний, использованных им впоследствии.



Двигательный механизм парохода Фультона «Клермонт»

Рисунок дает представление о движущем механизме парохода Фультона.

Пар из трубчатого котла (1) поступает по паропроводу (2) в вертикальный цилиндр (3). Посредством штока (4) поршень цилиндра заставляет двигаться раму (5), скользящую в пазах двух боковых стенок (6). Два штока, идущие от рамы книзу, приводят в качательное движение двойной балансир (7), который посредством двух тяг (8) вращает два зубчатых колеса (9), сидящих на общем валу (10). Последние через сцепленную с ними другую пару меньших зубчатых колес (11) вращают коренной вал (12) с гребными колесами и лопатками шириной около метра (13). Цилиндр паровой машины двустороннего действия имел 24 дюйма (61 см) в диаметре, при ходе поршня в 4 фута (122 см), колеса с лопатками делали до тридцати оборотов в минуту. Конденсаторов не было, и отработанный пар выпускался на воздух.

Возможно, что Фультон знал о работах Горнблоуэра и корнуэльского инженера Артура Вольфа, создавших паровую машину с двумя степенями расширения пара, поступавшего сперва в цилиндр высокого давления, а из него в цилиндр с низким давлением. Машины эти оказались впоследствии значительно более экономичными, чем машины одноцилиндровые. Но в

1804 году (год, когда Вольф получил свой патент) они еще не доказали своих преимуществ, и Фультон, желая избежать лишнего риска, остановился на обычной конструкции машины Уатта.

Впоследствии Саймингтон, один из пионеров парового сообщения в Англии, обвинял Фультона в заимствовании у него ряда идей и конструкций, с которыми Фультон будто бы ознакомился в 1802 году во время испытаний «Шарлотты Дендас» — небольшого парового катера с гребными колесами у кормы. В подтверждение своих слов Саймингтон указывал на одинаковые размеры его паровой машины и машины Фультона. Аргумент, по меньшей мере, неосновательный, так как размеры эти, в конечном счете, зависели от строившего их завода, а не от заказчика. Совершенно неверно также утверждение, будто Фультон лично был в начале 1802 года в Шотландии и видел, как испытывался пароход Саймингтона. В это время Фультон безвыездно жил в Париже, работая над своим пароходом.

Постройка машины подвигалась медленно — у завода было много заказов. Фультон к тому же был небогатым заказчиком, наоборот, не желая вводить Ливингстона в излишние траты, он торговался за каждый фунт стерлингов. Неудивительно, что сооружение паровой машины, с многочисленными ее переделками, заняло целых два года. Вынужденная бездеятельность была невыносимой для активной натуры Фультона. В свободное время он снова возвращался к своим прежним, отложенным, но не забытым, проектам подводной лодки и мины. К этому его толкнули и некоторые другие причины.

После разговора с Фультоном экспансивный лорд Стэнгоп решил, что он, как англичанин, не имеет права молчать. Через несколько дней он выступил в парламенте с горячей речью, указав на опасность, которая может грозить английскому флоту, если замечательные изобретения американца Фультона попадут в руки другой иностранной державы, которая использует их во вред английскому королевству. В ярких красках лорд Стэнгоп описал будущую сокрушительную силу нового рода оружия.

— Ни один порт, — восклицал Стэнгоп, — ни одна стоянка судов не будут в полной безопасности от нападения невидимого врага! Меткий удар подводной мины — и великолепный корабль его величества уничтожен!..

Речь кончилась традиционным парламентским запросом: а известно ли правительству, что... и т. д.

Правительство, конечно, имело сведения о многом из того, о чем говорил с трибуны Стэнгоп. Как бы то ни было, выступление лорда Стэнтопа заставило парламент насторожиться. Отечественный флот и

неприступность английских берегов были наиболее чувствительным местом в системе государственной обороны. Для изучения поднятых Стэнгопом вопросов была выбрана парламентская комиссия, с участием членов правительства и видных морских экспертов.

Через лорда Стэнгопа Фультон получил приглашение приехать в Лондон для переговоров, имеющих первостепенную важность. Работы по постройке машины могли идти на заводе и без его непрерывного наблюдения. Фультон охотно принял приглашение, догадываясь, что речь идет о торпеде и подводных судах.

Стэнгоп сам повел его к одному из членов комиссии. В кабинете хозяина их ждало целое общество. Были здесь старые «морские волки», корабельные инженеры, лорды адмиралтейства и несколько членов парламента. С Фультоном вежливо поздоровались и попросили ознакомить собравшихся с сущностью его военно-морских изобретений. Этой просьбе предшествовала, не лишенная пафоса, речь одного из членов правительства.

— Мы давно следим, мистер Фультон, за вашей работой. Мы знаем вас, как способного, талантливое инженера, давшего Англии немало ценных идей и изобретений в области инженерного дела. К сожалению, ваши предложения не могли быть использованы в полной мере правительством, так как внешние обстоятельства отвлекли его внимание. Я надеюсь, что недалеко то время, — это отчасти зависит и от вас, мистер Фультон, — когда мы снова будем иметь возможность вернуться к этой полезной области вашей деятельности. Но сегодня, — в голосе оратора послышались суровые нотки, — сегодня Англия обязана защищаться... На Англию нападают... Вероломно нарушив все договоры, Бонапарт открыто готовится к завоеванию нашей страны... Но возможно ли, чтоб свободная Англия подчинилась тирании одного человека, присвоившего себе титул императора Франции? Само провидение, — оратор поднял глаза к потолку из резного темного дуба, — наслало на Бонапарта умственное ослепление. Вместо того, чтобы оценить ваши замечательные изобретения, он, к нашему великому счастью, не понял их значения, отказался от предложенной вами помощи...

Мистер Фультон, мы — дети одной матери Англии! В американцах течет та же кровь, что и в нас, англичанах. Недавно мы поспорили с вашей страной... Вы захотели сами распоряжаться своей дальнейшей судьбой. Мы это поняли и примирились с исторической неизбежностью. Не будем вспоминать прежние счеты... Сейчас обе страны — старая и юная Англия, — да позволено будет мне так назвать вашу родину, должны подать руку

друг другу.

Сейчас у нас один общий враг. Перед нами он уже сбросил свою личину. Но вы ему еще нужны в ближайшие годы. Вот почему он ищет содействия в нейтралитете Америки. Я знаю, вы скажете мне — Франция наша бывшая союзница в борьбе за независимость. Но Франция Лафайэта, разве это Франция Бонапарта? Разве корсиканский узурпатор не раздавил последние остатки свобод? Франция страдает под игом Наполеона. Тот, кто борется с дерзким захватчиком, борется за свободу Франции, за французский народ...

Плотный джентльмен с тройным подбородком, сидевший недалеко от Фультона, недовольно завопил в кресле и сердито уставился на говорившего. Сосед успокоительно кивнул головой обеспокоенному джентльмену.

— Да, — взволнованно продолжал оратор, — я утверждаю, что все народы, которые чтут свободу, должны ополчиться на борьбу с Бонапартом... Британцы никому не позволят растоптать их великую хартию вольностей... Я убежден, что и свободная Америка не захочет потерять свою независимость. Но убеждены ли вы, что после Европы не настанет очередь далекой Америки? Допустим на мгновение — я верю, что этого никогда не случится, — допустим, что английский флот уничтожен... и новому Тамерлану будет открыта дорога на запад, к берегам свободной Америки...

Короткая пауза подчеркнула последнюю фразу.

— Честолюбие и алчность Бонапарта не знают границ. Сейчас он провозгласил себя императором — это его первый шаг на пути завоевания[^] всего мира... Пока не поздно, народы, дорожающие своей независимостью, должны объединиться в общей борьбе с грядущей опасностью. Если бы еще жил ваш великий Георг Вашингтон, он сказал бы вам то же самое. К сожалению, этого еще не понимают в Америке; но вы, мистер Фультон, с вашими обширными знаниями, с вашими замечательными изобретениями, вы должны помочь нам в борьбе с Бонапартом... Поверьте, Англия сумеет понять и вознаградить людей, которые придут к ней на помощь в эти труднейшие дни испытаний, — оратор сделал многозначительное ударение на слове «вознаградить» и оглянулся на собравшихся в кабинете, ожидая их безмолвного одобрения.

Несколько пудренных париков важно наклонились и снова застыли в монументальном покое, как бы скрепляя от имени Англии слова говорившего.

Фультон не был искусным политиком. Близкая дружба с Барлоу и

Ливингстоном не научила его тонкостям дипломатической игры. Он не умел, да и не любил, разбираться в двойном смысле гладко построенных фраз. Из того, что Фультон услышал в этом мрачном кабинете с фамильными портретами елизаветинских вельмож, он понял одно: сильная, могучая Англия нуждается в его изобретениях и ценит его идеи.

Долго и внимательно рассматривали собравшиеся специалисты английского адмиралтейства привезенные Фультоном чертежи. Им уже были известны отзывы Монжа, Карно и Лапласа. Но даже без этих авторитетных заключений идеи Фультона, положенные в основу его изобретения, были вполне убедительны и понятны. Только слепая предвзятость могла считать фультоновскую торпеду и подводную лодку шарлатанской выдумкой фантазера.

Не связывая себя никакими обязательствами, Фультон согласился на производство нескольких опытов, которые могли бы лучше всего доказать практичность и выполнимость его изобретений.

Адмиралтейство отпустило средства для постройки подводной лодки и нескольких мин. Английские арсеналы работали иначе, чем мастерские военного министерства во Франции. Каждый намек, каждое указание Фультона понималось почти с полуслова. Все необходимые материалы имелись на складах. Не надо было вести длинной, мучительной переписки.

Сам Вильям Питт, первый министр, главный вдохновитель борьбы с Бонапартом, несколько раз приезжал посмотреть, как идет постройка нового оружия, которое он мечтал пустить в ход против французского флота. Вступив с мая 1804 года в управление английскими делами, Питт сумел организовать против Наполеона новую европейскую коалицию и отвлечь его силы от нападения на английскую территорию. Несмотря на слабое здоровье, Питт проявил необычайную работоспособность и организационные таланты. Недаром Наполеон не мог без ярости слышать имени первого министра Великобритании. Питт не пренебрегал ни одним шансом в борьбе. То, что он слышал о фультоновских торпедах и подводных судах, заставило его поближе познакомиться с новым средством морской борьбы. Решено было испытать их на практике и, в случае хороших результатов, любой ценой привлечь Фультона к делу обороны страны.

Для биографов Фультона этот период его жизни представляется наиболее темным.

Мы отнюдь не собираемся идеализировать личность Фультона. Попытаемся лишь разобраться в сложном клубке противоречий его дальнейшего поведения.

В первый раз Фультон покинул Англию в 1796 году, не дождавшись осуществления своих проектов и планов. Во Франции он встретил поддержку научных кругов, но явную недооценку и враждебность правительства. Что могло быть ужаснее для такой горячей и убежденной натуры, чем эта глухая стена недоверия и тупого непонимания? И с чьей стороны? Со стороны человека, на которого он возлагал все надежды. Но самое непереносимое — это вздорное подозрение в шарлатанстве и полная невозможность протеста. Франция в лице Наполеона сама указала Фультону на дверь. Теперь он может заставить пожалеть о своем недомыслии тех, кто так оскорбил его...

Слова красноречивого представителя адмиралтейства на собрании, куда отвез его лорд Стэнгоп, упали на благодарную почву. В самом деле: разве Наполеон — это Франция? Францию Фультон любит как друга. Его оскорбила не Франция, а человек, именующий себя ее императором. С ним у него особые счеты. У Англии — тоже...

Некоторые биографы утверждают, что Фультон сам по приезду в Англию обратился к Питту с предложением услуг для постройки подводной лодки. Нам кажется, что это не меняет сущности дела. Совершенно неосновательны упреки в какой-то «неблагодарности». Кому? Фультон отблагодарил Францию за науку и гостеприимство тем, что передал в ее руки новое оружие борьбы с Англией. Чем ответило ему правительство Франции? Полнейшим пренебрежением и, более того, прямым оскорблением, едва ли не высылкой...

Христианское смирение и прощение обид никогда не были чертами характера Роберта Фультона.

Подводными лодками и минами, направленными теперь против французского флота, Фультон рассчитывал отплатить Наполеону за грубость и недальновидность. А Вильям Питт мечтал о скорейшей победе над грозным соперником.

Как увидим, оба они ошиблись в своих ожиданиях.

Наполеон никогда не понял или не показал виду, что понял свою ошибку по отношению к талантливому американцу. Французский флот потерпел разгром, но не от мин и подводных лодок Фультона, а от пушек адмирала Нельсона и Коллингвуда.

Как бы то ни было, Фультон согласился предоставить свои военные изобретения в распоряжение британского правительства.

В июне 1804 года английское адмиралтейство произвело детальное испытание подводной лодки в одном из портов. опыты прошли удачно, и правительство подняло вопрос о применении подлодок на театре военных

действий. Зима 1804–1805 года прошла в работах над усовершенствованием торпеды. Это оружие морского боя особенно понравилось английским военным специалистам. Изготовление заказанной паровой машины подвигалось вперед очень медленно. Многочисленные исправления, постоянно вносившиеся Фультоном, затягивали окончание работ. Вынужденная задержка позволяла ему отдавать больше времени работе над подводной лодкой и миной.

Мечта о молниеносном ударе на Англию не покидала Наполеона все эти годы. Удар должен быть нанесен из Булонского лагеря, где шла подготовка к морскому десанту в еще больших масштабах, чем два года назад. Это предприятие, которое некоторые историки считают ошибкой, было гениальным шахматным ходом Наполеона. Английский флот не давал ему возможности перебросить свою двухсоттысячную армию на территорию Англии. Мечты Наполеона об овладении Ламаншем на 24 часа так и остались мечтами. Зато шумные булонские приготовления к походу на Англию, подкрепленные личным присутствием Наполеона, были прекрасной завесой для подготовки к прыжку на армии коалиции. Булонский лагерь до поздней осени, пока не пришло известие о разгроме французского флота под Трафальгаром у Кадикса, был для Англии настоящим кошмаром.

Сюда-то, в логово французского льва, по желанию Питта, Фультон должен был направить удары своих торпед.

В начале октября 1805 года к Булони направилась часть английской эскадры. Некоторые ее суда были вооружены также и фультоновскими торпедами. Изобретатель лично наблюдал за их испытанием в деле.

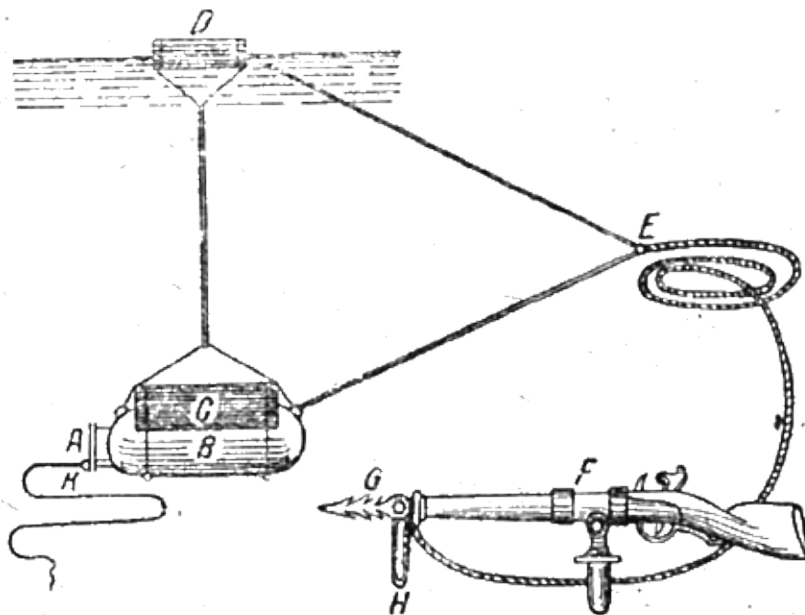
В ночной темноте ясно были видны огни тысяч походных костров, растянувшихся на несколько километров. «Где-то, в одной из палаток, — думал Фультон, — склонился над картой человек, который еще недавно не захотел понять и оценить его смелые мысли. Что же, может быть, сегодня он пожалеет об этой ошибке...»

Фультону не разрешили принять непосредственное участие в атаке на французские корабли — это с успехом могли сделать юные мичманы, мечтавшие о лейтенантстве. Когда склянки на судах пробили полночь, несколько катеров, обернув весла тряпками, незаметно подкрались к французскому флоту и выпустили против него десяток пловучих торпед. Оттого ли, что нападающие еще плохо овладели новым родом оружия, или оттого, что сами торпеды были недостаточно совершенны, но атака не имела успеха.

Мины с грохотом поднимали лохматые водяные смерчи, окруженные

клубами багрового дыма, но взрывы не повредили ни одного французского корабля. Моральный эффект ночной минной атаки был, тем не менее, достаточно ощутим: булонский флот, ожидая худшего, поспешно отошел под прикрытие береговых батарей. Фультон обвинял в неудаче атаки английских моряков, а те в свою очередь ссылались на конструктивные недостатки торпеды.

В данном случае можно, однако, согласиться с обеими сторонами.



Подводная торпеда Фультона. 1805 год

Вот как выглядела торпеда Фультона в 1805 году. Главную ее часть составлял хорошо просмоленный деревянный ящик (B) с зарядом пороха. В особом отделении (A) находился часовой механизм, производивший взрыв мины через определенное время. Для уменьшения веса ящика с порохом к нему был присоединен поплавок (C). Последний был рассчитан так, чтобы ящик все-таки не мог подняться на поверхность воды. Другой небольшой поплавок удерживал мину за веревку на заданной глубине. Поплавок этот благодаря действию уравнильного поплавка (C) мог иметь небольшие размеры, делавшие его почти незаметным со стороны. Чтобы подкрепить мину к неприятельскому судну, надо было с некоторого расстояния выстрелить из особого мушкета (F) железным гарпуном (G), который

должен вонзиться в деревянный корпус атакуемого корабля. Гарпун был связан веревкой (Е) с пороховой миной (В). Этот ядовитый укол обрекал корабль на тесное соседство с торпедой. Атакующий должен лишь дернуть за веревку (К), связанную с часовым механизмом, и поспешить убраться подальше от взрыва.

Все это очень остроумно, но напоминает известный рецепт ловли птиц, рекомендуемый насыпать им соли на хвост. Фультоновская мина может действовать при наличии полдюжины «соли»: если порох ее не отсырел от воды, если часовой механизм в полной исправности, если минный катер сумеет подойти незаметно к атакуемому объекту, не будучи при этом расстрелян, если, наконец, гарпун вонзится в борт корабля... Читатель может судить теперь, кто был прав в этом споре Фультона с английскими моряками...

Неудача с торпедами до некоторой степени пошатнула веру английского адмиралтейства в новое средство борьбы с наполеоновским флотом. Тем не менее, по настоянию Питта, Фультону разрешили «реабилитировать» свою мину, доказав ее разрушительное действие на старом бриге, захваченном в Дании. Опыт был произведен на рейде Кентского графства, недалеко от имения Питта, в присутствии первого министра и членов адмиралтейства. Испытание мины было на этот раз проведено самим Робертом Фультоном и удалось как нельзя лучше. Двухмачтовый бриг «Доротея» силой взрыва был расколот на две половины и через несколько минут затонул. Этот эпизод изображен на рисунке, сделанном самим Фультоном в его книжке «Минная война и подводные взрывы», вышедшей в Нью-Йорке в 1810 году.

Успешный результат последнего испытания фультоновской мины произвел настоящую сенсацию в военно-морских и парламентских кругах Англии. Газеты подняли шум, обвиняя Вильяма Питта в поощрении опытов, которые могут иметь роковые последствия для мощи английского флота. Изобретение Фультона, писали газеты, совершенно бесполезно для Англии, и без того прочно владеющей океанами. Но где гарантия, что опасная выдумка талантливого американца не попадет в руки враждебной державы? Поддерживая и субсидируя опыты с подводными минами, не пригравает ли Англия змею, которая может когда-нибудь ее ужалить?

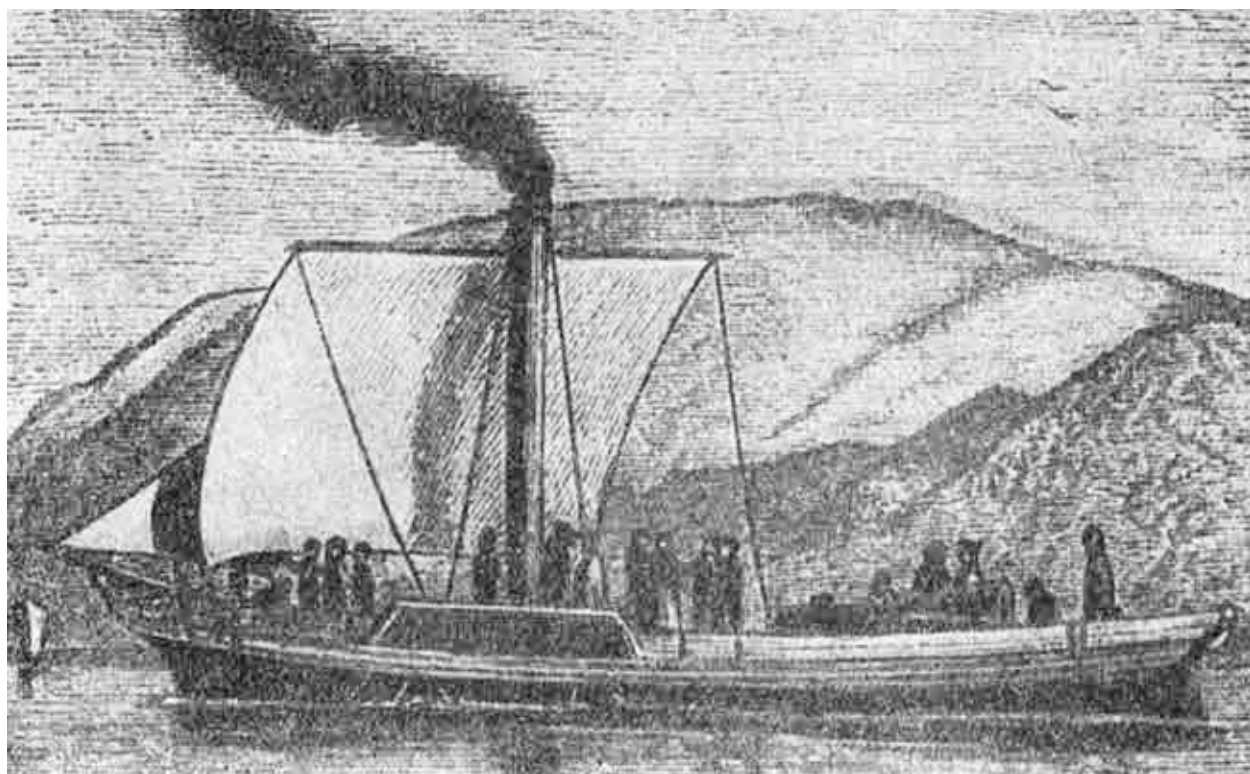
В конце октября пришло известие о блестящей победе под Трафальгаром. 19 октября 1805 года соединенная испано-французская эскадра из тридцати трех линейных кораблей и семи фрегатов, под командой бездарного адмирала Вильнева, была настигнута между Гибралтаром и Кадиксом английской эскадрой в составе двадцати семи

линейных кораблей и четырех фрегатов, под командой Нельсона и Коллингвуда. В ожесточенном бою пал адмирал Нельсон, но поражение французско-испанской эскадры было полное: семнадцать неприятельских кораблей было захвачено англичанами и только десять французских судов вернулись в Кадикс. Результаты этого исторического сражения немного смягчили, хотя и не уравнивали капитуляцию Мака под Ульмом, происшедшую двумя днями раньше.

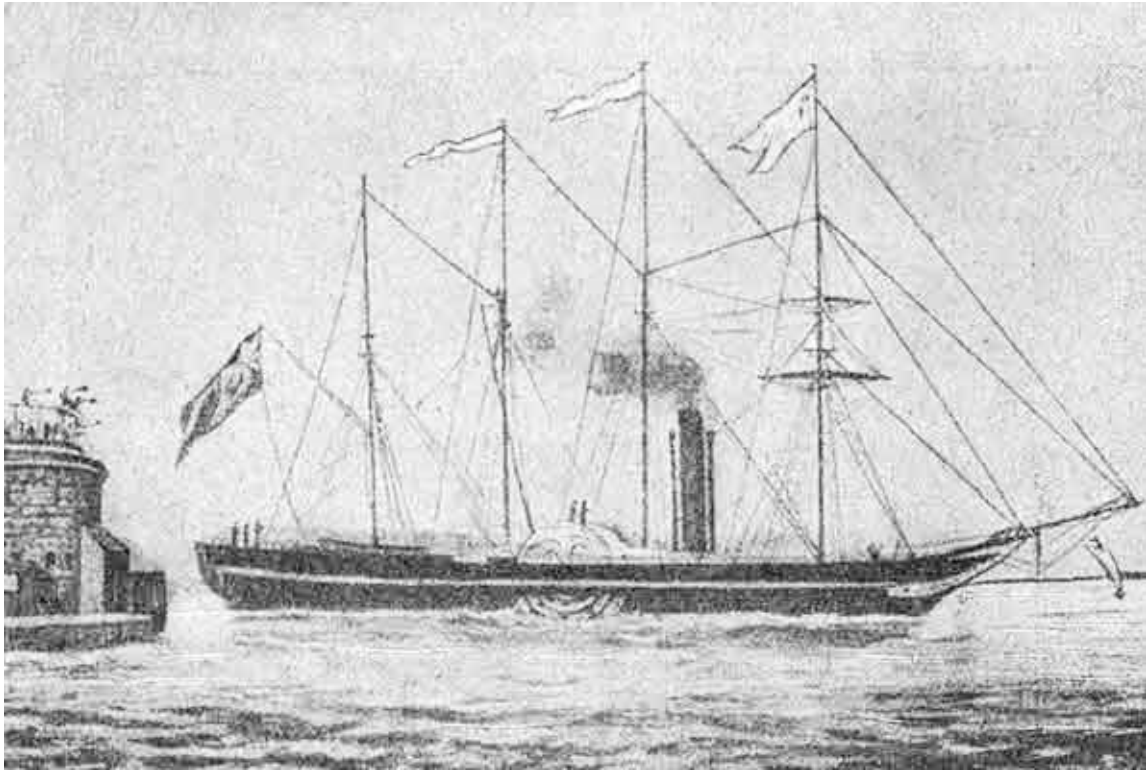
Трафальгарская победа усилила позицию противников фультоновских изобретений. Она еще раз доказала, что старая Англия сильна своим флотом и не нуждается в опасных новинках. Победы одерживает героизм адмиралов Нельсонов, а не подводный ящик с порохом!

Но Питт и руководители адмиралтейства смотрели на вещи более глубоко. Они не хотели повторить ошибки Наполеона, оттолкнув от себя американского изобретателя. Питта не легко было смутить газетной шумихой и болтовней в парламентских кулуарах.

И вот Фультон снова поднимается по широкой лестнице, устланной мягким ковром. Снова он — в высоком мрачном кабинете резного старого дуба, с теми же темными фамильными портретами в золоченых бронзовых рамах. Только народа теперь значительно меньше. Всего, не считая Роберта Фультона, Два человека. Хозяин дома, лорд адмиралтейства, и Вильям Питт, первый министр. Его худощавое тело, глубоко ушедшее в кожаное кресло у пылающего камина, казалось, никак не могло разогнуться под тяжестью известия о победе Наполеона под Аустерлицем. Рушилось с таким трудом возведенное здание коалиции против «корсиканского узурпатора». За позором Ульма — разгром Аустерлица. Австрии больше не существует. На очереди Пруссия. А дальше? Рассказывают, будто после получения известия о поражении русско-австрийской армии Питт воскликнул, указывая на карту Европы: «Сверните ее — эта карта скоро станет излишней...»



Пароход «Комета». 1812 год



Колесный пароход, «Great Western». 1838 год

В изобретениях американского инженера Питт справедливо предугадывал ростки будущего могучего средства морского боя. Англия должна попытаться сговориться с этим угрюмым американцем, чтобы сохранить для себя его опасные изобретения или хотя бы обезопасить себя от того, чтобы они когда-нибудь обратились против нее...

Интересно отметить, что этой мечте Питта так и не суждено было осуществиться. Современная подводная лодка была создана позже, не в Англии, а во Франции и в Америке, а подводная самодвижущаяся мина — австрийским инженером Уайтхедом. Зато из Англии вышло другое грозное оружие современного боя — танки.

...Тихим, точно приглушенным голосом Питт изложил Фультону пожелания британского правительства. Они сводились к тому, чтобы Фультон навсегда отказался от работы над подводной торпедой и лодкой. Кроме того, он должен обязаться не передавать ни одному государству секрета их устройства и действия. Со своей стороны английское

правительство обязуется ежегодно уплачивать двадцать тысяч фунтов стерлингов (около двухсот тысяч рублей золотом) пожизненной пенсии. Фультону дано было ясно понять, что английскому правительству было бы желательно, чтобы Фультон навсегда остался в Англии. Иначе говоря, Фультону предлагалась обширная золоченая клетка. Ценой отказа от творческой изобретательской деятельности ему обеспечивалась спокойная, приятная жизнь, полная лондонских удовольствий.

Очень многие ухватились бы обеими руками за такое блестящее предложение, успокоив себя рядом гибких софизмов о возможности работать над другими проблемами.

Но Вильям Питт плохо знал характер Фультона. Сознание связанности в выборе будущих тем для работы было совершенно неприемлемо для независимой натуры американского инженера.

Фультон вежливо, но решительно отказался.

Питт намекнул, что, материальные условия могут быть изменены и ежегодная пенсия увеличена, но Фультон объяснил, что причина его отказа не в этом. Прежде всего, он гражданин своей родины и ей он обязан отдать свои силы и знания. Он очень признателен британскому правительству за его щедрое предложение, но свободная изобретательская деятельность для него дороже всего.

После своего возвращения на родину несколько лет, до 1810 года, Фультон не выступает с проектами торпед и подводной лодки. Трудно допустить, что это молчание — результат какого-то соглашения с английским правительством в 1805 году. Вернее всего, эта область изобретательства была временно оставлена Фультоном, так как постройка новых судов и организации пароводного сообщения целиком захватила его силы и время.

Весна и лето 1806 года прошли в наблюдениях за постройкой паровой машины на заводе Уатта. К этому времени Ливингстон, пользуясь своими личными связями в правящих кругах, закрепил за возглавляемой им компанией привилегию на устройство пароводного сообщения. Приближались сроки для пробы первого парохода, поставленные в одном из пунктов концессии. Последнее испытание заказанной паровой машины показало ее хорошее качество. В конце 1806 года в Фальмутском порту машина была погружена на корабль. Вместе с ней ехал Роберт Фультон, оставляя навсегда английские берега.

К своему удивлению, он не ощутил при этом никакого волнения. «Была без радости любовь — разлука будет без печали». Францию, чуждую ему по племени и по языку, Фультон покидал с гораздо большим чувством

горечи и сожаления. Из-за встречных ветров переезд занял больше месяца. Фультон достиг Нью-Йорка лишь 13 декабря 1806 года.

Фультон вступил в последний, самый трудный и вместе с тем самый радостный период своего беспокойного жизненного пути.

ТВОРЦЫ ПАРОХОДА

Осень 1807 года может считаться рубежом, который отделяет эру парусного мореплавания от эпохи современного парохода.

Движущей силой судов с давних времен служили весла и паруса. Непостоянство ветра, обрекавшее корабль на полную неподвижность в часы затишья и штиля, заставили кораблестроителей далекого прошлого пользоваться и мускульной силой гребцов. Особенное значение такие гребные суда — галеры — получили в военном флоте древних народов. Первые суда этого рода имели две платформы на корме и носу, с двумя рядами гребцов по каждому борту. Из таких «унирем» состоял греческий флот, некогда осаждавший Трою, на таких легких гребных судах пускались в далекое плавание северные викинги.

Позднее появились двух-и трехпалубные гребные суда, так называемые *биремы* и *триремы*, с двумя и тремя рядами гребцов, бывшие грозными «дредноутами» греческого и римского флотов. Триремы достигали пятидесяти метров в длину и имели около шести метров от борта до борта в ширину. Экипаж их насчитывал 225 человек команды и 174 гребца. Весла размещались в шахматном порядке, в три этажа, и у каждого весла сидело по несколько человек. Верхние весла имели длину до пяти метров, нижние — два с половиной. Живые двигатели, обычно рабы и военнопленные, были прикованы к своему месту цепями и, в случае гибели судна, разделяли его судьбу. Скорость этих судов доходила до десяти километров в час; это не так уже мало, принимая во внимание незначительную мощность «живого двигателя», которая, например, при указанном количестве гребцов соответствовала теперешним 15–20 лошадиных сил.

Современная паровая машина позволяет в продолжение некоторого времени форсировать ее мощность. «Живые двигатели» древних галер тоже могли, если того требовала боевая обстановка, увеличить свою производительность. Роль парового золотника и клапана исполняли надсмотрщики, вооруженные длинными бичами, а «центробежными регуляторами» служили флейтисты и музыканты, дававшие ударам весел определенную скорость и ритм.

В 480 году до нашей эры греческий военачальник Фемистокл для борьбы с Ираном создал флот из 200 крупных трирем, с экипажем в сорок тысяч гребцов и матросов. Позднее начали строить еще более крупные суда

— с четырьмя, пятью, шестью, семью и восемью рядами весел (так называемые квадриремы, квинкеремы, сектиремы, септиремы и окторемы). Чтобы уравновесить на этих судах значительную тяжесть наружной части длинных весел, их рукоятки (вальки) наливались свинцом. У каждого такого весла сидело 6–7 гребцов.

Потребность в судах большого размера создавала иногда настоящие чудеса древнего кораблестроения. Сохранились сведения, что египетский царь Птоломей III построил в середине III столетия до нашей эры гигантское судно около ста метров длины, с десятью рядами огромных весел, приводившихся в движение четырьмя тысячами гребцов. Еще больших размеров, как передают историки, достигал боевой корабль, построенный по указанию знаменитого механика Архимеда для властителя Сиракуз Гиерона II. Это был настоящий, роскошно отделанный, пловучий город, с банями, библиотекой, конюшнями, залами для игр, бассейнами для плавания — своего рода предтеча современной нам «Нормандии» и «Куин Мэри». Судно это имело 20 (!) рядов весел и не меньше шести тысяч гребцов. Для защиты и нападения оно было вооружено восемью башнями с железными стенами и катапультами, метавшими камни весом около центнера на двадцатиметровое расстояние.

В морской битве при Акциуме принимали участие военные корабли римлян с гребными колесами наподобие мельничных, приводимыми во вращение силой нескольких пар волов, помещенных внутри корабля. На таких судах с гребными колесами была однажды перевезена в Сицилию римская армия. У римского историка Вультурия впервые приводятся рисунки этих галер с гребными колесами. Позднейшее упоминание о гребном колесе мы находим в сочинении итальянца Рамелли, опубликованном в 1588 году под названием «Разные хитроумные машины капитана Агостино Рамелли». В этом сочинении помещена большая гравюра на дереве, изображающая судно с гребными колесами..

Сочетание огня и воды, как источника движущей силы, было известно больше двух тысяч лет назад. В 150 году до нашей эры греческий физик Герон создал интересный прибор, названный «эолипилом», в виде медного шара, с двумя диаметрально расположенными боковыми изогнутыми трубками. Шар мог вращаться на оси, перпендикулярной оси этих трубок. Внутри шара наливали воду и ставили его на огонь. Силой реакции вырывающейся струи пара шар начинал быстро вращаться. О силе упругости пара, замкнутого в закрытом пространстве, знал Архимед, величайший изобретатель древнего мира. Передают, будто им была сооружена паровая пушка, бросавшая каменные ядра на расстояние двухсот

метров, носившая название «архитронитон» («сильный гром»).

Начиная со второй половины XVI столетия, появляются первые предвестники нового двигателя, использующего тепловую энергию топлива и силу упругости пара. Но на паровую машину нашего времени они были совершенно непохожи. Необходимы были еще многие годы, чтобы из первых робких попыток и неудачных конструкций создался новый двигатель, который заменил силу ветра и старые паруса.

Машина Уатта показала изобретателям, работающим над созданием паровозов, как можно обеспечить непрерывное вращательное движение вала с гребным колесом. Прежние попытки ограничиться только попеременно-возвратным движением, как, например, в паровозе Гулля и Жуффруа, обнаружили свою полную непригодность. Кроме того, уаттовский двигатель оказался по размерам, весу и экономичности работы более пригодным для установки на судах чем ньюкоменовская машина.

Мысль, правильнее сказать, мечта найти какую-то иную силу для передвижения судов, кроме силы ветра и мускульной силы гребцов, возникла уже в средние века.

Гениальный французский монах *Роджер Бэкон*, гонимый церковью и непонятый современниками, из мрака средневековья (он жил в XIII веке) бросил пророческое указание на появление будущих паровозов. «Я упомяну теперь о чудесных произведениях искусства и природы, в которых нет ничего магического и которых магия не может создать. Можно сделать приспособления, посредством коих самые большие суда, с одним человеком для управления ими, будут ходить со скоростью большей, чем если бы они были полны матросами...»

Но время парового двигателя и парового судна еще не пришло. Первое упоминание о применении пара для передвижения судов обнаружил в 1825 году директор испанского королевского архива в Симанке — Гонзалес. В найденном им документе рассказывалось о загадочном опыте некоего испанского изобретателя *Бласко де Гарай*, сделанном в 1543 году.

В один из летних дней этого года каменная набережная Барселоны шумела южной экспансивной толпой, предвкушавшей увидеть нечто занятное. В центре набережной была очищена площадка, покрытая цветными коврами. Под шелковым балдахином, окруженный группой придворных, сидел сам император Карл V, во владениях которого, по выражению современников, не заходило солнце. Присутствие главы государства еще более подогревало интерес к ожидаемому зрелищу. Недалеко от каменного парапета, на зеленоватой воде, покачивалось странное судно — небольшая барка с двумя колесами по бокам, похожими

на обычные водяные мельничные колеса. На палубе барки блестел какой-то медный боченок с короткой железной трубой. Все остальное было спрятано в глубине корпуса барки. Экипаж этого странного судна состоял всего из одного человека, офицера морской королевской службы Бласко де Гарай, хлопотавшего около непонятной машины. Густой дым валил из трубы, внутри барки что-то шипело и скрежетало. Сбоку со свистом вырывалась струя пара, закрывая на короткое время белым облаком лодку и ее капитана. Когда паровая завеса рассеялась, толпа увидела, что колеса сами собой завертелись, и барка, перебирая по воде лопастями, медленно поползла к выходу в открытое море...

Скупая архивная хроника не содержала в себе никаких подробностей ни об устройстве этого судна, ни о личности и судьбе самого изобретателя. Тэрстон в своей «Истории паровой машины» выражает сомнение в действительности описываемого события. Сообщение о нем было напечатано Навареттом в 1826 году в «Астрономических известиях» Цаха в форме письма Томаса Гонзалеса, директора королевских архивов в Симанке. Мы не нашли в заграничной литературе более достоверных подтверждений этого сообщения. Если оно верно, то Бласко де Гарая можно отнести к изобретателям, вроде Леонардо да Винчи, чей гений за несколько веков предвосхитил технические идеи иной далекой эпохи.

О типе машины де Гарая приходится только догадываться — мало вероятно, что это была паровая машина с цилиндром и поршнем. Нам кажется, двигатель де Гарая, если он существовал вообще, мог состоять из колеса с лопатками, в которые била струя пара, вырывавшегося из котла, представляя собою нечто вроде паровой турбины де Бранка, описанной в 1629 году (предшественницы современной турбины Лаваля).

Зная эпоху, когда произошло событие, описанное в испанской хронике, мы должны удивляться не только талантливости изобретателя, но и его исключительной смелости, так как святейшая инквизиция могла бы отнести судно, движущееся неведомой силой, к дьявольским выдумкам, достойным костра и проклятия...

Трудолюбивому испанскому библиотекарю, быть может, удалось обнаружить лишь случайный обрывок из документов, тщательно уничтоженных благочестивыми слугами католической церкви.

Другая знаменательная дата в истории парохода — попытка Дениса Папина построить судно с паровым двигателем, сделанная им в начале XVIII столетия. Денис Папин (1647–1712) — один из представителей многочисленной плеяды талантливых изобретателей, на которых всю жизнь сыпались тяжелые удары. Папин унаследовал от отца, скромного

провинциального доктора в Блуа, пристрастие к естественным наукам. В 1661 году он поступает в университет в городе Анжере, затем переезжает в Париж, где начинает успешно работать у знаменитого математика и астронома Христиана Гюйгенса. С 1676 года Папин в Лондоне, где несколько лет сотрудничает с известным английским физиком Робертом Бойлем. Здесь в 1681 году Папин изобрел свой котел для варки под давлением, получивший название «папинова котла», и предохранительный клапан, нашедший широкое применение в дальнейшем при постройке паровых котлов. После двухлетнего преподавания в Академии в Венеции Папин снова возвращается в Лондон. Здесь в 1684 году он представляет ученому «Королевскому обществу» модель гидравлического двигателя.

Неспокойная порывистая натура Папина вечно бросала его из одного места в другое. Его неудержимо тянет обратно в Париж, но суровый Нантский эдикт, изгнавший гугенотов из Франции, становится непреодолимым препятствием для возвращения на родину протестанта Папина. В 1687 году Папин принимает приглашение ландграфа Гессенского и едет в Германию, где в Марбурге занимает кафедру математики. Отсюда он ведет деятельную переписку с Лейбницем, Гюйгенсом, Бойлем и другими виднейшими учеными эпохи. В 1688 году Папин изобретает свою пороховую машину — зародыш будущего двигателя внутреннего сгорания. В дальнейшем он совершенствует свой аппарат, заменив действие пороховых газов упругостью и конденсацией пара. Идея паровой машины и возможных ее применений начинает все больше завладевать мыслями Дениса Папина.

В одной из своих записок от 1695 года Папин говорит:

«Здесь было бы слишком дико объяснять, каким образом это изобретение (паровой атмосферной машины) может быть приложено к извлечению воды из копей, к бросанию бомб, к гребле против ветра... Я не могу, однако ж, не заметить чрезвычайной предпочтительности этой силы перед силою рук галерных каторжников для быстрого хода судна на море».

Дальше Папин говорит, что живые двигатели на судах будут занимать чересчур много места, требуя корма даже в то время, когда они не работают. Гораздо удобнее воспользоваться его машиной, но так как она не может действовать обыкновенными веслами, то надо приспособить весла вертящиеся...

Папин добросовестно признается, что эта мысль не его, что он видел на одном судне такие весла, прикрепленные к оси, вращаемой лошадью.

В 1707 году Папин построил водоподъемную машину, действовавшую силой пара и нагнетавшую воду на высоту 20 метров.

Получив от Лейбница в 1705 году описание машины Сэвери, Папин строит модель паровой машины и в 1707 году публикует свою работу: «Новый способ поднимать воду силой огня».

Между 1704 и 1707 годами Папин с жаром отдается постройке судна, движущегося силой пара. Известно, что Папин на этом судне пытался приехать из Германии в Англию, но при выходе из устья реки Везер судно было разбито местными судовщиками. Последние годы жизни Папина, усталого старого мечтателя, обремененного семьей — печальная повесть угасания большого творческого ума в непосильной борьбе с нуждой и равнодушием современников. Эпизод с постройкой и трагической гибелью парового судна Папина оспаривается некоторыми исследователями. Они ссылаются на письмо Папина к Лейбницу от 13 марта 1704 года, где он пишет, что не собирается двигать судно посредством паровой машины, так как «не в его обычае предпринимать чересчур много сразу». Но между 1704 и 1707 годами — немалый промежуток времени. Разве не мог Папин изменить своему прежнему намерению, тем более, что в 1707 году он получил обнадеживающие результаты от своих опытов по откачке воды на Вестфальских копях? По крайней мере, в письме от 7 июля 1707 года к Лейбницу Папин совершенно ясно указывает на свое желание снабдить построенное им судно, по прибытии его в Лондон, паровой машиной.

«...Для меня важно, — пишет Папин, — испытать устроенное мною судно в таком морском порту, как Лондон, где можно будет дать ему достаточное водоизмещение и снабдить механизмом, который при помощи огня позволит одному или двум рабочим вести судно с большей быстротой, чем это могли бы сделать несколько сот гребцов. Действительно, у меня есть намерение уехать отсюда на этом самом судне, о котором я когда-то имел честь говорить с вами; этим я надеюсь убедить всех, что по выработанному мною типу можно построить другие суда и с большим удобством применить к ним огневую машину. Выполнению моего плана мешает, однако же, то, что суда, выходящие из Касселя, не попадают в Бремен, так как по прибытии в Мюнден товары перегружают на другие суда, и только эти последние отправляются непосредственно в Бремен. В этом меня уверял мюнденский судовщик. Кроме того, он сказал мне, что нужно иметь особое разрешение, чтобы провести судно из Фульды в Везер, вследствие чего я и решился обратиться к вам, милостивый государь. Так как это — частное дело, не имеющее никакого значения для торговли, то я уверен, вы примете на себя труд достать мне дозволение на пропуск моего судна в Лондон, тем более, что мне известно, как много надежд возлагаете вы на применение огневой машины к водному сообщению».

Здесь нет указаний на то, что к этому времени двигатель был уже установлен Папином, как нет упоминаний о нем и в ходатайстве Лейбница от 13 июля, где он неясно говорит о «судне особенного устройства».

Но ходатайство не имело успеха — пропуск на судно Папина не был получен. Упрямый изобретатель тем не менее продолжал опыты со своим судном. Возможно, что он все-таки установил на нем свой двигатель, так как, по сведениям, приводимым Тиссандье в книге «Мученики науки», Папин писал Лейбницу, что «сила течения до такой степени ничтожна по сравнению с силой моей машины, что с трудом можно заметить более быстрый ход судна вниз по течению, чем вверх». К сожалению, других свидетельских показаний об этом эксперименте не сохранилось.

Папин решил обойтись без позволения местных властей и, погрузив на судно свое имущество, 27 сентября 1707 года попытался пройти устье Везера. Судно, двигавшееся без мачт и парусов, поразило воображение прибрежных жителей. Но у Папина не имелось разрешения на проезд. Местные судовщики, опасаясь появления нового конкурента, вернее, желая осуществить свое право присваивать суда, идущие без разрешения по реке, захватывают и уничтожают плод долголетних работ несчастного изобретателя...

В этой печальной истории имеется, однако, несколько неясных моментов. Прежде всего сомнительно, чтобы машина Папина в том виде, как она была им построена для откачки воды, могла служить достаточно мощным двигателем для судна, предназначенного пересечь Немецкое море. Тэрстон в своей «Истории паровой машины» (см. библиографию) приводит ее описание. По своей конструкции машина эта уступает прежнему атмосферному поршневому двигателю того же Папина. Это не что иное, как соединение видоизмененной водоподъемной машины Сэвери и мельничного колеса, приводимого в движение водой, которую поднимает машина. Таким способом Папин думал достичь непрерывно-вращательного движения гребных колес, соединенных с мельничным наливным колесом. Папин, к сожалению, не оставил никакого описания механизма своего парового судна.

Как бы то ни было, Папину принадлежит честь если не постройки, то проекта первого (не считая апокрифического судна Бласко де Гарая) парохода. Крайнее несовершенство паровых двигателей и недостаточно еще выросший интерес к новому способу передвижения обрекли попытку Дениса Папина на неудачу.

В 1737 году в Англии появилась брошюра капитана Джонатана Гулля, которого некоторые английские историки склонны даже считать первым

изобретателем парохода.

Вот полное и в достаточной мере длинное заглавие этой любопытной брошюры: «Описание и изображение вновь изобретенной машины для ввода кораблей и всякого рода судов в порты, реки и на рейды и для вывода их оттуда против ветра, отлива и прилива или во время безветрия. По поводу такого изобретения его величество Георг II выдал в пользу изобретателя привилегию на 14 лет. Сочинение Джонатана Гулля».

Гулль предполагал установить на своем судне машину Ньюкомена и передавать движение поршня при посредстве остроумной, но мало практичной системы шкивов, канатов и противовесов, сообщавших вращательное движение двум гребным колесам с лопатками, установленными за кормой.

Как видно из заглавия брошюры, Гулль получил привилегию (в 1736 г.) на свое изобретение, но не мог его выполнить. Идеи Гулля не были оценены современниками, заплатившими изобретателю лишь издевательскими куплетами по его адресу.

К середине XVIII века проблема механического судоходства начинает приобретать в глазах научных кругов некоторый интерес. В 1752 году французская Академия наук объявила конкурс на открытие способа плавания без помощи парусов. На конкурс поступило несколько интересных работ, в том числе мемуар известного гидравлика Даниила Бернулли (1700–1788), получивший первую премию.



Роберт Стевенс



Джон Эриксон

Бернулли предлагал установить сзади и по бокам судна на прочных деревянных валах несколько колес с косо поставленными лопатками, напоминающими собою крылья ветряной мельницы. Это, таким образом, первое указание на применении гребного винта. В качестве движущих сил Бернулли предлагал использовать мускульную силу животных и паровую машину. Впрочем возможность применения последней вызвала у Бернулли большое сомнение. Как гидравлик, знакомый с законами сопротивления воды, он считал, что современная ему машина Ньюкомена чересчур слабосильна для сообщения судну скорости больше двух километров в час. В одном из своих сочинений Бернулли предлагал также для сообщения судну движения воспользоваться силой реакции или отдачи

струи воды, выбрасываемой особым насосом.

В пятидесятых годах XVIII столетия во Франции появился интересный труд аббата Готье, опубликованный в «Известиях Королевского научного и литературного общества города Нанси» в 1756 году. Готье предлагал силой Ньюкоменовской машины (другой еще не существовало) вращать два гребных колеса с лопатками, установленных по бокам корабля. Главная трудность для конструкторов первых пароходов заключалась в том, чтобы превратить прямолинейное и прерывное движение поршня машины в непрерывно-вращательное движение колеса. Папин хотел достичь этого введением промежуточного водяного колеса, Гулль — посредством системы шкивов и противовесов, Готье довольно остроумно разрешает эту задачу при помощи зубчатого зацепления с храповым устройством и противовесом. При холостом ходе поршня зубчатка автоматически выключается, а гребной вал продолжает вращаться, увлекаемый опусканием тяжелого груза с цепью, обернутой вокруг особого колеса, сидящего на том же валу. Во время рабочего хода колесо это раз'единяется с валом и наматывает на себя цепь с висящим на ней грузом.

Готье, энтузиаст идеи парохода, перечисляет будущую роль парового двигателя на судах: помимо своего прямого назначения эта машина будет качать воду из трюма, проветривать и обогревать помещение, вытягивать якорь и даже варить пищу для экипажа...

В 1760 году швейцарский пастор *И. Женева* («Женевец») выпустил в Лондоне брошюру, где излагался проект его самодвижущегося судна с паровой машиной, снабженного сильными пружинами, которые якобы должны были увеличить скорость его движения.

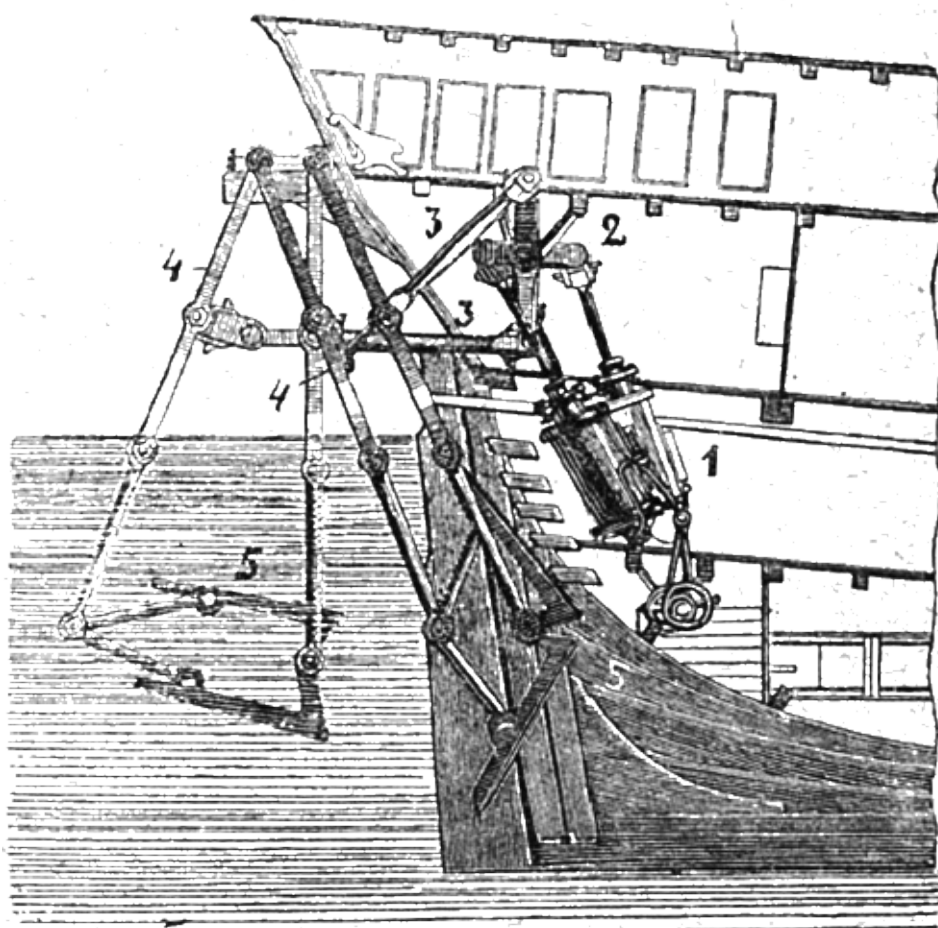
В Америке честь постройки первого парохода принадлежит механику и оружейнику Виллиаму Генри (1729–1810), жителю провинциального городка Ланкастера в штате Пенсильвания. Генри происходил из шотландской семьи, эмигрировавшей в Америку в 1720 году. В молодые годы он внес несколько усовершенствований в технику тканья ковров. Приехав по своим делам в Англию, Генри познакомился с только-что изобретенной машиной Уатта и решил попытаться построить повозку и лодку, движущиеся силой пара. Существуют сведения, приводимые Тэрстоном в его «Истории паровой машины», будто он построил небольшую паровую машину в 1763 году и поставил ее на лодку, успешно ходившую по реке Конестог в Ланкастере. Лодка от несчастного случая затонула, но Генри построил другую, улучшив ее конструкцию. Здесь явное противоречие: в 1760 году, когда Генри был в Англии, уаттовская машина еще не существовала — она появилась лишь в 1769 году. Таким образом,

машина, построенная Генри, была иного типа, вероятнее всего, видоизмененная машина Ньюкомена. В архивах физического общества Пенсильвании хранится рисунок парового судна Генри, подаренный им обществу в 1782 году.

Сохранилось также свидетельство немецкого путешественника Шопфа, посетившего Генри в 1783 году. Ланкастерский механик показал ему модель своего парохода, но выразил при этом сомнение, что это изобретение будет хорошо принято публикой. Генри, по словам Шопфа, был убежден, что паровые суда пойдут по рекам Америки. Юный Фультон, живший тогда в Ланкастере, бывал у Генри в 1777 году. Не здесь ли почерпнул Фультон свои первые сведения о пароходe, глубоко запавшие в его впечатлительный ум?

После появления машины Уатта идея парохода, начиная с восьмидесятых годов XVIII столетия, как искра вспыхивала в разных местах Америки и Европы. Во Франции одна из первых попыток построить паровое судно, принадлежала капитану Оксирону, представившему в 1772 году свой проект парового судна первому министру Бэртену. Оксирон легко получил привилегию на устройство пароходного сообщения, но гораздо труднее оказалось создать самый пароход. В этом же году составила промышленная компания, куда вошли Оксирон, маркиз Жуффруа, граф де Дижон, маркиз Ионн и Фолленей. Первое построенное ими судно затонуло в сентябре 1774 года, а компания, чаявшая скорых и больших барышей, лопнула. Неприятные волнения возникшего судебного процесса свели Оксирона в могилу.

Продолжателем начатого дела стал маркиз *Клод Франсуа Жуффруа* (1751–1832), получивший от наследников Оксирона документы и чертежи; к нему же перешла и привилегия, выданная правительством. Из прежней компании с Жуффруа остался один Фолленей, привлечший к участию в работах новой компании маркиза Дюкрэ, академика, пользовавшегося большими связями при дворе. Техническим консультантом был приглашен известный механик Жак Перье, недавно установивший на водокачке у Шайо первую во Франции паровую машину Уатта. У Жуффруа были свои идеи конструкции будущего парового судна, но пайщики приняли проект, разработанный Жаком Перье. Результаты испытаний построенной лодки были крайне плачевны — она еле двигалась против слабого течения реки. Новая компания разделила судьбу предыдущей.



Лопчатый движитель Жуффруа

Не теряя надежды на дальнейший успех, Жуффруа едет к себе на родину в Бом де Дом, где на реке Дубе производит опыты с построенным им паровым судном. Оно имело всего четыре с половиной метра в длину и метра два в ширину. В этой лодке Жуффруа применил в качестве движителя изобретенные им складные лопасти, в устройстве которых он подражал действию утиных лап с перепонками. Рисунок дает представление об этом любопытном, но мало практичном устройстве. Два цилиндра паровой машины (1) заставляют качаться крестовину (2), связанную тягами (3–3) с двумя парами качающихся рычагов (4–4), укрепленных за кормой. На конце каждой пары этих рычагов укреплены раздвижные лопатки (5–5). При движении рычагов вперед (по отношению к движению судна) лопатки

раздвигаются, оказывая минимальное сопротивление воде, а при обратном ходе они складываются и загребают воду, толкая судно вперед.

В конструкции машин не всегда следует слепо подражать природе: паровозные колеса не похожи на заячьи ноги, самолет не машет крыльями, как орел, прядильный станок не копирует сеть паука.

Судно Жуффруа с «утиными лапами», хотя и двигалось по реке (16 июня 1774 года), но так медленно, что изобретатель перешел в следующей своей модели к обычному гребному колесу, приводимому в движение от машины сложной зубчатой передачей. Это второе судно Жуффруа было закончено в 1780 году. По своим размерам оно значительно превышало первую модель, имея 50 метров в длину, 5 метров в ширину и обладая 150-ю тоннами водоизмещения. Судно шло по воде, увлекаемое двумя гребными колесами около пяти метров в диаметре. Паровое судно Жуффруа подверглось публичному испытанию 15 июня 1783 года, о чем был составлен акт, посланный в Академию. Под тем предлогом, что испытание происходило не в Париже, Жуффруа было отказано в просимой им привилегии. Потратив все свои средства на дорогостоящие работы, Жуффруа должен был оставить дальнейшие опыты с пароходом и пойти служить в армию. У себя на родине он получил кличку «Жуффруа-насос». Это было все, чем отблагодарили современники талантливого изобретателя. Наступившая французская революция заставила Жуффруа, как аристократа, эмигрировать за границу, откуда он смог вернуться на родину лишь в эпоху консульства Наполеона. Вопросами пароводного сообщения Жуффруа снова занялся в 1816 году, но без существенного успеха.

С начала восьмидесятых годов интерес к проблеме парохода переходит на долгое время в Америку. Джемс Румзей, увлекшись мыслью создать самоходное судно, пытался заинтересовать ею правительство Соединенных Штатов. С одобрения Вашингтона он приступил к постройке небольшого парового судна, на что ушли все скромные средства изобретателя. В 1785 году Румзей выступил в Филадельфии с проектом своего судна. Испытание небольшого парового суденышка, построенного им с огромным трудом, произведенное 3 декабря 1787 года на реке Потомаке (близ города Шеперстоуна) в присутствии самого Вашингтона, прошло с полным успехом. Судно Румзея, толкаемое силой струи воды, накачиваемой при помощи парового насоса, развивало до шести километров в час. Румзей получил исключительное право на организацию пароводного сообщения в нескольких штатах, но из-за отсутствия средств в 1788 году передал свои права американскому Философскому обществу.

В этом же году Румзей написал в защиту своих изобретений две небольшие брошюры, где доказывал свой приоритет и полемизировал с другим изобретателем Фичем.

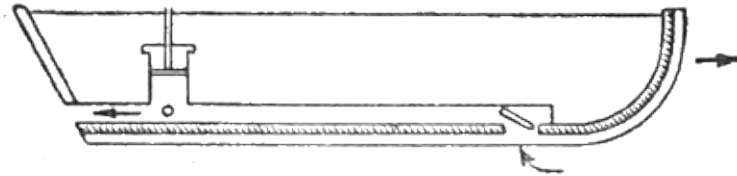


Схема реактивного движителя Румзея

Образовавшаяся к тому времени промышленная компания направила Румзея в Европу для получения патентов на его изобретение. Четыре года скитаний по разным странам Европы мало подвинули вперед дела нового общества, распавшегося в 1792 году. В этом же году, незадолго до смерти, Румзей начал испытывать на Темзе свою новую паровую лодку, снабженную вместо гребных колес особыми толкательными шестами. В Лондоне состоялось знакомство Румзея с Робертом Фультоном, которому старый незадачливый изобретатель сумел передать свое увлечение идеей создания парохода.

Во время испытания судна на Темзе Джон Румзей простудился и в большой бедности умер 23 декабря 1792 года.

С судьбой и работами Румзея тесно переплетается деятельность другого американского изобретателя Джона Фича. Сын небогатого фермера, он смолоду заинтересовался механикой и к двадцати годам недурно изучил ремесло землемера, медноплавильщика, часовщика и пуговичного мастера. Во время войны за независимость Фич занялся изготовлением ружей. К тридцати годам он стал задумываться над постройкой повозки и лодки, приводимых в движение силой пара. Возможно, что на эту мысль натолкнуло его отсутствие хороших путей сообщения с западными районами, где Фич одно время занимался земельными спекуляциями. Построив небольшую модель паровой лодки, Фич сделал о ней доклад в американском Философском обществе 27 сентября 1785 года — почти одновременно с Джоном Румзеем.

Интересно совпадение дальнейшей судьбы обоих изобретений. Как и

Румзей, Фич получил правительственную привилегию на постройку парохода и занялся трудными поисками необходимого капитала. Тогда мало кому хотелось вкладывать деньги в такое неверное предприятие, и на поиски средств Фич потратил почти два года.

Построенное им судно имело 7,6 метра в длину и 2,1 метра в ширину. За неимением готовой машины Фичу пришлось самому заняться изготовлением необходимого двигателя. Фич был и механиком и металлургом — это очень пригодилось ему при постройке машины. Не зная о существовании такой же уаттовской конструкции, Фич сделал машину двойного действия. Самой интересной частью судна Фича была система особых гребных весел: по три пары весел с каждой стороны лодки попеременно опускались и поднимались при помощи тяг и рычагов, соединенных с машиной.

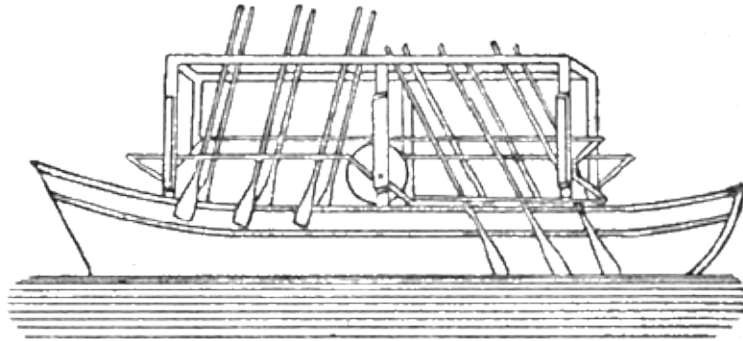


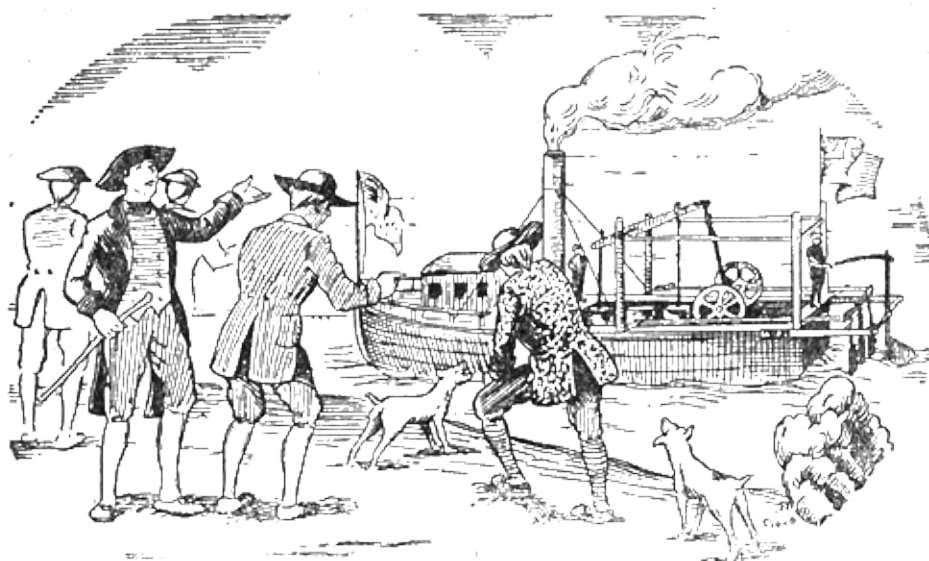
Схема судна Фича с боковыми веслами. 1785 год.

Из «Колумбийского журнала» 1786 года

Несмотря на некоторую незрелость конструкции, лодка шла со скоростью до 6 километров в час. На испытании судна, произведенном 22 августа 1787 года, присутствовали члены правительства во главе с Франклином и Вашингтоном. Этот день может считаться датой первого удачного пароходного рейса в Америке.

В дальнейшем Джон Фич потратил немало энергии на споры и судебные тяжбы с Румзеем о своих юридических правах и о приоритете на изобретения. Следующим шагом Фича была постройка нового судна; оно

было закончено к весне 1790 года. На испытании 11 мая судно показало отличную скорость до десяти километров в час. В газетах появилось первое извещение об открытии пассажирских рейсов на реке Потомаке. Судно это, как и предыдущее судно Фича, приводилось в движение веслами, которые на этот раз были установлены за кормой. Всю зиму 1790 года судно Фича ходило по Потомаку и покрыло в общей сложности до 3 тысяч километров. Недостаточная доходность нового предприятия, однако, повела к тому, что после аварии с одним из строившихся судов пароходная компания ликвидировалась. Не было прибыли — не было смысла поощрять развитие техники. Подобно Румзею, Фич попытался поправить свои дела в Европе, но политическая обстановка Франции, куда он направился, не была благоприятна для американского изобретателя.



Испытание весельного судна Фича

В 1798 году Фич, потратив последние деньги, должен был вернуться на родину, выполняя за проезд обязанности простого матроса. В Америке Фич сделал еще одно усилие обратить на себя внимание. Из чугунного горшка Фич искусно смастерил паровой котел, из дубового боченка — паровой цилиндр, установил за кормой ялика небольшой винт (первое применение винтового движителя) и плавал на этом игрушечном судне по пруду в Нью-Йорке, около тюрьмы Томбе. Но все было напрасно — успех

не приходил. Средства иссякли. Не имея сил дольше бороться с неудачами, Фич в 1798 году покончил с собою, бросившись с утеса в реку Делавар.

Проблемой парохода занимались в Соединенных Штатах еще несколько изобретателей.

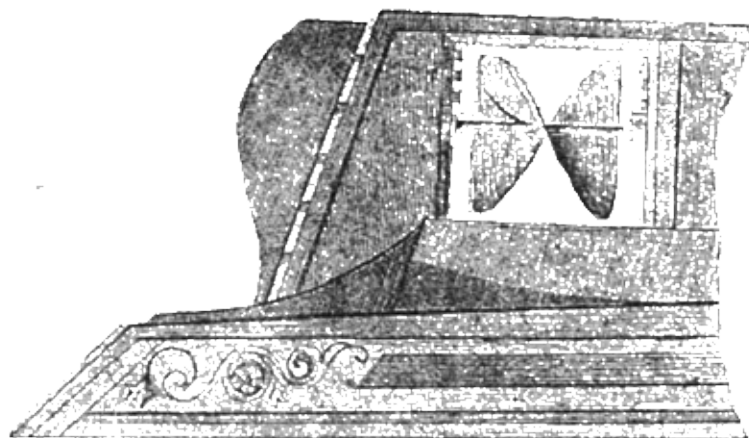
Самуил Морей, любитель-механик, построил в 1790 году паровой катер и сделал на нем несколько удачных поездок по реке Коннектикут, а через три года совершил длительное плавание по реке Гудзону. Морей не искал ни барышей, ни известности и за неимением средств скоро прекратил свои опыты.

Натан Рид (1759–1849), фабрикант корабельных цепей, член американского конгресса, заинтересовался проблемой парохода с 1788 года. Он изобрел первый легкий трубчатый котел. Этот тип котла впоследствии нашел себе самое широкое применение. В 1781 году Рид соорудил лодку с гребным колесом, приводимым в движение от ручного привода. В 1791 году, одновременно с Фичем, Румзеем и Джоном Стевенсом, Рид получил патент на паровое судно, но вскоре оставил работу над ним.

В 1792 году *Элиа Ормсби*, механик из Род-Айленда, при поддержке Давида Вилькинсона построил маленькое паровое судно с гребками вроде «лап» Жуффруа, ходившее по заливу Наррагенсетса со скоростью до шести километров в час.

В 1798 году *Рузвельт* взял патент на сдвоенную паровую машину и выстроил паровое судно «Полакка», двигавшееся со скоростью до двенадцати километров в час. Рузвельт вместе со Стевенсом был привлечен Ливингстоном, будущим другом Фультона, к участию в пароходной компании, куда впоследствии вошел и Роберт Фультон.

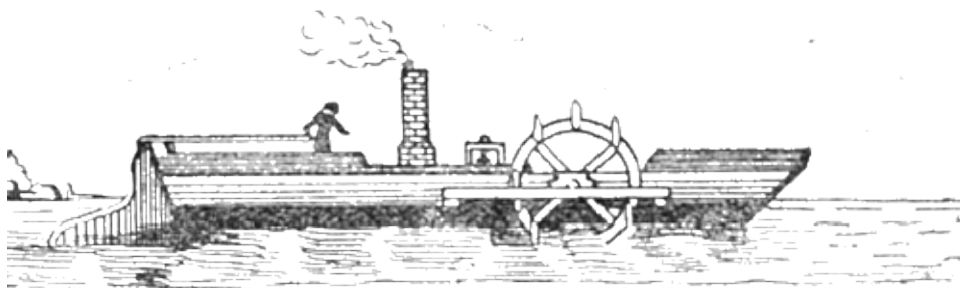
Наиболее серьезным конструктором парохода конца XVIII и начала XIX столетия в Америке можно считать *Джона Стевенса*, горячо взявшегося за проблему парового сухопутного и морского транспорта с 1789 года. Талантливый инженер, Стевенс сделал много важных усовершенствований в конструкции парохода. Построенное им в 1804 году паровое судно двадцати трех метров в длину имело трубчатый котел оригинальной конструкции и одноцилиндровую машину высокого давления с конденсатором, приводившую в движение четырехлопастный гребной винт за кормой. Конструктивные способности Стевенса унаследовали его сыновья — Роберт и Джон Стевенсы, впоследствии много содействовавшие развитию пароходства в Америке.



Гребной винт

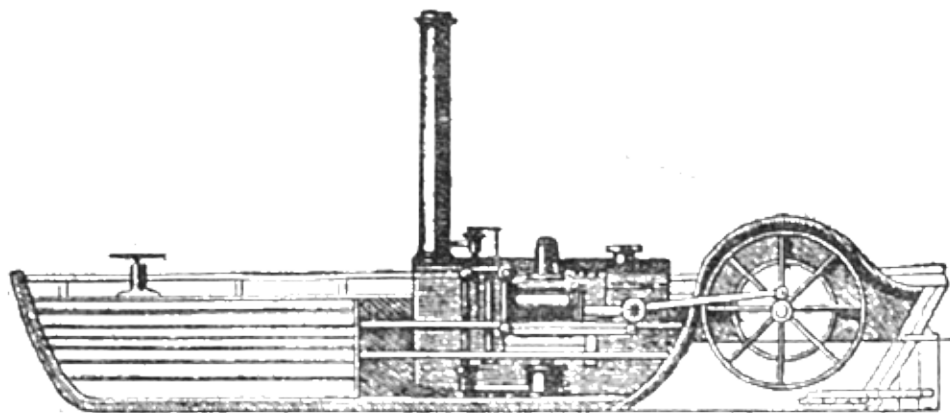
После Гулля в Англии почти не интересовались проблемой пароходного сообщения. Англия не имеет длинных рек и обширных озер, где мог бы применяться этот новый род транспорта. Развитие искусственных водных путей во второй половине XVIII столетия и появление машины Уатта дали толчок для поисков нового способа тяги на этих каналах.

Первое в Англии паровое судно было построено и опробовано 14 октября 1788 года механиком *Саймингтоном* по предложению шотландского промышленника *Патрика Миллера*. Годом раньше Миллер выпустил в Эдинбурге небольшую книжку о судне с гребным колесом. В числе деловых операций Миллер занимался и перевозкой угля по новым каналам. В поисках более дешевого способа транспорта Миллер, по совету *Джемса Тэйлора*, решил использовать машину Уатта. Второе буксирное судно, построенное через год Саймингтоном, ходило по Форт-Клайдскому каналу в Шотландии со скоростью до десяти километров в час. Судно Миллера и Саймингтона приводилось в движение двумя гребными колесами, расположенными в средней его части. Недостаток средств заставил обоих компаньонов прекратить начатые работы.



Первый русский пароход Берда. 1816 год.

В 1801 году крупный углепромышленник лорд *Томас Дёндас*, в свое время живо интересовавшийся работами Саймингтона, решил применить паровую тягу судов на Фортском канале, в который он вложил значительный капитал. По приглашению лорда Дёндаса Саймингтон построил в 1801 году небольшое буксирное судно своеобразной конструкции, с горизонтальным цилиндром и гребным колесом за кормой, названное в честь дочери лорда «*Шарлоттой Дёндас*». Судно это в марте 1802 года тащило за собой две баржи с грузом по семьдесят тонн со скоростью около двух километров в час. Это достижение не получило дальнейшего развития: владельцы каналов выразили протест против нового способа тяги. По их словам, волны, возникавшие от движения парохода, размывали береговые откосы. Лорд Дёндас заинтересовал в новом деле герцога Бриджуотерского, инициатора постройки многих каналов. Герцог заказал Саймингтону восемь буксиров одного типа с «*Шарлоттой Дёндас*», но из-за его смерти начатые работы были прекращены. Удачные результаты с буксиром Саймингтона сделали широко известными в Англии и за границей. Роберт Фультон, начавший в это время упорно работать над своим пароходом, был хорошо осведомлен о работах Миллера и Саймингтона.



Разрез парового судна «Шарлотта Дёндас».

Таковы дела и люди, связанные с идеей создания парового судна к тому времени, когда она целиком захватила Роберта Фультона. К началу XIX столетия почва для появления практичного и надежного парохода была хорошо подготовлена многочисленными пионерами и энтузиастами нового способа сообщения.

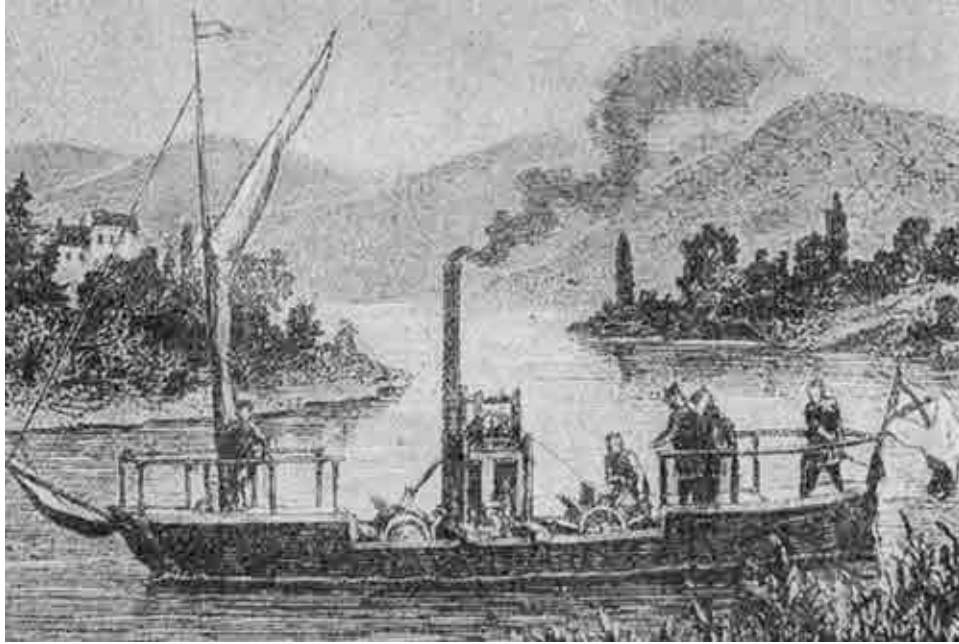
Фультон хорошо разобрался в ошибках своих предшественников и сумел избежать их в своих дальнейших работах.

ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ЖИЗНИ В АМЕРИКЕ И НАСЛЕДИЕ РОБЕРТА ФУЛЬТОНА

Ровно двадцать лет прошло с тех пор, как Фультон покинул свою родную Америку.

За это время многое изменилось на его родине. Страна выросла и окрепла. Если в 1760 году на территории будущих Соединенных Штатов жило лишь около 1,6 миллиона человек, то к 1790 году народонаселение увеличилось до 4-х миллионов, а к 1800 году возросло до 5,3 миллиона человек. Правда, далеко не все жители Штатов пользовались благами завоеванной «независимости» — около полумиллиона черных рабов обогащали своим подневольным трудом южан-хлопководов.

Молодая американская буржуазия, освободившаяся от тягостной английской опеки, с каждым годом увеличивала свое благосостояние. Однако огромные земельные пространства Америки были очень плохо связаны между собой. Плохо содержавшиеся проселочные дороги, горные тропы и реки были единственными средствами сообщения. Лучшими путями были, конечно, речные артерии. Обширная водная сеть Миссисипи и система Великих Озер сохранили до настоящего времени свое значение во внутреннем транспорте Америки. Многотысячная волна переселенцев неуклонно подвигалась на запад, прокладывая новые пути, связывавшие его с восточными штатами. Создание пароходного сообщения становится в конце XVIII столетия на очередь среди других важнейших задач народного хозяйства Соединенных Штатов.



Паровое судно Миллера — Саймингтона

Задержка с получением заказанной Ливингстоном паровой машины сильно беспокоила его. Приближалась весна 1807 года, когда, по условиям концессии, ливингстоновская компания должна была представить на испытание законченный пароход. Для постройки самого корпуса и установки машины оставались считанные дни.

Фультон даже не имел времени съездить на родину. Впрочем, кроме могилы матери, что мог он там найти? За двадцатилетнее отсутствие он растерял все связи с знакомыми и родными, а тех, кого он больше всего хотел бы увидеть, давно не существовало на свете. Франклин умер в 1790 году, а Самуил Скорбитт — на несколько лет позже.

Постройка судна была поручена известной корабельной верфи Карла Броуна на реке Ист-ривер (на западном рукаве Гудзона) в Нью-Йорке. Корпус заказанного судна имел сорок два метра в длину и шесть метров в ширину, при осадке в три метра. Пароход строился по чертежам самого Фультона, использовавшего свои познания в гидравлике и механике.

Зимой 1806–1807 года выяснилось печальное обстоятельство: средства Ливингстона приходили к концу. Десятки тысяч долларов поглотила заказанная Уатту машина. Не меньшие расходы предстояли еще впереди.

Попытки найти средства на стороне не увенчались успехом. Слишком живы еще были в памяти коммерсантов недавние примеры лопнувших компаний Румзея и Фича. Ливингстона ценили как способного дипломата, но не слишком доверяли его способностям предпринимателя. Векселя его перестали учитывать, старые кредиторы забеспокоились. На верфи Броуна начали появляться какие-то личности, справлявшиеся, во сколько может быть оценена при продаже с торгов паровая машина... Временами Фультон готов был вцепиться в горло этим тупоголовым дельцам, не понимавшим, что они, как слепые, проходят мимо золотой россыпи, которую откроет пароход через несколько лет...

Ранней весной Ливингстон, ничего не сказав Фультону, исчез из Нью-Йорка. Через несколько дней он вернулся усталый, но в отличном настроении духа. Молча поставил он на стол перед Фультоном увесистый кожаный саквояж. Внутри что-то звякнуло. Из одного его отделения на Фультона глянуло несколько аккуратно связанных пачек десятидолларовых ассигнаций и два небольших мешка с золотыми монетами.

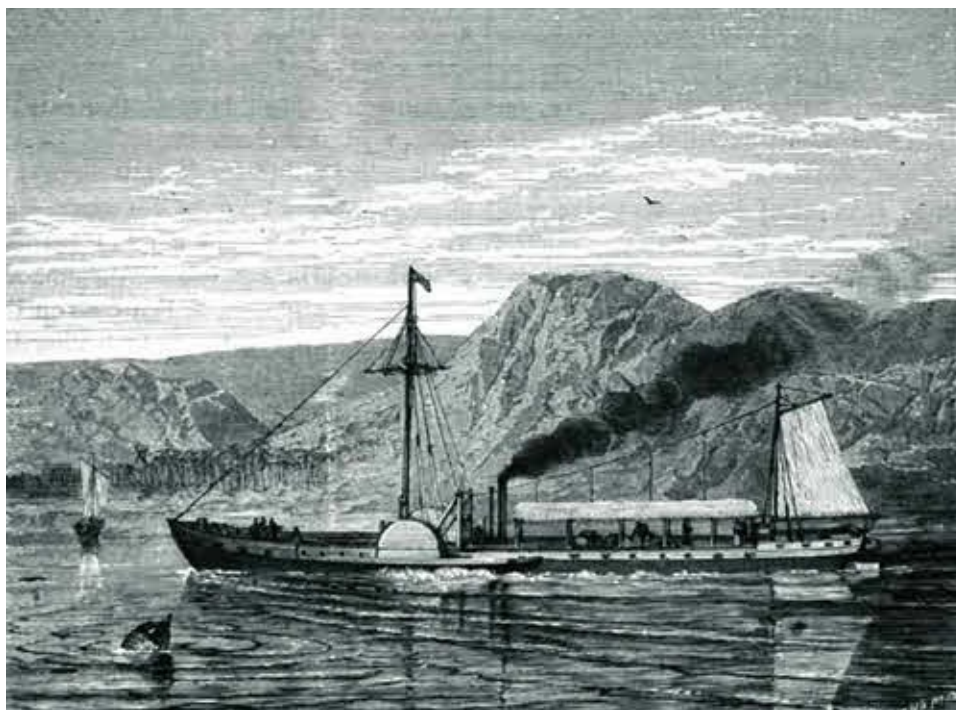
— Ну, Роберт, мы все-таки кончим постройку! Этого хватит на целых два парохода...

На вопрос Фультона, откуда взялись нежданные деньги, Ливингстон об'яснил, что они получены под залог «Клермонта» — его старого родового имения, недалеко от Нью-Йорка. Это было последнее и самое ценное, что еще оставалось у компаньона и друга Фультона. Если с пароходом произойдет неудача и концессия будет аннулирована, если пароходное сообщение не станет давать ожидаемого дохода — Ливингстон разорен.

Весной 1807 года судно было спущено на воду. Оставалась еще установка машины. Но весной же истекал последний срок окончания парохода. С немалым трудом, при сильном нажиме на администрацию штата, Ливингстону удалось получить отсрочку до осени. Все лето на строящемся судне шла напряженнейшая работа по установке машины. Ни одна деталь не была забыта Фультоном. Он знал, что на карту поставлены результаты всей его работы и благосостояние его лучшего друга.

В августе все было, наконец, готово. По предложению Фультона новый пароход получил имя «Клермонт» — в память поддержки и помощи, оказанной Ливингстоном при его постройке. «Клермонт» ничем не напоминал своего младшего брата, плававшего четыре года назад по Сене. Это было стройное, прекрасно отделанное судно с двумя небольшими мачтами, с просторной палубой и вместительными каютами. Машина была закрыта почти целиком. Высокая труба относила дым из топки далеко в

сторону, не засыпая будущих пассажиров сажей и углем. Даже два колеса с лопатками не портили общего вида.



Первый пароход Фультона «Клермонт».

Нью-иоркские жители менее любопытны, чем парижане. Но имя и работы Фультона сделались к тому времени настолько известны в Нью-Йорке, что утром 11 августа 1807 года на берег Гудзона сбежалась половина населения города. Многие из собравшихся видели-такие же попытки прежних неудачников-изобретателей и уже готовы были прибавить к их списку имя Фультона. Кое-где в задних рядах раздавались свистки и насмешки. Озабоченность Фультона и его друга разделяли еще несколько человек, имевших «неосторожность» учесть их заемные письма. На пароходе, кроме Фультона, было еще два человека команды. С берега смотрели на них как на людей обреченных.

Но вот колеса, точно сами собой, дрогнули и завертелись... Медленно, медленно, а затем все быстрее судно двинулось вверх по реке. Шум машины не мог заглушить восторженного рева толпы. Мальчишки бросились бежать по берегу вперегонку с «Клермонтом», но скоро отстали:

за пароходом трудно было угнаться. «Несколько невежд, лишенных всякого чувства приличия, — пишет один из историографов Фультона, — пытались еще отпускать грубые шутки, но и они, наконец, впали в какое-то бессмысленное отупение; большинство же приветствовало победу, одержанную гением, долго несмолкавшими рукоплесканиями...»

Перевернулась страница истории человеческой изобретательности, настойчивой технической мысли.

Блестящий успех первого испытания фультоновского парохода позволил быстро покончить с формальностями по утверждению привилегии. Ливингстон и Фультон могли бы торжествовать победу. Правда, она походила на Пиррову победу, лишившую полководца половины войска. Средства компании снова были на исходе. Теперь дело за публикой, за грузами, за пассажирами... Приветственными криками, увы, нельзя уплатить заводу, а оваций не учитывают в банках.

Фультон и его друг Ливингстон, как истые американцы, верили в чудодейственную силу рекламы.

В газетах появилось несколько публикаций. Это было (если не считать газетной заметки о предполагаемых рейсах парохода Фича от 26 июля 1790 года) первое в мире пароходное расписание.

«Пароход с реки Норс-Ривер отправляется из Паулерс-Гук-Ферри (ныне Джерсей-Сити) в пятницу четвертого сего сентября в восемь часов утра и прибудет в Албэни в субботу в девять часов вечера. На пароходѣ имеется буфет, хорошие постели и все удобства.

Установленная стоимость проезда одного пассажира:

		Длительность проезда	
до Нейбурга	3 доллара	14	часов
„ Поукси	4 „	17	„
„ Эсопус	5 „	20	„
„ Гудзон	5½ „	30	„
„ Албэни	6 „	36	„

За местами обращаться к м. Вильяму Вандерфут, № 48, Кортленд-стрит, на углу Гринвичской улицы («Albany Gazette», 2 сентября 1807 г.).

Реклама эта не принесла существенной пользы. Объявленный первый

рейс из Нью-Йорка не привлек ни одного пассажира. Толпившаяся на пристани публика с любопытством разглядывала «огневое судно» и его строителя, но не находилось ни одного смельчака, который захотел бы подвергнуть себя риску сгореть или утонуть... Тем не менее в назначенный час «Клермонт» поднял якорь и двинулся вверх по реке. Расстояние в 266 километров между Нью-Йорком и Албэни «Клермонт» покрыл в сравнительно короткий срок — 32 часа, со средней скоростью восьми километров в час.

Появление среди ночной темноты быстродвигающегося шумящего чудовища, извергавшего пламя и дым, произвело, по свидетельству Голдена, одного из биографов Фультона, огромное впечатление на прибрежное население... Топливом пароходу служило сухое сосновое дерево, поэтому при шуровании в топке из труб вырывался столб огненных искр. Это необычайное зрелище уже издалика поражало экипаж встречных судов. Несмотря на встречное течение и ветер, непонятная махина быстро подвигалась вперед. По мере его приближения слышно было как оно грохотало своими колесами, взбивавшими белую пену. Судя по газетным известиям того времени, матросы многих судов иногда бросали руль и в ужасе забивались под палубу. Другие на коленях умоляли небо о защите от этого огненного дракона...

На следующий день пароход должен был по расписанию отправиться обратно в Нью-Йорк. Но и в Албэни перед билетной кассой не толпилась очередь пассажиров...

Незадолго до отъезда на палубу «Клермонта» поднялся сухощавый человек средних лет, с небольшим чемоданом в руке.

Два матроса копошились у топки котла. В капитанской каюте, подавленный неудачей, сидел Роберт Фультон...

Здесь, как рассказывает Фигье, произошел замечательный разговор изобретателя с первым пассажиром его парохода, нью-иоркским жителем, французом Андрие, пожелавшим испытать «сильные ощущения».

— Вы капитан этого парового судна?

— Да, я. Что вам угодно?

— Кажется, вы собираетесь скоро отправиться обратно в Нью-Йорк?

— Да, — отвечал Фультон, взглянув на висевшие в каюте часы, — я отплываю Через сорок минут...

— Не можете ли вы, в таком случае, взять меня пассажиром?

— Разумеется, если вы не побоитесь поехать... Места у меня, к сожалению, больше, чем надо для одного человека, — печально улыбнулся Фультон.

— Сколько стоит проезд?

— Согласно таксе — шесть долларов.

Получив деньги, Фультон долго рассматривал их, забыв о своем собеседнике.

— Вы ведь сами, кажется, назвали мне эту сумму? — прервал долгое молчание Фультона его пассажир, полагая, что он ошибся и уплатил слишком мало.

Фультон оглянулся. Глаза его были полны слез.

— Простите... Нет, нет... Вы уплатили, что полагается. Я подумал сейчас, что вот эти шесть долларов — первая плата, которую я получил за несколько лет моей упорной работы над пароходом. Примерно по доллару в год... Я предложил бы вам пойти выпить стакан вина в знак моей признательности за доверие, которое вы оказали моему пароходу. Но, увы, сейчас я так небогат, что не в состоянии оплатить даже это скромное угощение. Впрочем, я надеюсь еще встретиться с вами, когда мои дела немного поправятся. Тогда, — уже улыбаясь, закончил Фультон, — мы разопьем с вами не одну бутылку вина в память сегодняшнего знаменательного события...

Впоследствии Фультон действительно повстречался с первым своим пассажиром, о котором сохранил добрую память.

— Этот человек поверил в мое изобретение, когда мне еще не верил никто, — говорил Фультон, рассказывая о первом рейсе «Клермонта».

Благополучное возвращение «Клермонта» в Нью-Йорк вызвало не меньшую сенсацию, чем его первые удачные испытания. Составлялись многочисленные пари, до которых так падки американцы. Спорили о том, дойдет ли судно благополучно в Албэни и своевременно ли вернется оно домой? Державших «за», было значительно меньше, чем державших «против»...

Пароходные рейсы выполнялись точно. Публика понемногу начала привыкать к новому способу сообщения. Месяц спустя, в одной из нью-йоркских газет («Evening Post») появилась уже заметка, говорившая о несомненном успехе.

«Пароход, вновь изобретенный мистером Фультоном, удобно приспособленный для пассажиров и предназначенный для рейсов между Албэни и Нью-Йорком вышел сегодня с 90 пассажирами, несмотря на сильный встречный ветер. Тем не менее удостоверяют, что пароход шел со скоростью шести миль (9,6 км) в час».

В ближайшую зиму Фультон переделал и увеличил некоторые части «Клермонта», возобновившего с весны 1808 года свои регулярные рейсы. В этом же году правительственным актом были подтверждены права ливингстоновской компании на срок, который зависел от числа построенных ею судов, но не дольше, как на тридцатилетний период. У компании появляются средства. Осмотрительные капиталисты начали понимать, что пароход — не пустая затея, а серьезное дело, которое может давать барыши. Ливингстон мог, наконец, спокойно вздохнуть — его старый Клермонт с тенистой дубовой рощей не пошел с молотка, так как «Клермонт» в кавычках оправдал самые смелые надежды компании.

Скоро Фультон сделался в семье Ливингстона своим человеком.

До сих пор кипучая творческая работа над новыми идеями и изобретениями поглощала почти все его время. Вест, Барлоу и Ливингстон были немногочисленными друзьями американского изобретателя. О создании собственной семьи Фультон никогда серьезно не думал... Ни в Англии, ни в Париже он не встретил женщины, которая могла бы сделать его существование полнее и счастливее. Возможно, впрочем, что и сам Фультон не желал подвергать будущую семью превратностям и случайностям своей жизни. Когда материальное положение Фультона стало укрепляться, он почувствовал, наконец, что ему чего-то недостает. Начала сказываться потребность в семье и уюте.

Гарриэт Ливингстон, племянница его друга, произвела на Роберта Фультона глубокое впечатление.

Спокойная, уравновешенная натура девушки была полной противоположностью порывистому, импульсивному характеру Фультона. Дальнейшие встречи и долгие беседы с Гарриэт убедили Фультона, что именно в ней он найдет истинную подругу и помощницу в его дальнейших работах.

Весной 1808 года Гарриэт Ливингстон становится женой Фультона. Он никогда не пожалел о сделанном шаге. Дети Фультона (у него их было четверо — сын и три дочери) не унаследовали, однако, характера и таланта отца.

Этот год был самым счастливым временем в жизни Фультона. «Цветение души» и брак с Генриэтой совпали с началом осуществления его заветной мечты. Вскоре компания приступила к постройке еще двух пароходов — «Раритана» и «Колесницы Нептуна», одного типа с «Клермонтом». Позднее, в 1811 году, Фультон построил пароходы «Канцлер Ливингстон» и «Парагон». В 1812 году им был сооружен паровой катер — нечто вроде водяного трамвая для перевозки пассажиров между

Нью-Йорком и Джерсей-Сити, а через год, ввиду большого успеха этой новинки — еще два таких же катера для обслуживания жителей Бруклина, расположенного рядом с Нью-Йорком. Катера состояли из двух корпусов, связанных между собою прочной платформой, где могли помещаться 8 повозок, 30 лошадей и 400 пассажиров. В последний год своей жизни Фультон закончил проекты нескольких пароходов для курсирования по западным рекам и для сообщения между Род-Айлендом и Нью-Йорком.

Пароходы очень скоро сделались в Америке излюбленным средством передвижения. Есть основание полагать, что уже в 1812 году по рекам Гудзон, Потوماку, Делавару, Миссисипи и Миссури, с их многочисленными притоками, ходило пятьдесят паровых судов. Из них только меньшая часть принадлежала компании Ливингстона и ею контролировалась. Остальные суда были построены и эксплуатировались уже другими многочисленными «компаниями», собиравшими хлеб там, где они его не сеяли. Разыгрывалась трагикомедия, столь обычная для системы капиталистического хозяйства. Пока новая — пусть многообещающая — идея еще не окрепла, не доказала своей выгоды и практичности, ее инициаторы никогда не найдут ни материальной, ни моральной поддержки. Но картина резко меняется как только идея эта одерживает победу. Тогда у нее сразу появляется много друзей, готовых воспользоваться плодами победы.

Фультон и его товарищи поэтому вынуждены были затрачивать немало времени на бесконечные судебные споры и процессы с многочисленными предпринимателями, пытавшимися организацией своих пароходных линий нанести ущерб интересам ливингстоновской пароходной компании. В период между 1808 и 1810 годами Фультону пришлось заняться инженерно-строительными работами, связанными с изысканиями и постройкой новых водных путей. Эту область техники Фультон всегда тесно связывал со всей своей деятельностью по созданию дешевого пароходного сообщения. Новые каналы нуждаются в пароходах, а пароходы в каналах, — утверждал Фультон.

В 1809 году Фультон принял деятельное участие в составлении проекта большого канала от реки Миссисипи до озер Поншартрэн. Тогда же он посоветовал правительству устроить водный путь между западными озерами и рекой Гудзон — идея, начавшая воплощаться в жизнь лишь сто лет спустя... В 1810 году, по поручению правительства, Фультон приступил к изысканиям будущей трассы гигантского канала, который должен был связать озера Эри и Онтарио с Атлантическим океаном. Наступившая вскоре англоамериканская война помешала осуществлению этих

многообещающих проектов.

Стеснения, которые американская торговля терпела от закрытия европейских портов и от военных действий на море, с 1807 года обострили взаимоотношения между Британией и Северо-Американскими Соединёнными Штатами.

Фультон увидел, что он может вернуться к своим прежним военно-морским изобретениям. В 1810 году вышла его брошюра, посвященная вопросам подводной войны и минного дела. В ней он высказывается о будущей роли подводных лодок, называя современные ему военные корабли «устарелым воинственным пережитком»... В этот же период Фультон изобрел способ незаметного перерезывания якорных канатов неприятельских кораблей. Подробности этого изобретения не сохранились.

Трения между Англией и Соединенными Штатами в июне 1812 года привели к окончательному разрыву и новой войне.

Немногочисленный американский флот, ко всеобщему удивлению, оказался для англичан довольно серьезным противником. Особенно удачно действовали так называемые каперы, вооруженные добровольческие суда, охотившиеся за английскими торговыми кораблями. За два года войны (с июня 1812 по 24 декабря 1814 г.) американцы захватили свыше полутора тысяч таких кораблей. Тем не менее американский флот, конечно, значительно уступал по своей мощи английскому.

Фультон, со свойственной ему энергией, целиком отдает свои силы обороне страны. Он задумывает построить такое мощное судно, которое сделало бы непобедимым флот Американской республики. В короткое время Фультон создает несколько интереснейших проектов боевых кораблей, явившихся крупным шагом в области военно-морского судостроения.

В 1814 году Фультон строит полуподводный корабль «Мьют» — «Молчаливый». Судно это приводилось в движение паровым двигателем и имело несколько пушек большого калибра. Перед началом боя особые камеры заполнялись водой, и судно погружалось, оставляя на поверхности только боевые башни с орудиями. В новых своих работах Фультон хотел доказать, что паровой двигатель способен революционизировать военно-морское дело. Авторитет его в этой области был к началу войны настолько велик, что американский конгресс ассигновал в марте 1814 года крупную сумму в 320 тысяч долларов на постройку парового мощного крейсера — нового произведения творческого ума Фультона.

«Демологос» («Голос народа»), названный после смерти изобретателя «Фультоном первым», имел совершенно необычные масштабы и формы.

Судно состояло из двух скрепленных между собой отдельных корпусов 48 метров длины и 6,2 метра ширины, с осадкой в 6 метров. Общее водоизмещение обоих корпусов было равно 2 475 тоннам. В промежутке между корпусами помещалось гребное колесо 5 метров в диаметре, с лопатками в 4,2 метра длины и 4 метра ширины. Необычных масштабов паровая машина имела цилиндр с диаметром 1230 миллиметров, при ходе поршня в 1,5 метра. Двигатель помещался в одном корпусе, паровой котел — в другом. Котел также был исключительно крупных размеров — 6,7 метра в длину и 3,7 метра в диаметре. Скорость судна достигала девяти километров в час. Для защиты от ядер борта корабля несли защитную деревянную «броню» в 1,5 метра толщины. Котел машины закрывался дубовым настилом 1,8 метра толщины. Экипаж также был хорошо защищен от ружейного огня неприятеля. Четыре руля, установленных на носу и корме, позволяли судну легко маневрировать. Кроме парового двигателя, судно имело по большой мачте на каждом из корпусов.

Замечательна изобретательность, которую Фультон проявил в вооружении своего крейсера. Кроме тридцати пушек, которые могли метать раскаленные чугунные ядра, «Фультон первый» имел на носу и корме по два крупных орудия для стрельбы стофунтовыми бомбами и для поражения противника под водой на глубине нескольких метров. В трюме помещались насосы, помогавшие затопить неприятельское судно мощным потоком воды. Для защиты от abordжа вдоль бортов были проложены трубы, откуда на атакующих должны были литься струи кипящей воды...

Закладка «Фультона первого» состоялась 28 июня 1814 года. Работы велись усиленным темпом, и 20 октября Нью-Йорк отпраздновал торжественный спуск первого в мире военного парохода. Строитель его не дожил до полного завершения своей последней работы.

«Фультон первый» был закончен лишь в сентябре 1815 года. К этому времени военные действия прекратились, он не был испытан в боевой обстановке и через несколько лет погиб от случайного взрыва пороховой камеры.

В феврале 1813 года умер Роберт Ливингстон. Смерть ближайшего друга и помощника явилась тяжелым ударом для Фультона.



Роберт Фультон в последние годы жизни

В начале января 1815 года, возвращаясь с судебного заседания в городе Трентоне, где шел один из очередных процессов о нарушении прав пароходной компании, Фультон со своими товарищами переходил по неокрепшему льду Гудзона. В темноте один из них, судебный защитник Эммет, близкий друг Фультона, провалился под лед и стал тонуть. Фультон, не размышляя, бросился ему на помощь. Но тонкий лед обламывается, и сам он едва не гибнет в реке. Эммета затягивает под лед, Фультон спасается, но схватывает жестокое воспаление легких.

Едва оправившись от болезни, не слушая советов доктора и просьб жены, он спешит на верфь, где идет постройка его парового фрегата. Болезнь возвращается и снова укладывает неутомимого изобретателя в

постель. Врачи определили «горячку». Под этим растяжимым медицинским понятием тогда укрывался добрый десяток болезней... Бесконечные кровопускания — излюбленное средство лечения того времени — только ослабили организм Роберта Фультона.

Усилием воли Фультон пытается бороться с недугом. Моментами наступает какое-то улучшение; тогда он требует от своих помощников подробных рассказов о ходе работ. Но сознание начинает туманиться. Он видит около изголовья старую Мэри Фультон. «А, мама, ты здесь? Почему ты не приходила так долго?» Закрыв глаза, он чувствует на лбу нежное прикосновение ее руки. Нет, он ошибся — это его жена Генриэта, тревожно наклонившаяся над постелью больного... — Ничего, ничего — все это скоро пройдет...

И снова полусон, полуявь... Фультону кажется, что кто-то стоит у окна. Где видел он эту коренастую фигуру в мундире? Человек у окна отдергивает портьеру. В сумрачном свете раннего утра Фультон узнает суровый профиль Наполеона. Тот указывает ему на реку — совсем, как тогда, в Тюильри... Из окна Фультон видит идущее по воде гигантское судно. Это его «Демологос», но только сказочно огромных размеров... Машины непонятного назначения, постройки невиданного масштаба, шум моря, вспышки огня, обрывки воспоминаний, давно отзвучавшие слова, когда-то промелькнувшие встречи, — беспорядочно переплетаются в мозгу больного Фультона.

Ему кажется что он должен куда-то спешить, что все готово к отъезду, но какая-то тяжесть навалилась на ноги — не пускает, тянет обратно...

Утром 24 февраля 1815 года Роберта Фультона не стало...

Национальный конгресс объявил трехдневный траур. Десятки тысяч народа участвовали в похоронной процессии. Закрылись все правительственные учреждения. Грохот салюта с недавно спущенного «Демологоса», названного теперь «Фультоном первым», возвестил Нью-Йорку о конце церемонии.

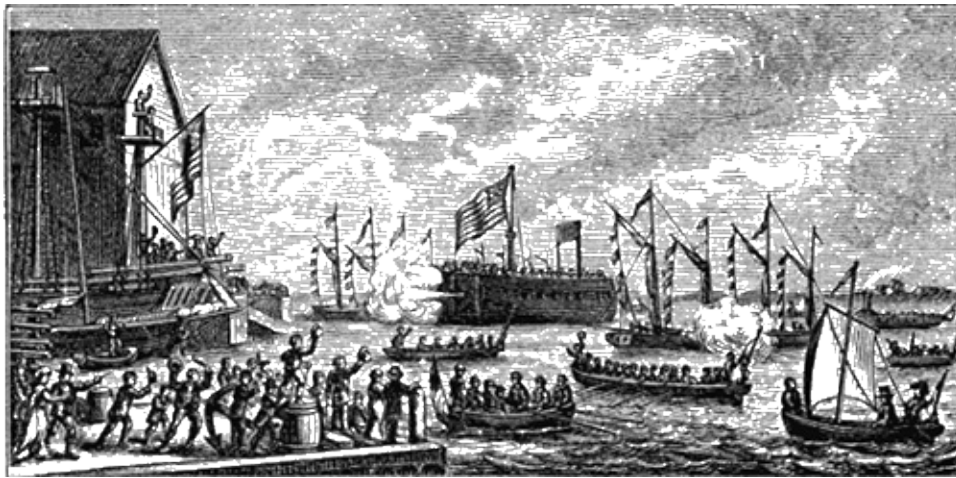
Человек — это его идеи и дела. Если они жизнеспособны и нужны обществу, человек не умирает — он продолжает в них свою жизнь. Фультон надолго пережил себя в замечательных произведениях своего многостороннего изобретательского ума.

Когда-то он писал Ливингстону: «Создавать усовершенствование в полезных искусствах — вот что мне необходимо для радости в жизни. У самого президента Соединенных Штатов нет места, которое он мог бы мне дать... Я только прошу у моих сограждан позволить мне следовать их желаниям...» Вся его жизнь была заполнена творческой работой над

новыми идеями, которые он пытался претворить в реальные дела.

Нет сомнения, что у Фультона были свои ошибки и заблуждения. Но они стираются перед тем, чего он достиг. Никто не скажет: если бы не существовало Фультона, человечество не имело бы парохода... Появление парового судна так же закономерно, как появление в свое время книгопечатания и железных дорог.

Мы знаем, что над созданием парохода работали и другие изобретатели. Но великая, незабываемая заслуга Роберта Фультона заключается в том, что из их разрозненных, неверных и несовершенных попыток он создал, наконец, практичное и отвечавшее потребностям новое средство транспорта и сообщения, ставшее, наряду с железной дорогой, одним из краеугольных камней человеческой материальной культуры.



Спуск первого военного парового судна «Фультон I». 1814 год

Смерть Фультона не остановила победного шествия парохода. С каждым годом число паровых судов росло. В разработке и усовершенствовании пароходных конструкций приняли участие десятки талантливых инженеров. Одним из первых были Джон Стевенс с сыновьями в Америке и Генри Белль и Додд в Англии. Белль присутствовал на испытаниях «Шарлотты Дёндас» в 1801 году и одновременно с Фультоном начал постройку парового судна. Механик по профессии, он довольно удачно сконструировал свой пароход. Его «Комета» открыла первые пассажирские рейсы в Англии (по Клайдскому заливу).

Другой английский конструктор Джорж Додд первый рискнул привести свой пароход морем из Клайда на Темзу, пользуясь парусами и паром. В 1818 году по Клайдскому заливу, где впервые начал свою деятельность Белль, плавало уже восемнадцать судов.

Как ребенок учится ходить, цепляясь за стулья, и не сразу решается на смелое предприятие — пересечь самостоятельно комнату, так и первые пароходы не отваживались далеко отходить от своих берегов. Первый трансатлантический рейс был совершен в 1819 году «Саванной», небольшим парусно-паровым судном в 300 тонн водоизмещения. Выйдя из Саванны 27 апреля, оно достигло Ливерпуля (Англия) 26 мая, идя под парами восемнадцать дней. «Саванна» посетила Копенгаген, Стокгольм, Петербург и 9 декабря благополучно вернулась в Америку, продемонстрировав Европе новый способ морского транспорта.

В 1823 году другое парусно-паровое американское судно «Энтрепрайз» благополучно совершило путешествие в Индию. Пользуясь только своими паровыми машинами, впервые пересекли Атлантический океан в 1838 году пароходы «Грет-Вестерн» и «Сириус». Первый из них имел 1240 тонн водоизмещения и паровую машину в 450 лош. сил. Весь его рейс занял всего пятнадцать дней, что было отмечено как замечательное достижение того времени.

Почти до середины прошлого века пароходы обычно снабжались парусами и мачтами. Делалось это отчасти для перестраховки на случай серьезной поломки машины, отчасти для экономии угля и увеличения скорости хода. В наше время паруса на пароходах исчезли совсем, а мачтами пользуются для установки сигнальных огней и антенны.

В ближайшее десятилетие после смерти Фультона пароход подвергся коренным изменениям. Борьба между деревом и железом кончилась победой последнего. С увеличением размеров судов только железные конструкции могли выдержать тяжесть корпуса и новые мощные машины. Первый такой пароход был выстроен в Англии в 1843 году. «Грэт-Бриттэн» (так он назывался) имел уже 3500 тонн водоизмещения и машину в 1000 лош. сил.

По мере увеличения размеров судов росла и мощность их двигателя. Уаттовские машины низкого давления с балансиrom постепенно уступали место машинам двойного и тройного расширения, с непосредственной передачей движения штока цилиндра на кривошип коренного вала. Легкие трубчатые котлы, с давлением пара в несколько атмосфер, сделались типовыми котлами для всех пароходов.

В двадцатых годах Роберт Стевенс, сын Джона Стевенса, ввел

существенное усовершенствование к конструкции гребного колеса, заставив его лопасти входить и выходить из воды в вертикальном положении, благодаря чему значительно увеличилось их полезное действие.

В конце тридцатых годов соперником гребного колеса выступает гребной винт. О применении винта для передвижения по воде упоминал еще в XVIII веке Эйлер. Джон Фич применил его на своей паровой лодке в 1790 году. В 1829 году австрийский инженер Рессель построил небольшое паровое судно с винтом. В 1824 технику паростроения винт начал прочно входить с 1838 года, когда Эрикссон и Смит доказали всю практичность замены прежних неуклюжих и тяжелых колес гребным винтом.

Интересно отметить, что в России первое паровое судно появилось уже в 1816 году, почти одновременно с появлением его в Англии и Германии. Пароход этот был построен в Петербурге английским заводчиком Бердом и состоял из деревянной баржи длиной в 20 метров, снабженной четырехсильной уаттовской машиной, вращавшей два гребных колеса. Он совершал регулярные рейсы между Кронштадтом и Петербургом, тратя на рейс около трех часов.

Дальнейшая эволюция фультоновского парохода тесно связана с общими социально-экономическими условиями и с успехами технических знаний. Гребное колесо сейчас уже почти ушло в область истории. Очень скоро пройденным этапом станет и паровая машина, начавшая свое отступление с начала нашего века перед более экономичной и легкой паровой турбиной. Но и у турбины появился сильный соперник в виде дизеля — двигателя внутреннего сгорания. Теплоход успешно борется с пароходом.

В эпоху Фультона до начала двадцатых годов XIX столетия размеры пароходов не превышали нескольких десятков метров, а водоизмещение их — двух-трех сотен тонн. Мощность машины едва достигала полусотни лошадиных сил, а скорость судов — десятидвадцати километров в час. За последующее столетие «Клермонт» превратился в трансатлантические гиганты, вроде недавно спущенных на воду «Куин Мэри» и «Нормандии». Длиной в $\frac{1}{3}$ километра, в 75 тысяч тонн водоизмещения, с машинами в 150 тысяч лош. сил, они мчатся по океану со скоростью пятидесяти километров в час, эти настоящие пловучие города с многочисленным населением.

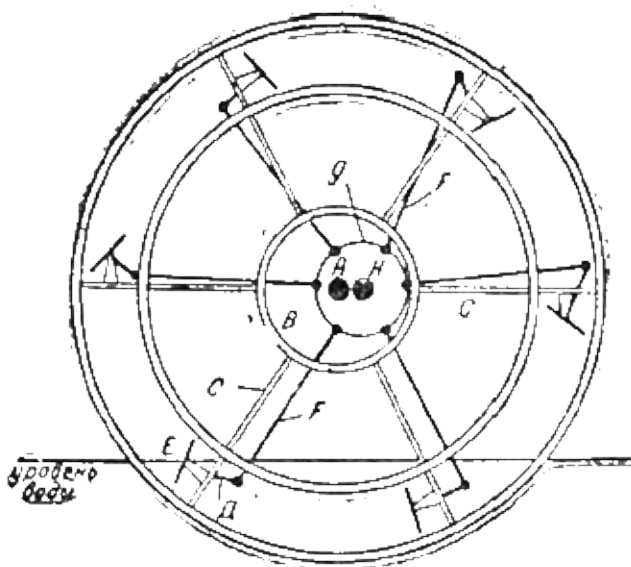
Парусный флот еще не исчез, но роль его в мировом транспорте с каждым годом неуклонно падает. В 1820 году общий его тоннаж достигал 5,8 миллиона тонн. Через столетие, к 1920 году, он упал до 4,05 миллиона

тонн; зато вырос мощный паровой флот с колоссальным общим водоизмещением свыше 32 миллионов тонн. Сотни миллионов тонн груза и десятки миллионов людей ежегодно перевозятся на паровых судах по всем морям и бесчисленным рекам земного шара.

Пароход и теплоход прочно вошли в железный фонд современной материальной культуры, один из важных вкладов в которую сделал Роберт Фультон.

ПРИМЕЧАНИЯ

Вашингтон Георг (1732–1799). Один из главных деятелей в борьбе с Англией за независимость США. Главнокомандующий армией восставших. Талантливый организатор и администратор. Участвовал в составлении конституции 1789 года. Первый президент Северо-Американских Соединенных Штатов. Его именем названа столица республики.



Гребное колесо Стевенса с самоустанавливающимися лопатками. Действие гребного колеса Стевенса показано на прилагаемой схеме. Рядом с осью (А) гребного колеса (В — С) установлен эксцентрик (9), удерживаемый в своем положении относительно корпуса судна на оси (77), вокруг которой он может вращаться. Лопатки (Е) на самом колесе устроены поворачивающимися. Посредством рычагов (Д) и тяг *F* они связаны с окружностью эксцентрика и при каждом обороте колеса тоже делают один оборот вокруг своей оси. Благодаря этой системе, лопатки, подходя к воде, принимают положение, близкое к вертикальному, и лучше отбрасывают воду назад в направлении, обратном движению парохода.

Деятельность английских агентов во Франции. В войнах с

французской республикой, а затем с Наполеоном, английское правительство Питта использовало все способы открытой и тайной борьбы. После неудачного исхода роялистского восстания в Бретани, поддерживаемого Англией, агенты ее перешли к актам диверсий и прямого террора. Покушение на Наполеона, подготовленное Кадудалем, было инспирировано Англией.

Машина парохода Фультона. Применение зубчатой передачи в движущем механизме парохода Фультона может быть объяснено его желанием увеличить число оборотов гребного колеса из-за малого числа ходов поршня паровой машины. Ввиду излишнего усложнения и связанных потерь в полезной мощности машины конструкция эта была оставлена самим Фультоном в его следующих пароходах, в которых он переходит к балансирному типу соединения машины с коренным валом.

Нельсон Гораций (1758–1805). Знаменитый английский адмирал, командовавший эскадрой, нанесшей сильнейшее поражение французскому флоту при Абукире 1 августа 1798 года и при Трафальгаре 19 октября 1805 года. При осаде Кальви в Корсике потерял глаз, а в бою с испанским флотом у мыса С.-Винцент лишился правой руки. Погиб в бою у Трафальгара, отдав перед его началом свой известный приказ: «Англия ждет, что каждый выполнит свой долг». Национальный герой английской буржуазии.

Питт Вильям (младший) (1759–1806). Сын известного английского политического деятеля и руководителя ее внешней политики в середине XVIII столетия Вильяма Питта-старшего (графа Чатама). Став у власти, как первый министр, в 1799 году, повел жестокую борьбу с Наполеоном, организуя европейские коалиции против Франции и широко применяя систему шпионажа и политического террора. В 1798 году с большой жестокостью подавил восстание в Ирландии. Один из ярких вождей воинствующей английской буржуазии конца XVIII столетия.

Пуритане. Религиозная секта, возникшая в XVI столетии, боровшаяся с официальной протестантской церковью и стремившаяся очистить ее от остатков католицизма. Характерные черты пуритан — прямолинейность, резкость, крайняя фанатичная нетерпимость. С начала XVII столетия из-за начавшихся гонений пуритане начали массами выселяться из Англии в Америку.

Развитие пароходства в России. Попытки внедрения парохода на русских реках были сделаны в 1817 году на Каме заводчиком Всеволожским и на Волге помещиком Евреиновым в 1820 году. Построенные последними два буксира в 16 и 30 лош. сил совершали рейсы между Нижним и Рыбинском, а пассажирский пароход ходил из Нижнего в Астрахань. К 1843 году на Волге и Каме работало всего шесть пароходов. Пароходное сообщение, как и железные дороги, чрезвычайно медленно находили себе применение в условиях царской России. Более быстрый их рост связан с укреплением и развитием торгового капитала, начиная с шестидесятых годов XIX столетия.

Ракета. Речь идет о ракете, изобретенной в начале XIX столетия Конгрэвом. Ракета впоследствии нашла себе широкое применение в военное дело.

Франклин Вениамин (1706–1790). Крупнейший американский политический деятель середины XVIII столетия. Один из идеологов войны за независимость. Талантливый ученый, известен своими работами над атмосферным электричеством и изобретением громоотвода. Один из первых американских издателей и типографщиков своего времени. Представитель от английских колоний — впоследствии от США во Франции и в Англии. Автор нескольких книг исторического и философского содержания.

Шлюзы. Наиболее употребительное сооружение для перемещения судов из одного уровня воды в другой. Крупнейшие современные шлюзы достигают размеров 30 м в ширину, 400 в длину, пропуская суда с осадкой до 10 м. При больших сосредоточенных перепадах (свыше 10) применяются системы шлюзовой «лестницы» или специальные судоподъемники.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Golden.* Life of N. Fulton. New-YorK. 1817.
- Montgery.* Notice sur la vie et les travaux de R. Pulton Paris, 1825.
- I. Farey.* A treatise of the Steam Engine. London. 1827.
- Figuier.* La machine a vapeur. Paris. 1852.
- Reixart.* Life of Fulton. Philadelphia. 1856.
- Figuier.* Histoire des bateaux a vapeur. Paris. 1869.
- Figuier.* Les grandes inventions anciennes et modernes Paris, Hachette. 1865.
- Jaussage et E. Pean.* La vie et les ouvrages de Papin. Paris. 1869.
- Ernouf.* Denis Papin. La vie et les ouvrages. Paris.
- J. H. B. Lazobe.* A lost Chapter in the history of Steam-bot. New-York. 1871.
- R. Thurston.* History of the Growth of the Steam Engine. New-York. 1878.
- S. Smiles.* Lives of Engineers. London. 1878.
- R. Thurston-Hirsch.* Histoire de la machine a vapeur. Paris. Germer. 1880.
- Westcott.* Life of John Fitch.
- G. Preble.* A chronological History of the origine and de. velopement of Steam navigation. Philadelphia. 1885.
- Knox.* Filton and Steam navigation. New-York. 1886.
- C. Beltzhooover.* J. Rumsey. 1900.
- Matschoss.* Geschichte der Dampfmaschine. Berlin. 1908.
- A. Sutelille.* Robert Fulton and the Clermont. New York 1909.
- H. W. Dickinson.* Rober Fulton — engineer and artist. 1913.
- W. Kaepffers.* Popular history of American inventions. New York, Scribner. 1924.
- American biography. Sparks. 1 Ser. T. X.
- Biographic nouvelle des Contemporains, v. VII. Paris.1822.
- The English Cyclopedia. II. London. 1910.
- Biographie universelie ancienne et moderne, vol. XV. Paris, Michous-Delagrave. 1858.
- Nouvelle Biographie Generale, v. 19. Paris, Didot. 1858.
- The national Cyclopedia of American Biography. IV. New-York. 1894.
- Apletons Cyclopedia of American Biography. V.
- Dictionary of National biography. IV. 1898.
- The New International Encyclopedia V. New-York, Dodd. 1907

- Encyclopedia Britannica. XI. London. 1910.
Dictionary at American Biography VII. London.
New American Encyclopedia. VIII.
Ф. Араго. Исторические записки о паровых машинах. С. Петербург 1861.
Фигье. Светила науки. С. Петербург, 1873 г.
Г. Вебер. Всеобщая история, т XIII. Москва. 1891 г.
Я. Абрамов. Франклин. Издание Павленкова. 1891 г.
А. Брандт. Очерки истории паровой машины и применения парового двигателя в России. С. Петербург. 1892 г.
Я. Абрамов. Стефенсон и Фультон. Их жизнь и изобретения. Изд. Павленкова. С. Петербург. 1893 г.
Э. Чаннинг. История Северо-Американских Соединенных Штатов. Москва. 1897 г.
Г. Гиббинс. Промышленная история Англии. С. Петербург. 1898 г.
Каррол Райт. Промышленная история Соединенных Штатов. С. Петербург. 1903 г.
Н. Адамович. Подводные лодки, их устройство и история, С. Петербург. 1905 г.
Г. Тиссандье. Мученики науки. С. Петербург. Изд. Павленкова. 1907 г.
Б. Лобан-Жученко. От челнока до океанского парохода. Ленинград 1924 г.
Ч. Джибсон. Великие изобретения. Ленинград. 1925 г.
М. Лесников. Джемс Уатт. «Жизнь замечательных людей». Москва. 1935 г.
Э. Радциг. История теплотехники. Изд. ВАН. Москва. 1936 г.
-

Примечания

К. Маркс. Капитал, т. I, глава XIII, § 7.

Ирландия.

Фульсом (fulsome) — неотесанный.

4

Дел (dull) — глупый.

Известные кварталы лондонской бедноты, трущобы.

6

Старинное оружие.

Известный английский физик и химик (1731–1810), открывший состав воды, давший точный анализ воздуха, ряд исследований по электричеству и т. д.

Ученый (1763–1814), много сделавший в области изучения теплоты.

Способ получения металлических копий с типографского набора для печатания переизданий на нескольких машинах сразу. Особенно часто применяется при печатании газет.

Позднейшие исследования определили среднюю суточную норму кислорода для взрослого человека, находящегося в покое, в 516 литров (или 744 г.). За это же время человек, выделяет 455 литров (или 933 г.) углекислоты и 540 г. воды. Таким образом, часовая норма дыхания для одного человека равна 21 литру кислорода или около 100 литрам воздуха.

Лазаря Карно не следует смешивать с его однофамильцем Николаем Карно (1796–1832), создавшим знаменитый труд по термодинамике.