



Каталония

50



Желтая подводная лодка

Татьяна Сергеева

Во второй четверти XIX в. Каталония стала ведущим промышленным и торговым центром Испании. Барселону — возможно, излишне смело — называли испанским Нью-Йорком. В то время в обществе было велико доверие к силе знаний и образования. Развитие науки, транспорта, технологий, по представлениям каталонских интеллектуалов, должно было улучшить условия труда и жизни рабочих, гармонизировать и изменить цивилизацию в целом.

Особенное уважение к ученым и инженерам как к носителям нового знания, реализаторам смелых научных идей породило многочисленных поклонников утопического социализма, а у известного в то время французского философа Этьена Кабе, который продвигал идею сказочной страны Икарии, появилось много сторонников.

Его последователем, икарийцем, был и Нарсис Монтуроиль (1819–1885), которого называли каталонским Леонардо да Винчи. Юрист, человек широких знаний, ценитель искусства, он мог состояться и как успешный адвокат, и как прогрессивный философ, и как последовательный революционер. Он был личностью ренессансного типа, обладавшим множеством талантов. Интеллектуал, самостоятельно изучивший точные науки, он, кроме всего прочего, стал изобретателем подводной лодки. Причем успешным.

Монтуроиль — выходец из семьи ремесленника, поэтому неудивительно, что ему с юности были близки идеи защиты прав трудящихся. Его даже выслали из страны за неподобающую, по мнению властей, социальную активность. Собственно, идея создания подводной лодки стала занимать его после того, как на его глазах погиб ныряльщик. Почему бы не сделать труд всех этих многочисленных ловцов жемчуга, губок, кораллов безопасным?

Несчастный случай произошел в Кадакесе, а Монтуроиль родился и жил неподалеку, в Фигеросе. Здесь же, в доме на этой улице, родится потом и Сальвадор Дали. Так что неспроста главную улицу провинциального Фигероса сегодня называют бульваром двух каталонских гениев.

Помимо заботы о тружениках моря, Монтуроиль заинтересовалась идея освоения подводного мира. Человек быстрых решений, он создал общество по изучению возможности подводного плавания. Его поддержали словом и деньгами друзья — социалисты, сторонники икарийского движения.

Как барселонский интеллектуал с репутацией социалиста рискнул взяться за такое дело? И тем не менее он сел за книги по химии и физике и изучил все, что было связано с исследованиями в этой области. Будущую лодку он решил назвать «Ictineo» — от двух древнегреческих слов: *ichtus* — рыба и *naus* — судно, корабль. Несмотря на то что строительство загнало Монтуроиля в долги, через два года лодка была готова. Она имела длину 7 м, ширину 2,5 м и водоизмещение 10 т, экипаж состоял из трех человек. Имелось и вооружение, правда, довольно

сомнительное по эффективности: на носу красовался... бур для сверления корпусов кораблей неприятеля.

«Ictineo» была испытана в порту Барселоны в сентябре 1859 г., а после доработок, 7 февраля 1861 г., там же состоялись первые публичные испытания. Кстати, Монтуроиль не был одержимым изобретателем-одиночкой — он был передовым человеком и активно советовался с инженерами из Барселоны.

О подводном плавании люди мечтали с древних времен. В XIX в. идея создания такого судна будоражила многие умы: практически одновременно с Монтуроилем подводные лодки появились в разных странах. Немало их погибло во время испытаний. Лодка американца Хэнли затонула, унеся жизни более 20 человек, включая самого изобретателя. Немецкий изобретатель Бауэр также потерял в морских пучинах две построенные подводные лодки.

Монтуроиль понимал, что нужно сделать судно, которое могло бы выдержать постоянно возрастающее по мере погружения давление. Для решения этой задачи он придал ему эллипсовидную форму. Но главным нововведением стала сама конструкция корпуса. Как

и у современных подводных лодок он состоял из двух оболочек. Внутренний корпус был герметизирован, между ним и внешним (легким) корпусом размещались балластные цистерны.

Прочный внутренний корпус «Ictineo» из дубовых досок толщиной 15 мм имел цилиндрическую форму, при этом деревянная обшивка была обита медными листами толщиной 2 мм, а внешний корпус обтекаемой формы (он был похож на яйцо) был изготовлен из древесины оливкового дерева. Изобретатель хорошо знал свойства древесины различных пород, ведь его отец был бондарем, мастерил бочки для вина.



51





Вторым важным достижением было сохранение заданной плавучести. Подводные лодки многих изобретателей, предшественников Монтуриоля, имели тенденцию либо оставаться на поверхности, либо погружаться до самого дна. А на «Ictíneo» было две системы балластных цистерн: кроме находящейся между оболочками корпуса, была и другая — во внутреннем корпусе. Регулировку плавучести осуществляли с помощью подачи газа из баллона. В результате она могла на длительное время «зависать» под водой на нужной глубине. Двигалась лодка за счет мускульной силы, и, как и все подобные аппараты, была тихоходной. Чтобы ориентироваться под водой, изобретатель предусмотрел несколько иллюминаторов. Сделанные из толстого стекла, они имели скосенные внутрь края, и вода вдавливала их в корпус, блокируя возможные протечки.

Из-за малых размеров военные моряки сочли лодку неподходящей для своих целей. Научно-исследовательские работы, которые могли бы проводить подобные суда, не интересовали тогда представителей испанского адмиралтейства. Тем не менее «Ictíneo» совершила 69 погружений без единой аварии! Для субмарин эпохи зарождения подводного плавания это уникальный опыт. Лодка уверенно погружалась на глубину до 20 м — тоже достойный для тех лет результат. А вот провести испытания на большей глубине Монтуриоль не решился, хотя по его расчетам субмарины могла достигнуть 50 м.

Когда он решил построить вторую подводную лодку, восторгу многих не было предела. Изобретателя любила вся Каталония, в его честь устраивались праздники и фейерверки, но, к сожалению, он всегда нуждался в деньгах.

Для нового проекта Монтуриоль организовал подписку. Работа началась при поддержке многих известных людей, в том числе военного губернатора Кубы, участвовавшего как частное лицо. А вот государство осталось сторонним наблюдателем.

Вторая лодка опять оказалась в центре внимания: «изюминкой» на этот раз был изобретенный Монту-

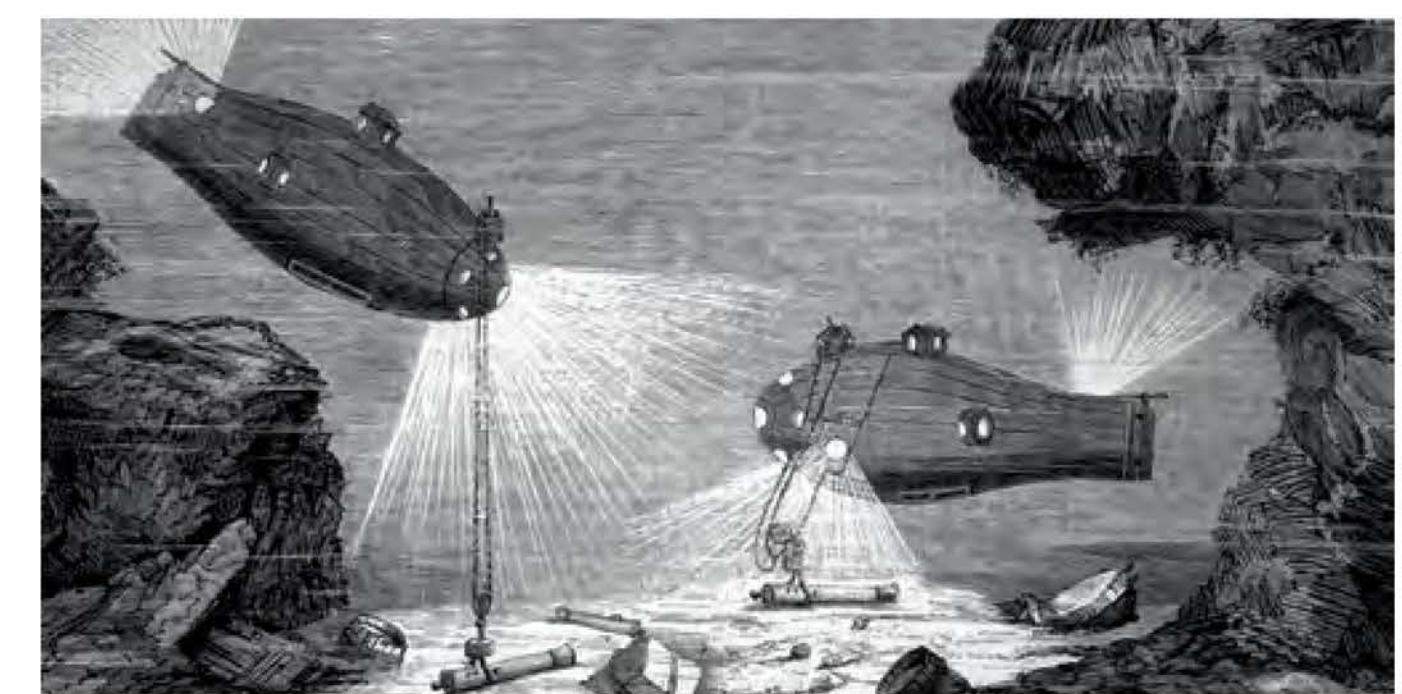
риолем уникальный двигатель. «Ictíneo II» была спущена на воду 2 октября 1864 г. И можно сказать, что и она сильно опередила свое время. Впервые в истории подводного плавания на субмарине был внедрен аэробный (воздухонезависимый) двигатель. Его работу обеспечивала химическая реакция диоксида марганца, цинка и хлората калия. В ходе реакции выделялся кислород. После специальной очистки это решало и вопрос регенерации воздуха.

Новая субмарина была заметно крупнее первой — длиной 14 м и водоизмещением 46 т. Ее команда могла состоять из 20 человек. Для движения в надводном положении Монтуриоль решил оснастить лодку паровым двигателем. Правда, установка двух двигателей сильно уменьшила свободное пространство внутри. Мощность паровой машины составляла 6 л.с., а «химической» — всего 2 л.с. Конечно, для 46-тонного судна этого было явно мало. Но для испытаний это не имело значения — они состоялись 22 мая 1865 г. На поверхности субмарины развивала скорость 4,5 узла. При погружении была достигнута глубина 30 м. Упоминаний о результатах испытания двигателя для подводного хода не сохранилось.

Несмотря на удачную конструкцию, «Ictíneo II» также не заинтересовала глав морских

ведомств. Монтуриоль не смог расплатиться с долгами, а значит, и обеспечить дальнейшие испытания. В результате он был вынужден объявить себя банкротом. «Ictíneo II» отошла кредиторам, которые не знали, что с ней делать, и в 1868 г. ее просто отправили на слом. А паровой двигатель купил мельник из барселонского

предместья и долго им пользовался. Сам же Монтуриоль так и не смог оправиться от неудачи и больше не возвращался к этой теме. Но после финансового краха и потери лодки он составил подробный труд о том, что из себя представляли его конструкции и изобретения. Ему казалось невозможным не подытожить свою работу





и не передать накопленный опыт последователям.

Гениальный изобретатель, Монтуриоль был начисто лишен менеджерских способностей. Практически все его изобретения не получили развития. А их было немало: машина для скручивания сигар, машина для печати

линованной бумаги и изготовления тетрадей для школьников, система для быстрой сушки клейкой гербовой бумаги, улучшенная печатная краска, конический телескоп, особый столярный клей, мыло холодного производства, а также способ длительного хранения продуктов питания. Только последнее из перечисленных изобретений принесло бы ему определенные дивиденды, но нечестный помощник украл идею и разбогател, внедрив ее в Англии. Один из друзей изобретателя писал: «Монтуриоль — человек пылкий и увлеченный, с неизменным присутствием духа и верой в свои силы, но душа его наивна, как у ребенка». Парадоксальным образом имя Монтуриоля, не патентовавшего свои идеи, отсутствует во многих работах по истории подводных лодок.

В 1963 г. талантливый скульптор-самоучка, каталонец Жозеп Мария Субиракс создал памятник Монтуриолю. Он установлен в центре Барселоны.

2010 г. в Барселоне был назван Годом Монтуриоля, но для многих каталонцев это событие прошло незамеченным. Возможно, не все даже знают, кто это. Что ж, слава и забвение преследовали его как при жизни, так и после смерти.



«Ictineu 3»

Подводная лодка «Ictineu 3» вышла на испытания в 2013 г. На ее разработку и собственно строительство ушло 10 лет. Бюджет проекта составил 3 млн евро, которые были собраны за счет народного финансирования, государственных субсидий и частных инвесторов. Подводную лодку спроектировала и построила компания Ictineu Submarins S. L. под руководством инженеров Пере Форнеса и Карме Парадера.

«Ictineu 3» — обитаемый управляемый глубоководный аппарат, способный достигать глубины 1200 м. Его экипаж может составлять три человека. Автономность работы под водой 10 ч. Небольшой вес и габариты (4,8 × 1,9 × 3 м) позволяют перевозить лодку на трейлере или обычном грузовике. Прочный корпус изготовлен из нержавеющей стали, а в передней части находится большой полусферический иллюминатор из акрилового стекла диаметром 1,2 м, обеспечивающий широкое поле обзора. Для передвижения и маневров под водой используются электродвигатели



постоянного тока, которые питаются от литий-ионных батарей, расположенных для безопасности за пределами прочного корпуса подводной лодки.