

СОДЕРЖАНИЕ

От автора	7
Пролог	9

Часть I. Война и нефтяные двигатели

1858–1897 гг.

Глава 1.	Злоключения юного космополита	21
Глава 2.	Недолгое пребывание в Лондоне	41
Глава 3.	В Европе появляется новая империя	50
Глава 4.	Действительно ли человек сам кузнец своего счастья?	63
Глава 5.	Нефтяной переворот	70
Глава 6.	В погоне за идеалом	94
Глава 7.	Не только ради жалованья	101
Глава 8.	Вильгельм II завидует чужому флоту	116
Глава 9.	Рождение дизельной тяги	127

Часть II. Дизельный двигатель покоряет мир

1897–1910 гг.

Глава 10.	Первый шаг делает лорд Кельвин	153
Глава 11.	Споткнуться на пути к главному призу	170
Глава 12.	Атрибуты успеха	184

Глава 13.	Изучая спящего великана	197
Глава 14.	«Старый дом» борется за свою жизнь	212
Глава 15.	Кайзер осваивает «теорию риска»	221
Глава 16.	Место в арсенале народов	243
Глава 17.	Заря новой эры	265

Часть III. Шедевр

1910–1913 гг.

Глава 18.	Рудольф Дизель нарушает субординацию	275
Глава 19.	Чины Адмиралтейства поднимаются на борт «Зеландии»	289
Глава 20.	Тайны Первого лорда	306
Глава 21.	Великий светоч Запада	314
Глава 22.	Давление нарастает	343
Глава 23.	Последние месяцы	357
Глава 24.	Паром «Дрезден». 29 сентября 1913 г.	377

Часть IV. Трюк с исчезновением

Глава 25.	Реакция мира	385
Глава 26.	Три версии	400
Глава 27.	Операция «Рудольф Дизель»	411
Глава 28.	Отпечатки пальцев	420
Эпилог.	Наконец-то	447
	Благодарности	459
	Приложение 1	462
	Приложение 2	464
	Хронология	466
	Постскриптум	473
	Примечания	479
	Замечания о библиографии	494
	Библиография	498

ОТ АВТОРА

Эта книга зародилась в 2015-м, когда я купил старенькую лодку — 38-футовую моторку 1996 г. выпуска. На ней по-прежнему стояли родные бензиновые двигатели. Поглядывая на свое приобретение, мирно замершее у пристани, я разговорился с владельцем местной лодочной мастерской. Он распоряжался ею уже несколько десятков лет: когда-то она перешла к нему от отца. Казалось, все здесь застыло в 1950-х. Лицо мужчины было грубым и загорелым от солнца и соленого воздуха, пальцы — как камни. Он курил самокрутки. Я спросил, что мне надо сделать, чтобы привести лодку в порядок.

Хозяин мастерской ответил, что на такой посудине должны стоять дизельные моторы, а не бензиновые. Я-то всегда считал, что все моторы, так сказать, примерно одинаково выполняют одни и те же функции, поэтому осведомился у него, почему он так думает. Хозяин пустился перечислять всевозможные доводы: что с моим 200-галлонным* баком я покрою вдвое большее расстояние, если залью в него дизель; что в нерабочем состоянии дизельное топливо, в отличие от бензина, не выделяет вредных паров; что почти все пожары

* Около 760 л. — *Прим. пер.*

на моторных судах происходят из-за бензиновых двигателей, а не из-за дизельных. Он поднял руку с зажатым в здоровенных пальцах окурком самодельной сигареты, похожим на занозу, и заявил:

— Видите — сигарета горит? Могу ее кинуть в бочку дизеля, и ничего не случится. Бензиновые моторы заводятся от электрической искры, а дизельные нет. Само по себе дизтопливо не горючий материал. Дизельные моторы работают не от искры: сначала надо сжать топливо внутри мотора. Короче говоря, дизель — особый двигатель. Получше бензинового.

Я последовал совету старого морского волка и оснастил свою моторку дизелями вместо бензиновых двигателей.

Год спустя, во время очередного странного затишья между окончанием одного романа и началом работы над следующим, я занимался тем, чем всегда занимаюсь, когда пытаюсь найти новую идею: сидя за компьютером, бегло изучал всевозможные штуки, наудачу выхватывая цепочки всяких открытий, которые уводили меня в разные эпохи и в разные уголки Земли. Двигаясь по этим темам (иногда проходя при этом огромное расстояние, пусть и виртуальное), время от времени перескакивая с одной на другую, я набрел на перечень загадочных исчезновений в море. На одной из первых строчек стояло имя Рудольфа Дизеля. Может быть, этот человек как-то связан с моими судовыми дизелями? Я нажал на ссылку и открыл краткое изложение событий 29 сентября 1913 г.

Так началось необыкновенное путешествие, которое и привело к появлению этой книги.

Пролог

11 октября 1913 г.

Что это там в волнах?

Экипаж голландского парового лоцманского бота Coertzen подвел свое суденышко к странному предмету, который виднелся в бурлящей черной воде близ устья Шельды, у восточного берега Ла-Манша. Моряки не сразу сообразили, что это такое. Это было тело человека.

Хотя труп успел сильно разложиться, моряки, преодолевая омерзение, сумели заметить, что на покойнике дорогая одежда. Они не стали поднимать зловонную находку на палубу. Перевесившись за борт, извлекли из карманов утопленника четыре вещи, прежде чем отпустить гниющий труп дальше плавать по волнам. Предметы оказались простыми: кошелек, перочинный нож, футляр для очков, эмалированная коробочка для таблеток. Затем бот, следуя расписанию, зашел в голландский порт Флиссинген, где команда сообщила о своей находке и передала предметы властям.

Портовые власти тут же задались вопросом: может быть, доклад капитана Coertzen как-то связан с делом о пропаже человека, о котором кричали газеты всех крупных городов Европы и Америки? Чиновники уведомили сына пропавшего, и уже на другой день он прибыл во Флиссинген из Германии.

Едва увидев найденные вещи, Ойген Дизель подтвердил, что они принадлежали его отцу Рудольфу.

Рудольф Дизель, изобретатель принципиально нового двигателя, который теперь носит его имя, исчез почти за две недели до описываемых событий — по пути из Бельгии в Лондон: он отплыл вечером и должен был прибыть на место утром. Капитан пассажирского парома, пересекавшего Ла-Манш, сообщил, что герр Дизель пропал где-то в море, в международных водах, вне юрисдикции какой-либо страны. А значит, никакая страна не имела исключительного права вести там расследование. Поскольку тела не нашли, не было и обычного в таких случаях коронерского отчета. Адмиралтейство не устраивало расследования, даже пароходная компания не стала проводить слушаний. Никакого официального следствия по делу не было. Вообще никакого.

* * *

Рудольф Дизель рос во времена промышленного бума. В Америке этот период прозвали «позолоченным веком»*, во Франции — Belle Époque**. Экономика многих стран процветала; мегаполисы развивались неслыханными темпами. В детские годы Дизель, отпрыск бедных иммигрантов,

* «Позолоченный век» — заглавие вышедшего в 1873 г. сатирического романа Марка Твена и Чарльза Уорнера и саркастическое название периода истории США с конца 1870-х (иногда считается, что он начался уже в конце 1860-х, вскоре после окончания Войны Севера и Юга) до конца 1890-х гг. Его черты — быстрое обогащение некоторых слоев населения, коррупция в политике и бизнесе, активное освоение новых территорий, появление множества изобретений. Название было впервые использовано историками в 1920-х гг. — *Прим. пер.*

** Прекрасной эпохой (фр.). — *Прим. пер.*

наблюдал за этим расцветом со стороны. Его семья с трудом добывала пропитание, скитаясь по крупным городам Европы, пока в конце концов один родственник не разглядел в мальчике талант и не предложил ему помочь.

В 12 лет Дизель обеими руками ухватился за скромную возможность получить образование. Он сумел выжать из нее максимум пользы. Благодаря врожденным способностям и особого рода решимости, свойственной многим из тех, кто находится в отчаянном положении, Дизель добился впечатляющих успехов в учебе и уже в 20 с небольшим лет вошел в круг самых уважаемых инженеров Германии. Он выросл в одной научной среде с Эдисоном, Теслой, Беллом, Маркони, Фордом, Эйнштейном, братьями Райт — их имена впоследствии обретут бессмертие. Эти гении добивались многочисленных успехов в науке, создавали новые отрасли промышленности и разрушали существующие, становились героями книг и фильмов. За ними шло неисчислимое множество последователей. Но Рудольфа Дизеля почему-то нет в этом списке великих.

На протяжении всей своей истории человечество нередко осваивало технологические новшества так, как и не снилось их изобретателям, — зачастую оказывалось, что подобное применение вообще не входило в первоначальный замысел. Достижения Дизеля и его современников кардинально изменили мир: на смену децентрализованной сельскохозяйственной экономике пришло массовое промышленное производство, эпоха пара сменилась эпохой нефти, а сражения, где противники колотят и режут друг друга, сойдясь вплотную, уступили место механизированной войне. Империи (как политические, так и корпоративные) внедряли прорывные технологии для ускорения своего развития, и применение того или иного новшества порой сеяло опустошение и ужас, хотя сам изобретатель этого вовсе не ожидал.

Во времена, когда двигатель Дизеля еще не распространился повсеместно, великие линкоры (такие как британский дредноут) и великие пассажирские суда (например, «Лузитания» или «Титаник») оснащались паровыми машинами. Паровая технология, которую впервые разработал и применил Джеймс Уатт, в конечном счете породила промышленную революцию. Кораблестроители размещали в корпусе своего изделия гигантский котел, наполняемый водой, и топку, куда нужно было постоянно подбрасывать уголь для обращения этой воды в пар, чтобы давление пара проворачивало лопатки турбины; ко всей этой системе присоединяли трубу, выбрасывавшую черные столбы дыма от сгорания угля в этом исполинском камине. Технология, прямо скажем, примитивная. Чтобы как следует развести парь на корабле, если вода в котле холодная и турбина не вращается, требовался не один час, при этом тонны угля, необходимые для работы машины, занимали ценное место в трюме. Десятки кочегаров, проживавших на корабле, тоже требовали немало места, и их нужно было кормить. Из-за массивности и неэффективности паровых двигателей кораблям приходилось часто заходить в порты по всему миру, чтобы пополнить запасы угля. Об их приближении за сотню миль извещало закопченное небо.

Для запуска дизельного двигателя не требовалось несколько часов кипятить воду. Он включался сразу же, с холодного старта, и не нуждался в команде кочегаров, неумоимо поддерживающей огонь в топке, по мере необходимости автоматически всасывая топливо из бака. У этого компактного мотора не было ни котла, ни дымовой трубы. Вязкое жидкое топливо не выделяло вредных паров, его было безопасно хранить, притом дизельный двигатель столь эффективно расходовал горючее, что судно могло совершить кругосветное путешествие, ни разу не остановившись для дозаправки. К тому же

двигатель не давал выбросов, по которым корабль могли бы заметить еще на линии горизонта. Более того, топливо для двигателя Дизеля можно было получать из таких природных источников, которые в изобилии имеются почти повсюду. Этот двигатель стал своего рода квантовым скачком в том, что касается способности человечества превращать вещество в энергию. Изобретение Дизеля — самая революционная технология в истории.

Дизель рассчитывал, что его компактный, безопасный и эффективный двигатель поможет поднять и сельскую, и городскую экономику, взяв на себя тяжелую работу, которая до этого ложилась на плечи человека, и тем самым улучшив качество жизни всех и каждого. Но его мечтам не суждено было сбыться.

Когда в 1913 г. Рудольф Дизель исчез, о пропаже великого ученого написали на первых полосах главные газеты самых разных стран и городов, от Нью-Йорка до Москвы. Главной версией считалось самоубийство, но пресса также продвигала версию о преступлении — и даже называла в качестве основных подозреваемых двух мужчин, входивших в число самых знаменитых людей планеты.

Авторы одной теории указывали на германского императора Вильгельма II и его агентов, предполагая: кайзера настолько разъярили деловые отношения, существовавшие (по слухам) между Дизелем и британцами, что он распорядился ликвидировать изобретателя. Один заголовок гласил: «Изобретателя бросили в море, чтобы помешать продаже патентов британскому правительству»¹.

Некоторые полагали, что за убийством стоит другая видная фигура — Джон Рокфеллер, самый богатый в то время человек. Рокфеллер и его соратники считали революционную технологию Дизеля (мотор, не требующий бензина

и вообще какого-либо продукта, изготавливаемого из сырой нефти) угрозой для самого существования их бизнес-империй. Отсюда заголовок, провозглашавший, что Рудольф Дизель «убит агентами больших нефтяных трестов».

Смерть этого гениального изобретателя словно бы сделала его персонажем запутанной детективной истории. Всего годом ранее, в 1912-м, многие именитые представители мирового сообщества громко приветствовали появление технологии Дизеля, столь сильно меняющей правила игры. Томас Эдисон объявил двигатель Дизеля «одним из великих свершений человечества»². Уинстон Черчилль, с самого начала восхищавшийся дизельными моторами и способствовавший их распространению, провозгласил новый класс дизельных грузовых судов «наиболее совершенным шедевром кораблестроения нашего века»³. И вот теперь Рудольф Дизель, человек, которого знаменитый британский журналист Уильям Томас Стед в том же 1912 г. называл «великим волшебником нашего мира»⁴, ушел из этого мира.

* * *

В индустриальную эпоху ничто не движется без двигателя. Мотор словно бьющееся сердце наций. Ни один изобретатель не нанес такой ущерб сложившемуся порядку, как Рудольф Дизель. Страшная ирония заключается в том, что сам он с отвращением относился к тем общественным преобразованиям, которые стимулировало его изобретение. Дизель выступал против экономической централизации, при которой точками притяжения становятся мегаполисы; презирал глобальную зависимость от нефтяных монополий; ненавидел новые орудия войны. Его изначальная цель состояла в том, чтобы изобрести компактный и экономичный источник

энергии, который позволил бы освободить заводских рабочих. Ему виделся двигатель, который будет сжигать природные ресурсы, имеющиеся в распоряжении почти у каждой страны, причем станет делать это экологически чисто, избавляя планету от смога и загрязняющих веществ.

История этой попытки Рудольфа Дизеля изменить мир — одна из самых важных в XX в., однако большинство людей почти ничего о ней не знает. Его двигатель работает уже много десятков лет. Причем поразительно: основные компоненты его конструкции сегодня практически такие же, как у мотора, который Дизель впервые показал публике в 1897 г. Но самого изобретателя, казалось, сознательно вычистили из анналов истории. Даже название его двигателя, которое в английском вообще-то принято писать с заглавной буквы — Diesel, часто норовят сделать со строчной. Случалось ли, чтобы с маленькой буквы писали слово Ford, или Chrysler, или Benz?

Сегодня люди по всему миру каждый день по многу раз проходят или проезжают мимо слова «Diesel», написанного на боку пассажирского поезда, корабельного двигателя, заправочной станции или же на одном из 500 миллионов дизельных автомобилей, разъезжающих по дорогам планеты*. Но мало кто знает, что Дизель, вообще-то, фамилия человека. Что он начинал свой путь как бедный иммигрант. Что в свое время Дизель уцепился за первую же возможность вырваться из лондонских трущоб. Что изобретатель верил в суровые принципы капитализма, но при этом выступал за мир и равенство, за чистую окружающую среду, за гуманные условия

* По оценке WardsAuto, в 2020 г. в мире было 1,4 млрд автомобилей, примерно 35% из них — дизельные, причем сюда не включены внедорожные транспортные средства и тяжелая техника — почти все они тоже оснащены дизельными двигателями. — *Здесь и далее, кроме особо оговоренных случаев, прим. авт.*

труда — и все это в эпоху усиливавшейся эксплуатации рабочих. Что он полагал: настоящий инженер не только ученый, но и социальный философ.

Гений Дизеля в конечном счете привел его к неизбежному столкновению с двумя могущественными личностями — с императором и магнатом. Результат этого столкновения изменил течение Первой мировой войны и судьбу современного мира, однако авторы исторических исследований и учебников истории до сих пор не признали, что биографии этих людей тесно переплетены. Для понимания первой четверти столетия перед Первой мировой крайне важны четыре ключевые фигуры: Джон Рокфеллер, кайзер Вильгельм II, Уинстон Черчилль и Рудольф Дизель — до последнего времени на него не обращали особого внимания. Если мы проследим путь этих людей на протяжении предвоенных десятилетий и рассмотрим в едином контексте некоторые факты, которые прежде казались не связанными друг с другом, то сумеем снять завесу тайны, окутывающую судьбу Рудольфа Дизеля, и понять, как же все было на самом деле.

* * *

28 сентября 1913 г., накануне исчезновения, Рудольф Дизель написал своей жене Марте. В последние часы перед тем, как подняться на борт пассажирского парома «Дрезден», отправлявшегося в Лондон, он спрашивал: «Чувствуешь, как я тебя люблю? Мне кажется, даже через огромное расстояние, которое нас разделяет, ты должна это ощущать как легкую дрожь где-то внутри, словно ты приемное устройство беспроводного телеграфа»⁵.

На другой день ученый пропал. И хотя факт его исчезновения и последующее обнаружение тела какое-то время

продержались на первых полосах газет, в мире уже разворачивались катастрофические события, перед которыми история смерти изобретателя померкнет. Как мы сегодня знаем, наступало время колоссального глобального конфликта, в ходе которого 32 страны объявят о вступлении в войну, а число убитых и раненых составит около 40 миллионов. Вскоре расследователи перестали изучать необычные действия лиц, с которыми связаны последние дни изобретателя; пресса не сумела распутать мешанину противоречивых корреспонденций, поступавших в первые недели после его пропажи. Так мир забыл о Рудольфе Дизеле.

ЧАСТЬ I

ВОЙНА И НЕФТЯНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

1858—1897 гг.

ГЛАВА 1

ЗЛОКЛЮЧЕНИЯ ЮНОГО КОСМОПОЛИТА

Европейские войны обрамляют жизнь Рудольфа Дизеля с обеих сторон.

Мальчику было 12 лет, когда в августе 1870 г. власти Франции постановили: все иммигранты немецкого происхождения обязаны покинуть страну. Враждебность по отношению к немцам, годами тлевшая среди французов, возгорелась вновь, и две державы начали войну. Семье Рудольфа пришлось спешно оставить парижский дом.

Дизели имели баварское происхождение, но семья ощущала родство со своими парижскими соседями, бок о бок с которыми прожила больше 10 лет. Дизели участвовали в бурной культурной жизни города и успели прочно укорениться в нем. Королевство Бавария оказалось одним из 39 слабо связанных между собой германских государств, которые под предводительством Пруссии организовали конфедерацию и начали воевать с Францией. Дизели обнаружили, что на их второй родине, во Франции, немцев теперь считают враждебными элементами.

Улицы Парижа погрузились в хаос. Их загрохотали перепуганные беженцы из предместья: семьи из деревень устремились в город в поисках убежища от наступающих прусских войск. Теодор и Элиза Дизель вместе с сыном Рудольфом и его сестрами Луизой и Эммой собрали немногочисленные пожитки, которые могли унести с собой, бросили свое скромное жилище и мастерскую, предвидя их неизбежное разграбление толпами мародеров. Теодор пытался получить кредит, но в сгустившемся враждебном климате у него ничего не вышло. Семья бежала из Парижа практически без гроша.

* * *

Теодор Дизель, отец Рудольфа, был мастером кожаных дел в третьем поколении. В основном занимался переплетным ремеслом, однако делал также всевозможные кожаные изделия — детские игрушки, дамские сумочки с тонкой шелковой подкладкой, пистолетные кобуры. Он родился в 1830 г. в Аугсбурге, одном из древнейших городов Германии, находившемся в Королевстве Бавария. В 20 лет вместе с братом эмигрировал в Париж в поисках лучшей доли. Это были дисциплинированные и амбициозные ребята, привыкшие к жизни, полной тягот, и к длинному рабочему дню.

В Париже Теодор познакомился с Элизой Штробель, дочерью нюрнбергского купца. Девушка была на четыре года старше нового знакомого. Они поженились в 1855 г. и произвели на свет трех детей: Луизу (1856), Рудольфа (1858) и Эмму (1860).

Элиза отличалась более мягким нравом, чем муж. В юности она жила в Лондоне, где работала гувернанткой, обучавшей подопечных английскому, французскому, немецкому и музыке. Когда отец внезапно скончался, девушка на несколько лет вернулась на родину, чтобы ухаживать за семьей младшими

братьями и сестрами. Затем обосновалась в Париже, зарабатывая уроками музыки и преподаванием языков. Там-то Элиза и встретила Теодора. Дизели не могли себе позволить роскошество, но девушка вселила в душу Рудольфа любовь к музыке и изящным искусствам.

В разговорах с друзьями Элиза будет вспоминать: еще в младенческие месяцы Рудольфа она понимала, что он не такой, как другие дети. Например, ей никак не удавалось приучить строптивого младенца к груди, так что вскоре Элиза наняла ему кормилицу, которая заботилась о Рудольфе до девятимесячного возраста.

В первые годы его жизни семья заметила и другие признаки того, что Рудольф отличается от сестер, а также от мальчиков-ровесников. Ребенок чурался всяких энергичных уличных игр, ему претили салки и догонялки — он норовил забиться в уголок где-нибудь дома, разбирая и рассматривая игрушки, сделанные отцом, или рисуя простенькие схемы механических устройств. В весьма юном возрасте Рудольф умел надолго сосредоточиваться, не отвлекаясь ни на что постороннее, и эта способность поражала мать и сестер. Отца же тревожил аналитический склад ума юного сына. Как и Элиза, Теодор понимал, что ненасытное любопытство Рудольфа может увести его далеко за пределы скромной мастерской. Отец же считал, что сын должен унаследовать его дело.

Теодор отвел под свое ремесло весь первый этаж семейного дома (№38 по улице Нотр-Дам-де-Назарет) в III округе Парижа. В первые годы после рождения Рудольфа здесь развернулась оживленная деятельность: заказчиков хватало для того, чтобы обеспечивать работой и Теодора, и двух его подмастерьев. Запахи кожи, масел, смазки долетали по лестничным пролетам наверх, в общие спальни второго и третьего этажей, где Элиза учила детей языкам и музыке.

Однажды утром, когда отец работал¹, семилетний Рудольф не смог совладать с любопытством. Привыкнув забавляться с игрушками, сделанными в доме, он осторожно опустил на пол фамильные часы с кукушкой — одну из тех вещей, которые были очень дороги для их семьи. Полный решимости выяснить тайную механику работы этого устройства, мальчик разобрал его на части.

Поначалу Рудольф был уверен, что сумеет собрать часы обратно, прежде чем отец его застукает, но вскоре осознал, что у него не хватает умения. Он сидел и ждал отцовской ярости, которая вскоре и последовала. После того как Теодор накричал на сына и выпорол его полоской кожи, как хлыстом, вся семья отправилась на прогулку, а семилетнего Рудольфа до вечера оставили дома, привязав к ножке массивного дивана.

* * *

Париж времен юности Рудольфа Дизеля уже успел заработать имя *La Ville Lumière* — город света. Еще в 1667 г. Людовик XIV распорядился установить уличные фонари, которые бы разгоняли ночную тьму и способствовали безопасности горожан. Так Париж стал одним из первых городов в мире, где ввели уличное освещение. На заре эпохи Просвещения (считается, что она началась в год смерти вышеупомянутого «короля-солнца» — в 1715-м) Париж стал центром этого интеллектуального и философского движения, так что поэтичное именование города приобрело не только прямое, но и переносное значение.

Первые газовые фонари зажглись вдоль Елисейских Полей в 1828 г. К 1860-м уличное газовое освещение распространилось по всему городу, а к 1900 г. в парижской ночи сияло свыше 50 000 таких светильников.

Новшество прибавило веселости уличной жизни: благодаря фонарям появились формы вечерних развлечений, которые иначе не могли бы существовать. В середине типичного воскресного дня парижане, принадлежавшие к рабочему классу, наряжались и собирались в разного рода уличных пространствах, чтобы потанцевать, выпить и поесть. Под ослепительным новомодным освещением такие увеселения затягивались далеко за полночь. Картина Ренуара «Бал в Мулен де ла Галетт» (1876) дает своего рода импрессионистский моментальный снимок вполне реальных празднеств, которые проходили тогда на Монмартре. Ренуар показывает, как горожане отдыхают в выходной день в ресторанах и кафе, располагавшихся всего в 15 минутах ходьбы от дома Дизелей. В начале 1860-х, когда мастерская Дизеля еще приносила хороший доход и семейство пребывало на грани между рабочим и средним классами, Теодор и Элиза в свободное время частенько заходили на Монпарнас насладиться музыкой и вином. Но хотя в эти десятилетия Париж мог похвастаться несомненным и неподражаемым обаянием, он был далек от совершенства. В типичном крупном европейском городе XIX в., где проживали полмиллиона человек, могло обитать также около 100 000 лошадей, каждая из которых ежедневно оставляла на городских улицах в среднем 33 фунта навоза и более двух галлонов мочи*. Лошадиный навоз привлекал мух, служивших переносчиками тифа. Этот недуг ежегодно уносил тысячи жизней.

В то время Франция по численности населения уступала лишь России и французская столица была населена весьма густо. По данным переписи 1861 г., в одном только районе, где жили Дизели, проживали около 99 000 человек; колоссальная

* Соответственно около 15 кг и 7,5 л. — *Прим. ред.*

цифра — почти втрое превосходявшая населенность этого района в 2017 г. (34 000 человек)*.

Коляски и омнибусы на конной тяге заполняли улицы. На некоторых перекрестках было настолько оживленное движение, что они казались настоящими чудесами света. Сквозь всю эту суматоху, слякоть и сияние Рудольф прилежно вез свою тачку, доставляя отцовские изделия, сделанные в семейной мастерской, располагавшейся всего в одной миле от собора Парижской Богоматери, заказчикам, иные из которых принадлежали к числу богатейших аристократов столицы.

* * *

Основную часть города, по которой ходил Рудольф, незадолго до этого преобразил новый глава государства Шарль Луи Наполеон (Наполеон III), племянник Наполеона Бонапарта, избранный в 1848 г. первым президентом Второй Французской республики. Конституция страны запрещала переизбрание на новый срок, поэтому надменный и властолюбивый президент в 1851 г. попросту распустил правительство и провозгласил себя императором.

Ему хотелось, чтобы столица воплощала блеск его правления, поэтому украшение Парижа стало для нового императора одной из приоритетных задач. Он повелел проложить широкие прямые бульвары, разбить обширные парки, возвести величественные монументы и невероятные правительственные здания, от которых будет захватывать дух.

* Общая численность населения Парижа в 1870 г. превышала 1 млн человек, а по мере роста периферийных районов достигла в 1921 г. пикового значения — 2,9 млн. После Второй мировой войны этот показатель постепенно снижался и сейчас составляет 2,2 млн человек.

Не меньшим шедевром можно считать инженерные работы под поверхностью города. Миллионы труб подавали воду и газ, отводили отходы. Инженеры построили подземную канализационную магистраль, такую широкую, что по ней можно было проплыть на лодке. А высоко в небе летели воздушные шары: забравшись в плетеную корзину, богачи любовались городскими достопримечательностями. Этот транспорт был замечательным увеселением, а в военное время позволял наблюдать за неприятельскими позициями и сбрасывать на врага зажигательные бомбы.

Молодой Дизель и его парижские сверстники были знакомы с фотографическим делом, с применением алюминия в ювелирном ремесле и для изготовления дорогих столовых приборов, с парящими в небе воздушными аппаратами, с двигателями, использующими газообразное топливо, например метан или природный газ. Тогдашний мир переживал невиданный в истории период стремительного появления новых изобретений и технологий. Ошеломляющие технические достижения неуклонно меняли условия жизни, работы, общения. Успехи металлургии позволяли строить машины и здания, которые прежде казались невозможными.

Возбуждение, сопровождавшее этот процесс ускорения, затронувшего и получение новых знаний, и всевозможные технические свершения, отразилось, разумеется, на концепции Всемирной выставки. Первую из таких выставок провели в 1855 г. именно в Париже. Сам факт того, что общество может столь стремительно меняться, уже являлся хорошим поводом это отметить.

Рудольф посетил Всемирную выставку 1867 г., также прошедшую во французской столице. Она проходила с 1 апреля по 3 ноября и привлекла в общей сложности 15 миллионов посетителей, в числе которых были российский царь Александр II,

Вильгельм I и Отто фон Бисмарк из Пруссии, император Франц Иосиф из Австрии, султан Абдулазиз из Османской империи.

Правительство поручило Виктору Гюго и Александру Дюма написать для этого мероприятия рекламные тексты. Жюль Верн, тоже заглянувший на выставку, восхищался поразительными экспонатами, демонстрировавшими новейшие области применения электричества, — во многом именно они вдохновили его на написание романа «Двадцать тысяч лье под водой».

Широко раскрыв глаза от изумления², девятилетний Рудольф бродил по Марсову полю, где проходила выставка (обычно здесь проводили военные парады). Более 50 000 экспонатов разместились по категориям изобретений, странам и регионам. Мальчик остановился, чтобы послушать торжественные звуки стейнвеевского рояля в американской экспозиции (новинка вскоре породит всемирную моду на рояли). Он как зачарованный замер перед экспонатом с литейного завода Круппа, внимательно изучая устрашающую 50-тонную пушку, сделанную из стали с применением новейших методов металлургии и металлообработки, чтобы потом зарисовать ее.

Рудольфа привлекли необычные японские экспонаты. Японцы по приглашению самого Наполеона III впервые приняли участие во Всемирной выставке. Они привезли картины, изящно разукрашенные раскладные ширмы, мечи, керамику, скульптуры. Все это очень заинтересовало европейцев.

Но самое большое внимание у гостей (и, несомненно, у юного Дизеля) в том году вызвал другой экспонат. В 1867 г. Гран-при Всемирной выставки был присужден мотору на светильном газе*, созданному Николаусом Отто. Вместе со своим

* В XIX в. под светильным газом понимали, как правило, каменно-угольный светильный газ — смесь водорода (50%), метана (34%),

партнером Ойгеном Лангеном он получил награду за разработку двигателя, который оказался более компактным, безопасным и эффективным с точки зрения расхода топлива, чем традиционные паровые. Творение Отто являло собой двигатель внутреннего сгорания, где использовались разные виды газообразного топлива. Этим он принципиально отличался от паровых двигателей внешнего сгорания, работавших на угле и обеспечивавших энергией почти все сферы промышленности с начала индустриальной эпохи, когда Джеймс Уатт впервые разработал практически применимый паровой двигатель (до создания системы внутреннего сгорания оставалась еще сотня лет).

* * *

Чтобы представить себе традиционный паровой двигатель, вспомните знаменитую сцену из «Титаника», где капитан говорит: «Давайте-ка разомнем ему ноги» и отдает приказ: «Полный вперед!». Затем камера переносит нас в машинное отделение, где десятки кочегаров, обливаясь потом, загружают лопатами тонны угля в пылающий оранжевый зев топок, прячущихся в брюхе исполинского судна. На борту настоящего «Титаника» находились более 150 кочегаров: они должны были, сменяясь, круглосуточно подкармливать пламя углем. Топками нагревались котлы, полные воды, — для создания пара; тот же принцип вы используете, когда кипятите воду в кастрюле, поставив ее на плиту. Пар улавливался специальными герметичными трубами, не пропускающими воздух. Невероятное

угарного газа (8%) и других горючих газов, получаемую при термическом разложении каменного угля в условиях недостатка кислорода. — *Прим. пер.*

давление расширяющегося пара рождало колоссальную силу, которая двигала поршни и маховики двигателя, а эти поршни и маховики, в свою очередь, вращали винт корабля. Пламя угля, сгоравшего в топке, никак не соприкасалось с самим двигателем — огонь и котлы с водой находились вне его. Таким образом, вода служила агентом-посредником между топливом и двигателем. Давление, создаваемое образовавшимся паром, приводило механизм в движение.

Система дымовых труб, соединенная с топкой, предназначалась для улавливания густого и полного сажи дыма от сгорания угля. Эти «выхлопные газы» выбрасывались через большие трубы, установленные в верхней части корабельной палубы. Паровой двигатель требует двух действующих агентов: топлива (обычно уголь или дрова) и воды (для выработки пара). Лишь пар приходит в соприкосновение с двигателем. Прimitивные формы паровых машин существовали очень давно: древние египтяне использовали энергию пара, чтобы открывать и закрывать тяжелые каменные двери. Но только пионерские исследования Джеймса Уатта и его коллег в 1770-х гг. позволили применить эту технологию в промышленности.

Двигатель внутреннего сгорания, разработанный Отто, представлял собой принципиально иную систему. Сгорание могло происходить лишь в камере самого двигателя — и оно непосредственно двигало поршни. Отто не использовал внешнюю топку и котел с водой, чтобы получить пар. Он сумел вообще избавиться от необходимости задействовать промежуточный агент — воду.

В двигателях внутреннего сгорания топливо «взрывается» в самом цилиндре двигателя. Вместо распространяющегося давления пара речь идет о распространяющемся давлении сгорающего топлива. Именно оно перемещает части двигателя (поршень и коленчатый вал), производя работу.

Истоки двигателя внутреннего сгорания связаны с изобретением пушки в XII в. После поджигания порохового заряда возникает мощное единичное воздействие на ядро, которое в результате вылетает из ствола. К XVII в. ученые начали экспериментировать с закрытым цилиндром, где поршень присоединяется к коленчатому валу, а не толкает само ядро. Отто сумел сконструировать применимый на практике двигатель, основываясь именно на этой идее.

Топливо, использовавшееся для первых двигателей внутреннего сгорания, было нестабильным и слишком легко воспламенялось. Отто обычно применял газы, такие как пропан, водород, бензол*, светильный газ. Экспериментировал и с разными видами жидкого топлива, тоже легко воспламеняющимися, например с керосином. Сгорание топлива внутри цилиндра движет поршень взад-вперед, а коленчатый вал вращает колесо, производя работу. Двигатели внутреннего и внешнего сгорания в совокупности относят к общей категории «тепловые машины», превращающие термическую энергию в механическую, тем самым производя работу**.

Выполняя «стационарные» задачи на суше, массивная паровая машина могла, скажем, откачивать воду из шахт или вертеть колеса, размалывая зерно либо дробя камень. Паровые машины иных конструкций можно было применять

* Строго говоря, бензол нельзя называть газом: его температура кипения составляет 80 °C, так что при комнатной температуре он представляет собой жидкость. Речь идет о парах нагретого бензола. — *Прим. пер.*

** Термодинамика — наука о взаимоотношениях между разными формами энергии (тепловой/термической, механической, электрической, химической и т. д.). Подчеркну: «тепловая машина» — широкое понятие, подразумевающее как двигатели внутреннего сгорания, так и двигатели внешнего сгорания.

и на транспорте, обеспечивая энергией большие корабли или поезда. Однако такие паровые двигатели имели колоссальные размеры, и для их обслуживания требовалась целая команда работников, постоянно швыряющих в топку огромные количества угля. Эту технологию было особенно трудно применять в море и на железной дороге из-за массивности самого двигателя, котла и системы дымовых труб, а также из-за того, что корабль или поезд должен был везти с собой большие запасы топлива. К тому же двигатель нуждался в постоянном ремонте: неизбежно лопались клапаны, трубы. В любом случае паровой двигатель XIX в. был чудовищно неэффективным: лишь 6–7% энергии исходного топлива удавалось превратить в полезную работу.

Поскольку система Отто не требовала внешней топки и котла, она была гораздо компактнее парового двигателя. Правда, у изобретения имелся свой недостаток: оно выдавало ничтожное количество энергии — лишь несколько лошадиных сил. А ведь для того, чтобы двигать корабль по волнам, этих сил требовались многие сотни. Зато двигатель Отто оказался эффективнее по количеству работы в пересчете на заданное количество топлива: в 1867 г. его топливная эффективность составила 12% — вдвое выше, чем у парового двигателя. Индустриальная эпоха была эпохой стремительной экспансии, и члены жюри Парижской выставки быстро поняли, сколь широка возможная область применения нового источника энергии. Потому и дали Отто с Лангеном первый приз.

Отто на несколько десятилетий опередил своего юного почитателя, который тут же помчался домой рисовать чертеж двигателя нового типа.

* * *

Летом того же года девятилетний Рудольф и его отец как-то в выходной день отправились гулять по Парижу. Результатом стала история, которую пересказывали представители многих поколений Дизелей. Воскресенье у Теодора обычно предназначалось для отдыха и того, чтобы проводить время с семьей; остальные шесть дней недели он от восхода до заката трудился в мастерской и лавке.

Неспешные пешие прогулки по городским улицам, через парки, по цветущим садам (Люксембургскому, Тюильри), по набережной Сены были в ту пору самым распространенным развлечением парижан. Никаких вам местных пассажирских поездов или автомобилей. Парижский метрополитен откроется только в 1900 г.

И вот в солнечный денек, становившийся все теплее, отец с сыном начали прогулку³. Вдруг они увидели впереди толпу зевак, обступивших какое-то дерево и о чем-то возбужденно переговаривающихся. Приблизившись, они поняли, что с ветки дерева свисает тело человека. Видимо, он покончил с собой.

Оглядев висящего, Теодор Дизель выступил вперед из бурлящей толпы, вынул нож, которым разделывал кожу у себя в мастерской, и перерезал веревку, чтобы тело свалилось на землю. Истерию собравшихся он счел проявлением неуважения к покойнику и своими решительными действиями положил ей конец.

Затем Теодор жестом показал сыну, что пора продолжать прогулку. Некоторое время отец не говорил ни слова. Через несколько минут на вершине холма, куда вела тропинка и откуда открывался вид на пруд, Теодор деликатно опустил ладонь на плечо мальчика. Изобразив таким образом

нежность, он вдруг сделал ему подножку и спихнул вниз, в сторону пруда. Рудольф, растопырив руки и ноги, скатился с холма и очутился среди воды и глины. Потрясенный, в синяках и весь покрытый грязью, сын поднялся. Теперь он сам стал зрелищем для новой толпы зевак. Чувствуя ошеломление и стыд, девятилетний мальчик спросил у отца, зачем он так поступил.

Теодор ответил, что это был урок того, какие тяжелые испытания готовит ему жизнь.

Суровое воспитание — даже для тогдашнего времени, когда детей не особенно баловали. Теодор применял безжалостную педагогическую тактику, которая лишь усугубляла природную застенчивость мальчика.

* * *

Изобретательский талант был у Дизелей в роду. Теодор проявлял творческое начало — к примеру, пришивая бархатные подкладки к кожаным портмоне или придумывая необычные игры и игрушки для детей. Он придумал «отбрасыватель света» — особый прозрачный корпус, которым накрывали пламя газовой горелки; это изобретение появилось на несколько лет раньше, чем стеклянный цилиндр, позже ставший стандартным осветительным прибором того времени.

Теодор изготавливал весьма качественные товары, но к концу 1860-х гг. его семья едва сводила концы с концами. Хотя Дизели не были причастны к прусской агрессии, клиенты начинали относиться к ним враждебно.

В стране все больше усиливались антигерманские настроения, и многие французские заказчики Теодора либо тянули с оплатой счетов, либо вообще переставали иметь с ним дело. Теодор нередко отправлял Рудольфа взыскивать плату с должников.

Клиенты были самые разные — от людей скромного достатка до вполне обеспеченных парижан. Рудольф передвигался из конца в конец Парижа на своих двоих; он записал в дневнике, что успел отлично изучить городские улицы — «как собственный карман»⁴. Этот опыт позволил мальчику уже в ранние годы увидеть все слои общества.

У Теодора имелись веские причины поручить сыну взаимоотношения с клиентами. В отличие от отца, говорившего по-французски с сильным немецким акцентом, сын владел языком в совершенстве, к тому же, несмотря на застенчивость, обладал природным обаянием. Его часто называли привлекательным, порой даже красивым. Чарльз Уилсон, биограф Дизеля, утверждал, что тот считался, вероятно, «одним из самых красивых юношей Парижа»⁵.

Позже Рудольф напишет, что годы, когда он был вынужден служить коллектором для отцовского бизнеса, переживавшего тяжелые времена, сформировали его взгляды на проблему денег и бедности. Рудольф терпеть не мог взыскивать долги и часто пренебрегал исполнением этой обязанности, после чего пытался оправдать свою недобросовестность перед отцом, выдумывая небылицы.

* * *

Время от времени Рудольфу удавалось вырваться из семейного дома на правом берегу Сены, так стеснявшего свободу юного изобретателя. Выйдя из парадной двери, повернув направо по улице Нотр-Дам-де-Назарет и пройдя всего тысячу футов*, он оказывался на улице Сен-Мартен, у входа в Национальную консерваторию искусств и ремесел, старейший парижский

* 305 м. — *Прим. ред.*

музей техники. В этом сыром и обшарпанном здании некогда размещалось аббатство Святого Мартина в полях; в годы Великой французской революции здесь находилась тюрьма, а с 1802 г. был музей. Странная подборка экспонатов волновала воображение Рудольфа: тут имелись сельскохозяйственные орудия, модели кораблей, а также некоторые из самых ранних паровых машин.

Самое заметное место среди экспонатов занимала *fardier à vapeur* — паровая повозка, первый в мире автомобиль, разработанный Никола Жозефом Кюньо в 1770 г. Кюньо разместил в передней части своего трехколесного экипажа огромный котел, по форме напоминавший чайник. Конструкция весила 2,5 т. Она могла передвигаться со скоростью всего две мили в час и отличалась страшной неэффективностью по части расхода топлива, однако считалась чудом своего времени*.

Музейные зрители привыкли видеть Дизеля в залах. Он часто сидел в тихих затхлых коридорах, заполняя альбом

* Судьба машины Кюньо стала своего рода провозвестницей участи двигателя Дизеля, хотя между этими двумя изобретениями больше века. В 1770-х гг., когда двигатель Кюньо пользовался большим вниманием публики, во Франции правил Людовик XVI, последний французский монарх дореволюционной эпохи. Королю интереснее было военное, а не гражданское применение технических новшеств. По его приказу повозку Кюньо забрала себе французская армия и попробовала использовать ее, чтобы таскать пушки. Обремененное таким грузом, примитивное устройство вышло из-под контроля и врезалось в мощную каменную стену, разрушив ее. Паровая повозка, сильно поврежденная из-за столкновения, в конце концов оказалась в том самом музее, где Рудольф Дизель провел большую часть своего парижского детства. Использование всевозможных технологий в военных целях характерно для всей истории человечества, и в истории повозки Кюньо Дизель уже в самые юные годы мог бы увидеть некое предостережение насчет своей собственной судьбы. Впрочем, мало кто способен распознать будущее.