

An aerial photograph of a vast, arid landscape, likely a lithium mine. The ground is a mix of reddish-brown and blue-grey mineral deposits. Four yellow dump trucks are visible, positioned at different points along a path or road that winds through the terrain. The trucks are small in comparison to the scale of the landscape, emphasizing the industrial activity within a natural setting.

THE WAR BELOW

LITHIUM, COPPER,
AND THE GLOBAL BATTLE
TO POWER OUR LIVES

ERNEST SCHEYDER

Перевод этой книги подготовлен сообществом "Книжный импорт".

Каждые несколько дней в нём выходят любительские переводы новых зарубежных книг в жанре non-fiction, которые скорее всего никогда не будут официально изданы в России.

Все переводы распространяются бесплатно и в ознакомительных целях среди подписчиков сообщества.

Подпишитесь на нас в Telegram: <https://t.me/importknig>

Эрнест Шейдер «Война внизу. Литий, медь и глобальная битва за энергию для нашей жизни»

Оглавление

ПРОЛОГ.....	3
ВВЕДЕНИЕ. Переломный момент	6
ГЛАВА 1. Выбор	19
ГЛАВА 2. Священное пространство	28
ГЛАВА 3. Радикальная работа	53
ГЛАВА 4. Воздуходувка для листьев	63
ГЛАВА 5. Тоска.....	67
ГЛАВА 6. Единая точка отказа.....	82
ГЛАВА 7. Ярко-зеленая ложь?	106
ГЛАВА 8. Возрождение.....	128
ГЛАВА 9. Одинокие - это храбрецы.....	144
ГЛАВА 10. Соседи.....	162
ГЛАВА 11. "Электричество означает медь"	179
ГЛАВА 12. Предприниматель.....	193
ГЛАВА 13. Зеленые технологии	205

ГЛАВА 14. Неуловимый приз.....	220
ГЛАВА 15. Саженьцы	241
Эпилог	247

ПРОЛОГ

Отблеск света привлек внимание Джерри Тиема однажды поздно вечером, когда он ехал по изрезанному ландшафту Невады в наступающей темноте.

Нью-Йоркский ботанический сад отправил тридцатиоднолетнего ботаника собирать образцы цветов и другой растительности Невады для своей библиотеки образцов растений, известной как гербарий, - крупнейшей в своем роде в Западном полушарии. Задание Тиема было простым: Найти странные, уникальные, красочные и, как мы надеемся, неизведанные растения. Затем он должен был сплющить их с помощью пресса, который хранил в кузове своего грузовика, сложить между листами газеты и отправить в Нью-Йорк, где их наклеят на большие листы белой бумаги, изучат, каталогизируют и сохраняют для будущих поколений. Если какие-то растения оказывались интересными, отправлялись новые ученые для дальнейших исследований. Как тогда, так и сейчас, флора Невады долгое время оставалась наименее изученной в Соединенных Штатах; о растениях и цветах отдаленной Аляски известно больше, чем о зазубренных пустынных уголках штата Мудреца.

"Для меня это была работа мечты", - вспоминает Тием, который изучал ботанику в Университете Невады в Рино, чтобы избежать призыва на войну во Вьетнаме. "Невада всегда была последней границей для сбора растений".

Это было 18 мая 1983 года. В Белом доме жил Рональд Рейган. За месяц до этого состоялся первый запуск космического челнока "Челленджер", а телекоммуникационная компания Ameritech готовилась совершить первый в мире коммерческий звонок по сотовому телефону. За шесть лет до этого ученый из компании Еххон (да, той самой Еххон) изобрел литий-ионный аккумулятор - изобретение, которое в конечном итоге произведет революцию в мировой экономике и в борьбе с изменением климата. Это изобретение также напрямую связано с работой Тиема в Неваде, которая в тот день привлекла одного из крупнейших мировых автопроизводителей, вызвала гнев одной из самых

известных в Америке групп по охране природы и распространила беспокойство по коридорам власти в Вашингтоне и на Уолл-стрит.

Тиэм не подозревал о таком будущем, когда вел свой Chevrolet Blazer цвета жженого апельсина по крутой насыпи из гравия, едва различимой как дорога. Все, о чем мог думать ботаник, - это найти безопасное место для лагеря. Бесплодные холмы Невады, известные как горный хребет Сильвер-Пик, не прощали тех, у кого не было плана, особенно в кромешной тьме. Но этот намек на свет, мерцающий впереди в сумерках, манил Тиэма.

Среди необычных светлых участков земли, окруженных морем более темных скал, ботаник заметил полевой цветок, прижавшийся к земле, почти как трава. Из почвы торчали стебли примерно в шесть или около того дюймов с листьями голубовато-серого оттенка и цветами бледно-желтого цвета. В этом месте, известном как Риолитовый хребет, сотни растений казались плотно сгруппированными, но Тиэм не знал, почему. Он наткнулся на растение в самый разгар сезона цветения - с мая по июнь, когда золотистые цветки появляются на свет и ослепляют пчел, пауков и других существ, которые опыляют их в кажущейся бесплодной пустыне. К июлю цветки краснеют от старости и начинают выбрасывать созревшие семена, размножая следующее поколение. В конце лета растение впадает в спячку, которая длится до следующего года.

Тиэм следовал процедуре. Он собрал пятнадцать образцов цветов, спрессовал их, промаркировал и составил каталог для Нью-Йорка. Он разбил палатку и расположился на ночь под широкими просторами Млечного Пути. На востоке, спустя несколько месяцев, Тиэм просматривал свои полевые заметки и все еще не мог определить растение. Джеймс Ривил, профессор Мэрилендского университета, который также изучал его записи, написал, чтобы объяснить причину: Скорее всего, Тиэм открыл ранее неизвестный науке вид растения. Ривил, Тиэм и группа других ботаников посетили это место следующим летом и собрали еще больше образцов. В 1985 году Ривил объявил о своих открытиях всему миру в научном журнале. А в честь первооткрывателя растение получило название *Eriogonum tiehmii*, или гречиха Тиэма.

Небольшое растение, гречиха Тиэма играет большую роль в переходе к зеленой энергетике. Под корнями растения, которое Тиэм впервые обнаружил в тот теплый весенний день, скрывается огромное месторождение лития, который используется для производства литий-ионных батарей, питающих миллионы бытовых электронных устройств и электромобилей. Хотя в честь Тиэма со временем было названо семь растений, именно гречиха Тиэма растет только на богатых литием почвах тех холмов Невады и нигде больше на Земле по причинам, которые относятся к числу многочисленных загадок растительного царства.

Когда я навел Тиэма в Рино летом 2022 года, он был обут в белые кроссовки New Balance и одет в белую футболку Hawaii Five-O, заправленную в темно-синие

шорты. На его лысеющей голове покоилась пара очков для чтения. Подтянутое телосложение и острый ум Тиэма не выдавали его семидесятилетнего возраста. Он не собирался уходить на пенсию и отказываться от своего неофициального титула "главного современного ботаника и исследователя растений Невады".

С 2014 года Тиэм преподавал в Университете Невады, Рино, а до этого работал посыльным и водителем лимузина в трех казино Рино, в основном в Peppermill. Он часто брал длинные выходные, отрываясь от игровых автоматов и покерных столов, чтобы исследовать отдаленные ландшафты штата. "Мой опыт наблюдения за растениями в пустыне на протяжении пятидесяти лет заключается в том, что растения растут там, где хотят расти. И нигде больше", - говорит он.

В 2016 году австралийская компания занималась поиском золота в Неваде и поняла, что в Риолит-Ридж содержится литий. Если бы его можно было добывать, это принесло бы огромную прибыль, как раз в тот момент, когда мировой спрос на белый металл должен был резко возрасти. Электромобили от Tesla и других компаний все чаще рассматривались как ключевой инструмент борьбы с изменением климата. Однако чтобы получить этот литий, компании пришлось бы вырыть карьер прямо там, где Тиэм нашел цветы.

Таким образом, возникает парадокс: что важнее - завод или литий под ним? Это история об этом выборе, а также о выборе, стоящем перед другими регионами США и мира, изобилующими литием, медью, никелем, редкими землями или кобальтом - металлами, имеющими решающее значение для создания солнечных батарей, электромобилей, аккумуляторов, ветряных турбин и множества других продуктов, провозглашенных ключевыми для электрификации мировой экономики и сокращения выбросов углерода. Позже Тиэм назовет "слепой удачей" тот факт, что столь редкое растение оказалось на вершине гигантского запаса ключевого металла для аккумуляторов, но если это так, то промышленность, жаждущая лития, наверняка назовет это несчастьем. Во всем мире запасы металла находятся на землях, которые считаются священными, или слишком особенными, или слишком экологически чувствительными, чтобы их нарушать. Стоит ли раскапывать эти земли в попытке предотвратить изменение климата - один из определяющих вопросов нашего времени. Для Соединенных Штатов, где проживает менее 5 процентов населения Земли, но потребляется почти 17 процентов энергии, новая "зеленая" экономика требует коллективного осмысления, к которому многие не привыкли. Правительства других стран, в том числе Китая, где проживает 18 процентов населения мира, а потребляется 25 процентов энергии, тоже пытаются справиться с этой проблемой.

Открытие, сделанное Джерри Тиемом на тихом холме в Неваде в 1983 году, является символом сурового выбора и предвестником борьбы с изменением климата. "Теперь я ботанически бессмертен", - сказал мне Тиэм. "Спустя годы

после моей смерти люди все еще будут говорить о моем открытии и его последствиях".

Тиэм и не подозревал, насколько он был прав.

ВВЕДЕНИЕ. Переломный момент

В ДЕНЬ ЗЕМЛИ 2016 года Организация Объединенных Наций провела в Нью-Йорке церемонию подписания Парижских климатических соглашений, ставших кульминацией многолетних переговоров, начавшихся в 1992 году с Рамочной конвенции об изменении климата. Генеральный секретарь Пан Ги Мун, госсекретарь США Джон Керри и президент Франции Франсуа Олланд были среди десятков высокопоставленных лиц, прибывших в "Большое яблоко". Керри привел свою внучку, чтобы подчеркнуть свою уверенность в том, что соглашение принесет пользу грядущим поколениям.

Около двухсот стран собрались в пригороде французской столицы несколько месяцев назад, чтобы выработать единую стратегию борьбы с изменением климата. В результате соглашения была поставлена долгосрочная цель - ограничить рост средней глобальной температуры в этом веке до 2 градусов Цельсия (3,6 градуса по Фаренгейту) и достичь нулевого уровня глобальных выбросов к 2050 году. Для достижения этой цели необходимо покончить с эрой ископаемого топлива и перевести мировую экономику полностью на батареи, питающиеся от ветряных турбин, солнечных батарей и других устройств, вырабатывающих возобновляемую энергию. Президент США Барак Обама назвал Парижские соглашения одним из своих самых гордых достижений. "Если мы выполним обязательства, взятые на себя в рамках этого соглашения, история оценит его как поворотный момент для нашей планеты", - сказал Обама, когда соглашение вступило в силу после того, как его подписали 55 стран, представляющих 55 процентов мировых выбросов.

Помимо целей, поставленных перед правительствами стран-участниц, Парижские соглашения попросили потребителей по всему миру задуматься о том, как их повседневные привычки влияют на изменение климата. И это очень хорошо для индустрии электромобилей. По данным Международного энергетического агентства, на транспорт приходится почти четверть глобальных выбросов углекислого газа (CO₂), что усиливает парниковый эффект и приводит к потеплению Земли. В 2020 году выбросы парниковых газов от транспортного

сектора составили примерно 27 процентов от общего объема выбросов в США, или 1,6 миллиарда метрических тонн (т) CO₂. Это делает его крупнейшим источником выбросов в стране. Согласно данным Агентства по охране окружающей среды США, с 1990 по 2019 год объем выбросов транспортного сектора в абсолютном выражении вырос больше, чем в любом другом секторе, в основном за счет увеличения количества поездок. А расстояния, на которые совершаются поездки, только растут: в США количество пройденных автомобилем километров с 1980 по 2010 год подскочило на 108 %. Эти и другие вызванные человеком изменения в окружающей среде Земли, вероятно, спровоцировали наступление новой эпохи в истории планеты, известной как антропоцен - эпоха, в которой люди наложили свою коллективную печать на планету и ее климат.

Проще говоря, личные автомобили, сжигающие бензин или дизельное топливо, делают планету теплее, и почти двести стран, подписавших Парижские соглашения, похоже, признали этот факт публично. По прогнозам, спрос на литий будет стремительно расти: Международное энергетическое агентство прогнозирует 40-процентный скачок к 2040 году мирового спроса на белый металл, используемый для производства батарей для электромобилей, если мир собирается достичь целей, поставленных в соглашениях. 8 Другие металлы также потребуются в гораздо больших количествах. По данным МЭА, в период с 2022 по 2030 год миру потребуется построить пятьдесят новых шахт по добыче лития, шестьдесят новых шахт по добыче никеля и не менее семнадцати шахт по добыче кобальта. Наступил момент, когда электромобили и другие устройства, использующие экологически чистую энергию, должны стать мейнстримом; технология уже существует, что подогревает глобальный интерес к строительным блокам, необходимым для перехода на экологически чистые технологии.

В то время как этот переход начал разворачиваться, я писал для Reuters о другом энергетическом переходе - сланцевой революции в США. Более шести лет я следил за технологиями, деньгами и людьми, возрождающими американскую нефтяную и газовую промышленность. Это было глубокое задание, которое привело меня из офиса новостной организации на нью-йоркской Таймс-сквер, к почти двухлетнему проживанию на нефтяных месторождениях Баккен в Северной Дакоте, а затем в Техас для освещения деятельности ExxonMobil и Chevron, с несколькими командировками в Вену для освещения деятельности Организации стран-экспортеров нефти. (Министры картеля в то время, как ни странно, боялись американского ренессанса фрекинга). В середине 2018 года я был готов к переменам и ухватился за возможность написать о металлах, которые должны были стать основой "зеленой" энергетической революции. Я уже рассказывал об одном крупном энергетическом переходе; теперь мне представился шанс осветить второй, который потенциально может сделать большую часть мира не только энергетически независимой, но и более здоровой.

Впервые литий-ионные аккумуляторы были изобретены в 1977 году американским ученым Стэнли Уиттингемом, работавшим в лабораториях нефтяного гиганта Exxon в Нью-Джерси. Хотя Уиттингем и двое его коллег в итоге были удостоены Нобелевской премии по химии за это изобретение - Нобелевский комитет в 2019 году похвалил его за то, что оно "сделало возможным общество без ископаемого топлива", - компания Exxon отказалась от этой технологии отчасти из-за опасений, что ранние версии батарей будут самопроизвольно сгорать - проблема, известная как "тепловой выброс", вызванный реактивными свойствами лития. Падение цен на нефть также вернуло бензину привлекательность после окончания арабского нефтяного эмбарго, что уменьшило необходимость поиска замены нефти. Добавление кобальта в состав батареи, как выяснилось позже, позволило смягчить последствия этих взрывов. В итоге патенты достались японской компании Sony, и в 1990 году она представила линейку портативных видеокамер, работающих от перезаряжаемых литий-ионных батарей. Эти батареи были столь же мощными, как и традиционные свинцово-кислотные. Благодаря электрохимическим свойствам лития их можно было сделать легче и меньше.

Это изобретение помогло персональной электронике войти в обиход. Вскоре повсюду появились ноутбуки, мобильные телефоны и другие виды бытовой электроники, питающиеся от аккумуляторных батарей, изготовленных из металлов, которые можно использовать тысячи раз. И все же большинство потребителей в мире не обращали внимания на то, как сильно Периодическая таблица элементов влияет на их повседневную жизнь и, все больше, на их будущее. Хотя Организация Объединенных Наций объявила 2019 год Международным годом Периодической таблицы химических элементов в честь 150-летия создания Дмитрием Менделеевым этой легендарной таблицы, среднестатистический покупатель в универсаме с трудом сможет определить, что из ее составляющих входит в аккумулятор компьютера, автомобиль или солнечную батарею. Чуть более четверти американцев в ходе опроса 2019 года заявили, что никогда не слышали о редкоземельных элементах - важнейших материалах, используемых для создания магнитов, которые питают электромобили.

Когда Мартин Эберхард основал компанию Tesla Motors в 2003 году, литий-ионные аккумуляторы находились на задворках автомобильного сектора и рассматривались Ford, Chrysler и другими автогигантами как своего рода научный эксперимент. Элон Маск пришел в Tesla в следующем году и начал путь компании к выпуску своего первого автомобиля - Roadster - в 2008 году. Это был путь, включавший в себя партнерство с немецким концерном Daimler, японской Toyota и даже с правительством США, - извилистый путь, описан в книге "Войны автомобилей", написанной Джоном Фиалкой и рассказывающей о первых годах становления индустрии электромобилей.

С появлением электромобилей, в которых замена масла, подсчет миль на галлон, радиаторы и другие основные элементы двигателя внутреннего сгорания уходят в прошлое, потребителям все чаще приходится осваивать новый набор терминов, начиная со строения литий-ионного аккумулятора. Она состоит из четырех основных частей: анода, катода, электролита и сепаратора. Анод обычно изготавливается из графита. Катод изготавливается из лития и, в зависимости от конструкции, смеси никеля, марганца, кобальта или алюминия. Между ними находится раствор электролита, часто сделанный из лития, а между ними - сепаратор, состоящий из пластика. Внутри двигателя EV находится более километра медных проводов, которые помогают превратить энергию от батареи в движение. Когда батарея питает автомобиль или другое устройство, ионы лития проходят от анода через сепаратор к катоду. Во время зарядки процесс происходит в обратном направлении.

Мощность литий-ионного аккумулятора напрямую зависит от содержания в нем металла, но разобраться в разнице между киловаттами и киловатт-часами, когда многие за последние сто лет привыкли считать мощность автомобиля в "лошадиных силах", может показаться сложной задачей. Солнечные панели и ветряные турбины также вырабатывают электроэнергию в киловатт-часах.

Чтобы получить ответы, я попросил инженера-химика Национальной лаборатории Аргонна Шаббира Ахмеда помочь мне не только понять, сколько лития, меди, кобальта, никеля и других металлов идет на средний электромобиль, но и лучше понять язык электричества. Ахмед, который учился в Бангладешском университете инженерии и технологий, а затем получил докторскую степень в Университете Небраски, управляет аргонским инструментом BatPaC, который помогает рассчитать материалы, необходимые для накопления энергии в батарее.

Киловатт - это скорость потока энергии, а киловатт-час - количество энергии. (В бензиновом двигателе скорость впрыска топлива может быть выражена в киловаттах, а количество бензина в топливном баке - в киловатт-часах). Чем больше батарея, тем больше ее емкость для хранения электроэнергии. Стандартная батарея Tesla Model 3 - самого популярного EV в мире в 2021 году - имеет емкость 55,4 кВт-ч, что означает, что она может обеспечить 55,4 киловатта энергии в течение одного часа. Скорость зарядки батареи зависит от самого зарядного устройства; типичная бытовая розетка заряжает примерно 1 кВт, то есть для зарядки Model 3 в этой аналогии потребуется около пятидесяти пяти часов. Но большинство коммерческих или общественных зарядных устройств работают гораздо быстрее - обычно 50 кВт, то есть на подзарядку этого автомобиля уйдет чуть больше часа. Некоторые зарядные устройства работают на мощности 250 кВт и более.

"Если вам нужно накопить больше энергии, значит, вам нужен более емкий аккумулятор. А чем больше батарея, тем больше запас хода", - объясняет Ахмед

через Zoom, его длинные белые волосы напоминают Дока Брауна из фильма 1985 года "Назад в будущее". Неудивительно, что чем больше батарея, тем больше металлов вам нужно. В Model 3, объяснил Ахмед, на каждый кВт/ч расходуется 0,11 килограмма лития. (Один килограмм равен примерно 2,2 фунта.) Это означает, что для создания батареи Tesla емкостью 55,4 кВт/ч было использовано примерно 6 килограммов лития. По подсчетам Ахмеда, в ячейках этой батареи также содержится около 42 килограммов никеля, почти 8 килограммов кобальта, 8 килограммов алюминия, почти 55 килограммов графита и около 17 килограммов меди, а в других частях батареи алюминия и меди еще больше.

Однако проблема для американских автопроизводителей заключалась в том, что в США производилось очень мало этих металлов как раз в то время, когда электромобили и другие устройства, работающие на экологически чистой энергии, начали выходить на первый план. Коронавирус усилил эти опасения, еще раз подтвердив потребителям, насколько их повседневная жизнь зависит от таких товаров, как лекарства, одежда и энергия, которые были связаны с далеко расположенными производственными предприятиями, о чем говорится в книге Pandemic, Inc: Chasing the Capitalists and Thieves Who Got Rich While We Got Sick ("В погоне за капиталистами и ворами, которые разбогатели, пока мы болели"), глубоком исследовании Дж. Дэвида Максудэна, посвященном теневой финансовой составляющей правительственной реакции на COVID-19. Вторжение России в Украину еще больше усилило эти опасения.

Раньше энергетическая безопасность была связана с сырой нефтью и природным газом. Теперь это еще и литий, медь и другие EV-металлы.

Подумайте о следующем:

К 2023 году Чили и Австралия были крупнейшими в мире производителями лития, но переработка большей части этого металла в форму, пригодную для использования в батареях электромобилей, зависела от Китая. Две крупнейшие в мире литейные компании - китайские, одна из которых также контролирует четверть акций своего чилийского конкурента SQM, производящего большую часть мирового лития в солончаках Атакама. Соединенные Штаты производят лишь небольшое количество лития на предприятии, впервые построенном в 1960-х годах, и не имеют крупных предприятий по его переработке, хотя у них достаточно неиспользованных запасов для создания миллионов электромобилей. Китай имеет некоторые запасы лития, запертые в трудноизвлекаемых месторождениях.

Китай является крупнейшим в мире потребителем меди и активно закупает этот красный металл, являющийся основным проводником электричества, в Чили, Перу и других странах. Производство меди в США упало почти на 5 процентов в период с 2017 по 2021 год, несмотря на то, что страна имеет вдвое больше запасов, чем Китай.

Индонезия обладает крупнейшими в мире запасами никеля и намерена заблокировать экспорт ключевого металла для создания собственной индустрии EV. Единственный никелевый рудник в США будет исчерпан к 2025 году, а в Соединенных Штатах нет никелевого рафинировочного завода. Этот металл играет ключевую роль в повышении плотности энергии батареи EV, что позволяет автомобилю проехать большее расстояние на одной зарядке. В батарее EV, изготовленной с использованием никеля, используется от 40 до 60 килограммов этого металла, в то время как в двигателе внутреннего сгорания - всего 1-2 килограмма.

В Демократической Республике Конго сосредоточены крупнейшие в мире запасы кобальта, который используется для предотвращения эрозии батарей электромобилей, но для добычи этого минерала там часто используется детский труд, что вызывает серьезную обеспокоенность автопроизводителей, регуляторов и политиков. В 2018 году Элон Маск поклялся, что в будущих версиях Teslas не будет использоваться кобальт, хотя на момент написания статьи он не достиг этой цели. В 2021 году Соединенные Штаты импортировали в четырнадцать раз больше кобальта, чем добывали.

Соединенные Штаты создали современную индустрию редких земель в годы после Второй мировой войны, но постепенно позволили всей отрасли переместиться в Китай, который теперь контролирует добычу и переработку критически важных элементов, используемых для создания магнитов, преобразующих энергию в движение. Без редких земель не было бы ни ветряных турбин, ни автомобилей Teslas, ни истребителей F-35, ни множества других высокотехнологичных устройств, созданных с использованием специализированных магнитов, изготовленных из редких земель. В 2019 году Китай пригрозил заблокировать его экспорт в Соединенные Штаты, где есть одна шахта по добыче редкоземельных металлов, но нет перерабатывающих мощностей.

В течение десятилетий в США не было открыто ни одной новой шахты по добыче этих металлов, за исключением небольшого медного предприятия в Неваде в 2019 году. Тем не менее было предложено множество проектов, которые могли бы производить достаточно меди для создания более 6 миллионов электромобилей, достаточно лития для создания более 2 миллионов электромобилей и достаточно никеля для создания более 60 000 электромобилей.

В 2019 году - последнем полном году, не затронутом пандемией коронавируса, - в США было продано почти 250 000 электромобилей. Продажи электромобилей в стране немного превысили 400 000 в 2021 году и 807 000 в 2022 году. В том же году общий объем продаж автомобилей в США упал на 8 %, что свидетельствует о разочаровании американцев в двигателях внутреннего сгорания.

Растущий спрос на электромобили необходимо будет удовлетворять за счет новых поставок лития и других металлов. "Мы хотим выяснить, что является

ограничивающими факторами для ускорения наступления устойчивого энергетического будущего, и если эти факторы окажутся ограничивающими, Tesla будет принимать меры по их устранению", - заявил Маск в апреле 2022 года. "Сейчас мы считаем, что добыча и переработка лития является ограничивающим фактором, и это, безусловно, является причиной значительного роста затрат на продажи. Это, я думаю, самая большая статья роста затрат в процентах, хотя для тех, кто не совсем в курсе, фактическое содержание лития в литий-ионном элементе составляет около 2 или 3 процентов от объема элемента [батареи]". Средняя цена на EV в США подскочила до 66 000 долларов тем летом, что на 30 процентов больше, чем годом ранее, поскольку цены на литий выросли на фоне растущего спроса и небольшого предложения. Tesla совершила один из самых больших скачков цен.

Несмотря на то, что подобные американские проекты могли бы сыграть роль в борьбе с изменением климата и даже снизить стоимость "зеленой" энергии, каждый из них сталкивается с сильным и законным противодействием со стороны защитников окружающей среды, соседей, групп коренного населения и других, что подчеркивает дилемму, с которой сталкивается страна, пытающаяся стать "зеленой".

В 2021 году Китай построил или строит 148 из 200 гигафабрик по производству литий-ионных аккумуляторов в мире. В Европе - 21. В Северной Америке - 11. К 2029 году 101 из дополнительных 136 заводов по производству литий-ионных батарей, запланированных к строительству, будет находиться в Китае. Несмотря на это, руководители автомобильной промышленности все больше беспокоились о том, что по крайней мере 90 процентов цепочки поставок батарей, включая шахты, необходимой для достижения агрессивных целей по трансформации EV в глобальном транспортном секторе, еще не существует. К 2023 году Китай укрепил свое превосходство в цепочке поставок EV, и создание EV в Китае обходилось примерно на 10 000 евро дешевле, чем в Европе.

Американские природоохранные органы подвергли тщательной проверке множество предлагаемых отечественных шахт, в то время как другие подразделения правительства рассматривают возможность выделения кредитов на новые проекты, и такое расхождение в стратегии разочаровывает и шахтеров, и защитников природы. Президенты Обама и Трамп блокировали горнодобывающие проекты по экологическим или культурным причинам. (Да, даже Трамп.) Байден заблокировал одни шахты, но приказал правительственным адвокатам защищать другие, часто без каких-либо четких указаний на то, что послужило причиной для разграничения.

В результате разработка американских шахт оказалась под угрозой, даже после того как в 2022 году Закон о снижении инфляции увязал налоговые льготы на электромобили с внутренним производством полезных ископаемых для них. (Если

шахты не могут быть построены, как потребители могут получить налоговые льготы на электромобили? Почти сразу после принятия этой меры автопроизводители заявили, что на поиск адекватных поставок металлов в США могут уйти годы. Противодействие разработке шахт уже давно вынуждает страну полагаться на импорт металлов, что, по иронии судьбы, привело к увеличению глобальных выбросов парниковых газов за счет роста перевозок с зарубежных шахт на перерабатывающие предприятия, большинство из которых находятся в Азии.

"Соединенные Штаты должны обеспечить надежные и устойчивые поставки важнейших минералов и металлов, чтобы обеспечить устойчивость американского производства и оборонных потребностей, и сделать это в соответствии с трудовыми, экологическими, справедливыми и другими ценностями Америки", - пояснил Белый дом Байдена в докладе о пробелах в цепи поставок EV в 2021 году. Чтобы достичь климатических целей, установленных Парижскими соглашениями, мировой спрос на литий и графит для батарей EV должен вырасти более чем на 4000 процентов к 2040 году. Президент Джо Байден пообещал перевести весь правительственный парк США - около 640 000 автомобилей - на электромобили. Один только этот план может потребовать двенадцатикратного увеличения производства лития в США к 2030 году.

"Невозможно получить "зеленую" энергию без добычи полезных ископаемых", - говорит Марк Сенти, генеральный директор расположенной во Флориде компании Advanced Magnet Lab Inc. "Такова реальность". Соединенные Штаты хотят стать "зелеными", но для этого им нужно производить больше металлов, особенно лития, редкоземельных металлов и меди. Это означает, что нужно строить больше шахт. А шахты в США вызывают много споров. Кто захочет жить рядом с гигантской дырой в земле? Шахты пылят, увеличивают количество грузовиков и используют динамит для взрывов, от которых дребезжат окна и трескаются фундаменты. Многие шахты на протяжении всей истории загрязняли водные пути и производили токсичные отходы, которые оставляли шрамы на ландшафтах в течение многих поколений. Кроме того, для их работы требуется астрономическое количество воды. Стюарт Удалл, возглавлявший Министерство внутренних дел США при президентах Джоне. Ф. Кеннеди и Линдоне Б. Джонсоне, назвал горнодобывающую промышленность "миссией поиска и уничтожения".

И все же более 90 процентов американских домохозяйств, имеющих автомобиль, стали бы тратить меньше энергии и сократили бы выбросы парниковых газов, если бы этот автомобиль работал на электричестве. Уолл-стрит ожидает резкого роста спроса на литий к 2030 году, но скептически относится к тому, что горнодобывающие компании смогут удовлетворить этот спрос, особенно на литий. А процесс производства этих металлов может сильно отличаться в зависимости от типа и значительно отличается от добычи нефти и природного газа. Учитывая всю эту историю, можно понять, что американские правительственные чиновники в

Вашингтоне не высказывают единого мнения по этому вопросу. В то время как на заре XXI века Пентагон все больше беспокоился о том, что Китай контролирует промышленность, производящую редкоземельные и другие оружейные минералы, одно из его подразделений в течение многих лет, как при президентах-демократах, так и при президентах-республиканцах, продавало внутренние запасы минералов, считающихся стратегическими. Трамп использовал пандемию коронавируса, чтобы ускорить разработку литиевого проекта Thacker Pass в Неваде, даже когда он закрыл предлагаемый рудник Pebble на Аляске, который стал бы крупным источником отечественной меди. Байден заморозил разработку спорного рудника Resolution Copper в Аризоне, даже когда юристы его администрации защищали его в суде.

"Эта страна должна принять решение", - сказал мне сенатор Джо Манчин, демократ от Западной Вирджинии. "Мы в Америке настолько девственны, что думаем, будто кто-то другой сделает за нас грязную работу по добыче полезных ископаемых. Но мы находимся в очень, очень уязвимом положении".

Последние двадцать лет Китай бороздит мир в поисках кобальта, лития, меди и других металлов. После того как в 2021 году США вывели войска из Афганистана, китайские горнодобывающие компании начали переговоры с талибами о разработке медного месторождения Мес-Айнак, расположенного в двух часах езды от Кабула. Китайские горнодобывающие компании потратили миллиарды долларов на покупку кобальтовых рудников в Конго. В Аргентине Китай инвестировал в шесть крупных литиевых проектов. С наступлением 2023 года Индия начала осматривать аргентинские запасы меди и лития, чтобы обеспечить энергией свою бурно развивающуюся электронную промышленность. Европейский союз стремится стать углеродно-нейтральным к 2050 году, и этот план зависит от увеличения поставок металлов. Каждый из этих шагов отражает лишь последний виток глобальной охоты за металлами, которая ведется уже тысячи лет. Пауль Юлиус Рейтер, человек, основавший новостную организацию, в которой я работаю, в 1872 году подписал контракт с шахом Персии, который давал ему полный контроль над добычей железной руды, меди и других металлов на территории страны, известной сейчас как Иран. Контракт был расторгнут годом позже из-за сильного противодействия местных жителей иностранцам, раскапывающим сельскую местность.

Шахты, против которых выступает экологическое лобби в ближайшей перспективе, как ни парадоксально, необходимы для борьбы с изменением климата в долгосрочной перспективе. Сама по себе переработка отходов не может обеспечить материалы, необходимые для глобального перехода к "зеленой" энергетике. На своих глазах Соединенные Штаты наблюдают, как их нефтяная зависимость от Организации стран-экспортеров нефти переходит в зависимость от Китая, Конго и других стран в отношении строительных блоков для устройств

"зеленой" энергетики. Китай пригрозил заблокировать экспорт в Соединенные Штаты редкоземельных металлов, используемых для изготовления магнитов, которые помогают превратить энергию от батареи электромобиля в движение.

Революция в области нефти и природного газа, охватившая мировую экономику в конце XIX - начале XX века, практически не предполагала коллективного взвешивания экологических, социальных и экономических затрат и выгод от сжигания ископаемого топлива. В самом деле, хотя журналистка Ида Тарбелл прославилась тем, что разоблачила злоупотребления компании Standard Oil Джона Д. Рокфеллера-старшего, она сделала это в первую очередь для того, чтобы указать на его жадность и монополистические методы ведения бизнеса, а не на экологический вред, который может нанести добыча и переработка нефти. Происходящая сейчас трансформация электрификации должна включать в себя диалог о том, что общество готово принять и чего оно ожидает.

И в каком-то смысле полагаться на другие страны в вопросах создания "зеленой" энергии - значит увековечивать тот самый вид экономического колониализма, который веками пронизывал западную культуру. В книге "Проклятие мускатного ореха", сейсмическом труде об изменении климата и эксплуатации человека человеком, Амитав Гош исследует, как то, что мы считаем первопричинами климатического кризиса (добыча угля, сырой нефти и природного газа), уходит корнями в XV век и порабощение жителей острова Банда голландскими захватчиками для производства мускатного ореха путем принудительного плантационного выращивания. Навязывая такой строгий и разрушительный стиль выращивания, который отвергал традиционные методы ведения сельского хозяйства и не уважал природные процессы, утверждает Гош, были посеяны семена климатического кризиса. Экстраполяция основного аргумента Гоша в пользу перехода к зеленой энергетике требует рассмотрения вопроса о том, где, как и почему каждая страна закупает свои собственные строительные блоки зеленой энергии, и что, вероятно, не будет справедливого перехода к зеленой энергетике, если мир не вспомнит о том, как начался климатический кризис.

"Мы бросаемся словами "энергетический переход", "будущее энергетики" и "меры по защите климата", но по сути то, что мы делаем сейчас - это масштабная перестройка всей глобальной энергетической системы и одновременная электрификация всего", - говорит Амос Хохштейн, советник Обамы и Байдена по вопросам энергетики. "Геополитика энергетики XX века, в центре которой были страны-производители нефти, газа и угля, теперь меняется... на страны-производители всех ресурсов для солнечных батарей, электромобилей и аккумуляторов. И это те вещи, о которых мы не говорили в XX веке. Это никель, магний, графит, кобальт, литий, редкие земли и другие важнейшие минералы".

Ожидается, что к 2030 году Соединенные Штаты будут производить всего 3 процента от годовых потребностей мира в литии, хотя на их долю приходится

около 24 процентов мировых запасов лития. Страна должна стремиться производить больше этих металлов и поддерживать диверсифицированную глобальную сеть производства, чтобы не дать геополитическим конкурентам перекрыть поставки этих стратегических материалов, поскольку мир становится "зеленым", добавил Хохштейн. Однако эта логика не утешает многих, кто выступает против новых шахт по религиозным, культурным или экологическим причинам и десятилетиями бьет тревогу по поводу пагубного воздействия человечества на окружающую среду.

У горной промышленности не самая лучшая репутация. Нельзя обойти стороной тот факт, что шахты - это гигантские творения, калечащие земную поверхность. Они шумные и назойливые. Еще на заре времен шахты стали причиной перемещения тысяч, а может быть, и миллионов людей, загрязнили водные пути и произвели триллионы тонн отходов, некоторые из которых были радиоактивными. В Чили, крупнейшем в мире производителе меди и втором по величине производителе лития, 65 процентов воды в стране используется только горнодобывающим сектором. Горная промышленность также находится в состоянии вечного упадка, что вынуждает ее практиков постоянно искать следующее месторождение металла, чтобы выкопать, обработать и продать его. С начала XXI века методы добычи полезных ископаемых улучшились, и многие компании мечтают о том дне, когда полностью электрические бульдозеры и самосвалы перестанут выбрасывать в воздух дизельные выхлопы.

Некоторые шахтеры пытаются использовать свое место в развивающейся EV-индустрии, чтобы оградить свою отрасль от любой критики. В мае 2020 года горнодобывающий гигант Rio Tinto взорвал скальные убежища аборигенов в Западной Австралии, которые простояли более 46 000 лет. Этот шаг был абсолютно законным - Rio соблюдала процедуру получения разрешений, - но сразу же вызвал возмущение, поскольку компания уничтожила место, считавшееся священным для традиционных владельцев, известных как народы Пууту Кунти Куррама и Пиникура (ПККП).

Какой бы безмозглой и неуважительной ни была ошибка Рио, она меркнет по сравнению с тем, что произошло в Бразилии за год до этого на горнодобывающем комплексе, принадлежащем другому гиганту горнодобывающей промышленности - компании Vale. В январе 2019 года, когда сотни сотрудников обедали в столовой Брумадиньо, расположенная неподалеку хвостохранилище B1 обрушилось и выпустило поток токсичного ила, который быстро поглотил столовую, ее обитателей и большую часть близлежащей сельской местности. Около трехсот человек погибли. (В хвостохранилищах хранятся отходы горного процесса. Если в каждом ста фунтах извлеченной из земли грязи содержится, например, только один фунт меди, это означает, что в жидком или твердом состоянии имеется

девятью девятью фунтов отходов, которые должны храниться вечно, обычно в таких хвостохранилищах).

На кадрах, снятых камерами наблюдения, запечатлен момент обрушения кромки 86-метровой плотины, затем основания, а затем и всей конструкции. В замедленной съемке обрушение выглядит как что-то из детской телепередачи, а на кадрах видно, как грузовики пытаются выбраться из реки смертоносной грязи. Этого не должно было случиться, особенно потому, что о конструктивных проблемах хвостохранилища было известно еще с 2003 года. Авария укрепила недоверие широкой общественности к горнодобывающей промышленности, особенно к утверждениям о том, что современная добыча отвергает практику прошлого и "это не добыча вашего отца" - популярный тезис руководителей отрасли.

"Автопроизводители понимают, что их будущее - за электромобилями, но цепочка поставок этих электромобилей не может быть запятнана нарушениями прав человека и токсичным загрязнением", - говорит Паял Сампат из Earthworks, организации по защите окружающей среды, которая внимательно следит за мировой горнодобывающей промышленностью. Еще одна организация, следящая за добычей полезных ископаемых, - Англиканская церковь, которая использует влияние своего пенсионного фонда, стоимость которого к 2024 году превысит 3 миллиарда фунтов стерлингов, чтобы убедить корпорации повысить уровень безопасности. В конце 2019 года пенсионный фонд церкви обнаружил, что более трети хвостохранилищ в мире подвержены высокому риску нанесения катастрофического ущерба близлежащим населенным пунктам в случае их обрушения. Они также обнаружили, что за последнее десятилетие было построено больше хвостохранилищ, чем за все предыдущие десятилетия. (Китайские и индийские шахтеры не участвовали в исследовании Церкви, что вызвало дополнительные вопросы о практике безопасности горных работ в этих двух странах). Стало ясно, что горнодобывающей промышленности есть над чем работать.

После катастрофы правительство Бразилии объявило вне закона конструкцию хвостохранилища, которое обрушилось, но Соединенные Штаты не последовали этому примеру, что вызвало опасения в Миннесоте, Аризоне и других штатах, что подобные обрушения могут произойти и там, если будут построены новые шахты. "Мы будем смотреть на 500-футовую дамбу, содержащую 1,6 миллиарда тонн токсичных отходов, и гадать, когда же она рухнет и похоронит под собой весь поселок", - сказал один из жителей Аризоны о планах компании Rio Tinto по строительству крупного медного рудника и хранилища отходов. Этот страх годами терзал жителей окрестностей хвостохранилища алмазной шахты в Ягерсфонтейне, Южная Африка, прежде чем он действительно случился одним летним днем 2022 года, когда дамба рухнула, обрушив стену грязного ила на близлежащий жилой

район. Местную жительницу Рио-Риту Брейтенбах захлестнуло грязью, и ее протащило шесть миль.

Можно ли мириться с подобными рисками и даже трагедиями на пути к "зеленому" энергетическому будущему? И наоборот, если Соединенные Штаты остановят проекты по добыче полезных ископаемых, ускорит ли это наступление климатических изменений и одновременно даст Китаю и другим странам экономическое оружие? Даже Голливуд задумывается над этой темой, хотя и по-своему. Сатирический фильм 2021 года "Не смотри вверх" рассказывает о глобальной реакции на предстоящее разрушение Земли от приближающейся кометы и решении американских политиков не взрывать ее, потому что она содержит очень ценные концентрации редких земель, которые помогут в борьбе с климатом. Когда план по добыче этих полезных ископаемых проваливается, планета уничтожается.

Сторонники шахт часто говорят, что в США уже действуют одни из самых строгих экологических стандартов для горнодобывающей промышленности в мире. Получение федерального разрешения на добычу полезных ископаемых занимает десятилетие (а то и больше), в то время как в Канаде этот процесс занимает всего несколько лет. Противники шахты спрашивают о стоимости. Стоит ли эта шахта того? Нужно ли копать этот участок земли? Почему именно здесь? Почему именно сейчас? Если спрашивать на каждом следующем участке шахты, то противников становится все больше, что, по сути, блокирует новые проекты и, в конечном счете, усилия Америки по соблюдению духа Парижских соглашений. Несмотря на то, что получение федерального разрешения на добычу полезных ископаемых в США может быть обременительным, и предпринимались законодательные попытки сократить этот процесс, преимущества могут быть огромными: Компании не обязаны платить роялти за добычу полезных ископаемых на большинстве федеральных земель - это причуда закона, который регулирует добычу полезных ископаемых на западе США с 1872 года.

Это одна из причин, по которой добыча полезных ископаемых является наиболее прибыльной частью цепочки поставок EV: в последние годы ее доходность превышала 10 процентов, согласно исследованию банковского гиганта Citi. Автопроизводители, как показало то же исследование, получают прибыль менее 2 процентов при создании EV.

"Один из способов решения проблемы изменения климата - производство большего количества электромобилей, а для этого нужно больше меди. Где-то должен быть медный рудник, и одни будут поддерживать этот рудник, другие - выступать против него", - говорит Скот Андерсон, адвокат, помогающий горнодобывающим компаниям ориентироваться в американском разрешительном процессе.

Опора на импорт - борьба за поставки на мировом рынке - также задержит усилия по электрификации автомобилей в стране и может увеличить выбросы парниковых газов за счет увеличения объемов перевозок от зарубежных шахт до перерабатывающих предприятий, большинство из которых находятся в Азии, что частично подрывает смысл создания большего количества EV. В попытке противостоять этой цепочке поставок и стимулировать производство в США, Закон о снижении инфляции, одобренный Конгрессом и Байденом в 2022 году, привязывает налоговую льготу на электромобили к производству либо в самой стране, либо у двадцати партнеров по свободной торговле, только один из которых находится на африканском континенте.

"Цепочка поставок (EV) должна доходить до самых шахт. Именно там находятся реальные затраты, а люди в США не хотят, чтобы в их районах велись горные работы", - заявил Джим Фарли, глава Ford Motor Company, на собрании бизнес-лидеров Детройта в 2021 году. В то время Фарли и Ford начали рассматривать вопрос о том, где именно они будут закупать литий для реализации своих амбициозных целей по электрификации.

Они начали осматривать Риолитовый хребет.

ГЛАВА 1. Выбор

"ВАМ СТОИТ ПОЗНАКОМИТЬСЯ С ДЖЕЙМСОМ КАЛАУЭЕМ". Так посоветовал один мой банковский знакомый осенью 2018 года. "Он знает все, что нужно знать о литии и создании литиевой компании".

Я переходил от освещения революции в американской нефтяной промышленности, связанной с гидроразрывом пласта, к освещению деятельности шахтеров, борющихся за поставку лития и других металлов для "зеленой" энергетики. Я с нетерпением ждал этой возможности, хотя она и пугала. Я уже рассказывал об одном крупном энергетическом переходе, а тут представился шанс осветить второй. Такие возможности выпадают нечасто. Но если политика и производство ископаемого топлива хорошо понятны и схожи, то для создания батареи потребуется множество металлов, причем некоторые из них производятся и добываются совершенно по-разному. Вместо того чтобы писать о нефти и природном газе, я теперь буду копать в литии, меди, никеле, кобальте и странной классификации из семнадцати мелких металлов, известных как редкие земли. (Не говоря уже о золоте и серебре, которые на протяжении тысячелетий были основой горнодобывающей промышленности).

Я решил познакомиться с новыми экспертами, особенно с такими, как Калауэй, у которых деньги на кону и есть своя шкура в игре. Поэтому, по совету моего банковского сотрудника, однажды утром в декабре 2018 года я отправил Калауэю электронное письмо с вопросом, не будет ли он готов встретиться за чашечкой кофе. Через девяносто минут мой мобильный телефон зажужжал.

"Здравствуйте, это Эрнест? Это Джеймс Калауэй. Я получил ваше письмо".

Вот кто хотел поговорить о литии.

Мало того что Калауэй жаждал общения, он еще и жил в Хьюстоне, где я решил остаться после смены ритма. Мы с Калауэем договорились пообедать в конце той недели. Первое, что я заметил в Калауэе, - это его очки в широкой оправе, напоминающие стиль Гарри Поттера Дж. К. Роулинг. Он был одет небрежно, с расстегнутой рубашкой, в стиле руководителя, которому важно не то, как он выглядит или что на нем надето, а другие вещи. (Это было совсем не то, к чему я привык; в ExxonMobil, например, действует консервативный дресс-код).

Большую часть своей карьеры Калауэй потратил на ряд причудливых, но необычайно сложных идей, каждая из которых помогла ему сформировать то, что он стал считать миссией всей своей жизни: спасение планеты от разрушительного воздействия экстремальных температур и изменения климата. Этой миссии отчасти способствовало происхождение его семьи. Будучи техасцем в шестом поколении, Калауэй рос, наблюдая за тем, как его отец в одиночку строит успешную компанию по добыче нефти и природного газа в энергетической столице мира. Отец даже дал ему второе имя Деррик, чтобы напомнить о вышках, которые обычно стоят на нефтяных скважинах.

Учитывая эту родословную, мысль о том, что Калауэй однажды возглавит не одну, а сразу две компании, лежащие в основе революции в области возобновляемых источников энергии, была удивительной. В его жилах текла кровь ископаемого топлива, а уж тем более лития или других компонентов для создания электромобилей. "Когда люди думают о Техасе, они думают о нефти", - сказал мне Калауэй. "Но корни моего интереса к энергетике лежат совсем в другой области".

В начале 2016 года Калауэю поступило заманчивое предложение помочь построить шахту в отдаленной пустыне Невада. Предприниматель с удовольствием принял вызов, однако он не был уверен, что Соединенные Штаты готовы принять новый рудник. Последний раз страна открывала шахту по добыче твердых пород в 1970-х годах. В шахтах с твердыми породами добывают золото, железную руду, серебро и другие металлы, считающиеся "крепкими", а в шахтах с мягкими породами - уголь и другие виды ископаемого топлива, а также мел, например знаменитые белые скалы в Дувре, Англия. Это был не стереотипный проект по добыче золота или железной руды, а лития, ключевого ингредиента для литий-ионных батарей. Значение проекта начало выкристаллизовываться. Калауэй был заинтригован.

В 1970-х годах, когда Калауэй стал совершеннолетним, об изменении климата мало кто говорил. Это было связано с тем, что ядерное оружие считалось наиболее вероятным способом массового вымирания. Пройдет еще более тридцати лет, прежде чем фильм Эла Гора "Неудобная правда" сделает парниковый эффект обычным предметом разговоров в американских семьях.

В Техасском университете в Остине Калауэй изучал экономику под руководством Уолта Ростоу, который был советником по национальной безопасности при президенте Линдоне Б. Джонсоне. Вдохновленный отчасти антикоммунистической позицией Ростоу, Калауэй нашел первый способ попытаться спасти планету: контроль над ядерным оружием. "В то время я воспринимал огромный риск в отношениях между государствами. Это было просто безумие, что у нас есть этот земной шар, и мы рискуем подвергнуться ядерной атаке, которая уничтожит все", - сказал он. Ростоу подтолкнул Калауэя к поступлению в аспирантуру Оксфордского университета, и в течение двух лет на берегах реки Червелл Калауэй погрузился в политику и вопросы прекращения распространения ядерного оружия.

Президентские выборы Рональда Рейгана в 1980 году изменили планы Калауэя: новый президент из Калифорнии дал понять, что готов увеличить арсенал ядерного оружия страны, и он это сделал. Если мир не собирается прекращать производство бомб, Калауэй решил, что лучшее место для людей - это верх, в космос. Он и несколько отставных инженеров НАСА создали частную компанию Space Industries Inc. с целью коммерциализации космических путешествий и жизни в космосе.

Хотя планы Рейгана погубили стремление Калауэя к контролю над вооружениями, в 1988 году президент возместил ущерб, предложив Конгрессу предоставить новой компании-стартапу контракт на 700 миллионов долларов на строительство и эксплуатацию частной космической станции, на которой НАСА могло бы проводить эксперименты по микрогравитации, материаловедению и другим направлениям, направленным на то, как люди в конечном итоге смогут жить полный рабочий день за пределами земной атмосферы. Это был смелый план, на годы опередивший свое время, который во многом напоминает нынешнее соглашение космического агентства со SpaceX, ракетной компанией, контролируемой миллиардером Элоном Маском, который также контролирует гиганта электромобилей Tesla, обогнавшего Toyota и ставшего самым дорогим автопроизводителем в мире в 2020 году.

Как и большинство вещей, опередивших свое время, Space Industries потерпела неудачу. Бюрократия НАСА опасалась, что это приведет к сокращению финансирования ее собственных планов по созданию космической станции, и усиленно лоббировала их за закрытыми дверями. Конгресс опасался тратить слишком много денег на частное предприятие, буквально не имеющее аналогов в мире. Окончательный удар был нанесен в 1989 году, когда Национальный исследовательский совет - собрание ученых, консультирующих президента и

Конгресс США, - потребовал свернуть программу. Сам Калауэй цитируется в прессе того времени, призывая НАСА не быть недалёковидными и понять, что небольшая частная космическая станция может стать мостом к большой государственной станции, на строительство которой уйдут годы. (Международная космическая станция дебютирует только через десять лет).

Больше всего Калауэя раздражала не только неудача, но и неспособность Вашингтона создать убедительный, единый план развития важнейшей области исследований - в данном случае, освоения космоса. Как могли вашингтонские политики быть настолько недалёковидными? Неужели они не понимают, что эта частная космическая станция окажет Соединённым Штатам огромную помощь в области науки, исследований и автоматизации? Неужели им не было никакого дела до следующего избирательного цикла? Разговаривали ли разные части правительства друг с другом? (Годы спустя компания Калауэя будет названа финалистом конкурса на получение финансирования Министерства энергетики США, хотя Служба охраны рыбных ресурсов и дикой природы США угрожала принять меры, которые могли бы фактически убить компанию). Space Industries была продана компании, которая использовала ее технологии для производства исследовательского оборудования. Частная станция так и не была построена. "Это был мой первый опыт в бизнесе, когда я понял, что то, что политики говорят, что хотят, и то, что они на самом деле предлагают в качестве закона и политики, - это не одно и то же", - сказал мне Калауэй.

Шли годы, и Калауэй сосредоточился на ряде, казалось бы, не связанных между собой бизнесов. Он создал, возглавил и продал компанию по разработке программного обеспечения, как раз в то время, когда Интернет набирал обороты. Он открыл десертный бар. Он вошел в совет директоров хьюстонской чартерной школы. Но наследие техасца в области энергетики и денег продолжало звать. Вместе со своим однояйцевым братом-близнецом Джоном - каждый из них называет себя "Брат" - он открыл бизнес по разработке технологии 3D-сейсморазведки для нефтегазовой отрасли, что, как он теперь признает, было ошибкой, учитывая то, что он стал считать смыслом своего существования. Через несколько лет он уволился.

"С моральной точки зрения для меня не было нормальным продолжать посвящать свою жизнь добыче нефти и газа, которые будут вредить планете для моих детей и внуков. Я просто не мог заставить себя продолжать это делать". Предприниматель предупредил, что его родной штат должен диверсифицировать свою экономику: "Перспективы для молодых людей связаны не с нефтью". Но куда двигаться дальше? Что делать? Калауэй отправился в метафорическое блуждание по корпоративной пустыне в поисках места, где он мог бы применить свои предпринимательские способности на практике.

В 2007 году Калауэй поступил так, как поступают многие американские корпоративные мечтатели, жаждущие вдохновения: Он отправился в Аспен. Фестиваль идей в Аспене, основанный историком Уолтером Айзексоном, в тот год был сосредоточен на продолжающихся войнах в Ираке и Афганистане. В регионе также много нефти, что мало интересовало Калауэя. "Все разговоры неизменно сводились к Ближнему Востоку, Ближнему Востоку, Ближнему Востоку", - вспоминает он. "Я просто не мог этого вынести". Забившись в угол повестки дня, Калауэй обнаружил секционное заседание, на котором обсуждались электромобили - тема, о которой он мало что знал. General Motors выпустила полностью электрический EV1 в 1996 году, а Toyota в следующем году выпустила на рынок гибридную модель Prius. Оба автомобиля были нишевыми продуктами, мгновенно завоевавшими культовый статус.

Компания GM получила известность, решив спустя всего три года, что производство EV1 нерентабельно, в том числе потому, что она не могла найти достаточно запчастей для ремонта автомобилей, когда они ломались. Эта проблема предвосхитила битву за создание американской цепочки поставок электромобилей. Компания GM уничтожила все модели EV1, что подстегнуло теорию заговора о том, что она находится в постели с нефтяной промышленностью, и послужило хорошим материалом для документального фильма 2006 года "Кто убил электромобиль?"

В телевизионной драме "Братья и сестры" матриархальная героиня Салли Филд Нора Уокер ездит на Prius и часто поэтично рассуждает об опасности изменения климата. Нора Уокер, сыгранная Филд, скорее всего, не подозревала, что литий, из которого сделан ее Prius, поставляется из Южной Америки и перерабатывается в Китае, а затем превращается в катод для аккумулятора в Японии. 4 Мало кто знал об этом, включая Калауэя, пока он не побывал в Аспене и не проникся идеей о том, что электромобили могут помочь спасти планету.

"Я читал все, что мог, об электромобилях, но о них было не так много информации. Я стал посещать конференции по батареям, и это была одна из худших вещей, которые вы когда-либо могли сделать в своей жизни, потому что там собрались одни инженеры-химики".

Я не могу не согласиться с Калауэем. Мое первое участие в конференции по аккумуляторам в 2018 году для агентства Reuters было ошеломляющим, головокружительным и запутанным. Такие аббревиатуры, как NCA, LCE, NCM и BEV, звучали как секретный язык, известный только посвященным. Я начал бояться посещать "счастливые часы" конференции, опасаясь, что от меня, журналиста, освещающего эту отрасль, будут требовать, чтобы я сражался с учеными, имеющими степень доктора наук, по самым эзотерическим темам EV. Калауэй чувствовал то же самое. Поэтому он начал читать научные статьи. Он подписался на журналы. Он подтянул знания по химии. Все чаще он стал замечать

закономерность. Во всех статьях, которые он читал, как перец в салате, встречался двухбуквенный химический символ: Li.

Li означает "литий". Самый легкий металл, он находится в верхней части Периодической таблицы элементов и очень хорошо сохраняет электрический заряд, что делает его идеальным якорем для литий-ионной батареи. Калауэй понял, что все химические уравнения, используемые для создания этих батарей, содержат этот символ: Li. И я сказал себе: "Черт возьми, если мы хотим совершить революцию в области электромобилей, нам понадобится очень много лития". В тот момент Калауэй понял, что должен найти литий где-то в мире.

ЛИТИЙ можно найти в нескольких типах горных пород, которые, как правило, связаны с древними вулканами, что, возможно, намекает на первобытное происхождение металла, который сегодня рассматривается как ключ к спасению нашей планеты. Шведский химик Йохан Август Арфведсон считается первым, кто идентифицировал литий, когда в 1817 году, работая в лаборатории одного из основателей современной химии, своего соотечественника шведа Йонса Якоба Берцелиуса, он успешно выделил его в виде соли из минерала петалита. (Литий также содержится в сподумене, минерале, распространенном в Австралии, лепидолите, который встречается в некоторых районах Китая, и в отложениях соленой воды, известных как рассол). Бразильский ученый Жозе Бонифаций де Андрада и Сильва ранее обнаружил петалит на одном из шведских островов, но не смог извлечь из него металл. Производство лития постепенно совершенствовалось в течение следующих ста лет, но спрос на него всегда был нишевым. Во время Второй мировой войны литий использовался для изготовления смазок, что давало танкам союзников преимущество перед их нацистскими противниками. После войны литий использовался для создания водородных бомб, разработка которых Соединенными Штатами сделала их крупнейшим производителем лития в мире благодаря шахтам в Северной Каролине и установке для выпаривания рассола в Неваде.

Базз Олдрин, астронавт "Аполлона-11", в своих мемуарах с любовью рассказывает о производном лития, известном как гидроксид лития, в основном потому, что он помогает поглощать углекислый газ - важнейшая функция в глубинах космоса. По причинам, которые до сих пор не ясны современной медицине, литий оказывает некое балансирующее воздействие на нервные рецепторы в человеческом мозге. Иными словами, он является стабилизатором настроения и обычно назначается людям, страдающим депрессией или биполярным расстройством.

Будучи репортером, я много лет освещал литиевую промышленность, прежде чем в 2022 году мне довелось поддержать этот элемент в чистом металлическом виде в лаборатории компании Albemarle Corp. в Северной Каролине. Литий, как правило, любит соединяться с другими элементами, поэтому для превращения его в

самостоятельный металл требуется несколько интенсивных химических реакций. На заводе Albemarle в Кингс-Маунтин ученые компании выделили достаточно лития, чтобы сформировать цилиндр размером с большую банку ананасового сока, который обычно продается в продуктовых магазинах. Я ожидал, что он будет тяжелым; по крайней мере, он выглядел тяжелым. Но, взяв его в руки, я обнаружил, что он не тяжелее сотового телефона, может быть, три или четыре фунта, не больше. Если видеть - значит верить, то чувствовать и осязать - значит верить еще больше. Я сразу понял, почему именно этот, самый легкий элемент, был крайне важен для использования в автомобильных батареях.

Мощность зависит от напряжения: чем выше напряжение, тем больше мощность. Благодаря небольшому размеру и весу лития его электроны могут перемещаться внутри батареи с удивительно высокой скоростью. Это делает его редким по сравнению с другими металлами в Периодической таблице элементов и идеально подходящим для использования в батареях. В настоящее время не существует заменителей, которые могли бы имитировать все его свойства. Вот почему для Калауэя и все большего числа инвесторов и руководителей компаний поиск лития становился все более навязчивой идеей.

В начале 2009 года Калауэй сидел в одиночестве на соляной равнине на севере Аргентины. Он медитировал в течение часа в одном из самых сухих мест на планете. Под ним лежало огромное месторождение лития, контролируемое крошечной перспективной горнодобывающей компанией под названием Огособре, что является портманто из испанских слов, обозначающих золото и медь. Месяцами ранее геологи, нанятые Калауэем, наткнулись на технический отчет Огособре. Компания надеялась найти золото в горах на севере Аргентины, но при этом обнаружила большие залежи рассола. В этом рассоле содержалось очень много лития, который просто ждал, чтобы его высосали из земли.

"Я просто почувствовал это. Я впустил все это в себя", - вспоминает Калауэй о своей медитации.

Он выложил 4 миллиона долларов, чтобы купить как можно больше акций Огособре, и стал председателем совета директоров компании. В течение следующих семи лет Калауэй и Огособре построили одну из крупнейших в мире литиевых компаний, борясь с медлительной бюрократией администрации президента Кристины Фернандес де Киршнер. К 2015 году стоимость акций компании удвоилась во многом благодаря сделке, которую компания заключила с Японией, чтобы поставлять металл для Toyota и других японских автопроизводителей. Калауэй устал и был готов обналичить деньги и насладиться плодами своих трудов. Поэтому он ушел на пенсию.

Но он не мог остаться в стороне от лития. Кроме того, как американец, он не мог игнорировать растущий интерес Вашингтона и Детройта к тому, чтобы

американские автопроизводители перешли на электромобили. Tesla уже доказала, что электромобили могут выпускаться серийно. Но Tesla, как и Toyota с Prius до нее, полагалась на далеко расположенные источники лития, а также никеля, меди и других металлов.

Калауэй задался вопросом, смогут ли Соединенные Штаты производить собственные большие запасы этих металлов, особенно лития. Он не был уверен. Ответ пришел в виде телефонного звонка из Австралии, где группа инвесторов во главе с девелопером Бернардом Роу присматривалась к пустыне Невада. Репутация Калауэя как одного из немногих руководителей отрасли, вышедших на пенсию и знающих хоть что-то о том, как построить и запустить литиевый рудник, шла впереди него. По иронии судьбы, группа инвесторов Роу надеялась, что их участок в Неваде, известный как Риолит-Ридж, содержит золото и медь - то же самое, что много лет назад искали аргентинские коллеги Калауэя. На самом же деле там содержалась глиноподобная смесь, изобилующая литием, хотя сколько именно - пока неясно.

Литий добывается либо из рассола, как это сделала компания Orocobre в Аргентине, либо путем выемки твердых пород. Ни одна компания еще не добывала литий в коммерческих объемах из глины. Калауэй не был уверен, что это получится, и даже не знал, как это может получиться. "Я думал, что это научный эксперимент, а научные эксперименты меня в тот момент не интересовали. Я сказал им, что мне это неинтересно".

Роу был разочарован, но сказал, что все понимает. Однако он спросил, может ли он нанять геолога, которого Калауэй нанимал в прошлом. Калауэй, как и подобает бизнесмену, согласился, попросив лишь об одном: если геолог найдет что-нибудь интересное, то первым позвонит Калауэю. "Быть предпринимателем и добиваться успеха - значит сохранять готовность к тому, что тебе могут доказать, что ты ошибаешься", - сказал Калауэй.

Эта просьба оказалась судьбоносной. Несколько недель спустя, на фоне шума президентской кампании в США 2016 года, когда кандидат от Демократической партии Хиллари Клинтон назвала изменение климата "неотложной угрозой и определяющим вызовом нашего времени", позвонил геолог Калауэй. Риолит-Ридж не только не был научным экспериментом, но и располагал примерно 146 миллионами тонн лития - вторым по величине известным месторождением в стране - и бора, химического вещества, которое можно продавать для производства мыла и других потребительских товаров. 6

Это означало, что Rhyolite Ridge может производить сразу два востребованных продукта, предлагая два способа заработать деньги в случае снижения цен на один продукт в будущем, как это часто случается в сырьевом бизнесе. Важно отметить, что в месторождении оказалось не так много глины, как предполагалось ранее, что облегчило производственные проблемы.

"У меня челюсть отпала", - говорит Калауэй. Риолит Ридж и его литий находились на территории Соединенных Штатов и менее чем в 100 милях от запланированного завода Gigafactory компании Tesla, которая в то время была на пути к тому, чтобы стать самым дорогим автопроизводителем в мире. В редкой для мира добычи ситуации проект мог приносить деньги практически сразу после открытия. "Это сильно изменило динамику". Калауэй тут же купил компании на 4 миллиона долларов и возглавил совет директоров, повторив шаги, предпринятые им в Огособре, которая все больше превращалась в тестовую площадку для этого нового предприятия в Неваде. Австралийцы называли компанию Global Geosciences, но Калауэя это не устроило. Он придумал название ioneer и позаимствовал стиль портманто из Огособре, соединив слова ions и pioneers.

"Мы собирались заняться производством ионов для батарей электромобилей, и мы были первопроходцами", - говорит он. Поэтому я придумал слово "ioneer". "

Почему в нижнем регистре?

"Мне хотелось чего-то уникального".

Так появилась компания ioneer, во многом благодаря решению, которое Калауэй принял из своей гостиной в Хьюстоне, общаясь с руководителями в Мельбурне по поводу проекта в сельской местности Невады.

Их время было почти идеальным. Когда Клинтон проиграла президентские выборы в США в 2016 году, ее соперник Дональд Трамп принял неоднозначное решение о выходе Соединенных Штатов из Парижских соглашений, что, по иронии судьбы, имело обратный эффект для большей части частной промышленности. 7 Автопроизводители и их поставщики работали сверхурочно, чтобы доказать, что они заботятся об окружающей среде, даже если Вашингтон, казалось, этого не делал. И электромобили все чаще становились способом показать, что им не все равно. Это означало, что литий и другие металлы для электромобилей будут востребованы во всем мире, поэтому Соединенным Штатам следовало начать их производство у себя дома. Калауэй увидел свой шанс и шанс Айонера.

"Ключевой компонент перехода от ископаемого топлива, который нам предстоит осуществить, - это электрификация транспорта. Это будет ресурсоемко, и если другие страны, особенно наши соперники, увидят, что мы глубоко уязвимы в этой области, они воспользуются нами", - сказал Калауэй.

В течение следующих четырех лет Калауэй и его команда проводили геологические исследования, нанимали инженеров и архитекторов, мотались между встречами с инвесторами и отраслевыми конференциями. Экономические показатели Rhyolite Ridge были неоспоримы, считал Калауэй. Он позаботился о том, чтобы они были подтверждены независимыми экономистами и геологами в техническом отчете, известном как окончательное технико-экономическое обоснование. Обычно такие работы проводятся непосредственно перед тем, как компания закладывает рудник, что ioneer и хотела сделать. Проект, говорится в отчете ioneer, не

предусматривает строительства дамбы для хвостов, которая может разрушиться. Вместо этого компания планировала удалять воду из грязи, которую она добывала для проекта, и складывать хвосты в штабеля - более безопасный процесс, известный как "сухой штабель" хвостов. Несмотря на то, что целью ioneer было производство лития для электромобилей без выбросов, проект нашел своих недоброжелателей в экологическом сообществе. Калауэй и его австралийские инвесторы в основном игнорировали экологов, предпочитая зарываться в тонкости геологических отчетов.

Но в конце лета 2020 года произошло странное событие. Среди засушливых холмов Риолитового хребта, в 225 милях к северу от игровых автоматов Лас-Вегаса, за одну ночь загадочным образом погибли тысячи цветов, которых больше нет нигде на Земле, - одноименного растения Джерри Тиема. И казалось, что вершина карьеры Калауэя - его попытка оставить своим детям более чистую Землю, чем та, которую он нашел, - ускользает.

ГЛАВА 2. Священное пространство

Менее чем через десять лет после окончания Гражданской войны в США вылазка солдат Союза устроила засаду на территории нынешней Аризоны и загнала воинов апачей на вершину скалы высотой 4700 футов. Предпочтя отдать честь, а не сдаться, воины прыгнули на смерть с утеса, возвышающегося над небольшим поселением Супериор, расположенным примерно в 60 милях к востоку от современного Феникса. Сегодня скала известна как Прыжок апачей.

Эта история передавалась из уст в уста на протяжении многих поколений апачей племени Сан-Карлос. Некоторые считают эту историю апокрифом, болезненной аллегорией, борьбы народа против власти; другие придерживаются ее буквального толкования, веря, что эти воины действительно прыгнули почти на милю, чтобы умереть, защищая свою родину и ценности. Но что точно, так это то, что армия США и другие войска на протяжении большей части XIX века мало сдерживали свое презрение к коренным жителям региона, особенно к апачам.

Апачи Аризоны были "тигром человеческого рода", по словам генерал-майора Джорджа Крука, который в течение пятнадцати лет возглавлял борьбу военных с племенем. Другой генерал приказал убивать всех мужчин-апачей на месте. В 1859 году индейский агент США Диего Арчулета, чья роль заключалась в обеспечении связи между правительством США и племенами, написал в письме в "Нью-Йорк Таймс", что у апачей "длинные и острые" пальцы, "как когти", а "глаза острые и

дикие". Апачи, продолжал Арчулета, были "самым большим препятствием для деятельности горнодобывающих компаний и торговцев" в этом регионе. Чтобы никто не понял его враждебности, Арчулета удвоил свои слова: "Заключать договоры с племенами, стоящими на столь низкой ступени человечества, как апачи, мохавы, навахо, юте и т. д., - ошибка". Переселение племени в резервацию, добавил Арчулета, "удаленную от поселений белых, с суровым наказанием смертью, если они переступят их границы, - единственный быстрый, экономичный и гуманный процесс". И именно так поступило правительство США.

Президент Улисс С. Грант одобрил создание резервации Сан-Карлос Апачи в 1871 году. Хотя площадь резервации составляла почти 1,8 миллиона акров, в нее не входило то, что сейчас называется Прыжок апачей, и близлежащие земли, известные на языке апачей как Чи'чил Бильдаготель - буквально "широкая равнина дубов Эмори" - место, где члены племени на протяжении многих поколений проводили религиозные церемонии. Чи'чил Бильдаготель находился более чем в 25 милях от западного края резервации и примерно в 40 милях от ее столицы. Апачи возвращались туда, чтобы помолиться, поскольку считали эту землю домом для ангелов и религиозных божеств, известных как га'ан. Некоторые проводили (и до сих пор проводят) там церемонии вступления в совершеннолетие, когда девочки-подростки, у которых впервые наступила менструация, воспроизводят миф о сотворении мира апачей в течение четырех дней с молитвами, песнями и барабанным боем. Дикie дубы Эмори, растущие на территории, дают желуди, используемые для приготовления традиционной пищи и лекарств. Некоторые предки апачей похоронены среди вулканической породы. Петроглифы на этом месте некоторые наблюдатели считают следами предков. К середине XX века часть этой территории превратилась в федеральный кемпинг, известный как Оук-Флэт.

Как и предсказывал Арчулета, горнодобывающая промышленность процветала в этом уголке Аризоны, как только его коренные жители были вытеснены. Богатый полезными ископаемыми регион вокруг Супериор привлек множество медных рудокопов в годы после трагедии в Апачи-Лип, получив прозвище "Медный коридор". В 1912 году, когда Аризона стала сорок восьмым штатом, принятым в Союз, ее печать была призвана показать важность горного дела. Человеческая фигура - предположительно мужчина - стоит в стороне от центра, держа в руках кирку и лопату. Солнце и его лучи поднимаются над ним, освещая горы вдали и фермерские угодья. Над всем этим - девиз штата: DITAT DEUS, "Бог обогащает".

Тем временем резервация зачахла. Сами апачи Сан-Карлоса считают ее первым и старейшим в мире концентрационным лагерем. К 2005 году около половины всех детей, родившихся в резервации, сдали анализы на наркотики или алкоголь. Сорок три процента из примерно десяти тысяч жителей резервации не имеют работы и не ищут ее.

В самом Супериор находилась шахта "Магма", которая в 1937 году стала первой в мире шахтой с кондиционером, что позволило шахтерам глубже проникать в жаркие просторы Земли. Охлаждающее оборудование до сих пор стоит на склоне холма - громадная коробка из ржавеющего металла и труб, смотрящая вниз на город. Приливы и отливы рынка меди заставляли Магму закрываться несколько раз за эти годы, и каждый раз экономика города приходила в упадок. В 2020 году средний годовой доход в городе составлял около 22 000 долларов, при этом 25 процентов населения жили в бедности, примерно на 10 000 долларов ниже и на 10 процентных пунктов выше, соответственно, среднего показателя по стране.

К 1995 году появился проблеск экономической надежды, когда было подсчитано, что рядом с шахтой Магма и под Оук-Флэт, одним из крупнейших в мире неразработанных месторождений меди, находится более 40 миллиардов фунтов меди. Содержание меди в руде составляло 1,5 процента, что более чем в два раза превышало содержание меди на близлежащих медных рудниках Аризоны. Это означало, что на каждые сто фунтов земли, извлеченные из шахты, приходилось 1,5 фунта меди. Предложенный рудник, получивший название Resolution Copper, мог быть вдвое выгоднее близлежащих конкурентов. Это была заманчивая перспектива для BHP Group, одной из крупнейших в мире горнодобывающих компаний. BHP купила владельца Магма в январе 1996 года, но сама Магма была закрыта в том же году, когда ее запасы были признаны исчерпанными. Падение цен на медь привело к тому, что к 1999 году BHP закрыла и другие американские медные рудники. Компания возлагала большие надежды на новое открытие, но ей требовалось провести его дальнейшее изучение, что было дорогостоящим мероприятием. Тогда она объединила усилия с Rio Tinto, другим мировым горнодобывающим гигантом, чтобы разделить финансовое бремя по изучению подземного месторождения и убедить правительство разрешить им доступ к земле.

Амбициозные цели, поставленные Парижскими соглашениями по климату, невозможны без меди, учитывая ее широкое использование практически во всех устройствах, обеспечивающих переход к "зеленой" энергетике. Еще до открытия электричества красный металл был вездесущ. Почти пять тысяч лет медь была единственным известным человечеству металлом - до золота. Средиземноморский остров Кипр изначально славился своими медными рудниками; название самого металла основано на греческом названии острова: Купрос. Сочетание меди и олова породило бронзовый век и питало могущество многих древних фараонов Египта.

Медь, один из лучших электропроводящих металлов, легко поддается формовке, устойчива к коррозии и хорошо соединяется с другими металлами. Только серебро лучше проводит электричество, но серебро дороже меди. Средний реактивный

лайнера 747 компании Boeing имеет 135 миль медной проводки, а в каждом американском доме в среднем четыреста фунтов медных проводов и труб. На крупнейшем в Северной Америке медном руднике Morenci компании Freeport-McMoRan для перевозки руды используются грузовики Caterpillar 797; внутри радиаторов каждого из этих грузовиков находится не менее четырехсот фунтов красного металла.

В Соединенных Штатах Америки в XIX веке медные рудники появились на территории Мичигана, Коннектикута и современной Аризоны. В 1877 году изобретатель Томас Дулиттл создал медную проволоку для телеграфной промышленности, благодаря чему провода для связи стали намного легче, чем железные конкуренты. Изобретение Томасом Эдисоном электрической лампочки и электростанций еще больше увеличило спрос по всему миру, как и телефон Александра Грэма Белла. Спрос продолжал расти в двадцатом веке и в двадцать первом. Около 75 процентов меди, использовавшейся на протяжении всей истории человечества, было добыто после Второй мировой войны. И жажда меди в мире будет только расти. В 2022 году ежегодное потребление меди составляло 25 миллионов тонн. По прогнозам, к 2050 году оно увеличится более чем в два раза - до 53 миллионов тонн.

Зловеще, но ожидается, что меди не хватит для достижения этой цели к 2050 году без увеличения количества рудников и переработки. Если мир хочет достичь углеродной нейтральности к 2050 году - цели "чистого нуля", которая легла в основу Парижского соглашения, - ему необходимо производить больше красного металла. "Люди, которые говорят, что запасов меди достаточно, не учитывают масштабы энергетического перехода", - говорит Дэн Ергин, известный историк энергетики и лауреат Пулитцеровской премии. "Без некоторой отдачи вы не сможете достичь этих климатических целей". В двадцатом веке из-за нефти велись войны. В XXI веке без достаточных поставок меди войны вполне могут начаться из-за меди, предупреждает консалтинговая компания S&P Global. Соединенным Штатам придется увеличить импорт меди с примерно 44 процентов поставок в 2022 году до 67 процентов к 2035 году, если они не будут производить больше собственной меди.

В 1950-х годах, как гласит история, первая леди США Мейми Эйзенхауэр устроила пикник в кемпинге Оук-Флэт, и ей так понравилось, что она попросила своего мужа сохранить это место. В 1955 году президент Дуайт Эйзенхауэр издал указ, запрещающий добычу полезных ископаемых и другие разработки на территории кемпинга. Президент Ричард Никсон в 1971 году возобновил запрет, но немного изменил его, разрешив некоторые разработки, что пошло на пользу горнодобывающей промышленности.

Открытие месторождения Resolution Copper в 1990-х годах стало проверкой на прочность. На изучение месторождения у Rio Tinto и BHP ушло более десяти лет. Они пробурили в земле более сотни разведочных скважин стоимостью более 1 миллиона долларов каждая. Они построили самую глубокую шахту в США - сооружение глубиной 7000 футов на небольшом участке прилегающей земли, который они контролировали. Они обнаружили, что если построить шахту, то она будет поставлять четверть меди, ежегодно потребляемой в Соединенных Штатах, - заманчивая перспектива, как раз в то время, когда формировалась революция зеленой энергетики. Электромобили, знали Rio и BHP, потребляют в два раза больше меди, чем автомобили с двигателями внутреннего сгорания. А еще горнодобывающие гиганты знали, что начинающие компании Nikola Corp. и Lucid Group Inc. строят заводы по производству электромобилей менее чем в 50 милях от Супериора.

Поскольку месторождение меди находится так глубоко, Rio и BHP также обнаружили, что его, скорее всего, можно будет добывать не с поверхности, а снизу, методом, известным как блоковое обрушение, когда большой участок породы подрезается, создавая искусственную пещеру, которая заполняется своими обломками по мере того, как рушится под собственным весом. В результате образуется кратер шириной 2 мили и глубиной 1 000 футов, что в горнодобывающей промышленности называют "дырой славы". (Да, действительно.) Таким образом, для добычи меди потребуются разрушить место, которое считается таким же важным для апачей Сан-Карлоса, как Собор Святого Петра для католиков или Аль-Масджид аль-Харам для мусульман.

"Если я хочу ходить туда и молиться там, у меня должно быть такое право. И я не хочу, чтобы иностранная компания приходила и говорила мне: "Нет, ты не можешь этого делать"", - поделилась со мной старейшина племени апачей Сан-Карлос Сандра Рамблер.

За время работы рудника может быть использовано 590 000 акр-футов воды, то есть около 192 миллиардов галлонов. Это эквивалентно почти 5 галлонам воды на каждый фунт добытой меди, что меньше, чем на других близлежащих рудниках, но является впечатляющей цифрой для штата, который находится в состоянии засухи с 1994 года. Этого количества воды хватило бы для обеспечения 168 000 домов в течение сорока лет. Кроме того, на руднике будет образовываться куча пустой породы, хранящейся за дамбой для отвалов, высотой 500 футов и площадью 6 квадратных миль, что почти в пять раз больше Центрального парка Нью-Йорка. В отчете правительства США по проекту сухо отмечается "опасение общественности" по поводу предлагаемого хвостохранилища, особенно после смертельного обрушения хвостохранилища Брумадиньо в Бразилии в 2019 году.

К 2013 году Rio и BHP начали процесс получения разрешений от федеральных властей США, однако на данный момент они их не получили.

В декабре 2014 года президент Барак Обама подписал закон о полномочиях Карла Левина и Говарда П. "Бака" Маккина в области национальной обороны, законопроект о финансировании Пентагона, который включал добавленный в последнюю минуту пункт о передаче компании Rio Tinto 2 422 акров земли, содержащих медь, включая кемпинг, в обмен на 5 459 акров, которыми она владела поблизости. На 442-й странице 698-страничного закона было оговорено, что обмен землями не может состояться до публикации экологического отчета. Администрация Трампа опубликовала этот отчет за пять дней до ухода с поста президента, что вызвало судебную борьбу между коренными американцами, Вашингтоном и Rio Tinto. Менее чем через шесть недель после вступления в должность администрация Байдена отменила эту публикацию, заморозив проект Resolution и не порадовав ни сторонников, ни противников шахты.

Интригу добавляло то, что к тому моменту, когда Байден заморозил обмен землями, компания Rio Tinto еще не приняла технического решения о строительстве шахты - формальный шаг, известный как принятие окончательного инвестиционного решения. "Чтобы принять инвестиционное решение, нам необходимо знать подземную геологию. Это трудно сделать, не владея землей", - сказал мне Болд Баатар, глава медного подразделения Rio. Да, признал он, эта земля имеет историческое значение для племени апачей Сан-Карлос. "Мы абсолютно не глухи", - сказал Баатар, уроженец Монголии, ранее работавший в банковском гиганте J.P. Morgan. "Рудника не будет, пока мы не приложим максимум усилий для получения согласия. Мы относимся к этому очень серьезно". По мере того как я узнавал все больше о планах разработки "Резолюшн", о мучительной истории обращения с апачами, о религиозном значении "Чи'чил билдаготеел" и о той важной роли, которую американская медь сыграет в усилиях Вашингтона по борьбе с изменением климата, я видел рецепт идеального шторма. Как и в случае с развивающимся напряжением между литиевым проектом Калауэя в Неваде и гречихой Тиема, вопрос снова встал ребром: Что важнее?

Тогда я решил сам посетить Супериор.

Пурпурные, оранжевые и розовые цвета впервые привлекли мое внимание, когда я ехал на восток по шоссе 60 в Супериор после предыдущей ночи, проведенной в Финиксе, столице Аризоны. Всплески цвета были вызваны лучами восходящего утреннего солнца, падающими на мамонтовую скалу, которая нависала над городом, словно приливная волна. Я свернул с шоссе штата на Главную улицу Супериор, которая, казалось, упиралась прямо в скалу. Ресторан "Шахтеры на Мэйн" рекламировал счастливый час в своем лаундже на открытой палубе "Тики Дек". В дегустационном зале Bruzzi Vineyard можно было попробовать розовые вина. В 2010 году чилийский застройщик купил полуразрушенный пансион и превратил его в отель "Магма", бутик-домик с изготовленными на заказ

светильниками, флокированными обоями и медными потолками. Но в отеле было тихо, без шума и суеты.

Трехтысячный городок когда-то был меккой горнодобывающей промышленности, о чем свидетельствовали название ресторана и потолки отеля. С помощью компаний Rio и BHP он надеется вернуть себе былую славу. Несмотря на то что более половины зданий в центре города Супериор пустовали, несколько зарядных станций Tesla намекали на стремление города стать частью бума электромобилей.

Рио, конечно же, знала об этом. В 2004 году она получила 55-процентную долю в проекте Resolution Copper против 45-процентной доли BHP, что давало ей эффективный контроль над стратегией, бюджетом и, самое главное, над работой с местным населением, включая Superior и племя апачей Сан-Карлос. К 2021 году Rio и BHP потратили на проект более 2 миллиардов долларов, не произведя ни унции меди. К 2022 году Уолл-стрит считала проект практически бесполезным.

Стремясь завоевать сердца и умы местных жителей, компания Rio обещала нанять четырнадцать сотен рабочих - почти половину населения города - со средней зарплатой в 100 000 долларов, что более чем в четыре раза превышает среднюю зарплату в 2020 году. Эта цифра, как никакая другая, была для Милы Бесич передовой.

Впервые избранная в 2016 году на пост мэра Супериор, Бесич была жительницей Супериор в четвертом поколении. Она говорила твердо, хотя ее мягкий взгляд выдавал ее единственную цель: вернуть рабочие места домой. Большая часть жителей Супериор, как и Бесич, - демократы и латиноамериканцы; город и его мэр в подавляющем большинстве проголосовали за Джо Байдена на выборах президента США в 2020 году, несмотря на то, что близлежащие округа в подавляющем большинстве проголосовали за Дональда Трампа.

В том же законе Конгресса, который одобрил обмен землей, было прописано, что город Супериор может купить у федерального правительства более 600 акров земли для строительства доступного жилья и расширения местного аэропорта и промышленного парка - часть долгосрочного плана Бешича и других городских чиновников по диверсификации экономики Супериора в сторону туризма и производства. Но этот план был приостановлен до тех пор, пока компания Rio не получила зеленый свет на строительство своего рудника. К моменту нашей личной встречи терпение Бесича истощилось.

Мы пообщались в ратуше, которая располагалась в здании бывшей средней школы. Наша беседа проходила в зале, который раньше был школьным актовым залом, а на стене была нарисована фреска, изображающая безрукий торс шахтера с буровым долотом вместо ног, смотрящий на нас сверху вниз. Фреска гласила на испанском языке : La Cultura Es El Oro Del Pueblo. Культура - это золото народа. На случай, если кто-то упустил из виду, насколько важна была горнодобывающая промышленность для общины, фреска была здесь в качестве подкрепления.

"Дуб Флэт, - спросил я, - в истории вашей семьи всегда считался религиозным местом?"

"Нет", - прямо ответила она. Это было место, куда мы могли пойти на летний пикник". Долгожители, особенно ровесники моих родителей, скажут вам, что они никогда не видели, чтобы здесь проводились подобные традиционные церемонии, вплоть до недавнего времени, когда было предложено реализовать проект Resolution Copper. Просто не похоже на правду, что все эти священные церемонии вдруг стали проводиться после принятия соответствующего закона. И это очень расстраивает нашу общину, потому что мы стараемся очень уважительно относиться к племенам. Но в то же время мы очень обеспокоены тем, что, чем дольше политика будет зависеть от этого, тем дольше это будет продолжаться, и это действительно оставит Высших в некотором чистилище".

Бесич утверждала, что Оук-Флэт, этот Чи'чил Билдаготел, не был местом для религиозных наблюдений на протяжении многих поколений, что он не был священным, и что те, кто сейчас вскочил на его защиту, сделали это только для того, чтобы использовать его как удобное оружие в своей более широкой борьбе против добычи меди. "Для моей общины свято то, что у людей есть работа и дом", - сказала она, не жалея слов.

Мне показалось, сказал я, что сага о резолюции находится на линии разлома политики, религии и экономики. Бесич не стал спорить. "Мы оказались в самом центре событий. И я действительно верю, что президенту Байдену придется принять несколько смелых решений. Если долгосрочной целью является создание более эффективных автомобилей... нам понадобится американская медь для этого..... Федеральное правительство обязано убедиться в том, что Rio Tinto поступает правильно, а также убедиться в том, что мы добываем природные ресурсы Америки безопасным и ответственным способом".

Помимо должности мэра, Бесич работала в местном некоммерческом совете, который выступал в защиту горнодобывающей промышленности. Однако это не значит, что она потворствовала Rio Tinto. Совсем наоборот. Бесич и члены городского совета не выдержали, когда Rio сначала предложила Superior субсидии в размере 350 000 долларов в год, что было гораздо меньше, чем более 1 миллиона долларов в год, которые, как показало экономическое исследование, шахта будет стоить городу в связи с растущими потребностями в полиции, пожарных и дорожном обслуживании. Рио согласилась увеличить свои выплаты городу, гарантировать водоснабжение Супериор и финансировать школьный округ, в котором в 2023 году будут обучаться 362 ученика, на сумму 1,2 миллиона долларов в год с 2019 по 2023 год.

Рио и Резолюшн Коппер также, по настоянию города, заплатили 50 миллионов долларов за вывоз загрязненной пустой породы со старого предприятия Магма, хранившейся неподалеку от жилого района, а также загрязненного мышьяком

медеплавильного завода, который плавил медь почти пять десятилетий, прежде чем закрылся в 1971 году. Компания знала, что ветхий завод, за который она не несет ответственности, был бельмом на глазу и угрозой здоровью, которую необходимо было очистить, прежде чем заручиться молчаливой поддержкой местного населения для разработки своего месторождения.

"За последние несколько лет компания Rio поняла, что нельзя воспринимать принимающие сообщества как должное, - сказал Бесич. Если шахта может быть разработана таким образом, чтобы помочь экономике и защитить окружающую среду, что ж, тогда стройте ее". В этом и заключалась суть просьбы Бесича к Байдену. "Эти рабочие места помогут нашему малому бизнесу продолжать процветать по мере того, как проект будет строиться, а затем, в конечном счете, и производиться", - сказал Бесич.

Это, конечно, было легче сказать, чем сделать.

Одним из тех малых предприятий, которым, как надеялся Бесич, поможет открытие шахты, была компания Superior Lumber & Hardware, связавшая свое будущее с "Резолюшн". И эти споры не давали покоя Даррину Льюису. Высокий крепыш со спокойным характером, Льюис несколько лет занимался перепродажей домов в Аризоне, прежде чем переехать в Супериор в начале 2020 года. Оглядываясь назад, можно сказать, что его решение купить магазин и склад пиломатериалов в январе того же года за 800 000 долларов было несвоевременным: пандемия коронавируса быстро распространилась и остановила мировую экономику.

Продажи резко упали, что удивило Льюиса, так как он ожидал обратного: его покупатели были заперты в своих домах и многие затеяли ремонт. "Мы этого не ожидали", - сказал он мне в магазине площадью 5 500 квадратных футов. Здесь были низкие потолки и полки, заставленные строительным оборудованием. Построенный из шлакоблочных стен, снаружи он был выкрашен в смесь персикового и оранжевого цветов, а название здания было написано выцветшим черным шрифтом в стиле ар-деко 1930-х годов. Я не переставал удивляться, как кто-то смог найти в этой бездне хоть что-то, не говоря уже о специализированном оборудовании для проведения сложного ремонта дома. По его словам, неуверенность в экономике города не позволила Льюису обновить и расширить магазин.

Тогда-то Рио и вмешалась, купив пиломатериалы и другие товары, которые составили треть продаж магазина в 2020 и 2021 годах. "Наш хлеб и масло - из шахты", - сказал он. "Я вложил в это место все, что у меня было. Если шахта не откроется, это будет для нас просто катастрофой".

Как и большинство жителей города, Льюис внимательно следил за судьбой проекта Resolution. Он купил свой магазин, прекрасно зная, что Обама одобрил

обмен землей и что Трамп собирается дать ему окончательное разрешение, что он и сделал через две недели после того, как Льюис закрыл магазин. Но тут вмешался Байден, к большому неудовольствию Льюиса. "Предполагалось, что сделка будет предрешена. Но в следующий момент у нас выдернули ковер из-под ног. Мы находимся в состоянии нерешительности, пока не выясним, что происходит".

Я понимал, к чему клонит Льюис, особенно когда нужно было вернуть 800 000 долларов. Но я спросил его, как и в случае с Бесичем, что он думает о сложностях, связанных с потребностью нации в меди, в сравнении с религиозными обрядами апачей Сан-Карлоса в кемпинге и их религиозными правами как американцев.

"Я уважаю это. Очень уважаю. И если честно, я об этом думаю. Не за цикливаю ли я здесь только на деньгах? Но в конце концов, я смотрю на то, как развивается медь, и на то, как она будет нужна в будущем. И я вижу, что это неизбежно. В конце концов, кто-то будет ее добывать".

Он сделал паузу, затем вызвал отсутствующего.

"Если бы я хотел сказать президенту Байдену одну вещь, то это было бы следующее: "Пусть шахта откроется", - сказал он.

К концу 2021 года проект все еще оставался в неопределенности. Льюис выставил Superior Lumber на продажу, предложив 450 000 долларов. Это было далеко от 800 000 долларов, которые он заплатил за бизнес менее чем за два года до этого. По его словам, бизнес приносил от 400 000 до 700 000 долларов дохода в год - солидные цифры, но далеко не такие, как у Home Depot или других крупных конкурентов. К тому же этот поток продаж во многом зависел от компании Rio Tinto, которая не знала, сможет ли она когда-нибудь построить шахту. 17 декабря 2021 года на странице хозяйственного магазина в Facebook появилась ссылка на объявление о продаже недвижимости, которое гласило: "Возможность стучится! Это удивительная недвижимость в Супериоре, которая начинает бум..... Это ваш шанс стать частью растущего сообщества, богатого историей и характером".

Почти сразу же продажа вызвала беспокойство.

"Вы продаете?" написал Бесич в Facebook.

"Да, мы собираемся посмотреть, как все пойдет... не знаю, чего ожидать...", - ответили в аккаунте магазина, которым управляют Льюис и его жена Пола.

"GLWTS!" - написал один из покупателей под этим сообщением. Удачи с этим дерьмом.

Никто не проявил интереса. Вскоре Льюис снизил цену до 375 000 долларов. К маю 2022 года он снял объявление с продажи. Так же как проект Resolution Copper заманил его в Супериор, теперь казалось, что чистилище - как называл его Бесич - засосало и его.

Перед тем как расстаться, я спросил Льюиса, что, по его мнению, американцам и остальному миру следует думать о назревающей напряженности в Супериоре. Он сделал паузу и повертел головой в раздумьях, прежде чем ответить: "Если вы

приезжаете сюда, чтобы любить и отдавать, город вернется к вам. Если вы приедете сюда, чтобы брать, город возьмет у вас".

Короткая поездка от центра города Супериор до Оук-Флэт поражает воображение. Шоссе США № 60 медленно поднимается в облака, окруженное изрезанными, торчащими пиками гор Суперстишн. Вдоль дорог растут кактусы и шалфей. Вдали вырисовывается гора Апачи-Лип. Через скалистые расщелины течет Квин-Крик; давным-давно эта водная артерия, пересыхающая в течение года, пробила глубокий путь на своем пути к Супериору. В одном месте арочный мост проходит над глубоким оврагом, образованным водами ручья. Я ехал по этой дороге поздним вечером, когда солнце пригревало и начинало отступать. Лучи отражались от узких стен каньона, которые становились все выше вокруг меня, а вулканические скалы, словно толстые пальцы, указывали на небо над головой. Пешие туристы шли по тропе, проложенной недалеко от дороги, которая в конце концов спускалась к реке. Шоссе прошло через все 1217 футов тоннеля Куин-Крик, построенного в 1952 году, и вышло в еще больший каньон, где с обеих сторон меня окружали выпирающие горы. Примерно через две мили я свернул направо на Северную дорогу шахты Магма 9, направляясь к Оук-Флэт, к Чи'чил Билдаготел, где доктор Вендслер Нози и другие противники шахты, известные как Апачи Стронгхолд, стояли лагерем с ноября 2019 года. Мне потребовалось несколько секунд, чтобы понять, что эта дорога также ведет к шахте, которую компания Rio Tinto вырыла для проекта Resolution. Обе стороны буквально использовали одну и ту же дорогу.

Я свернул налево к кемпингу, где меня приветствовал знак Лесной службы США. Еще дальше на фанере висела нарисованная от руки табличка, гласившая, что Чи'чил Бильдаготель является физическим воплощением духа Земли. Неподалеку стояли традиционный вигвам и два викиупа, также известные как вигвамы. Я нашел Нози сидящим у костра с несколькими другими людьми в тихий понедельник. (Несколько человек сказали мне, что в выходные дни численность лагеря возрастает). Нози носил черную бандану, туго обмотанную вокруг головы, его длинные черные волосы выглядывали сзади и струились по плечам. В начале того года мы уже несколько раз общались по телефону, и я представился ему лично. К тому времени Нози уже давно привык к визитам журналистов, которые часто приезжали на короткое время, чтобы поговорить о меди, руднике и Чи'чил Бильдаготеле. Его лицо сказало мне то, что я уже знал: он давно разочаровался в том, как СМИ изображают его дело.

В итоге мы проговорили более двух часов, причем не только у костра, но и во время прогулки по территории. В этом месте было что-то особенное; оно обладало уникальной энергией, вибрацией и неземным присутствием, которого я раньше не ощущал. Я понял, почему Нози и апачи Сан-Карлоса придавали этому месту такое

большое значение и почему Нози решил сделать его своим фактическим домом, особенно после того, как в 2018 году оборудование апачей на этом месте подверглось вандализму. Пока мы разговаривали, птицы порхали по деревьям в мягком весеннем воздухе. Несмотря на то, что шоссе было относительно близко, в кемпинге была слышна только тишина. Мы отошли от костра и поднялись на вершину близлежащей скалы, перед нами расстилалась необъятная равнина из камней и сагбруша.

Я спросил Нози о заявлениях некоторых других племен, живущих в этом районе (и о заявлениях, о которых шептались официальные представители компании Rio Tinto), что Оук-Флэт не был местом проведения религиозных церемоний на протяжении многих поколений. Бывший историк племени апачей Сан-Карлос также утверждал, что это место не имеет исторического значения. Но Нози отметил, что в XIX веке правительство США перебросило в резервацию по меньшей мере десять различных племен апачей, живших на территории нынешних Техаса, Калифорнии, Мексики, Аризоны и Нью-Мексико, и не все они имели абсолютно одинаковую культуру или верования. Это было сродни тому, как если бы вы спрашивали человека из России об итальянской культуре. И, добавил он, многие предки апачей были вынуждены ассимилироваться и оставить свои традиционные верования. "У вас будут те, кто вырастет в мире христианства и приспособится к нему", - сказал он.

"Мы хотим сказать, что это дом ангелов, божеств, они живут здесь", - продолжил он, размахивая руками вокруг Дубовой Плоскости, которую он описал как буферную зону между традиционными апачскими эквивалентами небес и земли. "Когда мы говорим о божествах, они ничем не отличаются от божеств, которые являются частью христианства..... Но в церкви их приносят в виде статуи, в виде изображения. И они уважают их. Но они пришли откуда-то, они пришли не из церкви. Было место, где они жили и обитали. Когда Америка принимает христианство, многие из их ангелов, более или менее, с другого конца света, и все же эти ангелы ничем не отличаются от тех ангелов. Но разница в том, что они здесь, понимаете, они обитают в этих местах".

А церемонии, проводимые в этом месте, особенно для девочек-подростков, напрямую связаны с традиционным для апачей ощущением божественного, которое Нози описал мне как неразрывно связанное с женским началом. "Наши церемонии напоминают нам, что мы должны заботиться о женских местах", - сказал он. "Вот почему для нас так важно не потерять это место. Именно здесь Создатель, то есть Бог, поместил божеств..... Потому что, если Resolution Copper получит это место, все это утихнет, тогда вы просто убьете ангелов, вы просто убьете все, что было в начале. Потому что есть места, которые уникальны во всем мире. И это одно из них".

Я отметил, что в этом регионе исторически добывали медь. Но Нози заставил меня задуматься о более далекой истории - до того, как на территории нынешней Аризоны появились шахты. "Мой народ насчитывает тысячи и тысячи лет. Мы знаем, как выглядело это место.

"Теперь у нас есть притоки, которые загрязнены, окружающая среда подвергается воздействию", - сказал он. "Не будем забывать и о людях, ведь так много людей в этих шахтерских городах умерли от раковых опухолей. Печально то, что в этих медных городах так много людей, которые не могут передвигаться. Поэтому именно они подвергаются прямому воздействию загрязнения, будь то воздух, вода или земля. И это те, кто страдает..... Если вы возьмете кого-нибудь с Восточного побережья или с севера, где нет горнодобывающей промышленности, и они приедут сюда, они скажут, что ни за что не смогут растить здесь своих детей, потому что все это загрязненное место".

Я спросил Нози, что он думает по поводу утверждения Бесич о том, что главное - это экономика, трудоустройство и обеспечение жильем жителей региона. "Она застряла в этом капиталистическом мире, и это скорее ее религия, чем то, что на самом деле является истинной религией. Вот что происходит, когда вы воспитываетесь в капиталистическом образе жизни..... Если вы разрушите все это, все исчезнет. Все, что осталось, исчезнет".

Какая разница, говорил Нози, если у вас есть высокооплачиваемая работа, если окружающая среда разрушена? Это был самый суровый из черно-белых аргументов, который отчасти опирался на плохие действия прошлых горнодобывающих компаний. Но Нози не нужно было заглядывать далеко в прошлое, чтобы привести примеры серьезного ущерба окружающей среде, нанесенного горнодобывающими компаниями, в поддержку своих доводов.

По его словам, сам проект строительства шахты - это симптом того образа жизни, который заботится только о деньгах. "Это означает, что все, что здесь осталось, вся вода, весь свет, красота окружающей среды, то, что возвращает сюда людей, а также святость и сакральность этого, полностью исчезнут".

Коренным американцам уже давно приходилось сталкиваться с горнодобывающими компаниями, стремящимися выкопать камни из их исторических земель. В годы после Второй мировой войны на юго-западе США развернулась активная добыча урана, особенно на землях, расположенных на территории и вблизи племени навахо. Уран использовался для производства атомных бомб, а также для производства чистой, возобновляемой энергии на атомных станциях. Однако добыча урана буквально отравила несколько поколений навахо, и эта трагедия с тонкостью и уважением описана Питером Эйхштедтом в книге "Если вы нас отравите: Уран и коренные американцы".

Папа Франциск, духовный лидер более чем миллиарда католиков, провел в Ватикане в 2019 году конференцию, посвященную горнодобывающей

промышленности, на которой он, в частности, осудил "ошибочную" бизнес-модель отрасли, которая не уважает земли, традиционно принадлежащие коренным народам. Горнодобывающие компании, сказал понтифик, должны служить человечеству, а не наоборот. Нельзя заставлять коренные народы "покидать свои родные земли, чтобы освободить место для... горнодобывающих проектов, которые осуществляются без учета деградации природы и культуры". Несмотря на очевидные религиозные разногласия, Франциск и Нози, похоже, нашли общий язык, когда речь зашла о Чи'чиле Билдаготеле.

Пока Нози говорил, я думал только о том, где мы сидим. Станет ли оно в один прекрасный день гигантским кратером? Будет ли тусклая красная медь в тысячах футов под нами через сорок лет внутри моего мобильного телефона? Рио неоднократно обещал Нози и другим членам племени, что они смогут посещать кемпинг в течение следующих нескольких десятилетий, если обмен землей состоится, потому что не только потребуется больше времени для получения федеральных разрешений на добычу, но и кратер "дыра славы" будет образовываться постепенно, а не сразу. Это мало что значило для общины с коллективной памятью на века, а не для той, которая заикливается на квартальных корпоративных доходах. Обещания компании, к лучшему или к худшему, напоминали обещания, которые другие горнодобывающие компании давали и нарушали местным жителям на протяжении последних нескольких столетий. Марк Твен, например, однажды сказал: "Шахта - это дыра в земле, которой владеет лжец".

Нози также не поколебали переход на электромобили и их ненасытный спрос на литий, никель и, да, медь. Если Соединенные Штаты и весь мир должны стать "зелеными", чтобы бороться с изменением климата, спросил я, разве это не требует увеличения добычи полезных ископаемых?

"Это действительно страшный вопрос", - тихо ответил он, глядя на костер. "Потому что ответ на него таков: если мы говорим, что нам нужно "Резолюшн коппер", чтобы сделать это, потому что нам нужна вся эта медь... это означает, что люди этой страны жадные. Это говорит о том, что мы непослушны и запутались..... И это должно быть предупреждением не только для лидеров этой страны, но и для людей, которые являются отцами, дедами, бабушками и матерями, чтобы они начали контролировать уродство жадности. Того, что у нас есть, вполне достаточно".

Аргумент, по сути, вызвал в памяти Джони Митчелл:

Они вымостили рай

И устроить парковку.

Младший из семи детей, Нози рос в конце 1950-х - начале 1960-х годов, видя, как его старшие братья и сестры становятся жертвами политики правительства США, которое насильно переселяло их в большие города, стремясь ассимилировать их и

других коренных американцев в американскую культуру и, как следствие, стереть их культуру апачей. Хотя эта практика в основном прекратилась в 1968 году с принятием Закона о гражданских правах индейцев, она наложила неизгладимый отпечаток на молодого Уэндслера, который поклялся не становиться тем, кого он называл военнопленным.

По его словам, именно поэтому многие жители Супериор и других некоренных общин никогда не слышали о священных церемониях в Оук-Флэт. "Единственное, что я не собирался им отдавать, - это свою религию. Я должен был быть близок к этим религиозным обрядам. И это здесь", - сказал он, жестикулируя вокруг. "И поэтому я такой, какой есть. Я просто не хотел покидать этот мир в качестве пленника".

Следует отметить, что уничижительные выражения в адрес апачей не утихают и в XXI веке. Кодовое имя Усамы бен Ладена во время рейда 2011 года, в результате которого он был убит, было "Джеронимо". Известный также под именем Гойяле, Джеронимо был знаменитым апачем, умершим в 1909 году в качестве военнопленного в плену у армии США. "Я должен был сражаться до последнего человека в живых", - прошептал Джеронимо на смертном одре.

В Оук-Флэт Нози также впервые протестовал против правительства. В 1997 году он предстал перед судом за то, что якобы вторгся на гору Грэм в Аризоне, где Университет Аризоны и Ватикан построили мощный телескоп. По словам Нози, эта гора, как и Оук-Флэт, имела духовное значение. Он посещал это место, чтобы помолиться. Его оправдали.

К моменту нашей личной встречи в Оук-Флэт Нози уже почти два года стоял лагерем, а Лесная служба в основном смотрела на это сквозь пальцы. Кемпинг в федеральных кемпингах обычно ограничивается четырнадцатью днями. Ранее он занимал пост председателя апачей Сан-Карлоса, но к 2021 году он, по сути, затмил эту роль и теперь обладал еще большей властью в качестве своего рода Джеронимо для своего народа, выступая против того, что он считал иностранным захватчиком, посягающим на его традиционную родину. В какой-то момент он заявил, что сенатор Джон Маккейн угрожал лишить апачей Сан-Карлоса федерального финансирования, если они не поддержат проект "Резолюшн". В другие моменты наших бесед он говорил, что видит себя проповедником, возглавляющим религиозное движение.

В судебных исках против шахты главным истцом выступало не племя, а группа активистов, известная как Apache Stronghold. В нее вошли Нози и многие другие апачи, разбившие лагерь на месте добычи, а также защитники природы, экологи и другие люди в Аризоне и по всей стране. Он признал, что не разговаривал ни с кем из Рио, что является частью давнего утверждения групп коренного населения США о том, что единственная правильная форма переговоров - это переговоры между руководством племени и американскими чиновниками, так называемые

консультации между правительством и властями. Нози также сказал, что не разговаривал с Элоном Маском или другими руководителями автомобильной промышленности, но предупредил, что они должны сделать больше, чтобы узнать, "откуда берется их медь".

"Это стало войной между религиозным и корпоративным образом жизни", - сказал он, снова используя свой мягкий тембр, который не соответствовал той власти, которой он обладал. "Мы все проходим испытание Создателем. Эта страна находится на испытании".

Я все время спрашивал себя: Кто здесь прав, а кто виноват? Кто должен решать? Боль, которую Нози и другие апачи передавали мне, была вязкой и даже эндемичной. Кто должен принимать решение о том, стоит ли разрушать их религиозное место ради металла, который может помочь остановить изменение климата?

Если шахта в итоге будет одобрена, Нози поклялся сделать все возможное, чтобы остановить ее. Этот план повторяют другие апачи, которые заявили, что забаррикадируются на земле, чтобы заблокировать разработку, считая протесты противников трубопровода Dakota Access Pipeline в Северной Дакоте в 2016 году примером для подражания. "Когда ты что-то любишь, ты этого не оставишь", - сказал Нози. "Я не хочу, чтобы у меня отняли религию. Я точно не собираюсь этого делать. Если что, я спущусь в этот кратер, когда он упадет".

Чем больше я писал о *care Resolution Copper*, тем больше убеждался, что эти вопросы неразрешимы. В мои обязанности не входило решать, кто из сторон прав, а кто нет, и даже если одна из сторон права или не права. Но я чувствовал необходимость расспросить все стороны об утверждениях других.

Накануне я заглянул в Музей культуры апачей Сан-Карлос, расположенный в резервации племени. Марлоу Кассадор, директор центра, провел меня по нескольким экспозициям, наполненным историческими артефактами апачей Сан-Карлоса. Он рассказал, как, будучи мальчиком, помнил, как его бабушка неделями подряд приезжала в Оук-Флэт, чтобы собрать желуди Эмори, которые используются для изготовления традиционных лекарств. По его словам, во время пандемии коронавируса апачи собирали на этом месте и другие растения в лечебных целях.

"Люди совершали путешествия туда, чтобы собрать эти растения", - говорит он о Дуб-Флэт. "И в этом есть своя святость. Но апачи обычно не говорят об этом".

Он опасался, что шахта может стать последней в череде негативных событий, постигших апачей, последним нарушением духовности, культуры и самобытности племени. "У правительства США и штата Аризона была политика убить всех апачей в одно время", - сказал он, ссылаясь на приказ генерала армии США XIX века. "Так что на самом деле нас здесь быть не должно. Но мы здесь".

Об этом я думал, завершая разговор с Нози на вершине нескольких валунов возле кемпинга Оук-Флэт. В нескольких сотнях ярдов от нас вдалеке виднелись две шахты Рио. "Все это будет уничтожено, - сказал Нози, - если это случится".

В небе возвышались гигантские скобы, олицетворявшие мощь и силу современной горнодобывающей промышленности. Здесь, в тени лагеря протеста Нози, компания Rio Tinto вырыла шахту длиной 7000 футов - по словам руководителей, чтобы проверить, смогут ли они вырыть самую глубокую шахту такого рода на континенте.

На краю небольшого участка земли, который контролировала Рио (компания получила право на разведку в соответствии с законом 2014 года), находилась небольшая смотровая площадка, с которой открывался вид на лагерь Нози и, соответственно, на территорию, которая в конечном итоге будет поглощена шахтой. Невооруженным глазом было видно, что это сад камней и зарослей шалфея, насколько хватало глаз, прекрасный в своей необычности и неподвижности. Платформа была построена в 2008 году к визиту британского принца Эндрю, герцога Йоркского, в рамках торговой миссии по продвижению деловых интересов Великобритании в штате.

Мое путешествие на дно шахты номер 10 компании Рио началось с долгого инструктажа по технике безопасности и смены одежды. На глубине семи тысяч футов, объяснили представители компании, на Земле царит совершенно уникальный климат, где температура в среднем составляет около 180 градусов по Фаренгейту. Кондиционеры работают постоянно, чтобы поддерживать температуру воздуха на уровне 80 градусов по Фаренгейту. Только прокладка шахты номер 10 обошлась в 350 миллионов долларов.

"Вам стоит надеть вот это", - сказал мне один из сотрудников службы безопасности, указывая на толстые дождевые штаны, ботинки и куртку. Экипировка дополнялась каской с фонарем и небольшим кислородным баллоном. Мы прошли к лифту, расположенному прямо под каркасом. Сам Маккейн спускался на таком же лифте более семи лет назад. С тех пор проект находился в режиме ожидания: постоянно работали насосы для отсасывания воды, а инженеры следили за устойчивостью шахты. Никаких горных работ не велось.

В кабине лифта, как я обнаружил, было две палубы. На каждой помещалось по четыре человека, и наша команда из восьми человек разделилась на две. После того как мы все загрузились, наш лифтер потянул за рычаг, чтобы дать пять звуковых сигналов от системы звонков. "Система звонков сообщает, на какой уровень мы поднимаемся. Мы просто позвонили, чтобы сказать, что едем на самый нижний", - сказал он. В течение следующих пятнадцати минут наш лифт спускался со скоростью примерно 500 футов в минуту в темноту, время от времени

в крошечную тележку, грохочущую в недрах планеты, проникали всплески воды или горячего воздуха.

Как только мы опустились на дно, мы попали в тропический лес: толстые одеяла стопроцентной влажности окутали нашу группу, как только мы коснулись дна. Вода была повсюду: на грязном полу, капала с потолка, стекала по стенам. По неосторожности Рио забурился в древнее озеро, которое было заперто под землей непроницаемой породой. Влажность стала результатом этой оплошности. Сразу за колоссальной шахтой находился коридор длиной примерно 170 футов с несколькими ответвлениями, где суетились сотрудники Рио, выполняя текущие задачи. В промозглой зоне постоянно работали насосы, которые ежеминутно перекачивали более 600 галлонов воды (около 1 миллиона галлонов в день) на очистные сооружения на поверхности и затем продавали местным фермерам. Компания Рио брала воду из медного месторождения - необходимый шаг перед началом добычи. Хотя Рио еще не владела землей, содержащей медь, она осушала ее, чтобы подготовить к нашествию бурильной и землеройной техники. В основании шахты находилась электрическая подстанция, Wi-Fi, по которому рабочие могли звонить на поверхность со своих мобильных телефонов, и укрепленные аварийные убежища, в которых было достаточно кислорода, еды и воды на несколько дней, если шахта обрушится. Гигантский гул насосов всех типов пронизывал воздух, делая разговор практически невозможным.

Это было самое глубокое место на Земле, в котором я когда-либо бывал со времен моей поездки на чилийский подземный медный рудник Эль-Теньенте, крупнейший в мире, за несколько лет до этого. В небольшом помещении рядом с коридором стоял экскаватор, который сидел без дела, надеясь, что однажды ему удастся прорваться и докопаться до гигантского месторождения меди, которое находилось прямо за ним. В конце коридора находилась вторая шахта - наследие старого предприятия "Магма", которое компания Рио перепрофилировала под свой проект "Резолюшн". Куда бы я ни посмотрел, стены были покрыты бетоном, предназначенным для защиты от возможных обвалов. (Хозяйственный магазин Даррина Льюиса продал Рио пиломатериалы для обсадных труб.) Это был инженерный подвиг, показывающий, что возможно здесь, в глубоких и темных недрах.

Учитывая все это инженерное мастерство, я задался вопросом, не неизбежна ли "яма славы". Если Рио называет себя ведущей горнодобывающей компанией, не могла ли она найти способ добывать медь, не причиняя вреда религиозному месту апачей? Это казалось бы выигрышем для обеих сторон. (Хотя отсутствие кратера, вероятно, означало бы, что меди добыто не так много). Я задал этот вопрос Вики Мири, менеджеру по выдаче разрешений компании Рио, курирующему проект Resolution. Ее ответ был расплывчатым, но не уклончивым, что дает компании достаточно пространства для маневра, чтобы в будущем пойти по любому пути:

"Обмен землей дает нам возможность собрать больше данных, после чего мы сможем уточнить наши планы и найти пути дальнейшего предотвращения и минимизации ущерба".

Изменения в планах строительства шахт - не редкость в горнодобывающей промышленности. В 1990-х годах шахта Бакхорн в штате Вашингтон, недалеко от границы с Британской Колумбией, сначала предлагалась как открытый золотой рудник, но после сильного давления со стороны защитников природы разработчики сменили курс и согласились на строительство подземного рудника.

Если все пойдет так, как рассчитывала Rio, на строительство шахты уйдет десять лет, как только будут получены все разрешения, а сама шахта будет работать в течение сорока-пятидесяти лет. Затем компания потратит пять-десять лет на процесс, известный как рекультивация, - попытку шахтеров привести землю в тот вид, в котором она была до появления шахты.

Решение стало для Rio Tinto последним проектом по расширению производства в США. В конце 2019 года компания объявила, что потратит 1,5 миллиарда долларов на продление срока эксплуатации своей более чем столетней шахты Kennecott в штате Юта с 2026 по 2032 год. "Нам нравится медь. Нам нравятся США", - сказал мне Жан-Себастьян Жак, исполнительный директор Rio Tinto в то время. По данным Геологической службы США, Чили и Перу являются крупнейшими производителями меди в мире по состоянию на 2021 год, Китай занимает третье место, а Соединенные Штаты - далекое четвертое.

Конкуренты Rio также присматривались к Соединенным Штатам. Политика Трампа в области добычи полезных ископаемых и растущая популярность электромобилей привлекли горнодобывающие компании в страну после многих лет поиска на международном рынке. Такой подход в какой-то мере напоминал американский бум фрекинга, когда нефтяные и газовые компании устремились в Техас, Северную Дакоту и Оклахому после десятилетий глобальных поисков. В 2019 году компании выделили более 1,1 миллиарда долларов на проекты по добыче меди в США. Базирующаяся в Аризоне компания Freeport-McMoRan Inc. владеет и управляет медными рудниками в Чили, Перу и Индонезии, но уже начала возвращаться на родину, считая Соединенные Штаты основой своего будущего. "Пятнадцать лет назад американская горнодобывающая промышленность считалась мертвой отраслью, но сейчас она приносит нам прибыль", - сказал мне Ричард Адкерсон, исполнительный директор компании Freeport.

Решение БИДЕНА вмешаться в сагу о разрешении на строительство появилось на фоне особенно напряженной ситуации для компании Rio Tinto, которую Носи и другие апачи из Сан-Карлоса использовали в своих целях.

В мае 2020 года компания уничтожила пещеры, использовавшиеся в качестве убежищ народами ПККП в западноавстралийском регионе Пилбара. Это не было

тайной, скорее, это было абсолютно законно: Rio получила все необходимые разрешения на разрушение пещер в ущелье Джуукан для расширения шахты. Пещеры существовали более 46 000 лет, являясь свидетельством одной из древнейших в мире живых культур и единственным местом во внутренних районах Австралии, где были обнаружены следы постоянного проживания людей со времен последнего ледникового периода. В этом месте был найден пояс из человеческих волос, а гены, обнаруженные в этих волосах, доказали тесную генетическую связь между их источником и ПККП.

Организация Объединенных Наций заявила, что действия Рио напоминают разрушение талибами статуй Будды в Бамиане в 2001 году. РПКП выразила сожаление по поводу "разрушительного удара" и заявила, что они потеряли связь со своими предками и традиционными землями. Компания Rio, в свою очередь, сослалась на то, что разрушила объект на законных основаниях, и заявила, что сожалеет лишь о том, что "недавно выраженные опасения ПККП не возникли в ходе многолетних переговоров". Возмездие для Rio было быстрым, а возмущение общественности - резким. В течение года Rio уволила своего главного исполнительного директора и председателя совета директоров, показав, насколько серьезно отреагировали инвесторы компании. Многие, включая Носи, Национальный конгресс американских индейцев и даже некоммерческую группу, выступающую за туристические тропы, приняли это к сведению, заявив, что, по их мнению, история повторяется, что Rio совершает одни и те же ошибки.

"Как и скальные убежища в ущелье Джуукан, Оук-Флэт - священное и место, на которое жадно претендует Resolution Copper", - написал Терри Рамблер, председатель апачей племени Сан-Карлос, австралийским законодателям в августе 2020 года, требуя, чтобы они "призвали Rio Tinto к полной ответственности за нанесенный ею непоправимый ущерб".

Якоб Стаушолм, ставший генеральным директором Rio после фиаско в ущелье Джуукан, с пониманием отнесся к этим обвинениям. В сентябре 2021 года он прилетел в Аризону, надеясь встретиться с Рамблером, Нози и другими противниками "Резолюшн". Мы поболтали за Zoom, пока он там находился, Стаушолм был одет в беговую экипировку, пот струился по его голове; он только что вернулся с пробежки в жару Финикса. Рио и Стаушолм поклялись получить от апачей Сан-Карлоса так называемое свободное, предварительное и информированное согласие (FPIC) - промышленный жаргон, который означает, что горнодобывающая компания получит разрешение местных коренных народов на новый проект. Рио не смогла полностью получить его от РПКП, и эта ошибка, как сказал мне Стаушолм, не повторится с Resolution. "Если мы недостаточно хорошо объяснились, то нам нужно объясниться лучше", - сказал он с датским акцентом. "Мы пытаемся найти взаимовыгодное решение. Я думаю, что это в интересах всех.

Но я считаю, что нам еще есть над чем работать". Я спросил его, будет ли он хранить медь в Соединенных Штатах для переплавки; он ответил утвердительно.

Рамблер отказался от встречи со Стаусхолмом, заявив, что предпочитает работать с демократами в Конгрессе, чтобы изменить законодательство 2014 года, которое одобрило обмен землями. "Если бы они хотели встретиться, им следовало бы встретиться задолго до того, как все было сделано", - сказал Рамблер. "Сейчас я сосредоточен на изменении этого закона".

Однако это была не единственная проблема, с которой столкнулся Стаусхолм. В глубине сербской Ядарской долины находился минерал, известный как ядарит, который больше нигде на Земле не встречается. По не совсем понятным геологам причинам джадарит содержит большое количество лития - заманчивая перспектива для Rio, тем более что в Европе мало действующих литиевых рудников. Компания уже потратила на проект 450 миллионов долларов, большая часть которых ушла на разработку технологии извлечения лития из ядарита. Но в начале 2022 года правительство Сербии пошло на поводу у экологов и отменило весь проект. Внезапно под угрозой оказалось не одно, а два самых перспективных предприятия компании.

Само название компании напоминает об экологических ошибках, связанных с ее основанием. Rio tinto - это испанский термин, означающий "красная река". В 1873 году группа британских инвесторов купила права на шахту вдоль реки Рио-Тинто в Испании, где вода в течение многих лет была красного цвета из-за просачивания кислотных шахтных вод в водоток. С тех пор компания быстро развивалась, но название осталось.

К началу 2022 года Rio боролась не только с апачами Сан-Карлоса, ПККП и сербским народом, но и со своими сотрудниками. Стаусхолм, сделав проницательный ход, призванный разорвать связи со своим предшественником, нанял внешнюю фирму по изучению разнообразия, когда стал генеральным директором, чтобы исследовать культуру Rio. Это был рискованный шаг, особенно учитывая возможность раскрытия постыдного компромата. Но Стаусхолм намеревался как можно быстрее сообщить как можно больше потенциально плохих новостей. Отчет, опубликованный на корпоративном сайте Rio, показал, что почти половина респондентов, участвовавших в опросе сотрудников, подвергалась издевательствам. Одна из сотрудниц поделилась шокирующей историей о том, как ее саму домогались:

Когда я только начала работать здесь, один из мужчин... попросил меня сделать ему минет. Я рассказала об этом его непосредственному подчиненному и руководителю, которые сказали: "Уверена, он просто пошутил. Мы проследим, чтобы вы не оставались с ним наедине".

Стаусхолм, в свою очередь, выразил удивление, но пообещал изменить ситуацию. "Теперь я знаю, что я знаю, и я, безусловно, обязан это исправить". В Аризоне доклад дал противникам резолюции больше боеприпасов.

По мере того как разгорались президентские выборы 2020 года, Аризона и ее одиннадцать голосов выборщиков становились все более важными для Джо Байдена и Дональда Трампа. Хотя этот штат голосовал за кандидата в президенты от демократов только один раз с 1952 года, его электорат все больше склонялся к центризму. Даже малейшая поддержка со стороны одной из групп могла иметь решающее значение. Почувствовав это, Байден решил заручиться голосами апачей и других коренных американских племен штата. И он пришел, вооружившись обещаниями.

8 октября, когда до дня выборов оставалось меньше месяца, Байден и его кандидат в президенты, сенатор Камала Харрис из Калифорнии, встретились на тридцать минут с лидерами племен Аризоны в музее Херд в Финиксе, где хранится обширная коллекция предметов искусства коренных американцев. Рамблер загнал Байдена и Харрис в угол, чтобы обсудить возобновляемые источники энергии и изменение климата. Резолюция еще не была официально утверждена, поэтому просить было нечего, но "Рамблер" воспользовался возможностью познакомиться с политиками и заложить семена. На следующей неделе кампания Байдена опубликовала список из почти двухсот племен, поддержавших его президентский билет, среди которых были и апачи Сан-Карлоса.

Агрессивная политика велась и в других местах. Не зная ни Рамблера, ни других племенных вождей, кампания Байдена в частном порядке обращалась к горнодобывающим компаниям по всей стране, обещая им, что поддержит увеличение производства в США меди и других металлов, используемых для производства "зеленой" энергии, такой как солнечные батареи и электромобили, в знак признания того, что строительные блоки новых технологий не появляются из воздуха. И шахтеры, в большинстве своем, поверили кампании Байдена, хотя сам кандидат никогда публично не говорил о горнодобывающей промышленности. Компания Glencore, контролирующая спорный проект PolyMet Mining в Миннесоте, приняла решение не сокращать объемы добычи в США даже в случае победы Байдена. Сотрудники американских литейных компаний, отчаянно нуждающихся в поддержке Вашингтона, почти вдвое увеличили свои пожертвования демократам по сравнению с 2016 годом. Национальная горная ассоциация, торговая группа американских шахтеров, пошла настолько далеко, что взяла на вооружение лозунг кампании Байдена и заявила: "В строительстве лучшего участвуют шахтеры".

Племя Сан-Карлос Апачи, добывающее в своей резервации драгоценный камень перидот, к тому моменту вело борьбу с проектом Resolution по меньшей мере с 2005 года. В 2019 году совет племени единогласно проголосовал против него, а

члены племени с 2014 года (когда Обама одобрил обмен землями) проводили ежегодный 45-мильный марш от столицы резервации до кемпинга, чтобы привлечь внимание к своему делу, которое неуклонно росло. Они не скрывали, что выступают против проекта Resolution, и мормоны, евреи и другие религиозные группы согласились с ними, считая это вопросом религиозного значения. (Рамблер сказал мне, например, что он является членом Церкви Иисуса Христа Святых последних дней и не исповедует традиционную религию апачей).

Байден пообещал Рамблеру и другим лидерам племен на встрече в октябре 2020 года, что они будут иметь право голоса в его администрации. "Вы нам нужны. Вы нужны нам..... И у вас будет место за столом, если мы будем избраны". Харрис сделал еще один шаг вперед, поклявшись довериться опыту и видению вождей племен. "Мы будем работать вместе над вопросами климата и над тем, что, как мы знаем, изначальные люди всегда знали, а именно: мы должны защищать эту Землю, и мы должны подходить к этому с умом. Мы будем брать с вас пример; у вас всегда будет место за столом". Байден и Харрис с небольшим отрывом победили в Аризоне (несмотря на попытки "фальсифицировать выборщиков" и беспорядки 6 января), отчасти благодаря подавляющей поддержке избирателей из числа коренного населения штата.

15 января, когда до вступления в должность оставалось менее пяти дней, Трамп опубликовал через Лесную службу США окончательный экологический отчет. Агентство заявило, что пыталось сбалансировать растущий спрос на медь с обязательствами по охране окружающей среды. Важно отметить, что федеральный закон не позволяет агентству рассматривать вопрос об отказе от строительства рудника, а лишь отклонить те части операционных планов рудника, которые, по его мнению, могут нанести вред природе. В формулировках, доступных только регулятору, Лесная служба признала, что рассмотрение предлагаемого рудника было "сложным". По словам представителей ведомства, были проведены консультации с коренными американскими племенами региона, "чтобы наилучшим образом устранить негативное воздействие на священные племенные земли". Лесная служба "пыталась устранить эти последствия в ходе консультаций" с компанией Rio Tinto, но в пресс-релизе, сообщающем об этом, не говорится, были ли внесены конкретные изменения. Процесс подготовки этой публикации был долгим и извилистым, но в итоге она была опубликована незадолго до ухода Трампа из Белого дома, что он уже делал в отношении другого предлагаемого рудника компании Lithium Americas в Неваде.

Процесс начался еще в 2014 году, когда Обама подписал законопроект о финансировании Пентагона, который привел все это в движение. Сторонники уже много лет пытались внести законопроект, разрешающий обмен землями, но им всегда не удавалось. Администрация президента Джорджа Буша-младшего поддержала закон, который разрешил бы это, но Обама в 2009 году занял

противоположную позицию. Джон Маккейн, который только что проиграл Обаме президентскую кампанию, а также был старшим сенатором от Аризоны, был в ярости. Карьерные бюрократы поддержали проект при Буше, высказав лишь незначительные замечания и отметив, что строительство шахты станет благом для слабеющей экономики региона. "Я достаточно давно нахожусь здесь, чтобы знать, как это работает", - сказал Маккейн. "Они знают, что если они будут долго медлить... [Rio Tinto] уйдет. Пострадает народ Аризоны, страна и весь мир".

В октябре 2011 года Палата представителей Конгресса США, возглавляемая республиканцами, одобрила обмен землей, однако в Сенате, который в то время возглавляли демократы, закон так и не был принят. В последующие годы Маккейн неоднократно сетовал на провал закона об обмене землей, говоря, что он входит в "тройку или четверку" самых "разочаровывающих вопросов", с которыми ему приходилось сталкиваться в Конгрессе.

Осенью 2014 года сенатор посетил город Супериор и привел прямые экономические аргументы в пользу шахты, отметив, что многие жители города "изо всех сил пытаются найти возможности улучшить свою жизнь и жизнь своих семей". В резервации дела обстоят еще хуже, отметил он, там более 70 процентов безработицы и многие борются с наркоманией. "Проект Resolution Copper способен полностью изменить эти общины", - заявил Маккейн, спустившись в шахту, чтобы осмотреть то, что уже вырыла компания Rio. Его отдельный законопроект так и не был принят.

Но в конце того же года у Маккейна появился план победы. Он и его коллега, сенатор от штата Аризона Джефф Флейк (который ранее лоббировал интересы намибийского рудника, принадлежащего в значительной степени компании Rio Tinto), около полуночи, когда законопроект обсуждался, внесли в законопроект о финансировании Пентагона положение о земельном обмене. На таком позднем этапе игры мало кто мог помешать этому - если вообще заметил. У Обамы, который выступал против отдельного законопроекта Маккейна об обмене земель, не было другого выбора, кроме как одобрить весь законопроект о Пентагоне. Если бы он наложил на него вето из-за опасений по поводу Apache и Resolution, он бы заблокировал финансирование всех вооруженных сил США.

Возмущение было быстрым и незамедлительным. Министр внутренних дел Салли Джуэлл заявила, что она "глубоко разочарована". "Священная земля племени теперь оказалась под большой угрозой". Джуэлл заявила, что надеется на сотрудничество с Rio Tinto, "чтобы лучше понять их планы по разработке месторождений и выяснить, какие дополнительные меры они могут принять для сотрудничества с племенами, включая отказ от разработки на этих священных территориях".

Законодатели, в том числе сенатор Берни Сандерс из Вермонта и представитель Рауль Грихальва из Аризоны, представили законопроект, чтобы предотвратить

обмен землями, но эти законопроекты не получили должного развития. Администрация Обамы попыталась замедлить процесс утверждения, включив кемпинг в 2016 году в Национальный реестр исторических мест. Но к тому времени поезд уже покинул метафорическую станцию, а Трамп выиграл президентские выборы и контроль над экологической экспертизой разрешения - несколько месяцев спустя.

При Трампе американские чиновники начали продвигать проект, и компания Rio стремилась публично говорить и делать правильные вещи. В 2017 году один из руководителей компании дал показания Конгрессу США о том, что она будет выплавлять любую медь, добытую на месторождении Резолюшн в Юте. Это обещание было призвано снять опасения, что американская медь может поставляться в Китай, - опасения, которые только подогревались крупнейшим акционером Rio - контролируемым китайским правительством производителем алюминия.

Нози и Apache Stronghold оттачивали свои юридические аргументы; Рамблер неоднократно отправлял письма в Лесную службу США в течение 2019 и 2020 годов, призывая к более тщательному рассмотрению. "Без воды, без нашей церкви я боюсь за само выживание и существование жизни, культуры и религии апачей", - писал Рамблер правительственным чиновникам в декабре 2019 года.

12 января 2021 года, почувствовав, что Трамп собирается опубликовать экологический отчет, Apache Stronghold подала иск против правительства США в федеральный суд, надеясь заблокировать отчет и тем самым обмен землями. Rambler также написала отдельное письмо правительству, предупреждая о "потенциально катастрофических экологических последствиях" шахты. Группа также подала иск о залоге имущества, по сути, утверждая, что правительство не владеет землей, которую оно собиралось передать Rio в рамках обмена землей.

Трамп опубликовал отчет 15 января. Федеральный судья отказался остановить его, запустив шестидесятидневный отсчет времени для передачи земли. Судья отказался рассматривать более широкий вопрос об обмене землей до истечения шестидесятидневного срока. Через несколько недель он встал на сторону правительства, по сути, заявив, что оно может отдавать свои земли кому угодно.

Адвокат Apache Stronghold заявил, что группа "не дрогнула". Действительно, Рамблер знал, что ему предстоит разыграть карту. И он ее разыграл. Вскоре после инаугурации 2021 года Рамблер связался с Харрисом с одной просьбой: "Я попросил их не публиковать FEIS", - сказал он, имея в виду резолюцию Final Environmental Impact Statement. "Администрация Трампа поторопилась с его публикацией", - сказал Рамблер. Вновь вступивший в должность Байден отменил решение Трампа, по сути, не опубликовав то, что было опубликовано". Неясно, можно ли вообще не публиковать отчет. Можно ли вернуть джинна в бутылку? Но Байден сделал это, выиграв время для апачей. Кроме того, Байден взял под прицел

проект по разработке медного рудника в Миннесоте компанией "Антофагаста", вернувшись к негласному обещанию своей кампании горнодобывающей промышленности и выполнив публичное обещание, которое он дал группам коренного населения.

Однако судебное разбирательство продолжилось, когда Apache Stronghold подала апелляцию на решение федерального судьи в апелляционный суд Сан-Франциско. В конце концов, Байден должен был что-то сделать с отчетом, согласно требованиям Конгресса. Но апелляционный суд, опасаясь разделения властей, не захотел вмешиваться. "Было бы неплохо, если бы Конгресс или кто-то еще внесли в это дело больше смысла", - сказал один из судей апелляционного суда на слушаниях в октябре 2021 года, признавая, что дело действительно сложное, как прямо заявила Лесная служба в 2021 году.

Интересно, что адвокаты правительства Байдена защищали право правительства на передачу земли. Это был лишь последний признак двойственного подхода Байдена к добыче EV-металлов. В то время как Байден не опубликовал экологический отчет и заморозил обмен землей, адвокаты Министерства юстиции, подконтрольные президенту, говорили апелляционному суду, что правительственные законы должны отменять любые договоры или предварительные соглашения, которые Вашингтон заключил с племенем Сан-Карлос Апачи или другими коренными народами. Этого было достаточно, чтобы вызвать у кого-нибудь боль в плечах, а также непоследовательность, которая станет определять стратегию Байдена по добыче полезных ископаемых. В июне 2022 года апелляционный суд вынес решение в пользу Rio и правительства США. Компания Apache Stronghold проиграла битву на сайте, но поклялась подать апелляцию вплоть до Верховного суда США, если потребуются. Сага о Чи'чильском билдаготеле обнажила сложные, глубоко укоренившиеся проблемы, которые необходимо решить, если мир надеется стать "зеленым". И центральным среди всех этих проблем был один простой вопрос: Что именно является "хорошей" добычей полезных ископаемых?

ГЛАВА 3. Радикальная работа

"ПОЗВОЛЬТЕ МНЕ СКАЗАТЬ ВАМ КОЕ-ЧТО. Вы тоже продаете кровавые алмазы". Дэнни Арчер (Leonardo DiCaprio's Danny Archer) сказал эти слова Дженнифер Коннелли (Jennifer Connelly) Мэдди Боуэн в фильме 2006 года "Кровавый алмаз", который вызвал глобальный разговор о том, как, где и почему алмазы добываются

для самых разных изделий - от обручальных колец до лазеров. Цитата была язвительной репликой на наглую уверенность Боуэн в том, что она не несет никакой ответственности за торговлю алмазами в Африке. На самом деле, как подчеркнул герой Ди Каприо, она виновата, потому что она и миллиарды других людей каждый день покупают продукцию, добытую на Земле.

Майкл Дж. Ковальски начал задумываться над этими вопросами еще за семь лет до выхода фильма на экраны и в итоге решил, что он и возглавляемая им компания должны сыграть свою роль в обеспечении ответственного подхода к добыче и обработке металлов, которые они покупают. В 1999 году Ковальски возглавил компанию Tiffany & Co., культовую розничную сеть, известную во всем мире своими кольцами, ожерельями, часами и множеством других ювелирных изделий из золота, серебра, платины и других металлов, упакованных в фирменные мешочки и коробочки синего цвета. Большую часть украшений компания производила сама, что позволяло ей обеспечивать не только качество продукции, но и безопасные условия труда и справедливую трудовую практику для персонала. Но что Tiffany не контролировала, так это добычу металлов для своих изделий. Для Ковальски это было проблемой.

"Мы начали понимать, что ювелирная отрасль в целом и Tiffany в частности не имеют четкого представления о цепочке поставок металлов и источников сырья для изделий, которые мы продаем", - говорит Ковальски. Это был репутационный риск для компании. В конце концов, покупка обручального или помолвочного кольца - одна из самых интимных покупок, которые только может сделать человек. Покупка кольца из золота, добытого в шахте, где рабочие зарабатывали лишь копейки в день или трудились в ужасных условиях, наверняка подорвет лояльность к бренду у многих клиентов Tiffany. Ковальски был экономистом по образованию, а не горным инженером. Он понятия не имел, как управлять шахтой.

"Ювелирные изделия - это эмоционально насыщенный продукт, и вы хотите чувствовать себя абсолютно уверенно в истории их происхождения", - сказал он.

"Мы поняли, что можем использовать силу бренда Tiffany для повышения осведомленности. Когда такой престижный бренд, как Tiffany, что-то говорит, это имеет вес".

Шахты - это гигантские чудовища, вырезанные в земной коре, которые выбрасывают пыль и токсины. Но они также рожают сокровища - строительные блоки для продуктов, используемых Tiffany и всеми другими производителями на планете. Большая часть того, к чему каждый человек прикасается каждый день, берется из-под земли - как правило, через шахту или ферму. Ковальски понимал это, а также то, что компания Tiffany рискует, если не предпримет больше усилий для поощрения ответственной добычи. Для Tiffany было недостаточно просто перестать покупать металлы в неблагоприятных местах; Ковальски понял, что

Tiffany должен использовать свое влияние и покупательную способность, чтобы заставить все шахты уважать работников и окружающую среду.

Ковальски начал с того, что считал очевидным. В 2002 году Tiffany запретила продажу украшений из кораллов, и со временем эту позицию поддержало большее число коллег-ювелиров. 4 Кораллы - это своего рода подводный лес, который помогает фильтровать воды мирового океана и дает приют множеству рыб и других существ. Активное поощрение добычи кораллов дает понять, что Tiffany не заботится об океане, а значит, и о самом мире. Ковальски это не устраивало.

В отсутствие мировых стандартов добычи компания Tiffany в 2002 году заключила сделку на покупку большей части серебра и золота на шахте Бингем-Каньон компании Rio Tinto в штате Юта, недалеко от Солт-Лейк-Сити. Шахта, работающая с 1906 года, превратилась в самый глубокий открытый карьер в мире, глубина которого составляет почти 4 000 футов. "Это была старинная шахта, и никто не закладывал большую дыру посреди Амазонки", - говорит Ковальски. "Он ответственно подходил к управлению и имел плавильный завод на месте". Некоторые экологические группы были возмущены тем, что Tiffany сотрудничает с шахтой, особенно расположенной прямо за пределами крупного американского мегаполиса. Но где компания должна получать свои металлы и по каким стандартам? Tiffany пробиралась сквозь метафорическую темноту. "Мы хотели поступать правильно, но не было стандартов, указывающих нам, где брать золото", - говорит Ковальски.

В феврале 2004 года экологическая группа Earthworks и всемирная организация помощи Oxfam America запустили международную кампанию, направленную против ювелирной промышленности. Кампания, получившая название "Нет грязному золоту", была направлена на компанию Tiffany и ее коллег-ювелиров в попытке выяснить, где они покупают желтый металл. В День святого Валентина в том же году группы раздали покупателям открытки с императивом в ювелирных магазинах трех крупных американских городов: Не запятняйте свою любовь грязным золотом.

Ковальски, который уже задумывался о добыче золота, обратил на это внимание. Он позвонил Стиву Д'Эспозито, президенту Earthworks, и спросил, чем они с Tiffany могут помочь. Защитники окружающей среды были шокированы. Мало того, что одна из ювелирных компаний, на которую они рассчитывали, теперь просит объединить с ними усилия, так это еще и одна из самых знаковых ювелирных компаний в мире. Об этой компании снимали фильмы. Ее фирменный голубой цвет в буквальном смысле был запатентован.

Вскоре у новых партнеров появилась первая цель. В конце марта Tiffany оплатила полностраничную рекламу в The Washington Post, которая, по сути, представляла собой раздутое письмо, написанное Ковальски Дейлу Босуорту, возглавлявшему в

то время Лесную службу США. Письмо, украшенное логотипом Tiffany & Co., умоляло Босворта не одобрять строительство шахты Rock Creek в восточной Монтане, несмотря на огромное количество меди и серебра, которое она могла бы производить. Ковальски писал:

Этот огромный рудник будет сбрасывать миллионы галлонов сточных вод в день, направляя загрязняющие вещества в реку Кларк-Форк и, в конечном итоге, в озеро Пенд-Орейл в Айдахо, которое само по себе является национальным достоянием. Огромное количество хвостов - вежливый термин для обозначения токсичного шлама - будет храниться в хранилище сомнительной долговечности. Дикие животные, которым и так приходится бороться за выживание, столкнутся с новыми опасностями.

Это был серьезный выпад со стороны одного из крупнейших клиентов горнодобывающей промышленности. Горнодобывающие компании были возмущены. "Я была ошеломлена тем, что человек с таким статусом и очевидной деловой хваткой, как у мистера Ковальски, написал такое письмо", - сказала Лора Скаер, возглавляющая Северо-Западную горнопромышленную ассоциацию, торговую группу горнодобывающих компаний на северо-западе США. Но это сработало. По состоянию на начало 2024 года шахта Рок-Крик так и не получила разрешения регулирующих органов.

В 2008 году Ковальски пошел еще дальше и публично выступил против планов канадской компании построить на Аляске шахту "Пebbл". Проект должен был открыть одно из крупнейших в мире месторождений меди и золота, обеспечив Tiffany и других ювелиров металлами, необходимыми им на десятилетия вперед. Однако с момента обнаружения месторождения в 1987 году оно вызывало бурные споры: противники проекта опасались, что он разрушит нетронутую дикую природу Аляски, в которой развита индустрия ловли лосося. Кроме того, предполагаемое место добычи находится вблизи активной линии разлома, что вызывает опасения, что случайные землетрясения могут обрушить дамбы хвостохранилищ и вызвать обвалы. "Есть места, где шахты просто не должны строиться, и Бристольский залив на Аляске - одно из таких мест", - сказал Ковальски. "Мысль о том, что можно разместить огромный золотой рудник с хвостохранилищем в геологически активной зоне у истоков одного из величайших в мире промыслов лосося, - это дьявольская сделка".

К 2011 году Tiffany убедила пятьдесят своих коллег-ювелиров выступить против проекта Pebble. Когда в 2014 году администрация президента Барака Обамы объявила, что рассматривает возможность отмены проекта Pebble, Tiffany выпустила еще одну рекламу на всю страницу, на этот раз не только в The Washington Post, но и в The Seattle Times и San Francisco Chronicle, в которой, в частности, говорилось следующее: "Мы знаем, что будут и другие золотые и

медные рудники, которые нужно разрабатывать. Но мы никогда не найдем более величественного и продуктивного места, чем Бристольский залив".

Запретить кораллы было довольно легко, учитывая важность коралловых рифов для экологического здоровья мирового океана. А противодействие проектам Rock Creek и Pebble имело логический смысл, учитывая риск нанесения вреда окружающей среде. Но Tiffany не могла просто бороться со всеми золотыми, серебряными и платиновыми рудниками. Она должна была найти способ покупать продукцию у лучших шахт и настаивать на установлении стандартов ответственной добычи. Сделка с Bingham Canyon стала своего рода временным решением более широкой проблемы, но в конечном итоге Tiffany и другим производителям придется покупать продукцию на других рудниках по всему миру и быть уверенными в том, что купленный ими товар произведен с использованием стандартов, понятных и общепринятых.

Бизнес Тиффани зависел от постоянных поставок металлов. Их нужно было откуда-то брать. "Мы хотели поступать правильно. Но мы были розничным продавцом и производителем, а не добытчиком". Каково общепринятое определение ответственной добычи? Нигде не было четкого ответа", - говорит Ковальски. В 2006 году Earthworks и Tiffany расширили свои отношения, начав долгий путь к установлению лучших стандартов добычи. Предыдущая попытка использовать Совет по ответственной ювелирной деятельности - торговую группу ювелирных компаний - для установления стандартов добычи не увенчалась успехом, в основном потому, что ювелиры - это, в конце концов, ювелиры, а не шахтеры. Ковальски хотел, чтобы сторонняя организация помогла установить то, что он описал мне как "систему стремления к тому, как должна выглядеть шахта".

"Если мир действительно обеспокоен проблемой добычи полезных ископаемых, мы поняли, что нам нужно выйти далеко за рамки ювелирных изделий", - говорит Ковальски. Вдохновившись Лесным попечительским советом, который устанавливает стандарты заготовки древесины и управления лесами, Tiffany и Earthworks в 2006 году помогли сформировать Инициативу по обеспечению ответственной добычи полезных ископаемых, широко известную как IRMA. IRMA стремилась добиться успеха там, где другие не смогли, объединив усилия горнодобывающих компаний, их клиентов, включая ювелиров, автопроизводителей и технологические компании, экологические и другие неправительственные организации, местные сообщества, включая коренные народы, и профсоюзы. Цель заключалась в том, чтобы установить лучшие стандарты работы шахты.

С самого начала это была разношерстная команда. Горнодобывающие компании в одной комнате с защитниками окружающей среды? Производители в одной комнате с профсоюзами? Ни одна из этих групп исторически не дружила друг с другом. Когда я впервые услышал об этой схеме, у меня возникли подозрения. Она

звучала как нечто, придуманное хиппи 1960-х годов, не имеющими ни малейшего представления о том, как на самом деле устроен мир. Тем не менее все они создали и согласились придерживаться десяти принципов взаимодействия, первый из которых гласил: Мы привержены и признаем ценность многосекторного процесса и решений с участием всех секторов.

Каждая из пяти групп, или секторов, получила два места в совете директоров IRMA. Шестая группа - инвесторы - была добавлена в 2020 году. Каждый член совета имел право голоса по тому или иному стандарту. Если при обсуждении спорного вопроса по стандарту добычи было два голоса "против", это означало, что вопрос блокируется и всем сторонам приходится возвращаться к чертежной доске. Например, если две неправительственные организации, входящие в совет, не соглашались со стандартами на воду, предложенными двумя представителями горнодобывающей промышленности, вопрос откладывался до тех пор, пока все не придут к согласию. Эти правила работы были призваны стимулировать консенсус и компромисс, но они же обеспечили IRMA медленный старт. Первые несколько лет члены IRMA решали, как и зачем они будут разрабатывать стандарты, а также сколько их должно быть. К 2011 году члены IRMA приняли, по крайней мере, одно важное решение: они наймут кого-нибудь. Эйми Буланжер, бывшая активистка Earthworks, занимающаяся вопросами добычи полезных ископаемых, стала исполнительным директором. С самого начала она скептически относилась к тому, что видение Ковальски относительно IRMA может быть успешным. Я сказала: "Скорее всего, это не сработает". Доверие между горнодобывающими компаниями и затронутыми сообществами... слишком глубоко разрушено", - говорит Буланже. Но она решила, что если Соединенные Штаты не собираются обновлять свой закон о горном деле 1872 года, то есть возможность использовать свободный рынок для разработки лучших отраслевых стандартов. Поэтому она согласилась на эту работу.

Цели IRMA превосходили все предыдущие попытки. Вместо того чтобы сражаться в зале суда или в суде общественного мнения, все стороны должны были работать вместе, чтобы решить, как должна выглядеть шахта будущего и как лучше ее эксплуатировать. Если миру нужно больше шахт - а так оно и было, и будет в обозримом будущем, - то единственным вариантом было решить, как лучше добывать. По крайней мере, так было задумано в IRMA. "Когда вы входите в комнату с людьми, которые - особенно в наше время - по-разному смотрят на мир и при этом добры друг к другу... это радикальная работа", - сказал Буланже.

Постепенно члены организации начали работать вместе. Были наняты консультанты, чтобы помочь совету IRMA разработать стандарты для двадцати шести областей, которые они согласились кодифицировать, таких как качество воды, здоровье и безопасность работников, согласие коренного населения, готовность к чрезвычайным ситуациям и качество воздуха. Наибольшие

разногласия вызвали две области: качество воды и шахтные отходы, в частности потому, что эти две области поддаются количественной оценке. Экологические и общественные группы хотели установить твердые стандарты по уровню содержания солей в воде и местам хранения шахтных отходов. Но горнодобывающая отрасль выступила против, считая, что один глобальный стандарт качества воды не подходит и что стандарты должны варьироваться в зависимости от географии. Например, Либерия и Аляска имеют совершенно разный рельеф. "Иногда с мест добычи соли стекают в ручьи. Если они попадают в соленую воду, это может не иметь значения. Если же они попадают в пресноводную среду, это может иметь большое значение. Так что это простой пример того, что контекст действительно имеет большое значение", - говорит Джон Сэмюэл, член правления IRMA и руководитель Anglo American, крупной компании по добыче платины, никеля и железной руды. "Я думаю, что в горнодобывающей промышленности были люди, которые считали, что это никогда не сработает".

"Вода - это всегда тот вопрос, по которому все расходится во мнениях. Это всегда была глава в IRMA, к которой возвращались снова и снова", - говорит Нускамата, член наций нуксальк и секвепемк в Британской Колумбии.

В 2014 году IRMA опубликовала черновой вариант своих стандартов, чтобы весь мир разобрал его на части. "Он не был идеальным, но это был компромисс и первый случай, когда все эти группы ввели стандарты в действие", - говорит Буланже. Группа получила более тысячи комментариев общественности по поводу проекта стандартов. Платиновый рудник Stillwater в Монтане согласился пройти имитационный аудит в 2015 году, по сути, согласившись стать подопытным кроликом IRMA. "Стандарт является тщательным и требовательным", - говорится в отчете IRMA по итогам аудита в Стиллуотере, который обошелся в 60 000 долларов. По мнению IRMA, для более глубокого анализа на месте стоимость, вероятно, придется увеличить до 100 000 долларов. В следующем году IRMA провела второй аудит на другом платиновом руднике, в Зимбабве, принадлежащем компании Anglo American. К 2016 году была опубликована вторая версия проекта стандартов - через десять лет после того, как Ковальски позвонил в Earthworks.

Однако разногласия по поводу окончательной доработки стандартов едва не привели IRMA к краху в 2018 году. "Двенадцать лет, и мы были на грани того, чтобы все эти усилия рухнули перед нами", - вспоминает Буланже. Горнодобывающие компании угрожали наложить вето, но не раньше, чем IRMA организовала два трехдневных совещания - по воде и по отходам - для дальнейших дебатов, на этот раз с учеными из Ассоциации горнодобывающей промышленности Канады, Колумбийского университета, Всемирного фонда дикой природы и других организаций. Попытка достичь компромисса увенчалась успехом. "На той неделе мы не достигли согласия, но именно на этой неделе было признано, что все

действуют добросовестно. Это позволило специалистам наметить альтернативные маршруты, что и позволило нам выйти из затруднительного положения", - сказал Самуэль из Anglo American. Были запрошены дополнительные комментарии общественности, и за кулисами возникло еще большее напряжение. Но это снова не помешало процессу; группы, которые исторически были друг у друга на устах, в июне 2018 года официально оформили двухсотстраничный Стандарт ответственной добычи. (Совет директоров IRMA так и не зашел в тупик).

Tiffany и ее коллеги-ювелиры были в восторге от такого развития событий, осознав, что их усилия, предпринятые в 2006 году, принесли пользу еще большему числу потребителей. "Мы считаем, что IRMA устранит существующий пробел в горнодобывающей промышленности, предоставив независимую систему сертификации, которой потребители могут доверять и которая устанавливает высокую планку социальных и экологических показателей", - заявила компания Tiffany своим акционерам в 2016 году. IRMA была создана не для того, чтобы обязательно одобрять или не одобрять шахты; скорее, она была создана для того, чтобы обеспечить прозрачность в отрасли, которая исторически была в лучшем случае близорукой, а в худшем - двуличной. Стандарты были введены в действие как раз в то время, когда происходил переход к "зеленой" энергетике.

ОБЗОРЫ IRMA финансируются горнодобывающими компаниями, которые нанимают независимых, одобренных IRMA консультантов для посещения шахт и сравнения происходящего на местах со стандартами IRMA. Результаты публикуются на сайте IRMA для всеобщего обозрения, поэтому быстро становится очевидным, что горнодобывающая компания обманывает или пытается изменить правила в свою пользу. К началу 2023 года под проверку IRMA попали литиевые рудники в Южной Америке, принадлежащие компаниям Albemarle, SQM и Livent, а также другие рудники по добыче различных металлов по всему миру, принадлежащие компании Anglo American. Только два рудника получили оценки IRMA. (Ни один американский или канадский рудник - ни предлагаемый, ни действующий - не проходил проверку IRMA). После аудита шахта оценивается по шкале от 0 до 100 баллов, причем последний балл считается идеальным. Независимо от рейтинга шахты, подробный отчет о проверке IRMA публикуется в качестве формы прозрачности и стимула для улучшения ситуации. И эти данные становятся все более востребованными в EV-индустрии.

"Крупные автомобильные компании теперь начинают стремиться к этому", - говорит Джессика Дюран из компании Carrizal Mining, которая добывает цинк, медь, серебро и свинец в Мексике. В 2020 году рудник Zimarán компании стал первым, который был рассмотрен в соответствии с окончательными стандартами IRMA. Он потерпел неудачу, в некотором роде. Несмотря на то, что Зимапан не набрал и 50 баллов, руднику был присвоен ярлык "Уровень достижений:

Прозрачность", потому что весь мир, включая клиентов EV, теперь точно знал, как шахта соответствует новым стандартам. "Я думаю, что в конечном итоге мы были очень довольны результатом, потому что он многому нас научил, а также наметил очень четкий путь к тому, что нам нужно делать", - сказал Дюран. Соседи Зимапана, например, не имели копии плана аварийных работ шахты, поэтому они не знали, что шахта планирует делать, если один из ее хвостохранилищ вдруг обрушится. IRMA побудила их изменить это и другие положения.

Используя средства, предоставленные технологическим гигантом Microsoft, IRMA также выпустила цифровой инструмент для шахт, с помощью которого они могут в частном порядке проверить себя перед прохождением сертификации IRMA. "Наша цель - не подвести шахту", - сказал Буланже. "Наша цель - создать финансовую ценность и стимул для того, чтобы вы работали лучше".

Автопроизводители начали понимать, что если они собираются строить больше EV, то им необходимо уделять особое внимание тому, где они покупают литий, медь и другие металлы для производства этих EV. А наличие третьей стороны, независимо проверяющей соблюдение шахтами общепринятых стандартов в области прав человека и защиты окружающей среды, давало автопроизводителям некоторое прикрытие. Однако то, что автопроизводитель или производитель присоединился к группе, вовсе не означало, что группа будет покупать металл на шахте, одобренной IRMA, хотя именно так и было задумано Ковальски и Earthworks еще в 2006 году. По состоянию на 2024 год просто не было достаточного количества шахт, которые могли бы пройти сертификацию IRMA. IRMA была разработана для того, чтобы распространять солнечный свет по всей цепочке поставок EV-минералов, а не блокировать одну шахту. Теоретически, если потребитель не захочет покупать Tesla, пока не поймет, как кобальтовые шахты в Демократической Республике Конго производят кобальт для Model Y, это заставит Tesla потребовать от Glencore, у которой она покупает кобальт, добываемый в ДРК, пройти аудит IRMA.

BMW и Ford Motor были одними из первых автопроизводителей, заявивших, что они будут соблюдать стандарты IRMA, и Microsoft также сделала это. Позже к ним присоединились General Motors, Volkswagen и Mercedes-Benz. Фонд Форда (не связанный с автопроизводителем) и гигант по производству одежды Patagonia помогали финансировать IRMA, как и взносы ее членов, не превышающие 15 000 долларов в год. Компания Ford, в частности, пообещала сотрудничать с шахтерами, чтобы продвигать то, что она считает ответственной добычей.

"Все, что мы производим, и все, что входит в нашу продукцию по всей цепочке поставок, должно не только соответствовать местным законам, но и следовать нашим обязательствам по устойчивому развитию и защите прав человека", - заявил один из руководителей Ford в 2021 году, когда компания стала первым американским автопроизводителем, присоединившимся к IRMA. Ford будет сотрудничать с IRMA, чтобы настоять на том, чтобы шахтеры соответствовали его

"последовательным, четким и общим ожиданиям в отношении ответственной практики".

Становилось все более очевидным, что стандарты IRMA являются мощным инструментом для тех, кто выступает против шахт по всему миру, и в то же время дают автопроизводителям и другим производителям чувство облегчения от того, что они покупают литий, медь и другие металлы, полученные из этических источников, для перехода к "зеленой" энергетике. IRMA, безусловно, стала инструментом прозрачности. Но он не принимал решения за регулирующие органы или обычных потребителей. Они должны были воспользоваться массивами данных, полученных от IRMA, и принять решение самостоятельно.

В сентябре того же года, когда Ford присоединился к IRMA, автопроизводитель встретился с Джеймсом Калауэем и компанией ioneer в отеле Cosmopolitan на Лас-Вегас-Стрип, чтобы обсудить покупку лития у Риолит-Ридж. Ford засыпал Калауэя вопросами о гречихе Тихема, особенно о том, как ioneer надеется защитить редкий цветок и одновременно обеспечить его литием. Ни один крупный американский автопроизводитель еще не подписал обязательную сделку на поставку лития, и Калауэй жаждал заключить ее с Ford. Однако встреча закончилась ничем.

Однако в следующем году компания Ford вернулась к ioneer и предложила купить ее литий. Это решение, казалось бы, противоречило позиции компании по поддержке стандартов IRMA, учитывая борьбу за гречку Тьехма. Когда Ford попросил ioneer пройти аудит IRMA, ioneer заявила, что хочет использовать стандарты, установленные Горной ассоциацией Канады, которая контролируется горнодобывающими компаниями. "Мы посчитали, что канадские стандарты для нас лучше", - сказал мне Калауэй. В конце концов Ford понял, что ему нужен литий ioneer. Сделка была заключена. Даже если бы Ford хотел покупать литий только на шахтах, прошедших аудит IRMA, их было бы не так много, и уж точно не достаточно, чтобы обеспечить топливом весь переход к "зеленой" энергетике.

"На шахтах, прошедших аудит IRMA, не хватает такого объема. Мы к этому идем, но еще не дошли до конца", - сказал Буланже. Для IRMA отсутствие аудита со стороны ioneer было очевидной лазейкой, но к моменту заключения сделки с ioneer компанией Ford ее представители уже работали над ее устранением. Некоммерческая организация разрабатывала стандарты не только для новых шахт, но и для новых плавильных заводов. Для новых шахт, в частности, основными компонентами оценки должны были стать вред окружающей среде и права коренных народов. Но согласится ли компания ioneer соблюдать эти новые стандарты, особенно после того, как сделка с Фордом была подписана и скреплена печатью? "Добыча полезных ископаемых - это действительно сложный процесс, и да, он наносит вред. Но у нас есть технологии, позволяющие делать все лучше; нам просто нужна поддержка всей цепочки создания стоимости", - говорит Буланже. И это касается не только автомобильной промышленности.

ГЛАВА 4. Воздуходувка для листьев

"Слышали ли вы о воздуходувках LEAF?!"

Неожиданный вопрос поступил от бывшего коллеги, когда мы общались за выпивкой летом 2018 года. Я действительно слышал о воздуходувках для листьев. Я также слышал о них каждый раз, когда их использовали в городских парках, на заднем дворе в пригороде или в любом другом месте, изобилующем большим количеством листьев, скошенной травы и прочего газонного мусора. Они были шумными, но, по крайней мере, казались идеальным средством для уборки вышеупомянутого хлама.

"Ну, - сказал мой бывший коллега, - они ужасно влияют на окружающую среду. Они выбрасывают в атмосферу гораздо больше загрязняющих веществ, чем обычный автомобиль, и они повсюду. Они просто ужасны. Их нужно объявить вне закона".

Я никогда не слышал о войне против воздуходувок для листьев, но вскоре погрузился в исследование, увлеченный аргументами "за" и "против" этих крошечных устройств, которые, судя по всему, оказывают огромное влияние на нашу глобальную окружающую среду. Воздуходувки для листьев, как мы их знаем, обычно работают на бензине с дешевыми и удобными двухтактными двигателями, которые также приводят в действие небольшие лодочные моторы, бензопилы и газонокосилки. Они называются "двухтактными", потому что двигатель завершает один цикл внутреннего сгорания за каждые два движения поршня. Но у таких двигателей нет внутренней смазки (как у автомобилей, работающих на бензине), поэтому бензин необходимо смешивать с маслом. Около трети топлива не сгорает в ходе этого двухступенчатого процесса, поэтому двигатель выбрасывает в атмосферу жуткую смесь загрязняющих веществ, в том числе угарный газ и химические вещества, которые могут способствовать образованию смога и вызывать кислотные дожди.

Устройства с двигателем, конечно, работают быстрее, чем грабли. Они отлично подходят для профессиональных ландшафтных дизайнеров, которым приходится обслуживать десятки домов и предприятий. Они также отлично подходят для обычных домовладельцев, у многих из которых, вероятно, нет двух часов каждую субботу, чтобы скрести траву или клумбы. Дорогу к гибели, очевидно, расчищают листоуборочные машины.

На конференции, организованной Агентством по охране окружающей среды США, двое видных ученых назвали воздуходувки для листьев "очевидным источником"

выбросов. Один из авторов газеты The New York Times выразил сожаление по поводу того, что воздуходувки наполняют воздух "вонью бензина и смерти", и сравнил эти устройства с "механической саранчой", которая опускается на районы, "как кузнечики в старину". Отчет автомобильного сайта Edmunds показал, что средняя обычная воздуходувка, работающая на бензине, выбрасывает больше загрязняющих веществ, чем пикап Ford. По данным Edmunds, при обдуве листьев в течение полчаса двухтактной воздуходувкой для листьев в вашем дворе выделяется примерно такое же количество углеводородов, как и при поездке на пикапе Ford из Техаса на Аляску. Что делает это исследование таким интересным (и тревожным), так это то, что оно было проведено в 2011 году, и с тех пор Ford Motor Co. внесла улучшения в свои экологические стандарты. Но базовая конструкция бензинового двухтактного двигателя осталась практически неизменной. (Добавление воздушных фильтров сделало бы их тяжелее, тем самым отменив всю привлекательность).

В разных городах США рассматривался вопрос об их запрете. Некоторые, например, Вашингтон, округ Колумбия, так и сделали. Штат Калифорния постепенно отказывается от всего газонокосильного оборудования к 2024 году. Лорена Гонсалес, которая, будучи членом Ассамблеи штата Калифорния, стала соавтором законопроекта 2021 года о постепенном отказе Калифорнии от газонокосильных устройств, называет их "суперзагрязнителями", которые вредят окружающей среде и способствуют климатическому кризису.

Даже громкий звук бензиновой воздуходувки для листьев - , который в некоторых случаях может быть громче взлетающего самолета, - может пошатнуть психику и привести к ряду проблем со здоровьем, включая повышенный стресс и сердечно-сосудистые заболевания.

Углубляясь в тему "Война против воздуходувок для листьев", я наткнулся на совет от The Washington Post: переход на электричество, по мнению газеты, "резко снизит" загрязнение воздуха. Электрические воздуходувки для листьев обычно легче своих бензиновых аналогов и производят меньше шума. Благодаря достижениям в области литий-ионных батарей (тот же тип батарей, что и в электромобилях), их средняя стоимость снижалась, а время автономной работы увеличивалось. К 2022 году у меня появился собственный двор, за которым нужно было ухаживать, и я решил, что имеет смысл изучить электромотор Ryobi.

Ryobi производит десятки видов электроинструментов для дома, включая дрели, триммеры, мотокультиваторы и, конечно, воздуходувки для листьев. В США этот бренд продается в основном в Home Depot, крупной сети хозяйственных магазинов, известной своими оранжевыми мотивами. Ryobi разработала линейку продуктов, в которых могут использоваться одни и те же аккумуляторные блоки, и в этом заключается ее привлекательность. Хотите купить несколько электроинструментов? Вы можете купить один и тот же аккумулятор для каждого

из них, меняя его местами в зависимости от того, какой газон или домашний проект вы хотите реализовать. Всего их более 280. Хотя эта схема не является уникальной для Ryobi, она, получившая название ONE+, быстро прижилась и стала одной из самых продаваемых в сети магазинов, расположенных в Атланте.

И вот летом 2022 года я оказался перед длинным рядом товаров Ryobi ONE+ в местном магазине Home Depot. Я остановился на 18-вольтовом аккумуляторном воздуходувке для листьев с переменной скоростью вращения, заплатив 129,00 долларов (плюс налог). На упаковке Ryobi было заявлено, что это устройство может создавать ветер со скоростью более 100 миль в час. Достаточно мощности для этих надоедливых листьев. Но потом возник реальный вопрос - особенно когда я писал эту книгу. Откуда Ryobi брала литий, медь и другие металлы для создания литий-ионного аккумулятора для этой воздуходувки? Если они поставляются с другого конца света, каков углеродный след воздуходувки и больше или меньше, чем если бы я купил воздуходувку, работающую на бензине? А как добывались и обрабатывались эти металлы? Добывались ли они честным трудом и с использованием экологически безопасных методов? Эти вопросы все чаще задаются в связи с процессом производства электромобилей, но, учитывая масштабные последствия перехода к "зеленой" энергетике, электромобили - это лишь верхушка айсберга. Кажется, что все вокруг становится электрическим, поэтому поиск источников этих металлов имеет значение, и некоторые правительства начинают действовать. В конце 2022 года Европейский союз ввел тарифы на импорт продукции из стран, не ограничивающих выбросы парниковых газов, причем Китай рассматривается в качестве основной цели. (Следует отметить, что автопроизводители редко предоставляют информацию о том, ограничивают ли страны происхождения выбросы парниковых газов, потребителям, случайно заглянувшим в EV). Но, стоя в проходе хозяйственного магазина, я не имел возможности воспользоваться преимуществами Европейского союза или какого-либо другого правительства, принуждающего к этичным цепочкам поставок, по крайней мере, пока. Я решил самостоятельно выяснить происхождение этой батареи Ryobi.

Ryobi Limited - это японская компания-производитель, которая имеет очень мало общего с купленным мной воздуходувом. Компания уже давно лицензировала свое название гонконгской компании Techtronic Industries Company Limited, широко известной как TTI Group. К 2022 году эта компания производила не только электроинструменты Ryobi, но и пылесосы, продаваемые под марками Oreck, Hoover и Dirt Devil.

Когда я покупал воздуходувку, компания Home Depot приложила к ней техническую информацию, которая, как мне показалось, была похожа на юридическую. Одна из форм представляла собой так называемый технический паспорт, в котором, казалось, могла содержаться нужная мне информация. Отчасти

так оно и было. В верхней части бланка было обещано указать "Идентификацию продукта и компании". Я уже знал, что батарея была на 18 вольт и что ее емкость составляла 4 ампера. Я узнал, что номер ее модели - "P108" и что она была выпущена в мае 2016 года. Хотя штаб-квартира TPI находилась в Гонконге, я узнал, что офисы TPI расположены в Андерсоне, штат Южная Каролина.

В дальнейшем TPI передала производство батареи дочерней компании южнокорейского конгломерата Samsung. Samsung присвоила батарее коммерческое название INR18650-20Q M и изготовила ее в Негери-Сембилан, малазийском штате, расположенном недалеко от столицы страны Куала-Лумпура. Согласно техническому паспорту, батарея содержала медь и алюминий. Ее анод был изготовлен из графита. А катод был изготовлен из лития, никеля, кобальта и марганца. Эти металлы широко используются в литий-ионных батареях, поэтому их применение не было удивительным или необычным. Лист безопасности предупреждает, что батарею следует держать подальше от огня. Если один из элементов батареи внутри самого блока откроется, существует опасность выброса плавиковой кислоты или угарного газа. Ни в коем случае не глотайте жидкий литиевый электролит, находящийся внутри батареи.

Ни одна из этих сведений не была особенно откровенной. Это была стандартная информация о продукте и технике безопасности. Ничто из этого не говорило мне о том, в какой части света когда-то хранились минералы, которые теперь питали воздуходувку для листьев, установленную на моем заднем дворе. Был ли литий добыт в Чили, затем отправлен производителю аккумуляторных элементов в Китае, а затем переправлен в Малайзию? А медь из Перу, где сельские фермеры горько жалуются на то, что грузовики горнодобывающей промышленности поднимают пыль, загрязняющую посевы? А никель из Индонезии, где тропические леса вырубаются, чтобы освободить место для новых шахт? А что насчет кобальта? Добыл ли его семилетний ребенок на самодельной шахте в Демократической Республике Конго?

Я позвонил в компанию TPI по номеру, указанному в литературе, прилагаемой к моей воздуходувке, оставил сообщение и не получил ответа.

Хотя многие потребители, особенно в Америке, мало задумываются о том, из чего сделаны те или иные товары, которые они покупают, ситуация начала меняться после пандемии коронавируса. Футболка Nike может быть сделана во Вьетнаме, но где, например, был выращен хлопок? Все чаще от брендов стали требовать таких подробностей. А с учетом того, что в мировой экономике происходит массовый сдвиг в сторону электрификации, от новых брендов, ориентированных на электричество, тоже требовали этого. Но готова ли Америка производить больше собственных металлов для изготовления таких воздуходувок, как моя? Были ли некоторые места слишком особенными для добычи?

ГЛАВА 5. Тоска

Бекки Ром выросла в маленькой квартире над магазином экипировки ее отца в центре города Эли, штат Миннесота, примерно в 250 милях к северу от Миннеаполиса. Ром родилась в эпоху после Второй мировой войны и достигла совершеннолетия, когда в Белом доме находился Джон Кеннеди, а Соединенные Штаты переживали период бурного роста. Бум 1950-х годов привел экономику страны в эпоху, которая принесет с собой огромные технологические достижения, отчасти подпитываемые растущим предложением металлов.

Рома стала адвокатом и всю свою карьеру провела в Миннеаполисе. К тому времени, когда мы встретились в 2022 году, Рома проводила свои золотые годы в борьбе с подземным рудником по добыче меди, кобальта и никеля, который чилийская компания намеревалась построить практически у нее на заднем дворе. Ром была ростом около пяти футов пяти дюймов, с волосами цвета соли и перца и любила оттенки синего. Она была одета в синие туристические штаны, которые позже расстегнула на коленях, превратив их в синие шорты. На ней был синий жилет Patagonia, прикрывавший голубую футболку с логотипом Общества защиты дикой природы. Она ездила на синем бензиновом внедорожнике Audi, а когда не была за рулем, меняла очки на солнцезащитные с синей тонировкой. Она начинает свой день с чашки горячего зеленого чая. Типичное субботнее утро застает ее в студии йоги в Эли. В будние дни она звонит по телефону членам Конгресса, законодателям штата, коллегам по охране природы и другим людям, чтобы прочесть проповедь, которую она читает уже более пятидесяти лет: северная Миннесота - не место для медной шахты.

Мы не отрицаем реальность перехода к "зеленой" энергетике. Но нам пришлось бы пожертвовать всем, что нам дорого, чтобы разместить здесь шахту", - сказала она мне. 1 "В Америке есть только одно место, подобное Баундэри-Уотерс, и оно так важно, потому что его водные пути так взаимосвязаны. Нерационально располагать такую шахту в этом регионе. Нельзя быть воротами в эту нетронутую дикую природу и вести добычу меди".

Единственная дочь Билла и Барб, Бекки и три ее брата выросли, работая в семейном бизнесе Canoe Country Outfitters, который открылся в 1946 году и продавал снаряжение для туристов, чтобы те могли исследовать миллионы акров северной Миннесоты, которые теперь известны как Boundary Waters Canoe Area Wilderness. По ночам они упаковывали контейнеры с ночными червями для

рыболовных экспедиций, раскладывали спальные мешки и палатки, чистили и полировали каноэ.

Во время службы в военно-морском флоте США во время войны у Билла Рома зародилась идея открыть свой аутфиттерский магазин. Вдохновленный работами Сигурда Олсона, защитника природы, известного своими горячими убеждениями в необходимости сохранения дикой природы, Билл Ром решил, что если американцы смогут воочию увидеть Граничные воды, они оценят их величие и красоту и захотят сохранить их для потомков.

В то время горнодобывающая промышленность Миннесоты переживала свой расцвет: она поставляла большую часть железной руды, из которой строились танки, корабли и другие орудия, использовавшиеся союзными войсками в Европе, Азии и Африке во время Второй мировой войны. Добыча полезных ископаемых также лежала в основе экономики штата, особенно на севере сельской местности, благодаря чему этот регион получил прозвище Железный хребет. Однако в середине XX века добыча полезных ископаемых и исследование природы стали развиваться быстро и одновременно. К тому времени, когда Билл Ром продал свой бизнес в 1976 году, у него было шесть тысяч клиентов и пятьсот алюминиевых каноэ. Его прозвище, данное популярным целлюлозным журналом, было "Король каноэ в Эли".

В 1912 году дедушку Бекки раздавило куском руды, неожиданно сорвавшимся с потолка, когда он работал в подземной шахте. Почти неделю он мучился в местной больнице, прежде чем умер. Биллу Рому был всего месяц от роду, и отсутствие отца оставило неизгладимый след на нем, а затем, как следствие, и на самой Бекки Ром. Эта история также означала, что семья является жителями Миннесоты в третьем поколении - статус, который поможет им отбиться от обвинений в том, что они не вкладывают деньги в государство и его экономику. "Мы здесь такие же приземленные люди, как и все остальные", - сказала она мне.

Даже когда в послевоенные годы горнодобывающая промышленность Миннесоты наращивала свои силы, природоохранные организации, подобные Олсону, тоже не оставались в стороне. В конце 1950-х годов Общество охраны дикой природы и другие экологические группы предложили отгородить миллионы акров земли в регионе от добычи полезных ископаемых. В каком-то смысле история была на их стороне.

Федеральный закон, принятый в 1872 году, разрешил добычу полезных ископаемых на обширных участках федеральных земель, в том числе в Миннесоте. Годом позже Миннесота была исключена, что стало препятствием для горнодобывающей промышленности. В 1909 году президент Теодор Рузвельт запретил добычу полезных ископаемых в близлежащем Национальном лесу Супериор. Кроме того, в том же году США и Канада подписали Договор о пограничных водах, согласно которому ни одна из стран не могла загрязнять

водные пути, свободно протекающие между ними. К концу 1950-х годов защитники природы сочли, что настал подходящий момент, чтобы добиваться сохранения более широкой территории с помощью Закона о дикой природе, который был направлен на блокирование новых дорог, а также моторизованного транспорта, включая моторные лодки и личные автомобили, на территории более миллиона акров лесов и водно-болотных угодий.

Для жителей региона, привыкших исследовать все по своему усмотрению, этот законопроект был крайне противоречивым. В 1962 году, будучи ученицей седьмого класса Вашингтонской средней школы в Эли, Ром попросили защитить законопроект перед школьным собранием. Она горячо отстаивала его положения, особенно то, что он означал бы для экономики региона. Другой ученик отстаивал другую сторону. После этого ее товарищи проголосовали. Ром проиграла со счетом 148:2. Ее тогдашний бойфренд передумал, и голосование закончилось со счетом 148:1. По словам Ром, этот опыт не только не испортил ей настроение, но и придал сил. "Я поняла, что с кем-то можно дружить, даже если ты с ним не согласен", - сказала она.

В четырнадцать лет Ром стала первой девушкой, ставшей официальным проводником по дикой природе в штате Миннесота, и отец поддержал ее. Она водила клиентов в лес, помогала им переносить байдарки и готовила для них ужин на костре. "У меня был необыкновенный отец, который дал мне возможности, которых не было у других девочек в то время", - говорит Ром.

Следующим летом, когда Ром снова служил проводником по дикой местности, Конгресс обсуждал и в конце концов принял Закон о дикой природе. Президент Джонсон подписал его в сентябре. Однако последующий законопроект, принятый в 1978 году, еще больше накалил страсти. Этот законодательный акт времен Картера усилил ограничения на вырубку лесов и доступ моторных лодок в этот район. Сегодня эта территория является самым посещаемым районом дикой природы в Соединенных Штатах.

Однако именно в 1966 году зародился генезис активизма Ром, и тогда она даже не подозревала об этом. Втихую Бюро по управлению земельными ресурсами США выдало два федеральных лизинга компании International Nickel Co., которая хотела добывать медь на землях, прилегающих к Баундэри-Уотерс, на двадцатилетний срок. Однако добыча не велась. Администрация президента Рейгана продлила срок действия договоров на десять лет в 1989 году, а администрация президента Буша продлила их на тот же срок в 2004 году.

Бездействие и возобновление производства были отчасти обусловлены падением цен на медь, вызванным безудержным ростом промышленности в конце двадцатого века. На мировом рынке было слишком много меди. Но это было до подъема экономики Китая и начала "зеленой" энергетической революции в начале XXI века. Вскоре медь стала пользоваться большим спросом. И северная

Миннесота начала выглядеть очень привлекательно. К ноябрю 2008 года, когда был избран президент Обама, участки уже несколько раз переходили из рук в руки. В 2010 году компания под названием Duluth Metals Ltd. продолжила изучение месторождения и создала партнерство Twin Metals Limited с компанией Antofagasta, которую контролирует богатейшая семья Чили. Antofagasta купила весь проект в 2014 году.

Для таких защитников природы, как Ром, существовала извечная проблема: Граничные воды. Чтобы получить доступ к меди и никелю, компании Antofagasta пришлось бы прорыть подземную шахту на глубине до 4 500 футов. Кроме того, предполагаемое место добычи находилось прямо под водоразделом реки Рейни в штате Миннесота, которая впадает в Граничные воды и, в конечном итоге, в канадский Гудзонов залив. Физическая природа месторождения также беспокоила Рома и других, поскольку оно содержало сульфид, который при контакте с водой образует кислоту.

Против Ром уже не было ничего, кроме неприязни к грузовикам или динамитным взрывам. Для нее вопрос выкристаллизовался в опасение, что отходы шахты Twin Metals загрязнят реку Рейни и, подобно артериям человеческого тела, потекут по миллионам акров Баундэри-Уотерс, навсегда испортив этот регион. Не имело значения и то, что Соединенные Штаты требуют от всех горнодобывающих компаний покупать финансовые инструменты, известные как облигации, чтобы финансировать очистку в случае аварий или разливов. "Как можно заложить облигации для Boundary Waters? Это же огромная территория", - прямо сказал мне Ром.

Город Эли обязан своим основанием золотой лихорадке. В 1865 году, когда Гражданская война утихла, слухи о богатых золотых жилах привлекли старателей со всей страны. Хотя в итоге золота оказалось не так уж и много, зато были большие запасы железной руды, из которой делают сталь. В Эли начался бум горнодобывающей промышленности. В окрестностях Эли, да и во всем регионе, появились подземные шахты. Население города росло, подпитываемое высокими зарплатами, на которые рассчитывали шахтеры за свой тяжелый и опасный труд. Шахтеры Эли извлекли из-под земли около 80 миллионов тонн породы, сначала используя открытые карьеры, а затем уходя под землю по шахтам, которые были прорыты по всему региону. Пять шахт, в конечном счете, усеяли окраину города, прежде чем последняя из них, шахта "Пионер", закрылась в 1967 году. Все пять шахт со временем заполнились дождевой водой и образовали озеро, известное сегодня как Шахтерское озеро, к которому примыкает улица Шахтерс-Драйв. Некоторые жители Эли давно надеются, что эта история вернется. На окраине Эли Серафина Роландо и Билл Эрзар делают все возможное, чтобы сохранить это пламя. Эти двое шахтеров-пенсионеров управляют Музеем пионеров Эли, который

находится на вершине одной из старых шахт "Пионер". Несколько дней в неделю они рассказывают посетителям истории о шахтерском прошлом Эли, включая хорошие, плохие и откровенно уродливые. Над зданием возвышается старая А-образная рама, которая раньше поддерживала гондолу с двумя уровнями, каждый из которых перевозил двадцать пять человек за раз в темноту земли, где они добывали гематитовую железную руду в течение десятичасовых смен.

Я посетил музей теплым весенним днем в июне 2022 года, примерно за час до того, как пара собиралась закрывать магазин. Не успел я толком объяснить, почему оказался в городе, как Эрзар взял меня за руку и провел по различным экспозициям музея. Там были фотографии шахтеров 1890-х годов, добывающих руду со свечами на касках. Он показал мне пожелтевшую карту, на которой прослеживался экспорт железной руды из Миннесоты в разные уголки мира, предназначенной для строительства кораблей, небоскребов, мостов и дорог. Здесь же висел гигантский плакат, рассказывающий о забастовке рабочих в 1916 году из-за техники безопасности. Эрзар, коренастый мужчина с широкими седыми усами, показал мне статью в Minneapolis Star Tribune о том, как в 1955 году его отца чуть не унесло под землю, когда грязь прорвала стены шахты. Этот опыт не помешал Эрзару, которому тогда было семь лет, провести тридцать четыре года, работая на железных рудниках Миннесоты, хотя и на шахте, принадлежащей U.S. Steel, примерно в часе езды к югу. Когда 1 апреля 1967 года - в День дурака - в Эли закрылась последняя шахта, около 450 рабочих остались без работы, что вызвало спад в местной экономике. Это произошло через три года после того, как президент Джонсон включил Баундэри-Уотерс в новую Национальную систему сохранения дикой природы, что нанесло двойной удар по тем, кто считал горную промышленность смыслом существования Эли и всего региона.

"Горнодобывающая промышленность построила этот город, нравится это людям или нет", - сказал он мне. "Мы хотим иметь здесь рабочие места, чтобы вернуть нашу молодежь". В 1930 году население города достигло пика в 6 200 человек благодаря довоенным шахтерским годам. К 2022 году оно сократилось до 3 200 человек. На фреске в центре Эли изображен шахтер в красной каске с прожектором - наглядное напоминание о прошлом города.

Эрзар говорил о проекте Twin Metals почти в религиозных тонах, молясь и желая, чтобы добыча меди, никеля и кобальта из глубины земли воскресила былую Эли. В каком-то смысле борьба Эрзара напоминает напряжение, которое нарастало на фоне президентских выборов в США в 2016 году, когда некоторые слои населения в регионах, испытывающих экономический стресс, тосковали по прошлому, которого больше нет.

"Если этот рудник не нанесет вреда окружающей среде, то давайте его сделаем", - сказал мне Эрзар, его голос стал более оживленным. "Мы купаемся в этих озерах, пьем воду из этих озер. Мы не хотим, чтобы здесь было загрязнение, и мы не

должны зависеть от России или Китая в получении этих металлов". На последнем слове он достал свой iPhone и помахал им, неявно выражая признание того, что он знает, что устройство, которое он держит в руке, состоит из множества металлов, лишь немногие из которых добываются на американских почвах. Несмотря на желание Эрзара и Роландо, нельзя сказать, что шахта станет благом для экономики района. Исследование, проведенное в 2020 году экономистом Гарвардского университета, показало, что добыча полезных ископаемых окажет "негативное влияние на региональную экономику", причем не только на занятость, но и на доходы жителей района. Зловеще для Twin Metals, Эрзара, Роландо и других сторонников добычи, исследование показало, что любая попытка создать региональную экономику, основанную на добыче меди, будет далеко не соответствовать экономике на открытом воздухе. Это аргумент, о котором Ром и многие подобные ей трубили в течение многих лет, и он был принят в Вашингтоне, как шарик для пинг-понга.

В 2012 году, когда срок аренды участка истекал через два года, его владельцы обратились в администрацию Обамы с просьбой продлить аренду еще на десять лет. Только на этот раз Вашингтон пошел по другому пути, решив, что, поскольку добыча полезных ископаемых фактически не велась, продлевать аренду не нужно. А поскольку продление аренды не требовалось, чиновники Обамы могли отказаться от нее, что они и сделали в декабре 2016 года, за месяц до вступления Трампа в должность. Обамовские чиновники также запустили план по блокированию добычи в регионе на двадцать лет, на случай если кто-то еще, кроме компании Antofagasta, получит контроль над участком и его медью. "Баундэри-Уотерс - это природное сокровище, особенное для 150 000 человек, которые каждый год катаются на каноэ, ловят рыбу и отдыхают здесь, а также является экономической кровью для местных предприятий, которые зависят от нетронутого природного ресурса", - заявил Том Вилсак, министр сельского хозяйства Обамы. Он попросил правительственных ученых провести "тщательный экологический анализ и привлечь общественность к решению вопроса о том, следует ли в будущем разрешать добычу полезных ископаемых на любых федеральных землях по соседству с Граничными водами".

Это исследование было отменено Трампом, когда он вступил в должность в следующем году, а чиновники новой администрации начали работу по его завершению всего через несколько недель после вступления в должность. Antofagasta обменивалась электронными письмами со старшими советниками Трампа. Старший член семьи, контролировавшей Antofagasta, купил особняк стоимостью 5,5 миллиона долларов в Вашингтоне и сдал его в аренду дочери Трампа Иванке и ее мужу Джареду Кушнеру. В то же время его администрация начала пересматривать условия аренды. К июню 2019 года администрация Трампа возобновила аренду для компании Twin Metals, подчеркнув головокругительную

борьбу, охватившую проект. Министерство внутренних дел Трампа заявило, что исправляет "ошибочное решение, поспешно принятое в свое время" чиновниками Обамы.

Это решение лишь еще больше усилило рвение Ром и ее оппонентов по шахте против Трампа, который с большим отрывом проиграл Миннесоту в 2016 году и хотел выиграть ее в 2020-м. После того как Трамп проиграл, президент Байден вернул к дебатам знакомое лицо: Тома Вилсака, который снова был назначен министром сельского хозяйства. (Здесь бюрократия Вашингтона становится еще более запутанной, так что пристегнитесь). Министерство сельского хозяйства Вилсака курирует Лесную службу США, которая контролирует поверхностные земли на участке. Но Бюро по управлению земельными ресурсами США, входящее в состав Министерства внутренних дел, контролирует подземные месторождения меди, кобальта и никеля и должно утверждать планы по добыче полезных ископаемых. Белый дом может запретить добычу полезных ископаемых в регионе на двадцать лет, но только Конгресс имеет право запретить ее навсегда, и таким образом драма Twin Metals перекинулась на Капитолийский холм.

Деб Хааланд, министр внутренних дел при Байдене, отказалась обсуждать проект, когда ее спросил на слушаниях в Конгрессе в 2021 году представитель Пит Стаубер, республиканец от штата Миннесота, чей округ включает Эли и место расположения шахты Twin Metals.

"Секретарь Хааланд... почему администрация больше не планирует использовать отечественных шахтеров для добычи этих полезных ископаемых?" спросил Штаубер у Хааланда на слушаниях в Конгрессе.

"Конгрессмен, большое спасибо за вопрос, и я могу сказать, что президент Байден действительно поддерживает энергетическую независимость нашей страны. Мы согласны с тем, что обеспечение поставок критически важных минералов для будущих энергетических потребностей очень важно для энергетической независимости Америки".

"Мадам министр, не хотите ли вы добывать эти минералы в нашей стране?... Не хотите ли вы добывать эти минералы в Соединенных Штатах, а не передавать их иностранным государствам?"

"Я очень ценю ваш вопрос и вашу информацию, конгрессмен. И, конечно, мы будем рады продолжить разговор с вами по этому вопросу".

Когда Байден был кандидатом в президенты в 2020 году, его кампания тихо сообщила компании Twin Metals и другим американским горнодобывающим проектам, что он будет поддерживать увеличение внутреннего производства металлов, используемых для производства электромобилей, солнечных батарей и других проектов, имеющих решающее значение для его климатических планов. По всей видимости, это было сделано для того, чтобы заручиться поддержкой

профсоюзов в Миннесоте, Аризоне и других штатах, где, как оказалось, находятся большие запасы меди и никеля.

Это была тихая закулисная кампания, которая, тем не менее, беспокоила защитников природы, особенно потому, что администрация Обамы за время своего правления установила жесткие экологические нормы, которые замедлили рост горнодобывающего сектора США. Ожидалось, что Байден, занимавший пост вице-президента при Обаме и пользовавшийся большим уважением в кругах защитников природы, продолжит в том же духе.

Однако необходимость перехода к "зеленой" энергетике, похоже, стала позитивным предвестником для горнодобывающей промышленности. Действительно, Уолл-стрит прогнозировала, что победа Байдена вызовет многолетний бум для меди, поскольку электромобили используют в два раза больше красного металла, чем двигатели внутреннего сгорания. (И если Трамп победит на перевыборах, промышленность будет думать так же. Любой из кандидатов был приемлемым). Компания Twin Metals восприняла шепот Байдена как уверенность и публично заявила, что уверена в возможности безопасной разработки рудника.

Байден, конечно же, победил. После выборов и инаугурации он ничего не говорил публично о Twin Metals. Но в мае 2021 года его администрация начала кампанию шепота, которая повторяла кампанию шепота, обращенную к шахтерам осенью прошлого года, только в этом случае она была обращена к сторонникам охраны природы. Администрация распространила информацию о том, что она намерена полагаться на страны-союзники в поставках основной массы металлов, необходимых для создания электромобилей, и сосредоточиться на их переработке внутри страны в детали для аккумуляторов, что является частью стратегии, призванной умиротворить защитников окружающей среды.

Вместо того чтобы сосредоточиться на выдаче разрешений на строительство новых американских шахт, команда Байдена сосредоточилась на создании рабочих мест по переработке полезных ископаемых. Такой план позволил бы сократить зависимость США от лидера отрасли, Китая, в производстве материалов для EV, а также привлечь профсоюзы работой на производстве. Для противников "Твин Металз" это было большим подспорьем.

"Я слышу, как все используют это как аргумент в пользу национальной обороны, что мы должны строить новые шахты, чтобы иметь более экологичную экономику", - сказала представитель Бетти Макколлум, демократ, чей округ находится в районе Миннеаполиса. Макколлум внесла законопроект о постоянном запрете добычи сульфидно-рудной меди в бассейне, питающем Баундэри-Уотерс, - законопроект, разработанный параллельно подходу, которого, похоже, придерживается Белый дом.

После назначения Байдена Вилсак несколько месяцев откладывал принятие решения, поначалу говоря, что не определился. Байден "пытается найти баланс между сохранением первозданной природы и в то же время поиском путей увеличения занятости и экономического роста в сельских районах. И это то, что мы попытаемся сделать", - сказал он. Несколько месяцев спустя он добавил, что ему нужны адвокаты Хааланд, чтобы вынести юридическое решение. Сама Хааланд на публике мало что сказала сверх того, что она рассказала Штауберу на слушаниях в Конгрессе весной прошлого года. Сам Байден так и не занял публичной позиции по вопросу добычи критически важных минералов.

Но к осени дело сдвинулось с мертвой точки. В октябре того года Вилсак заблокировал добычу меди в Баундэри-Уотерс на первые два года и потребовал от Министерства внутренних дел запретить добычу в этом районе на следующие двадцать лет. Экологическое исследование, отмененное Трампом, было возобновлено. Нарушив молчание по поводу рудника, в январе следующего года Хааланд аннулировала аренду Twin Metals в Баундэри-Уотерс, одержав крупную победу над Ромом и другими защитниками окружающей среды. Заявив, что Трамп "неправомерно продлил срок действия договоров аренды", секретарь подчеркнула, что ее ведомство обязано "следить за тем, чтобы ни один арендатор не получал особого отношения". Это решение было воспринято как свидетельство того, что Байдену все больше нравится отдавать приоритет природоохранным мероприятиям внутри страны, даже когда спрос на минеральное сырье, используемое для производства электромобилей, стремительно растет.

Макколлум, продвигающая в Конгрессе свой законопроект о постоянном блокировании добычи меди в Баундэри-Уотерс, высоко оценила это решение. Но Стаубер, республиканец из Миннесоты, чей округ в Конгрессе включает в себя место добычи, осудил это решение как основанное, по его мнению, на политике, а не на науке. "Эта администрация решила оставить американских рабочих "синих воротничков" позади и поддаться давлению радикалов, которые предпочитают полагаться на иностранные враждебные государства в добыче этих полезных ископаемых", - сказал Штаубер.

Эта история поставила Соединенные Штаты в затруднительное положение. В их землях зарыто достаточно металлов, чтобы построить миллионы собственных электромобилей. В 2022 году вопрос стоял о том, будет ли страна использовать эти запасы.

Даже профсоюзы - группа, которую активно поддерживал Байден, - попытались повлиять на Белый дом. Цель администрации по электрификации "означает хорошо оплачиваемые профсоюзные рабочие места для трудящихся на ответственных горнодобывающих предприятиях, которые будут и поставлять полезные ископаемые, и защищать окружающую среду", - сказал Том Конвей,

глава профсоюза United Steelworkers, который представляет интересы некоторых американских шахтеров, в том числе тех, кто хотел построить шахту Twin Metals. Ром совершил победный круг. "Отрадно, что администрация принимает честные решения. Аренда компании Twin Metals не должна была быть восстановлена с самого начала, и это заявление должно остановить угрозу шахты Twin Metals", - сказала она.

Для компании Twin Metals и ее материнской компании Antofagasta несоответствие подхода Байдена к горному делу оказалось слишком большим. Через два месяца после того, как проект был закрыт, Джули Падилла, руководитель компании Twin Metals, дала показания перед комиссией Конгресса о том, что Соединенные Штаты "больше не считаются страной со стабильным климатом регулирования". Это было остроумное заявление, явно заранее продуманное и тщательно сформулированное. Соединенные Штаты долгое время считались местом, где соблюдаются нормы, правила и законы. Но Twin Metals и Antofagasta утверждали, что это мираж, фарс и самоощущение, не основанное на фактах. Решения регулирующих органов, утверждала компания, принимаются по прихоти того, кто сидит в Белом доме.

"Прецедент, созданный этими действиями, показывает, что компания может... потратить десятилетие на разработку проекта, чтобы затем произвольно отменить его без какой-либо экологической экспертизы", - кратко заявил Падилья в комитете Сената США по энергетике и природным ресурсам. Падилья добавил, что компания Twin Metals уволила треть своих сотрудников после потери аренды и остановила "работу местных подрядчиков на миллионы долларов" после решения Байдена. Эти заявления перекликаются с заявлениями начальника Падильи, исполнительного директора компании Antofagasta Ивана Арриагады, который ранее на той же неделе поклялся бороться с решением Байдена. Он прямо сказал, что ожидает открытия рудника к концу десятилетия, даже после действий Байдена и игнорирования того факта, что проект не имеет необходимых разрешений.

По иронии судьбы, Падилья дала показания Конгрессу в тот же день, когда Байден сослался на закон об обороне времен холодной войны, чтобы поддержать американскую горнодобывающую промышленность, заявив, что страна зависит от "ненадежных иностранных источников" строительных блоков для технологий зеленой энергетики. "Мы должны положить конец нашей долгосрочной зависимости от Китая и других стран в отношении сырья, которое будет питать будущее", - сказал Байден. Хотя средства не могут быть использованы для строительства новых шахт, покупки полезных ископаемых для государственных запасов или обхода регулирующих или разрешительных норм, это решение, как надеются в Белом доме, послужит сильным сигналом, что Байден поддерживает горнодобывающую промышленность. Только что он убил компанию Twin Metals, что вызвало недоумение в горнодобывающей промышленности.

Около 250 миль отделяют Миннеаполис и Сент-Пол от Эли. Направляясь на север по 35-й межштатной автомагистрали, от городов-близнецов до границы с Канадой, можно составить приблизительное представление о красоте штата, его истории, экономике и будущем. На автомобильных номерах красуется неофициальный девиз штата: "Страна 10 000 озер". И нетрудно понять, почему, если ехать на север. Весь штат - мечта любителя активного отдыха: леса, пруды, озера и реки становятся все более многочисленными, чем дальше на север.

Само название штата происходит от языка дакота, и Мнисота переводится как "Чистая вода". За тысячи лет до того, как европейские поселенцы пришли сюда, коренные жители знали Мнисоту как место, где вода имела значение и питала их общины. В 1909 году США и Канада, которая в то время была доминионом Великобритании, подписали договор о контроле за течением вод, разделяющих две страны. Международный договор о пограничных водах запрещал каждой из стран "любое вмешательство в естественное русло таких вод или их отвод". Британский король Эдуард VII одобрил договор в следующем году. Хотя вода была важна для региона, минералы, скрытые под почвой, тоже были важны, что штат начал осознавать, когда девятнадцатый век сменился двадцатым и по всей Миннесоте выросли тапонитовые железные рудники.

Чтобы добраться до Железного хребта, съезьте с автострады на съезд 237 и сверните на государственную трассу 33, идущую на север. Переезжайте реку Сент-Луис, крупнейший приток Великого озера, и продолжайте двигаться на север, пока не доберетесь до города Эвелет (Eveleth), где находится Зал хоккейной славы США. Даже если вы не остановитесь, чтобы полюбоваться историей хоккея, вы не пропустите шахты. Огромные, гигантские открытые шахты по добыче тапонита хорошо видны с шоссе. Пыль пронизывает воздух. На те несколько минут, что я пробыл в этом районе, я включил систему фильтрации воздуха в своем автомобиле на полную мощность.

Экономика Эвелета зависит от этих шахт, которые принадлежат компаниям U.S. Steel, Cliffs-Cleveland и другим. И они чрезвычайно подвержены колебаниям мирового рынка горнодобывающей промышленности. На этих шахтах производятся железорудные окатыши, которые используются для производства стали. Это другой процесс добычи, чем тот, который Twin Metals хочет использовать для извлечения меди, но, тем не менее, дико разрушительный. Не стоит задерживаться в Эвелете дольше, чем нужно.

Недалеко от Эли находится Центр североамериканского медведя, где проводятся образовательные семинары, посвященные популяции черных медведей в регионе. При въезде в город кажется, что он больше похож на игровую площадку натуралистов, чем на место, где шахтеры закупают припасы после долгой смены. Компания "Пирагис Нортвудс" продает каноэ, одежду, головные уборы и другие

принадлежности для исследования лесов и вод. То же самое делают и несколько других конкурирующих магазинов. Это город, который, похоже, давно оставил свои шахтерские традиции и вежливо забыл о том, что недалеко от центра города находятся озеро Майнерс, бывший карьер, заполненный дождевой водой, и улица Майнерс-Драйв.

Именно на Майнерс-Драйв компания Twin Metals построила свою двухэтажную штаб-квартиру, сертифицированную по стандарту LEED, с медной отделкой снаружи и солнечными батареями на крыше. На здании нет таблички, указывающей, что оно собой представляет. Посетителей просят парковать свои автомобили задним ходом, в соответствии со стандартами безопасности горнодобывающей промышленности. (Движение автомобиля задним ходом в экстренных случаях считается нарушением правил безопасности). Когда я посетил офис Twin Metals в 2022 году, воздух был влажным, а небо - ясным. До этого я провел ночь в Эли, в домике, который обслуживает любителей каноэ и кемпинга. Вестибюль здания был увешан плакатами с информацией об истории меди, начиная с древних египтян. Рядом с неукomплектованным столом администратора лежала стопка наклеек на бампер: "Мы поддерживаем металлы-близнецы". Настенная роспись перед входом представляла собой интерпретацию художником подземного месторождения металла, которое компания надеется добывать, с различными оттенками цвета, обозначающими разные типы горных пород. Черноватый оттенок обозначал слой непроницаемой породы, известной как габбро, которую Twin Metals надеется пробурить, чтобы добраться до меди, которая имеет свой собственный цвет и находится под черным слоем. Под медью находился сероватый слой гранита. Каждый пласт четко выделен, как будто фреска была разработана самой компанией Twin Metals, чтобы показать, как каждый слой является отдельным и отличным от другого. Однако на самом деле все гораздо сложнее.

В большом промышленном гараже, расположенном в задней части здания, Николь Хоффман сгорбилась над коробками из вощеного картона, наполненными цилиндрическими ядрами горных пород. Она взяла мистер и смочила один из кусков породы, лежащий между нами. Детали блестели в свете флуоресцентных ламп гаража.

"Вот этот сульфидный минерал содержит медь и никель", - объяснила она мне.

"Неплохо?" спросил я.

"О да!" - весело сказала она. Хоффман была ростом метр восемьдесят и с грязно-русыми волосами, убранными назад. Уроженка Миннесоты, она переехала в Эли в 2012 году и больше не уезжала. Она, ее двухлетний сын и муж жили неподалеку, а на их заднем дворе находилась заброшенная шахта по добыче железной руды глубиной около 100 футов. Это казалось очень подходящим для человека, посвятившего свою жизнь геологии. Хоффман провела меня по гаражу Twin Metals,

показывая образец породы за образцом, и объяснила, почему она поддерживает шахту не только за свою зарплату.

Много веков назад образовался Мидконтинентальный разлом, когда то, что сейчас является Североамериканским континентом, едва не раскололось на части. Если бы это произошло, Северная Америка разделилась бы на два континента, подобно Южной Америке и Африке. Но вместо этого континент снова собрался вместе, и лава из глубин земного центра вырвалась наверх и смешалась с другими породами, оставив после себя матрицу из меди, никеля и других минералов, высоко ценимых автомобильной промышленностью, в районе современной северо-западной Миннесоты, известном как Дулутский комплекс.

Медно-никелевое месторождение, которое компания Twin Metals надеялась добыть, частично находится под близлежащим Березовым озером. Компания Twin Metals намеревалась пробурить диагональную шахту, которая пересекала бы медно-никелевое месторождение на глубине более 400 футов, намного ниже уровня грунтовых вод и любых водоносных горизонтов. Хоффман повторила уже неоднократно звучавшую фразу компании о том, что добыча металла может быть безопасной. Я спросил Хоффман, что она думает по поводу обвинений экологов в том, что компания Twin Metals и ее чилийский владелец, компания Antofagasta, мало заботятся о земле и воде Миннесоты.

"Это неправда, - возразила она. "Антофагаста" зависит от нас, чтобы мы говорили им, что здесь важно, а что нет".

Вскоре к нам присоединился коллега Хоффмана Кевин Бурст. Одетый в гавайскую рубашку и с тонкой бородкой, он больше походил на персонажа телесериала Stranger Things, чем на геолога, работающего на многомиллиардную корпорацию. Однако он занимался этим более пятнадцати лет, работая вместе с Хоффманом и другими специалистами, буря скважину за скважиной в земле Миннесоты и изучая медно-никелевое месторождение, извлекая более 1,8 миллиона футов образцов керна, которые регистрируются и складываются для дальнейшего изучения. Когда он пришел на работу, в земле было всего 7 скважин. К моменту моего визита в 2022 году там было более 496 скважин - результат кропотливой работы его и Хоффмана.

"Мы изучаем слабые места, которые будет полезно знать при добыче", - сказал мне Хоффман. Я попросил лично посмотреть на эти раскопки, и начальник Хоффмана, Дин ДеБельц, вызвался отвезти меня в тот же день. ДеБельц, уроженец Эли, работал в горнодобывающей промышленности большую часть своей карьеры. Его отец был шахтером. Его дед работал с дедом Эми Клобучар, старшего сенатора США от штата Миннесота. По выходным он ловил судака в Баундэри-Уотерс. За то время, что мы провели вместе в его грузовике, ДеБельц снова и снова подчеркивал свою уверенность в том, что шахта может быть разработана безопасно. Это было почти осязаемое чувство, которое, казалось, сочилось из него.

"Если мы не можем доказать, что эта шахта может быть разработана безопасно, то мы не должны ее строить", - сказал он мне. "Регулирующие органы должны следовать науке". Именно последняя фраза заставила меня усмехнуться, поскольку она явно была заимствована из тезисов, ставших общепринятыми во время пандемии коронавируса. ДеБельц был одет в рубашку-поло с логотипом Twin Metals и светлые брюки цвета хаки. Когда мы покидали офис Twin Metals, он и его коллега вручили мне кофейную кружку Twin Metals, на которой красовался логотип того времени, когда компания отмечала десятилетний юбилей... в 2020 году. И все же к 2024 году ни медь, ни никель не были добыты. И в отличие от других спорных американских горнодобывающих проектов, Twin Metals еще не начала процесс получения разрешений, потому что все еще спорила о том, сможет ли она получить доступ к земле, на которой находятся металлы. ДеБельц вел пикап Ford, работающий на бензине, и когда мы ехали посмотреть, где Хоффман устроила магазин в тот день, мы пересекли небольшой мост возле Эли и свернули направо по грунтовой дороге, чтобы встретить Хоффман, которая установила палатку на заднем сиденье своего пикапа примерно в 1300 футах от главной дороги.

Хоффман и Борст направили прибор, известный как акустический телеобзорщик (ATV), в заранее пробуренную скважину, чтобы просканировать месторождение и собрать больше данных. Был самый разгар сезона черных мух, и я постоянно отмахивался от мошек; я мог только представить, что чувствовала Хоффман, которая в то время была беременна, но она не подавала виду, что испытывает дискомфорт. Медленно, со скоростью 97 футов в минуту она вела квадроцикл вниз по скважине, глубина которой составляла 2500 футов. После того как она закончит, каждая дыра будет заделана цементом в соответствии с законом штата.

Я спросил ДеБельца, какие объекты появятся вокруг нас, если шахта будет одобрена. Он сказал мне, что будет несколько вентиляционных шахт и обогатительная фабрика площадью 120 акров для обработки меди, добываемой из-под земли. Сквозь березы пробивался свет, вдалеке щебетали птицы. "И это все", - сказал он, как бы подчеркивая свою уверенность в том, что обогатительная фабрика площадью 120 акров не будет слишком большой для этой лесистой местности.

ДеБельц посоветовал мне прочитать книгу Джима Боуiera "Безответственное стремление к раю", в которой рассказывается о том, как богатые страны "самодовольно наслаждаются высоким уровнем потребления при минимальном воздействии этого потребления на окружающую среду", предлагая более бедным странам добывать медь и другие полезные ископаемые у себя на заднем дворе. Тезис книги практически стал призывом к действию для многих компаний в США, пытающихся открыть новые шахты. Используя приемы движения за социальную справедливость и во многом опираясь на тезисы защитников окружающей среды, они задают вопрос, который на первый взгляд кажется логичным: Почему

Соединенные Штаты должны полагаться на другие страны, чтобы получить строительные блоки технологий, снижающих выбросы углерода?

На обратном пути в Эли ДеБельц заехал в кемпинг South Kawishiwi River Campground, федеральный кемпинг на берегу реки, которая впадает в Березовое озеро. Он вышел из машины и осмотрелся, любуясь видами. Он рассказал мне о том, как отдыхал здесь в детстве и как хотел, чтобы будущие поколения тоже могли наслаждаться этим местом. Шахта "Твин Металз" будет находиться прямо под нами, что, похоже, его нисколько не беспокоило. "Вы по-прежнему сможете плавать здесь, разбивать здесь лагерь, ловить рыбу, когда откроется шахта", - сказал мне ДеБельц, пока ветер трепал его волосы. Почему бы вам этого не хотеть? Накануне во время нашего тура по окрестностям Рома сама отвезла меня в это же место. Мы воспользовались причалом кемпинга, чтобы сесть на понтонную лодку и осмотреть озеро, а затем отправились в расположенную неподалеку школу, где проходят реабилитацию ветераны с посттравматическим стрессовым расстройством. Вода была как стекло, гладкая и блестящая, отражающая солнце. "Разве это не великолепно?" спросила меня Рома, греясь в летних лучах. "Надеюсь, это место никогда не изменится".

Когда мое пребывание в Эли закончилось, я поехал в кафе Stony Ridge, которое расположено на берегу озера Шагава и предлагает более пятидесяти различных видов гамбургеров. (Я попробовал гамбургер "Норсман" с "глазурью из манго и хабанеро, беконом тройного копчения, кольцами ананаса и сыром Мюнстер"). Утка-мать и ее птенцы плавали у берега; воды озера были припорошены хлопками тополиного пуха. Другие птицы плавали в воде вокруг небольших моторных лодок, причаленных и ожидающих. Я снимал их на телефон, намереваясь позже поделиться ими в социальных сетях. (Но чтобы сделать лучший снимок, когда утки уплыли, я вышел на причал и вдохнул воздух озера вокруг себя.

Где-то глубоко подо мной было достаточно меди, кобальта и никеля, чтобы построить тысячи электромобилей, газонокосилок, воздуходувок, ветряных турбин, солнечных батарей и прочих гаджетов и штуквин "зеленой" энергетической революции, которая, по мнению многих, так необходима для выживания планеты. И мне стало интересно, будут ли или могут ли быть безопасно убраны металлы под моими ногами, чтобы будущие поколения птиц могли вывести свои выводки на этом озере. Неподалеку шли двое пожилых мужчин с коробками снастей в руках и спасательными жилетами, обвязанными вокруг туловища. Они запрыгнули в небольшую алюминиевую лодку с подвесным мотором и, заведя ее, отчалили в центр озера. Без сомнения, в надежде на хороший улов.

ГЛАВА 6. Единая точка отказа

В десятиэтажном здании из стекла и кирпича по адресу 824 North Market Street в центре Уилмингтона, штат Делавэр, в разное время размещались аптека, магазин сэндвичей, банк, компания сотовой связи и другие розничные и профессиональные предприятия. Однако самым крупным и известным арендатором здания 1982 года постройки является Суд Соединенных Штатов по делам о банкротстве. На нескольких этажах здания расположены залы суда, куда приходят компании, чтобы подать заявление о защите от банкротства по главе 11, обычно когда их долги настолько поглощают их активы, что они больше не могут оставаться открытыми. Смысл банкротства заключается в том, чтобы дать должникам возможность начать жизнь с чистого листа и в то же время, если это возможно, заставить кредиторов выплатить деньги. Для погашения некоторых долгов может потребоваться продажа имущества, которое в некоторых случаях банкротства промышленных предприятий может включать обязательства по уходу за территорией, замусоренной токсинами или ядами. Это, конечно, требует умелого подхода. Умение продираться сквозь запутанные контракты, взвешивать конкурирующие претензии и учитывать такие сложные моменты, как восстановление окружающей среды и местное экономическое развитие, требует особого юридического мастерства.

Суд штата Делавэр процветает благодаря этим сложностям. Его судьи, клерки, адвокаты и множество других юристов рассматривают многие банкротства в стране, потому что этот штат и его налоговый режим - излюбленное место для регистрации компаний, которые являются двигателем экономики столицы штата. А в зале суда номер 6 на 824 North Market Street компания, известная как MolyCorp, предстала перед достопочтенным Кристофером С. Сончи, судьей по делам о банкротстве США, в 14:00 23 июня 2017 года.

Компания MolyCorp, корни которой уходят в годы после Первой мировой войны, а список ее прошлых владельцев включает нефтяного гиганта Chevron, превратилась в одного из крупнейших в мире добытчиков и переработчиков редкоземельных металлов. В широком смысле редкоземельные металлы - это группа из семнадцати металлов, входящих в Периодическую таблицу элементов, производство которых дорого, сложно и экологически опасно: лантан, церий, празеодим, неодим, прометий, самарий, европий, гадолиний, тербий, диспрозий, гольмий, эрбий, тулий, иттербий, лютеций, скандий и иттрий. Не существует известных заменителей.

Они используются во всех отраслях экономики и в широком спектре бытовой электроники, как правило, в небольших количествах. Перец, добавленный в стейк, если хотите. Они используются в телевизорах и другой электронике, а также в керамике, стекле, атомной энергетике и переработке бензина. В 1960-х годах

американские военные ученые изобрели тип магнита из редкоземельных металлов, который был намного меньше и легче своих аналогов на основе железа, что открыло новую волну возможностей для создания более легкой и дешевой электроники. Электромобили, компьютеры и компьютерные дисплеи, а также многие другие технологические гаджеты нуждаются в магнитах из редкоземельных металлов для своей работы. Каждая ветряная турбина использует не менее двух тонн магнитов, изготовленных из редкоземельных элементов. Современные военные используют их в ракетах с лазерным наведением, очках ночного видения, рентгеновских технологиях и других элементах вооружения. Например, в истребителе F-35 производства Lockheed Martin содержится 417 килограммов редкоземельных металлов, все из которых поставляются из Китая. Apple использует китайские редкоземельные металлы для тактильного двигателя iPhone, который заставляет телефон вибрировать. Компания General Dynamics Corp. использует редкоземельные металлы для строительства подводных лодок класса Virginia. И хотя их название подразумевает, что они встречаются в очень немногих местах в мире, это неверное название, поскольку сами металлы не являются особо редкими на всей планете. Церий, например, встречается в земной коре так же часто, как медь. Редкость заключается в том, чтобы найти их в больших количествах.

В середине XX века несколько из этих семнадцати видов редких земель были найдены в больших количествах в шахте Маунтин-Пасс, расположенной в 76 милях к югу от Лас-Вегаса, за границей Калифорнии. Там компания Molycorp создала двигатель американской экономической мощи, помогая снабжать вооруженные силы США, ядерную энергетику страны и зарождающихся производителей бытовой электроники, один из которых в 1964 году обнаружил, что европий можно использовать для усиления красного цвета в люминофоре для катодно-лучевых трубок телевизоров. К 1980-м годам рудник Mountain Pass компании Molycorp поставлял 70 процентов всех редкоземельных металлов в мире. Большая часть этих исследований и прогресса была обусловлена сотрудничеством между учеными правительства США и промышленностью, которое было ослаблено в конце 1980-х и в 1990-х годах. Во второй половине двадцатого века Китай постепенно начал развивать собственную промышленность по производству редкоземельных металлов и поощрять своих производителей (и международные компании, которые переезжали туда) использовать редкоземельные металлы китайского производства. Пекин все больше рассматривал редкоземельные металлы как мощное экономическое оружие.

Именно использование этого экономического оружия заставило Molycorp летом 2017 года прийти в зал суда в Делавэре, где ее ждал консорциум инвесторов, поддерживаемых Китаем.

Современный спрос на редкоземы был вызван, прежде всего, производителями ламп.

В 1880-х годах австрийский химик Карл Ауэр фон Вельсбах обнаружил, что, смешивая торий и некоторые виды редких земель, можно изготавливать нити накаливания для газовых ламп. В дальнейшем он усовершенствовал этот процесс и создал кремни, известные как "мишметалл", используемые в зажигалках для сигарет. Этот процесс был имитирован американской компанией Lindsay Light, которая начала добывать редкие земли из месторождений монацита в Индии после того, как Первая мировая война прервала импорт из Германии. Лампы пользовались бешеной популярностью в эпоху до появления ламп накаливания. (А люминесцентные лампочки сами производятся с использованием редких земель). Редкие земли были впервые обнаружены в 1788 году недалеко от Иттерби (Швеция), когда из шахты были извлечены странные черные камни. Их называли "редкими", поскольку ранее они не были обнаружены, и "землями", поскольку в то время так называли геологические породы, растворяющиеся в кислоте. (В 2023 году шведская горнодобывающая компания заявила, что обнаружила запасы редких земель в объеме около 1 миллиона тонн, что стало находкой для континента, на котором прекратилась добыча этих металлов).

Редкоземельные металлы как тогда, так и сейчас чаще всего получают из минералов монацита и бастнезита. Монацит обычно находят в Индии, на Мадагаскаре, на юго-востоке США и в Австралии. К сожалению, в его составе часто встречается торий, который является радиоактивным, а значит, его сложнее и дороже перерабатывать. Самые большие запасы бастнезита находятся в США и Китае. И эти запасы обычно содержат лишь небольшой уровень радиации.

Особенно после появления электричества появились новые области применения редкоземов. Их можно было использовать в электродах для усиления яркости прожекторов и кинопроекторов, которые к 1941 году поглотили примерно половину мирового предложения. Их также можно было использовать для полировки стекла. Во время Второй мировой войны ценность тория вышла на первый план в гонке за создание атомной бомбы. Новые мировые технологии и оружие все больше нуждались в редкоземельных элементах, что было очевидно для Соединенных Штатов, которые почти все свои редкоземельные элементы - включая торий, использовавшийся для создания первой атомной бомбы, - получали из Индии.

"Учитывая трудности с получением импортного монацита, потребители прилагают все усилия, чтобы найти отечественные месторождения коммерческого размера", - говорится в отчете правительства США за 1946 год. Это было очевидно и для новообразованного правительства Индии, которая к концу войны стала доминирующим поставщиком стратегических минералов в США и во многие страны мира, первоначально получая их из пляжных месторождений черного

песка на юго-западном побережье страны, где сегодня находится штат Керала. В 1946 году Нью-Дели, стремясь оценить свои национальные ресурсы, ввел запрет на экспорт монацитовых песков. Подобно Китаю в конце XX века, Индия также стремилась развивать собственное производство, сохраняя местные запасы минералов и используя их для изготовления разнообразных товаров.

Индия также стремилась создать собственную промышленность по переработке редкоземельных металлов и использовать торий для развития собственной атомной промышленности. Индия запустил свой первый атомный реактор в 1956 году. К несчастью для нового правительства, в годы после Второй мировой войны 340-миллионное население страны столкнулось с нехваткой продовольствия, что вызвало острую потребность в пшенице. Президент Гарри Трумэн почувствовал дипломатический с новой страной и попытался отправить в Индию 1,8 миллиона тонн зерна в рамках гуманитарного пакета. Некоторые представители Конгресса и американской промышленности пытались увязать поставку пшеницы с ослаблением запрета на экспорт редкоземельных металлов из Индии. К 1951 году Конгресс одобрил предоставление Индии кредита в размере 190 миллионов долларов на покупку выращенной в США пшеницы. Индия держалась стойко и не связывала ослабление эмбарго с получением кредита.

Вместо того чтобы извлечь уроки из этого опыта и быть начеку в будущем, когда другая страна - союзник или враг - может оказать экономическое влияние на Соединенные Штаты, Вашингтон, похоже, не понял очевидного: если его экономика нуждается в стратегическом материале, ей следует производить больше своего собственного. Этот урок он должен был извлечь из индийской саги о редких землях и во время арабского нефтяного эмбарго 1970-х годов.

Бомбы, которые Соединенные Штаты взорвали над Нагасаки и Хиросимой, не только положили конец Второй мировой войне, но и вызвали активный поиск урана, радиоактивного металла, который является ключом к процессу деления, среди старателей по всему миру - и особенно в США. Комиссия по атомной энергии США отчаянно нуждалась в уране, чтобы противостоять предполагаемой ядерной угрозе со стороны Советского Союза, поэтому агентство предлагало выгодные условия - в некоторых случаях 10 000 долларов - за обнаружение новых запасов. (Это 125 701 доллар в долларах 2023 г.) Вот что привело Герберта С. Вудворда в крошечный школьный дом в Гудспрингсе, штат Невада, в конце марта 1949 г. Департамент образования штата Невада заплатил инженеру по имени Марти Хесс за выступление с докладом о распространенности урана в этом районе, к югу от Лас-Вегаса, недалеко от границы с Калифорнией. Хесс вскользь упомянул, что уран также можно найти в смеси с кобальтом - голубоватым металлом, который давно известен в небольших месторождениях по всему району. Вудворд, инженер по

образованию, предположил, что засушливые земли вокруг него должны были содержать некоторое количество урана.

У него возникла проблема. Проще всего было найти уран с помощью счетчика Гейгера - прибора, используемого для обнаружения радиации и известного своими стакато-шумовыми всплесками. Но он стоил дорого, а он и его жена, школьная учительница Элис, не могли себе его позволить. Поэтому Вудворд заключил партнерство с П. А. "Попом" Саймоном, владельцем близлежащего мотеля и станции технического обслуживания автомобилей. Саймон заплатил бы за счетчик Гейгера, а Вудворд привнес бы в предприятие инженерные ноу-хау. С самого начала Вудворд был полон желания, возможно, даже слишком. Группа должна была прочесать отхожие места старых шахт в этом районе, пытаясь найти радиоактивность. Этого не произошло, и он почти сдался после двух недель работы. Вудворд выплеснул свое разочарование другому старателю в этом районе, Фреду Б. Пиелю.

Пиль предложил группе проверить образцы породы из района, прилегающего к шахте "Сульфидная королева" в Неваде. Группа Вудворда, к которой затем добавилось еще несколько старателей, помчалась на место, и там счетчик Гейгера громко отреагировал на месторождение. За несколько лет до этого Пиль уже застолбил большую часть земли, когда искал свинец и золото, поэтому Вудворд расширил свои поиски примерно на милю к северо-западу от месторождения Сульфид-Квин, прихватив с собой счетчик Гейгера. И вот 2 апреля 1949 года - в день рождения Вудворда - группа обнаружила то, что позже в холодном синтаксисе геологии будет названо "интенсивной радиоактивностью вдоль обнажения жилы".

В неглубоком карьере, расположенном на восточной окраине пустыни Мохаве, Вудворду и его команде бросился в глаза минерал цвета загара. Но они не узнали его, поэтому после того, как они застолбили свои участки (что они сделали бесплатно, благодаря законам США о горном деле от 1872 года), они отправили образцы в близлежащее отделение Горного бюро США, где спектроскопический анализ - проверка химического состава вещества - показал, что минерал был бастнезитом и содержал большую концентрацию редких земель, а также фтора. Вудворд обнаружил вовсе не уран, а огромное месторождение минерала, который еще не получил широкого распространения. Причина высоких показаний счетчика Гейгера отчасти заключалась в том, что торий смешался с другими редкоземельными элементами в месторождении. Месяц спустя Геологическая служба США узнала об открытии и попросила показать образцы породы. Тем же летом Вудворд и его команда приняли у себя представителей Геологической службы США, а осенью федеральные ученые и ученые штата Калифорния составили геологическую карту участка площадью сорок акров. 18 ноября 1949 года, менее чем за неделю до праздника Дня благодарения, Министерство

внутренних дел США объявило об открытии Вудворда, назвав его "Иск о рождении". Это был крупнейший в мире запас редких земель, который еще не был найден.

Заявление о рождении вызвало наплыв других старателей, которые вскоре выдвинули свои собственные претензии. Оказалось, что большинство редкоземельных металлов находится недалеко от поверхности, а это значит, что любой горнодобывающей компании не придется копать глубоко, чтобы добыть их, что позволит сэкономить деньги. Это была очень хорошая новость для Американской молибденовой корпорации, которая искала свежие запасы редкоземельных металлов. Компания, известная как MolyCorp, начала свою деятельность с добычи молибдена - серебристого металла, используемого в удобрениях и металлических сплавах, - в Квесте, штат Нью-Мексико, в 1919 году. Открытие огромных запасов редкоземельных металлов, расположенных между Лас-Вегасом и Лос-Анджелесом, показалось президенту компании Марксу Хиршу слишком интересным. Хирш надеялся, что мощное месторождение редкоземельных металлов поможет его компании разработать новые способы их применения, в том числе добавлять их в небольших количествах в сталь в качестве упрочняющего агента. Один из торговых журналов оптимистично описывал окрестности Маунтин-Пасс как район с "приятным климатом, пустынным воздухом и солнцем, недалеко от главного шоссе, рядом с хорошим мотелем и рестораном, практически готовой к работе мельницей, месторождением высокосортной уникальной руды без вскрышных пород и увеселительными заведениями Лас-Вегаса, Нев. за холмом". К 1951 году MolyCorp купила права на Birthday Claim, а к 1952 году начала копать на Маунтин-Пасс. По оценкам компании, она приобрела более 3 миллиардов фунтов редкоземельных металлов. Мало кто ожидал конкуренции. Тот же торговый журнал, который в 1952 году хвастался "приятным климатом" в районе Маунтин-Пасс, предполагал, что конкуренцию могут составить только рудники в этом регионе США, а не в Китае. "Если только тысячи старателей и потенциальных старателей, которые сейчас носят с собой детекторы гамма-излучения во всевозможные места, не обнаружат достаточно редких земель, чтобы сделать массовый рынок жестко конкурентным, кажется очевидным, что MolyCorp может рассчитывать на прибыльное и интересное будущее. И какое-то время так и было.

Во многом рост MolyCorp был обусловлен симбиотическими отношениями компании с Лабораторией Эймса, которая была создана в 1947 году на территории, известной сегодня как Университет штата Айова. Лаборатория выросла из исследований ученых, участвовавших в Манхэттенском проекте Второй мировой войны, и сосредоточилась на способах более эффективного отделения и обработки редкоземов друг от друга, поделившись большей частью этих исследований с

частной промышленностью. В отличие от процесса извлечения золота из породы, редкоземы дороги и трудоемки в производстве.

Производство золота обычно включает в себя добычу руды, затем ее укладывают на гигантскую площадку, на которую наносится кислотный раствор. Золото выщелачивается из руды, собирается в нижней части площадки и, пройдя еще несколько этапов обработки, превращается в слиток.

Для получения редкоземельных металлов требуется еще несколько этапов. В Маунтин-Пасс после добычи бастнезитовая руда дробится до размера мелких камешков, а затем измельчается в порошок, похожий на ил. Этот порошок смешивают с соляной кислотой и другими химическими веществами, а затем помещают в жидкий раствор, чтобы запустить процесс, известный как флотация, для удаления других минералов, которые могут находиться в породе. (В Маунтин-Пасс примерно 8-10 процентов породы содержит редкие земли). Бастнезит всплывает в верхнюю часть резервуара с жидким раствором в виде пузырящейся пены, которую затем соскабливают с поверхности и подвергают дальнейшему обогащению. Для каждого из семнадцати редких земель существует свой собственный процесс, и обычно они должны быть извлечены в точном порядке. Например, для получения неодима необходимо сначала отделить церий. После этого получают оксиды редкоземельных металлов в виде порошка, который нужно еще больше обработать, чтобы превратить в редкоземельные металлы, которые можно использовать для изготовления магнитов, сплавов и других материалов. В общей сложности от добычи до производства редкоземельных металлов проходит десять дней, что является трудоемким и дорогостоящим процессом.

Большая часть этого процесса была усовершенствована отчасти с помощью американских правительственных ученых в лаборатории Эймса в Айове, которая к середине 1960-х годов была известна как "место рождения современной индустрии редкоземельных металлов: проводила исследования лазеров, магнитов и других развивающихся технологий. Это технологическое превосходство Molycorp использовала в своих интересах, стимулируя рост не только своего бизнеса, но и американской промышленности. В 1960-х годах Molycorp расширила производство редкоземельных металлов, особенно европия для растущего рынка телевизоров. Она также купила несколько более мелких конкурентов. Используя новые технологические разработки, Molycorp продолжала добавлять различные редкоземы в свою линейку продукции, что свидетельствует о ее растущем комфорте в сложном и обременительном процессе производства редкоземов.

В 1960 году Соединенные Штаты потребляли 1600 тонн специализированных металлов, а к 1980 году эта цифра выросла до 20 900 тонн. Исследования, которые проводил Эймс, способствовали и другим прорывам. В 1965 году ученые BBC изобрели самарий-кобальтовый постоянный магнит, который можно было сделать

сильнее и меньше, чем магниты на основе железа, что было очень важно для проектирования самолетов. В то время кобальт было трудно достать из-за конфликта в стране, известной в то время как Заир, что послужило толчком к дальнейшим исследованиям магнитов на основе редкоземельных металлов. В 1983 году General Motors и японская компания Sumitomo Special Metals объявили об изобретении неодим-железо-борных магнитов, что стало монументальным прорывом как раз в то время, когда наступил рассвет эры персональных компьютеров. Весь этот рост не остался незамеченным ни на Уолл-стрит, ни в Китае. В 1977 году калифорнийская Union Oil Company, известная как Unocal, купила Molycorp за 240 миллионов долларов (1,25 миллиарда долларов в долларах 2023 года) и заявила, что будет управлять компанией как самостоятельным предприятием.

В 1951 году, в тот самый год, когда компания Molycorp купила месторождение Birthday Claim недалеко от Лас-Вегаса, Колумбийский университет Нью-Йорка присудил Сюй Гуансяну степень доктора химии, которую он получил после получения степени магистра в Вашингтонском университете в Сент-Луисе в 1949 году. Конгресс США был на грани принятия закона, который не позволил бы китайским студентам, обучавшимся в США, вернуться в новый коммунистический Китай, поэтому Сюй и его жена, химик Гао Сяоя, уехали из Нью-Йорка в Пекин, где Сюй был принят на работу в Пекинский университет. После того как супруги оказались в тюрьме на шесть лет во время Культурной революции, Сюй был освобожден и направлен на изучение редкоземов, где он погрузился в исследования, связанные, в частности, с празеодимом и рубидием. В конечном счете, открытия Сюя помогли Китаю укрепить переработку и разделение своих месторождений редкоземельных металлов, которые к середине 1970-х годов были признаны одними из крупнейших в мире.

Китай начал методично развивать свою промышленность по производству редкоземельных металлов. В 1985 году был создан Китайский информационный центр по редкоземам, по сути, имитирующий американские исследования редкоземов в лаборатории Эймса в Айове. Эпицентр производства редких земель находился в Баян-Обо во Внутренней Монголии, где был обнаружен крупный железорудный рудник, содержащий также большие запасы бастнезита. Таким образом, Китай мог добывать железную руду для производства стали одновременно с производством редкоземельных металлов, что давало стране огромное экономическое преимущество. С 1978 по 1989 год производство редкоземельных металлов в стране ежегодно возрастало на 40 процентов. Американские, канадские и японские компании также начали сотрудничать с китайскими, принося свои технологии производства редкоземельных металлов в

материковый Китай и способствуя развитию зарождающегося сектора редкоземельных металлов в этой стране.

Маунтин-Пасс все еще оставался ведущим мировым производителем редкоземов, минералы которого использовались американскими солдатами во время первой войны в Персидском заливе. Но растущее технологическое превосходство Пентагона благодаря редкоземам застало Пекин врасплох, побудив Китай удвоить исследования в области редкоземов. Китайский лидер Дэн Сяопин в 1980-х годах сделал прозорливое замечание: «У Ближнего Востока есть нефть. У Китая есть редкие земли» и призвал свою страну и дальше использовать это экономическое преимущество. В 1999 году его преемник, Цзян Цзэминь, посоветовал своей стране "улучшить разработку и применение редких земель и превратить преимущество в ресурсах в экономическое превосходство".

В то время как китайские ученые активизировали свои исследования редких земель, американские университеты стали уделять им меньше внимания, отчасти ради изучения биотоплива и других технологий возобновляемой энергии. Переход начался медленно: в конце 1960-х годов правительство США прекратило финансирование ключевого издания, посвященного торговле редкоземами. Хотя частная промышленность взялась за его финансирование, к 2002 году издание прекратило свое существование. К 1990-м годам ученые из Эймса перестали преподавать популярный курс по редкоземам студентам из Айовы. Бюро горных разработок США, которое контролировало исследования и стандарты безопасности, связанные с промышленностью, закрылось в 1996 году в результате сокращения бюджета. Марк Смит, главный исполнительный директор Molycorp, в марте 2010 года пожаловался Конгрессу, что семнадцать ученых его компании конкурируют с шестью тысячами китайских ученых, специализирующихся на редкоземлах. В то время Molycorp не вела добычу на своем предприятии в Маунтин-Пасс, учитывая слабый рынок. "Я не могу найти студентов ни в одном университете США, которые имели бы опыт работы с редкоземами", - сказал он Комитету по науке и технологиям Палаты представителей Конгресса США. На тех же слушаниях Карл Гшнайнднер, профессор Эймса, которого многие считали одним из самых выдающихся американских ученых по редкоземам, предупредил об "интеллектуальном вакууме", вызванном тем, что его коллеги уходят на пенсию, умирают или просто переходят к изучению других областей. В том же году Национальный оборонный запас правительства США распродал свои редкоземы; сами минералы никогда не объявлялись стратегическими для государственных целей.

Китайские стандарты труда, охраны окружающей среды и безопасности были ниже американских, что давало стране явное ценовое преимущество. Рядом с Баян-Обо в хвостохранилище шириной более 5 миль хранились липкие, опасные остатки производства редкоземельных металлов в стране. Исследование, опубликованное

в 2014 году, выявило аномально высокий уровень фторидов в районе шахты, особенно в частицах пыли. Репортер BBC, посетивший это место в 2015 году, прямо описал картину: "В неизвестном уголке Внутренней Монголии спрятано токсичное, кошмарное озеро, созданное мировой жаждой смартфонов, потребительских гаджетов и зеленых технологий". К 2010 году в районе Баян-Обо ежегодно сбрасывалось более 9,1 миллиона тонн в основном неочищенных сточных вод. Местные жители избегают употреблять в пищу рыбу, выловленную из близлежащей Желтой реки, одной из главных водных артерий страны.

За пределами Баян-Обо в Китае возникла сеть нелегальных шахт по добыче редкоземельных металлов, на которых часто работали жители близлежащих районов, продавая металлы на черном рынке.

В Соединенных Штатах Америки создание Агентства по охране окружающей среды в 1970 году усилило регулятивное давление на американскую редкоземельную промышленность. Обширные и неаккуратные пруды-отстойники, которые Китай построил в районе Баян-Обо, конечно же, не допускались в районе Маунтин-Пасс, и владельцы калифорнийского рудника столкнулись с экологическими нормами и, по крайней мере в одном случае, сознательно их нарушали. В 1980 году компания Molycorp построила 14-мильный трубопровод от своего рудника до близлежащего озера Иванпах, высохшего дна озера, которое пересекает шоссе № 15 на пути в Лас-Вегас. Хотя разрешение компании на сброс сточных вод позволяло направлять соленую воду по этому трубопроводу в испарительные пруды Иванпах, в течение следующих шестнадцати лет Molycorp направляла сточные воды, которые, как она знала, были насыщены радиоактивными частицами и тяжелыми металлами, образующимися в процессе производства редкоземельных металлов, на дно озера. С 1984 по 1993 год на предприятии Molycorp в Маунтин-Пасс произошло сорок разливов общим объемом 727 000 галлонов. В 1994 году власти штата Калифорния оштрафовали компанию на 100 000 долларов за неправильное обращение с отходами. Чиновники считали, что разливы были связаны только с соленой водой, поскольку это было все, что компания могла утилизировать, и поэтому они просили лишь о проведении спорадических тестов. Усилия по очистке трубы летом 1996 года привели к еще большему количеству разрывов, и чиновники обнаружили еще одиннадцать разрывов трубопровода, в результате которых 380 000 галлонов радиоактивной воды попали в пустыню Мохаве, причем часть из них - в районы пустыни, где обитают редкие черепахи. Molycorp тянула с очисткой более года, пока радиоактивные сточные воды лежали на дне озера Иванпах, в том числе из-за постоянных препирательств с регулирующими органами. К июлю 1997 года бригады по очистке с помощью ручных инструментов собрали 1 840 стальных бочек с отходами, более половины которых были радиоактивными, и отправили их на свалку. В 1998 году шахта была временно закрыта, а Molycorp обязали выплатить штраф в размере 410 000 долларов. С 1984

года из трубопровода вытекло около миллиона галлонов радиоактивных сточных вод, что наложило отпечаток на усилия компании по созданию в США индустрии редкоземельных металлов.

Еще в конце 1990-х годов Центр биологического разнообразия - та самая группа, которая в XXI веке будет бороться с запланированным в Неваде литиевым рудником компании ioneer, - забил тревогу по поводу использования компанией Molycorp этого трубопровода. Но после того как компания пообещала закрыть трубопровод и предпринять другие шаги по устранению последствий, экологическая группа успокоилась. Добыча редкоземельных металлов была грязной, но, по крайней мере, ее продукты использовались в устройствах для получения экологически чистой энергии, рассуждал представитель группы.

На фоне усиливающегося давления со стороны регулирующих органов весной 1999 года Molycorp объявила об амбициозном плане по сокращению объема используемой воды на 62 % и объема образующихся сточных вод на 50 %, что стало частью ее тридцатилетнего плана. Компания также пообещала прекратить транспортировку отходов по трубопроводам и очищать воду на месте - амбициозная цель. В дело вмешались более широкие рыночные силы, подстегнутые сильным ценовым давлением со стороны Китая. В 2002 году предприятие закрылось, а его оборудование осталось ржаветь под теплым калифорнийским солнцем.

В начале декабря 2021 года компания GENERAL MOTORS сделала неожиданное заявление: она будет закупать редкоземельные магниты для своих будущих электромобилей на двух производственных предприятиях в США. Это была неожиданная, но амбициозная цель для автопроизводителя, который ранее в том же году публично заявил, что к 2035 году будет продавать только легковые автомобили без вредных выбросов, в соответствии с целями, которые президент Байден установил для собственного автопарка федерального правительства.

Неожиданность была двоякой. Во-первых, в США не было производственных мощностей, которые могли бы поставлять автопроизводителю неодим-железоборные (NdFeB) магниты, используемые для преобразования энергии от аккумулятора электромобиля в движение, фактически служащее мотором. А во-вторых, причина отсутствия такого предприятия в США заключалась в самой компании General Motors. По иронии судьбы, GM когда-то была мировым лидером в области производства магнитов из редкоземельных металлов благодаря своему подразделению Magnaquench. Но в 1995 году GM согласилась продать это подразделение и его патенты консорциуму, в который входили два китайских партнера, в том числе один во главе с зятем бывшего китайского лидера Дэн Сяопина.

Сделка с Magnaquest помогла GM продавать больше автомобилей в Китае, но также дала Китаю доступ к технологии магнитов на основе редкоземельных металлов, которая была впервые разработана в США. Это еще один пример того, как китайские производители стремятся развиваться в секторе, который все чаще рассматривается американской промышленностью как второстепенный. Комитет по иностранным инвестициям в США, регулирующий орган, которому поручено следить за подобными сделками, одобрил выкуп с условием, что компания Magnaquest сохранит свое производство магнитов в Индиане открытым в течение нескольких лет. Когда этот срок истек, завод в Индиане закрылся, а производство магнитов было перенесено в материковый Китай.

"У Соединенных Штатов сейчас нет отечественного поставщика редкоземельных металлов, которые необходимы для высокоточных боеприпасов. Я бы сказал, что это явная проблема национальной безопасности", - сокрушался Джеймс Инхоф, сенатор-республиканец от штата Оклахома, в 2005 году.

Когда GM продала подразделение Magnaquest, она и не подозревала, что его продукция будет иметь столь важное значение для ее выживания менее чем тридцать лет спустя. Действительно, редкоземельные магниты в то время использовались GM в основном в моторах, которые двигают автомобильные сиденья вверх и назад. Хотя американские военные использовали редкоземельные магниты во многих видах вооружений, включая системы слежения за ракетами, в 2008 году Пентагон заявил, что "не знает о каких-либо зарубежных уязвимостях в цепочках поставок".

Сделка GM, заключенная в декабре 2021 года, была направлена на отмену этого шага путем возрождения американской индустрии редкоземельных металлов, хотя GM больше не контролировала ни один из патентов на магниты. "Чем больше мы сможем добывать природных ресурсов для аккумуляторов и электромобилей в Северной Америке, перерабатывать их здесь и производить... тем больше пользы мы сможем принести", - сказал Шилпан Амин, тогдашний вице-президент GM по глобальным закупкам и цепочке поставок. "Наша стратегия - контролировать свою судьбу".

Планы GM по управлению "собственной судьбой", как выразился Амин, были, конечно, ироничными, учитывая продажу компании Magnaquest в 1980-х годах. Новые планы были связаны с калифорнийским Маунтин-Пасс и, косвенно, с самим Китаем.

С 2005 по 2009 год, когда американская редкоземельная промышленность была по сути законсервирована, а Маунтин-Пасс лежал без движения, Китай еще больше ограничил экспорт редкоземельных металлов, чтобы стимулировать не китайские компании покупать китайскую продукцию, содержащую китайские редкоземельные металлы. Компания Unocal, которой принадлежал Маунтин-Пасс, была куплена Chevron в

2005 году за 18 миллиардов долларов, опередив предложение китайской государственной нефтяной компании CNOOC. Добыча полезных ископаемых не была целью Chevron, и к 2008 году нефтяной гигант согласился продать Mountain Pass за 80 миллионов долларов консорциуму, в который входил банковский гигант Goldman Sachs. В июле 2010 года этот консорциум, который также взял себе название Molycorp, собрал 394 миллиона долларов в ходе публичного размещения акций, а его руководители представили компанию как главный оплот против растущей редкоземельной мощи Китая. Деньги, по словам новой компании, помогут ей вновь открыть рудник и улучшить экологические гарантии.

Тем временем австралийская компания Lynas добывала редкоземельные металлы на месторождении в Западной Австралии, известном как Маунт-Уэлд, и в 2010 году согласилась продавать большую часть своих поставок Японии, закрыв доступ другим странам. Lynas стремилась сделать то же самое, что и Molycorp, используя Китай в качестве фольги. "Мы действительно независимы от Китая", - сказала Аманда Лаказе, которая помогла возродить компанию, став генеральным директором в 2014 году. "Мы стремимся оставаться лидером на рынке редкоземельных металлов. За пределами Китая будет наблюдаться значительный рост, пока клиенты будут уверены в поставках".

В сентябре 2010 года компания Molycorp получила неожиданный толчок от Китая, который временно перекрыл Японии доступ к редкоземельным металлам. Мировые цены на редкоземельные металлы взлетели вверх. Новая компания Molycorp была в восторге: действия Китая вызвали глобальный ажиотаж на оружейные минералы, и руководители Molycorp намеревались извлечь из этого выгоду. За шесть месяцев после IPO акции компании выросли более чем в два раза. "За почти 25 лет работы в этом бизнесе я никогда не видел такого количества возможностей, как сегодня", - сказал Марк Смит, тогдашний исполнительный директор Molycorp, агентству Reuters в декабре 2010 года. Цены на редкоземельные металлы взлетели за три месяца до этого, когда Китай прекратил экспорт стратегических минералов в Японию после дипломатической размолвки - ситуации, которой, как давно опасался Пентагон, могут подвергнуться Соединенные Штаты. Страх проникал даже в популярную культуру. В вышедшей в 2012 году видеоигре Call of Duty: Black Ops II рассматривался сценарий, в котором глобальная монополия Китая на редкоземельные металлы спровоцирует войну на африканском континенте.

На фоне резкого роста цен японская компания Sumitomo инвестировала в Molycorp 130 миллионов долларов, а Hitachi Metals создала совместное предприятие с компанией, чтобы обеспечить стабильные поставки редкоземельных металлов. Вскоре после выхода на биржу Molycorp запустила проект расширения стоимостью 1,55 миллиарда долларов, который назвала "Проект Феникс", надеясь, что сможет производить редкоземельные металлы безопаснее и дешевле, чем предыдущие владельцы.

предприятия. К 2012 году компания намеревалась производить 20 процентов редкоземельных металлов, необходимых всему миру. В марте 2012 года новая Molycorp также заплатила 1,31 миллиарда долларов за канадскую компанию по переработке редкоземельных металлов, известную как Neo Material Technologies Inc. Все это было частью концепции Смита, согласно которой новая Molycorp должна была придерживаться стратегии "от шахты до магнитов" и отвоевать позиции, уступленные Китаем.

"Все фундаментальные показатели спроса и предложения, на которые я смотрю, говорят, что это устойчиво", - хвастался Смит. Однако, несмотря на огромные расходы и большие надежды, новое оборудование провалилось в основном потому, что совет директоров Molycorp подтолкнул рабочих к слишком быстрым действиям без надлежащего тестирования. Molycorp знала, что у нее есть отличный рудник с Маунтин Пасс, но проект Phoenix так и не достиг своих производственных целей. В 2012 году Китай увеличил экспорт, в результате чего мировые цены упали. Смит, генеральный директор, покинул компанию в декабре 2012 года после того, как Комиссия по ценным бумагам и биржам США заявила, что расследует "точность публичной информации компании". Также в 2012 году Агентство по охране окружающей среды США провело внеплановую проверку предприятия Molycorp в Маунтин-Пасс и обнаружило, что свинец и железо просочились в ливневые воды на территории предприятия. Возникло опасение, что вода может вытечь и загрязнить соседние земли. Компания была оштрафована на 27 300 долларов.

В 2013 году Molycorp потеряла 197,2 миллиона долларов. К 2014 году она уже окрестила часть нового оборудования и рассчитывала выйти на положительный денежный поток к концу 2015 года. Достичь этой цели так и не удалось. Отмена Китаем своего решения о блокировании экспорта редкоземельных металлов наводнила мировой рынок, вызвав обвал цен, который подкосил баланс Molycorp. В июне 2015 года, почти за два года до того, как компания предстала перед судьей Сончи в зале суда штата Делавэр, она подала заявление о защите от банкротства по главе 11, заявив, что хотя ее активы превышают 2,49 млрд долларов, она должна 1,79 млрд долларов более чем тысяче кредиторов, включая долг Wells Fargo почти 750 млн долларов. Так начался двадцатичетырехмесячный процесс выяснения, будет ли компания - с активами по всему миру, включая единственный американский рудник редкоземов, - продана по частям.

ПЕРВАЯ ОБОРОТНЯ появилась в августе 2016 года, когда часть Molycorp вышла из-под защиты от банкротства и назвала себя Neo Performance Materials - по имени той самой компании, которую Molycorp купила в 2012 году. Новую Neo возглавили те же люди, которые продали Molycorp старую Neo, и, по большей части, она содержала почти все активы старой Neo - ироничный поворот, который еще

больше обогатил руководство Neo. В эту сделку, однако, не вошел рудник Маунтин-Пасс в Калифорнии, который, казалось, был анафемой для многих кредиторов и потенциальных покупателей, один из которых назвал рудник "якорем", втянувшим всю компанию в банкротство. Molycorp хотела продать активы рудника тому, кто предложит наибольшую цену, чтобы расплатиться с долгами. Сончи, судья из Делавэра, сказал, что судьба рудника Маунтин-Пасс "изменчива".

JHL Capital Group, чикагский хедж-фонд и один из держателей облигаций Molycorp, договорился с другими держателями облигаций заплатить 1 миллион долларов за права на полезные ископаемые на участке Mountain Pass, но не за сам участок. В марте 2016 года представители JHL также сообщили суду, что рассматривают возможность сделать предложение о покупке всего комплекса вместе с неназванной иностранной компанией. Несмотря на стратегическое значение участка, в суде по делам о банкротстве никто не предложил купить его, что все больше беспокоило конкурсного управляющего. После нескольких месяцев закулисных переговоров суд в феврале 2017 года принял решение о проведении аукциона по продаже Mountain Pass.

Инвестиционная компания, связанная с Владимиром Иорихом, миллиардером российского происхождения, получившим немецкое гражданство, сделала предложение в размере 40 миллионов долларов. Предложение Иориха о выкупе сразу же вызвало обеспокоенность национальной безопасности США; ожидалось, что Комитет по иностранным инвестициям в США (CFIUS) тщательно проверит это предложение или любое другое. Позже, весной того года, Йорих отозвал свое предложение без особых объяснений.

В дело вступил Том Кларк, предприниматель и защитник окружающей среды, сделавший состояние на содержании домов престарелых в Вирджинии. Он также скупал старые угольные шахты по всей стране и приводил их в порядок, что, по его мнению, могло помочь в Маунтин-Пасс. Работая с Полом Харнером, управляющим банкротством, Кларк согласился стать так называемой "преследующей лошадью", то есть сделать первую ставку, чтобы определить уровень аукциона. Кларк предложил 1,2 миллиона долларов и заявил, что возьмет на себя экологические обязательства на сумму до 100 миллионов долларов, опираясь на свой опыт работы с углем. Но когда торги затянулись и казалось, что Кларк уже близок к тому, чтобы заполучить контроль над Маунтин-Пасс, в дело вступила компания MP Mine Operations LLC, заявившая, что она тоже заинтересована.

MP Mine Operations была консорциумом JHL, чикагского хедж-фонда, инвестиционного фонда, известного как QVT Financial, и китайской компании по производству редких земель Shenghe Resources Holding Co. Ltd. У двух американских инвесторов MP не было опыта в добыче полезных ископаемых, но у Shenghe он был, поскольку она была одной из крупнейших компаний по добыче

редкоземельных металлов в мире. Похоже, что иностранная компания, которую JHL в прошлом году дразнила в суде, была китайской Shenghe. И именно этот опыт работы в горнодобывающей промышленности имел решающее значение для MP Mine Operations.

14 июня 2017 года участники аукциона встретились в одной из юридических фирм Филадельфии. Винсент Марриотт, юрист, который вел аукцион от имени суда, изложил условия проведения аукциона. В то время как ставка Кларка установила первоначальный уровень в 1,2 миллиона долларов, компания MP Mine Operations подала заявку на участие в аукционе с предложением в 1,4 миллиона долларов, которое стало новым уровнем. Торги должны были повышаться с шагом в 50 000 долларов, и, таким образом, начались бы с 1,45 миллиона долларов.

Прежде чем словесная перепалка успела начаться, адвокат Кларка Оскар Пинкас попытался ее остановить. Накануне вечером Кларк и Пинкас подали судье Сончи ходатайство о дисквалификации предложения MP Mine, утверждая, в частности, что Shenghe используется китайским правительством для контроля над Mountain Pass. Хотя MP Mine Operations заявила суду, что не верит, что ее отношения с Shenghe вызовут проверку CFIUS, она также не стала останавливаться на том факте, что Shenghe владеет 9,9 % акций MP Mine Operations. В то время правила CFIUS были узко ориентированы на национальную безопасность, не обязательно экономическую. Но в 2020 году Вашингтон расширил сферу компетенции CFIUS, включив в нее и то, и другое, и, в частности, нацелив ее на американские предприятия, производящие критически важные технологии.

Может ли аукцион состояться до вынесения решения судьей? Марриотт так и думал, заявив, что считает аукцион отдельным от процедуры банкротства. "Пока я не получу от суда постановление о приостановке аукциона, мы намерены проводить его, начиная с сегодняшнего дня", - заявил Марриотт на аукционе.

Пинкас снова попытался сорвать аукцион, попросив перерыв, чтобы поговорить с Кларком. Когда суд вновь собрался, Пинкас указал на неизвестного человека в зале. "Мы хотели бы понять их роль на аукционе". Благодаря заковыристым правилам проведения аукционов в суде по делам о банкротстве в зале могли находиться только прямые инвесторы.

Объектом расследования Пинкаса стал Ванг Куанген, основатель и крупный акционер компании Shenghe, которая сама являлась инвестором MP Mine Operations с долей почти 10 процентов. Считаясь одним из ведущих мировых экспертов по переработке редкоземельных металлов, Ван и Shenghe инвестировали в редкоземельные металлы по всему миру. Пинкас, по-видимому, намеревался, но не напрямую, подчеркнуть связи Shenghe с Пекином. Крупнейшим акционером Shenghe была Китайская академия геологических наук, которая контролируется китайским правительством.

"Значит, Shenghe является текущим инвестором [MP Mine Operations] и имеет в ней долю собственности?" спросил Пинкас.

"Да. Шэньхэ - нынешний миноритарный инвестор МРМО. Все верно", - сказал адвокат Мэтью Кlemente, используя аббревиатуру для обозначения своего клиента.

"Было ли это указано в пакете предложений? Я нигде этого не видел", - ответил Пинкас.

"Оскар, мы теряем время", - сказал Марриотт, явно желая поскорее закончить аукцион и получить максимальную цену.

"Винс, это не так", - ответил Пинкас, используя имя и фамилию назначенного судом наблюдателя за аукционом. "В процедуре торгов особо оговаривается, что личность каждого участника аукциона будет полностью раскрыта сторонам, получившим уведомление, одной из которых являемся мы".

Не отвечая прямо, Марриотт настаивал: "Оскар, вы собираетесь делать ставку?". Он предупредил адвоката Кларка, что, если ставка не будет сделана, аукцион закончится в пользу его соперников.

Частично смирившись, Пинкас поставил 1,45 миллиона долларов, чтобы начать аукцион, но он хотел знать, что произойдет, если судья в итоге примет решение в его пользу. Придется ли ему заплатить цену аукциона или 1,2 миллиона долларов? Марриотт, разозлившись, велел Пинкасу делать ставку без каких-либо предварительных условий, зная, что каким бы ни было решение судьи, он и Кларк будут связаны результатами аукциона.

"Я не знаю, как этот аукцион может зависеть от чего-то другого, кроме постановления суда. Поэтому, исходя из этого, ставка составляет 1,45 миллиона долларов", - сказал Пинкас.

Марриотт, недоверчиво: "Я не слышу того, что мне нужно услышать, Оскар. Я дам вам еще один шанс сказать то, что вы должны сказать, чтобы рассматривать это как ставку, а затем я решу, что аукцион закончен".

Пинкас попросил пятиминутный перерыв.

"Нет. Больше никаких перерывов. У вас было достаточно времени. На самом деле вы пытаетесь выяснить, придет ли Сончи к решению за это время".

"Я пытаюсь вести стратегическую дискуссию со своим клиентом, потому что вы ясно дали понять, что не имеет значения, что решит Сончи", - ответил Пинкас.

При этом клиент - Кларк - вмешался и согласился, что ставка не подлежит обсуждению и отмене. Кlemente, адвокат депутата, предложил 1,5 миллиона долларов. В течение следующего часа стороны толкались друг с другом. МР подняла ставку до 1,8 миллиона долларов.

В ответ Кларк предложил цену в 5 миллионов долларов. Затем МР сделал ставку в 5,2 миллиона долларов. Кларк поднял цену до 7,5 млн долларов, после чего МР сделала ответный шаг. Затем Кларк поднял цену до 10 миллионов долларов, явно

желая получить контроль над Mountain Pass. Его адвокат выбежал из комнаты, чтобы позвонить судье Сончи, и вернулся через несколько минут.

"Мы по-прежнему возражаем против всего процесса", - заявил Пинкас.

"Что это значит?" спросил Марриотт.

"Такое ощущение, что мы торгуемся с призраком", - сказал Клементе, адвокат MP Mine Operations.

Пинкас: "Мы чувствуем то же самое".

Спустя несколько часов слушаний обе стороны были обескровлены. Со стороны Кларка торги поднялись до 10,6 миллиона долларов. Депутат ответил.

"\$10.8."

"12 миллионов долларов".

"\$12.2."

"15 миллионов долларов".

"15,2 миллиона долларов".

"16 миллионов долларов".

"16,2 миллиона долларов".

Кларк: "Я переписываюсь с женой. Мне нужно получить разрешение. Мы можем сделать перерыв?"

Марриотт спросил, не является ли причина перерыва "в том, что вам нужны полномочия от другого инвестора".

"Мне нужен авторитет", - сказал Кларк.

"Мы сделаем пятиминутный перерыв", - разрешил Марриотт.

Однако этот перерыв стал для юристов MP как кровь в ступе. Кларк дал понять, что даже у него есть предел. По возвращении он увеличил свою ставку до 20 миллионов долларов, но MP ответила 20,5 миллионами долларов.

"Я закончил торги", - сказал Кларк.

После шести часов споров Кларк наконец сдался. В задней части зала сидел Джим Литински, человек, контролировавший чикагский хедж-фонд JHL, который сам возглавлял консорциум инвесторов MP. Он ничего не сказал во время слушаний, предоставив своим адвокатам говорить за него.

Через девять дней после этого адвокаты всех сторон предстали перед Сончи в суде штата Делавэр. Марриотт с облегчением представил судье результаты аукциона после долгих лет переговоров. "Мы считаем, что все завершилось весьма успешно", - сказал он суду.

Помимо денежных средств, MP обязалась взять на себя ответственность за экологию участка. Что немаловажно для суда, она сохранит рудник. И все это за 20,5 миллиона долларов, что намного меньше стоимости оборудования, которое в то время простаивало на площадке. Это была ничтожная сумма по сравнению с миллиардами долларов, которые Molyconr вложила не только в свой

калифорнийский рудник, но и в сложный процесс создания компании по производству редкоземельных металлов.

"Мы поддерживаем продажу", - заявил суду Джозеф Хьюстон, адвокат, представляющий округ Сан-Бернардино в Калифорнии. "Мы считаем, что цена покупки, откровенно говоря, замечательная".

Если продажа сорвется, округ Сан-Бернардино опасался, что ему придется срочно обращаться к судье за разрешением взять участок под контроль, чтобы предотвратить утечку хранящихся там химикатов. Но нашлась компания, готовая взять на себя все эти риски, избавив суд, штат, округ и другие государственные учреждения от лишней головной боли, времени и денег.

Пинкас сообщил суду по телефону, что не возражает против продажи и считает, что неоднократные попытки его клиента купить шахту и вызванная этим конкуренция "помогли спасти Mountain Pass..... Ваша честь, я бы не назвал нас недовольными, сидящими здесь сегодня".

Разбирательство стало свершившимся фактом. МР купит Mountain Pass и попытается с помощью Китая добиться успеха там, где Molycorp потерпела неудачу. Сончи, профессор права, который впервые был назначен в суд по делам о банкротстве в 2006 году, был доволен. "Это отличный результат, которого добился арбитражный управляющий с очень сложным, мягко говоря, активом для продажи", - сказал судья, а затем добавил: "Я ожидал, что проведу с вами весь день".

У калифорнийской шахты Маунтин-Пасс, с которой связывалось столько надежд на роль Америки в переходе к "зеленой" энергетике, появился новый владелец. "Мы объявляем перерыв", - сказал судья менее чем через сорок минут после начала заседания.

Консорциум, возглавляемый чикагским хедж-фондом и китайской горнодобывающей компанией, стал владельцем единственного американского источника металлов, используемых почти во всех потребительских электронных устройствах и, что еще важнее, в американском военном оружии, предложив сравнительно небольшую цену - на 50 000 долларов больше, чем американский конкурент.

Автострада 15 движется на юг от Лас-Вегаса мимо ряда заброшенных казино и через сиреневую пустыню в Калифорнию, где на контрольно-пропускном пункте проверяют автомобили на наличие инвазивных растений, которые могут нанести ущерб крупной сельскохозяйственной отрасли штата. Шоссе проходит мимо поля солнечных батарей на дне озера Иванпах, а затем поворачивает направо и медленно набирает высоту, достигая почти 5 000 футов до горного хребта Кларк, где указатели направляют вас к съезду 281, ведущему к Маунтин-Пасс. Как и было указано в торговом издании 1950-х годов, Маунтин-Пасс расположен не слишком

неудобно. Гигантский карьер шахты и груда пустой породы находятся всего в нескольких сотнях футов от шоссе, а ее громоздкое оборудование размещено на больших складах, приютившихся на склоне гор. Это не казалось гигантским препятствием, чтобы убедить шахтеров работать на этом месте; это не холодная Северная Канада или суровая глубинка Западной Австралии. Город грехов располагался неподалеку, а пляжи Лос-Анджелеса находились всего в нескольких часах езды в противоположном направлении.

Это был солнечный и ветреный день в январе 2020 года, когда я поехал по этому шоссе, чтобы впервые посетить Маунтин-Пасс. Флаги США и MP Materials - новое название MP Mine Operations - развевались в воздухе возле поста охраны. Надев защитное снаряжение, я встретился с Джимом Литински в главном офисном здании предприятия. Уверенный в себе мужчина лет сорока с иссиня-черными волосами и широкой улыбкой, Литинский был одет в джинсы и промышленную рубашку со светоотражающими зелеными полосками по бокам, имитирующими униформу, характерную для многих шахтеров на передовой. Уроженец Чикаго, Литинский получил степень доктора юридических наук и магистра права, после чего в 2006 году основал хедж-фонд JHL, управляющий инвестиционным портфелем стоимостью более 1,5 миллиарда долларов, в который входят такие компании, как Barrick Gold Corp. и New York Times Co. По его словам, в Маунтин-Пасс он увидел шанс добиться успеха там, где другие потерпели неудачу.

"В то время, когда мы покупали его в 2017 году... никто не думал, что это может быть экономически выгодно", - сказал Литинский, обводя жестом территорию комплекса. К 2020 году компания возобновила добычу на объекте и начала производить слегка очищенную смесь концентрированных редкоземельных элементов, которую продавала китайской компании, помогавшей купить предприятие. Это произошло отчасти потому, что оборудование, установленное на объекте в рамках проекта Project Phoenix компании Molycorp, не работало должным образом, сказал Литинский. Инженеры MP Materials, добавил он, работают над тем, чтобы заставить его работать и, таким образом, снизить зависимость от Китая.

Некоторые из зданий стояли пустыми в тени близлежащих гор, ожидая какого-то будущего применения. Гигантская дыра в земле - горный карьер Маунтин-Пасс - уходила вниз более чем на 500 футов, а к узкому дну тянулась широкая дорога для колоссальных грузовиков и бульдозеров Caterpillar. Его новые владельцы планировали углубиться и расширить окружность карьера, перенеся близлежащие здания. Находясь на дне карьера в каске и светоотражающем жилете, я чувствовал себя поглощенным масштабами операции. Со всех сторон меня окружали стены каньона, солнце было частично заслонено, а ветер приглушен препятствиями.

Гигантское оборудование MP извлекало породу из этой дыры в земле, затем перемещало ее через процесс производства редкоземельных металлов, чтобы

создать концентрат оксида редкоземельных металлов, который продавался китайской компании Shenghe. Снаружи комбината стояли гигантские белые мешки, содержащие по 1 500 килограммов этого концентрата. Вилочный погрузчик перемещался по территории, по одному помещая мешки на бортовой грузовик, на котором по-прежнему красовались название и сине-красный логотип Molycorp.

Словно в концерте или, возможно, произнося мантру, каждый сотрудник, с которым я встречался на месте, рассказывал о своей гордости, работая над возрождением Маунтин-Пасс, с целью обеспечить "правительство США, Tesla и Toyota" редкоземельными металлами. Рядом, в здании размером с два с половиной футбольных поля, стояли десятки резервуаров, которые Molycorp установила в рамках проекта "Феникс". В соседнем здании находилась большая хлорно-щелочная установка, предназначенная для переработки сточных вод. Это было, по сути, единственное оборудование в Северной Америке, которое могло производить редкоземельные металлы, но оно стояло без дела, став жертвой поспешного внедрения проекта Molycorp.

Компания MP Materials купила "белого слона" - перерабатывающий завод. Никто не может заставить его работать так, как он был задуман", - сказал мне один известный аналитик по редкоземельной промышленности незадолго до моего визита на предприятие.

Во время нашей беседы Литинский неоднократно утверждал, что неудача Molycorp (и, косвенно, Chevron, Unocal и Molybdenum Corp.) - это неудача в исполнении, а не в загрязнении окружающей среды. Новые владельцы рудника, компания MP Materials, которую контролировал Литинский, по его словам, использовали другие химикаты, другие технологии переработки и управляли производственными графиками совсем не так, как все, кто владел участком раньше. На мой вопрос о штрафах за загрязнение окружающей среды и других неприятностях, с которыми столкнулись предыдущие владельцы рудника, он ответил отказом.

"Они так и не смогли наладить многие части своего процесса", - сказал Литинский о Molycorp. "Не было никаких экологических проблем. Поэтому я хочу внести ясность. Это несправедливая характеристика. У предшественника [владельца] не было экологических проблем".

Это была запутанная линия, которую нужно было провести на песке, особенно потому, что производство редких земель по определению дает небольшое количество не только радиоактивных, но и фтористых отходов, которые могут быть токсичными в больших количествах. Например, из-за утечки на трубопроводе в прошлом радиоактивные отходы с месторождения Маунтин-Пасс не могли быть отправлены в близлежащую плоскую пустыню, известную как плейас; их нужно было хранить на месте или вывозить за пределы штата. С этой проблемой Литинскому, судя по всему, придется бороться, но пока не похоже, чтобы он ее решал.

Компания продавала китайским покупателям фтористые отходы - наследие прошлых экологических ошибок предприятия. Мне было неясно, как MP Materials планирует решать эти проблемы после того, как снова начнет производить редкоземельные металлы в Калифорнии.

Тем не менее наличие в стране любого производства редкоземельных металлов лучше, чем его отсутствие, что Литинский и его команда понимали и повторяли до тошноты не только мне, но и в интервью на Уолл-стрит и десяткам репортеров. Соединенные Штаты участвовали в "зеленой гонке вооружений за будущее". И мы должны возглавить ее в качестве вопроса национальной безопасности". Было очевидно, что Литинский видит в Mountain Pass нечто большее, чем роль обычного инвестора. Учитывая важность продукции, которую собиралась продавать его новая компания, он считал, что то, что он сделал для этой площадки, напрямую способствует развитию Соединенных Штатов и их целей в области "зеленой" энергетики. "Мы чувствуем себя героями, которые не всегда получали широкую поддержку", - сказал он. "Если у США будет потенциал в области редкоземельных металлов, то это начнется с нас. Мы будем его возглавлять".

Глобальный контроль Китая над индустрией редкоземельных металлов выявил то, что Литинский назвал "единой точкой отказа" в цепи поставок "зеленой" энергии, - уязвимость, с которой американцам необходимо смириться и, сделав это, поддержать добычу и другие производственные этапы, необходимые для превращения камней в высокотехнологичные гаджеты. Китайцы впереди в гонке "зеленых" вооружений. Они понимают, что в мире идет своего рода экономическая холодная война, и хотят лидировать в индустриях завтрашнего дня".

Навязывание американской поддержки недавно открытому руднику с помощью угрозы Китая как бугимена казалось вполне логичным с точки зрения национальной безопасности. Но в 2017 году MP подписала соглашение о продаже концентратов редкоземельных металлов, которые она производит, компании Shenghe, в рамках так называемой сделки "бери или плати". Соглашение, которое было продлено в 2022 году, связывало доходы и прибыль MP с Китаем. MP Materials полагалась на Shenghe, чтобы перерабатывать всю породу, которую она добывала в калифорнийской пустыне. Это означало ежегодную доставку из Калифорнии в Китай около 40 000 тонн концентрированных редкоземельных металлов. По условиям сделки Shenghe должна была оставлять себе всю прибыль MP Materials до тех пор, пока не окупит свои первоначальные инвестиции в размере 50 миллионов долларов.

На фоне шумихи вокруг перезапуска сайта в июле 2020 года компания MP заявила, что намерена выйти на Нью-Йоркскую фондовую биржу, подражая предыдущим владельцам сайта Mountain Pass. IPO должно было принести около 500 миллионов долларов самой компании и еще около 1 миллиарда долларов инвесторам,

включая Литинского. При поддержке венчурного капиталиста и бывшего руководителя Facebook Чамата Палихапития размещение акций было агрессивной целью во время пандемии коронавируса, но парадоксальным образом использовало опасения по поводу цепочек поставок товаров, ключевых для повседневной жизни американцев. Это был огромный оборот по сравнению с 20,5 миллионами долларов, заплаченными за шахту в суде по банкротству. Вместе с Литинским в совет директоров новой публичной компании вошли Ричард Майерс, занимавший пост председателя Объединенного комитета начальников штабов при президенте Джордже Буше-младшем, и Мэриэнн Лаван, руководитель оборонного подрядчика Lockheed Martin, который использовал редкоземельные магниты для создания истребителей для Пентагона.

Некоторые инвесторы на Уолл-стрит стали осторожничать в течение нескольких месяцев после IPO. Один из них, известный как Grizzly Research, опубликовал в октябре 2021 года двадцатисемистраничный разоблачительный доклад, в котором утверждалось, что связь MP Materials с Китаем представляет угрозу национальной безопасности США. Этот доклад привел к падению акций MP более чем на 13 процентов. "MP - это переработанный [sic] неудачный бизнес, который был брошен инвесторам по завышенным ценам. Идея о том, что MP является единственным реальным конкурентом китайских производителей, выглядит полным фарсом, учитывая, что ее крупнейший клиент и значительный акционер контролируется Министерством финансов Китая", - пишут аналитики Grizzly.

Представители правительства США также с опаской смотрели на компанию. Том Лограссо, глава Института критических минералов Министерства энергетики США - центра исследования редкоземельных металлов, который обычно тесно сотрудничает с частной промышленностью, - в начале 2020 года выразил обеспокоенность участием Shenghe в проекте. "Очевидно, что структура собственности MP Materials представляет собой проблему", - сказал мне Лограссо вскоре после того, как я осмотрел объект.

Литинский рассматривал помощь Shenghe как подделку под холодный расчет экономических инвестиций. "Если бы у нас не было китайского технического партнера, который помог бы нам осуществить этот перезапуск, мы бы ни за что не смогли этого сделать", - сказал он при нашей встрече. Шэнхэ был всего лишь техническим партнером, не имеющим места в совете директоров компании и не имеющим права контролировать, где MP Materials продает свою продукцию, неоднократно повторял он. Из более чем двухсот сотрудников Mountain Pass лишь несколько человек были неамериканцами, добавил он. Кроме того, Shenghe была единственной компанией, покупавшей единственный продукт, который продавала MP Materials.

Литинский полагался на Китай, да. Но он также нападал на Китай. Это различие казалось любопытным, учитывая все, что происходило в мире. Например, General

Motors заключила сделку с MP Materials в 2021 году на поставку магнитов из редкоземельных металлов, которые компания никогда раньше не производила. Сложная химия, которую MP Materials надеялась возродить в Калифорнии, была частью процесса упрощения, призванного частично обратить вспять "Проект Феникс". Во время нашего интервью Литинский сказал мне, что надеется починить технологическое оборудование на месте к концу 2020 года. В 2021 году компания перенесла эту цель на 2022 год. Когда GM подписала сделку с MP Materials в конце 2021 года, компания заявила, что переработка на месте может появиться в ближайшие несколько лет. MP пообещала GM, что теперь она будет не только перерабатывать редкоземельные металлы, но и делать магниты из редкоземельных металлов - процесс, в котором у компании не было опыта и патентов. Это, похоже, только усилило желание помочь Mountain Pass добиться успеха, даже если инвестором выступит китайская компания.

Учитывая широкое использование редкоземельных металлов в оружии, Пентагон в апреле 2020 года заявил, что окажет MP Materials финансовую поддержку для переработки редкоземельных металлов в Калифорнии. MP заявила, что будет использовать деньги на проектные работы. Это решение было отменено месяц спустя, после того как Пентагон в частном порядке сообщил MP о необходимости провести "дополнительные исследования". Этот шаг был воспринят как реакция Пентагона на обеспокоенность сенатора Теда Круза, республиканца из Техаса, и других политиков по поводу связей MP с Китаем. К июлю 2020 года Пентагон решил возобновить финансирование MP, решив, что финансовая поддержка компании и ее проекта по добыче редкоземельных металлов отвечает интересам правительства США.

Другие страны не остались в стороне от разгорающейся войны за редкоземельные металлы между Соединенными Штатами и Китаем. В конце лета 2020 года, как раз когда Байден объявлял о своих амбициозных целях в области EV, российское правительство заявило, что вложит 1,5 миллиарда долларов в одиннадцать проектов по производству редкоземельных металлов, чтобы к 2025 году избавить свою экономику от почти полного импорта стратегических металлов. Москва прямо заявила, что к этому году она намерена стать вторым по величине производителем редкоземельных металлов в мире и достигнет этой цели за счет использования своих запасов этих металлов, которые оцениваются в 12 миллионов тонн, что составляет примерно 10 процентов от общемирового объема. В конце 2021 года Пекин рассматривал идею блокирования экспорта редкоземельных металлов в США в попытке помешать Lockheed Martin и другим оборонным подрядчикам производить истребители и другие орудия войны для Пентагона.

В начале 2022 года сенаторы Марк Келли и Том Коттон представили законопроект, запрещающий оборонным подрядчикам покупать китайские редкоземельные металлы, что стало попыткой косвенно поддержать зарождающийся американский сектор

редкоземов. Законопроект, представленный в предыдущем году в Палате представителей, предусматривал расширение налоговых льгот для компаний, производящих магниты из редкоземов в США. Представитель Эрик Свалуэлл, демократ из Калифорнии, представил законопроект вместе с представителем Гаем Решенталером, республиканцем из Пенсильвании. Оба законопроекта продемонстрировали редкий момент двухпартийности. Но ни один из них так и не был принят. Этот законопроект стал последним в череде попыток Конгресса США, начиная как минимум с 1970-х годов, - одни успешные, другие нет, - принять законы, которые улучшили бы производство и запасы критически важных минералов в Америке.

Несмотря на обеспокоенность двухпартийного конгресса, Пентагон и Белый дом продолжали поддерживать MP Materials. Позже, в 2022 году, Литинский оказался гостем виртуального круглого стола в Белом доме, где он впервые публично встретился с президентом и получил не только похвалу, но и дополнительные деньги от администрации. Казалось, что путь к зеленому энергетическому будущему пересекается с лояльностью.

ГЛАВА 7. Ярко-зеленая ложь?

Меньше чем через десять дней после вступления в должность Дональд Трамп выполнил обещание, данное им во время предвыборной кампании, - сократить чрезмерное, по его мнению, государственное регулирование в области охраны окружающей среды, финансов и здравоохранения. На каждое новое регулирование, предложенное карьерными сотрудниками правительства, придется сократить два существующих. Решение о том, какие из них останутся, а какие нет, будет принимать Белый дом, но карьерные сотрудники должны будут предлагать их на Пенсильвания-авеню, 1600.

Новый президент назвал свой указ крупнейшим в истории сокращением регулирования, с которым столкнется страна. Тем, кто опасался, что лиса вошла в курятник, Трамп ответил: "Регулирование будет, контроль будет, но это будет нормализованный контроль, при котором вы сможете открывать свой бизнес и расширять его очень легко. И это то, к чему стремилась наша страна".

Всего в нескольких кварталах от Белого дома, в здании Стюарта Ли Удалла - комплексе в стиле модерн эпохи Нового курса, в котором располагается Министерство внутренних дел США, - это послание было воспринято громко и

четко. Основанное в 1849 году, министерство внутренних дел, включая Бюро по управлению земельными ресурсами, управляет большей частью земель, принадлежащих федеральному правительству, за что его прозвали "хозяином Запада".

В августе 2017 года, через восемь месяцев после того, как Трамп подписал свой указ, заместитель министра внутренних дел Дэвид Бернхардт подписал приказ № 3355, который черпал вдохновение в указе Трампа. Проекты, которые требовали экологического надзора со стороны федерального правительства, обычно получаемого через процесс рассмотрения Национального закона об экологической политике, известного как NEPA, стали слишком долгими, запутанными и сложными, писал заместитель министра в четырехстраничном приказе.

В этом приказе признавалось, что цель требований NEPA - не бумажная волокита, а принятие разумных решений, основанных на осознанном понимании экологических последствий", - вспоминал позднее Бернхардт в книге "Вы мне доложите: ответственность за провал административного государства", посвященной администрации Трампа.

У Бернхарда был опыт общения с правительственными постановлениями, которые он считал обременительными и обременительными. В шестнадцать лет он успешно убедил городской совет предоставить создаваемому им молодежному центру льготы по налогам на игровые автоматы, которые были бы непомерно дороги для его нового начинания. Он учился на юридическом факультете в родном Колорадо и проходил стажировку в Верховном суде США. В тридцать семь лет он стал солиситором Министерства внутренних дел, по сути, главным юристом, при администрации Джорджа Буша-младшего, после чего несколько лет работал лоббистом в нефтегазовой отрасли.

В роли заместителя секретаря Министерства внутренних дел при Трампе - по сути, главного операционного директора - Бернхардт отвечал за эффективное распределение бюрократических мелочей по всему разросшемуся ведомству и его семидесяти тысячам сотрудников. Приказ № 3355 был разработан, как он сказал своим сотрудникам, чтобы покончить с "препятствиями на пути эффективного развития государственных и частных проектов, которые могут быть созданы излишне сложным анализом NEPA". Он установил ограничения на объем отчетов по экологической экспертизе в 150 страниц. ("Сложные" случаи могут достигать 300 страниц.) У ведомств, входящих в состав Министерства внутренних дел, будет один год на завершение этих отчетов с момента объявления о начале работы над ними. Бернхардт, которого Трамп в 2019 году назначил руководителем всего департамента, заявил, что приказ улучшит его внутреннее управление.

Это решение имело далеко идущие последствия, которые до сих пор не до конца понятны. Но известно, что рядовые сотрудники Министерства внутренних дел восприняли приказ Трампа и Бернхарда как призыв действовать быстрее. А это

имело бы огромные последствия для крупнейшего в Северной Америке литиевого месторождения и одного из крупнейших в мире автопроизводителей.

В 1975 году, когда нация еще не отошла от Уотергейта, а авария на АЭС "Три-Майл-Айленд" была еще в четырехлетней перспективе, компания Chevron начала раскопки в долине на севере Невады между старой оконечностью древнего вулкана, известного сейчас как горы Дабл-Х, и изрезанными вершинами гор Монтана. Chevron надеялась найти уран, смешанный с осадочными глинами, которые определяли геологию большей части этого района. Это была логичная ставка, ведь уран в природе любит связываться с глинами, особенно на западе США. Потенциал успеха Chevron, по крайней мере на бумаге, был высок, и компания использовала самолеты, оснащенные датчиками радиации, для проведения большинства испытаний, что позволило сократить необходимость в масштабных раскопках.

Геологическая служба США решила, что из-за присутствия древних вулканических отложений в этом месте могут быть необычно высокие концентрации лития, который в то время широко использовался в фармацевтике и смазочных материалах. Поэтому компания Chevron расширила свою миссию: с 1980 по 1987 год она начала копать глины в поисках лития. Испытания оказались на редкость успешными: Во всем районе были обнаружены большие запасы белого металла. Однако на пути стояла вся эта глина, из которой литий никогда не добывали. Цены на металл также находились в упадке. В 1986 году компания Chevron арендовала свои участки, а к 1991 году полностью их продала.

Расположение Тэккер-Пасс в долине между двумя горами, что делает его фактически чашей, было очень привлекательным. Через него проходила дорога штата 293, что облегчало транспортный доступ. Рядом проходила линия электропередач. Неподалеку проходила железнодорожная ветка. Жителей в этом районе было немного, но до хорошо снабженного города можно было доехать всего за сорок минут. "Логистика и инфраструктура могут стать препятствием для некоторых проектов, но здесь я увидел, что все сходится", - позже вспоминал о Тэккер-Пасс один из руководителей компании Lithium. "Здесь есть все плюсы, которые указывают на его потенциал".

Права на сельскую долину, расположенную примерно в 20 милях к югу от границы Невады с Орегон и в одном из наименее населенных округов США, продавались несколькими небольшими компаниями до 2007 года, когда Western Lithium USA Corp. снова начала бурение, чтобы выяснить, где именно в Такер-Пасс лучше всего искать литий. Western Lithium пробурила разведочные скважины, чтобы изучить литиевое месторождение. В июне 2015 года компания заплатила 65 миллионов долларов за более мелкого конкурента под названием Lithium Americas Corp., который строил литиевый проект в Аргентине; в ноябре Маурисио Макри был

избран президентом и быстро начал действовать, чтобы завоевать доверие аргентинского делового сектора после нескольких лет неопределенности, от которой страдали литиевые проекты, включая тот, который Джеймс Калауэй построил вместе с Orocobre. Макри отменил экспортные пошлины на сырьевые товары, включая литий, а также внес другие изменения в нормативно-правовую базу и налоговую систему. Компания заявила, что "впечатлена темпами позитивных изменений и решительной поддержкой на всех уровнях. Это важные признаки очень сильного будущего для горнодобывающей промышленности Аргентины". В начале 2016 года Western Lithium присвоила себе название купленной компании, проведя ребрендинг под названием Lithium Americas и наметив план разработки двух литиевых проектов.

Наличие аргентинского проекта было важно, поскольку это традиционное месторождение литиевого рассола, а значит, предположительно, его будет легче построить и открыть. Хотя дополнительные испытания в Неваде показали, что компания располагает большим количеством лития, чем в любом другом месте Северной Америки, они также показали, что это крупнейшее в мире месторождение лития, связанного с глиной, с запасом почти на пятьдесят лет. И никогда раньше литий не удавалось извлечь из глины в промышленных количествах. Если компания собиралась проводить в Неваде, по сути, научный эксперимент, то необходимо было иметь еще один крупный источник лития, чтобы получать прибыль от продаж, предположительно, первого, поэтому была заключена сделка с Аргентиной. Задача была поставлена.

К марту 2018 года компания Lithium Americas начала официальный процесс подачи заявки на получение разрешения на добычу лития в США на месторождении Thacker Pass. Этот процесс потребовал более сорока экологических исследований, чтобы установить базовые показатели по воде, звуку, шуму и другим факторам, которые могут измениться после открытия шахты. (Здесь следует отметить, что компания никогда не собиралась покупать землю у правительства США или обменивать ее с ним, как Rio Tinto хотела обменять землю в Аризоне для своего проекта Resolution Copper). Финансовая группа, известная как Orion Mine Finance, владеет роялти на проект, что означает, что Lithium Americas будет бесконечно платить финансисту, а не американским налогоплательщикам, которым принадлежит земля. Как только начался процесс рассмотрения разрешений, Министерство внутренних дел Трампа перешло к активным действиям.

С самого начала приказы Трампа и Бернхарда были тихим шепотом в ушах сотрудников, рассматривавших предлагаемый рудник. В офисе Бюро по управлению земельными ресурсами в Виннемукке (штат Невада), который возглавлял работу по рассмотрению проекта, сотрудники прекрасно понимали, что им необходимо провести экспертизу проекта быстро и в рамках бюджета.

Как ни странно, одним из главных способов срезать углы стали шалфейные куропатки - маленькие птички, напоминающие цыплят и известные своим ярким брачным танцем среди шалфея. А запад Соединенных Штатов - и особенно Тэккер-Пасс - покрыт шалфеем. Самцы шалфейных куропаток из года в год возвращаются в одно и то же место к своим гнездам в шалфее, известным как леки, чтобы выступить перед курами и спариться. Шалфейник помогает им укрыться от хищников, а птиц, как известно, легко беспокоит деятельность человека, особенно искусственное освещение.

Учитывая, что предполагаемый участок добычи пересекается с леками шалфейных тетеревов, тщательная проверка со стороны регулирующих органов была бы типичной. Но что такое тщательная проверка? И как далеко нужно зайти, чтобы доказать, что шахта не повлияет на птиц? (По определению, рытье открытого карьера должно раздражать соседей, даже тех, у кого есть крылья). Федеральное правило, известное как "Поправка для больших мудрых куропаток", предписывает буферные расстояния для шахт, чтобы они не находились вдали от леков. Однако сотрудники BLM спокойно постановили, что на Lithium Americas не распространяются эти правила о буферных расстояниях, поскольку компания имеет "законные права" на весь участок, хотя юридическое обоснование этого решения так и не было приведено. В межведомственных электронных письмах сотрудники признали, что предлагаемый рудник не будет соответствовать "сезонным временным ограничениям", то есть правилам, запрещающим беспокоить леков в определенное время года. Тем не менее, проект был перенесен.

Во внутренних документах регулирующие органы также признали, что шахта может оказать огромное влияние на визуальную красоту региона. С точки зрения регуляторов, это имеет значение благодаря так называемым стандартам управления визуальными ресурсами. Хотя сотрудники Бюро заявили, что им придется внести изменения в свой экологический отчет по предлагаемому руднику, чтобы отразить это, в итоге они этого не сделали. Внесение этих изменений "определенно задержит" публикацию черновой версии экологического отчета, "потому что это серьезно повлияет на нашу способность уложиться в срок 3355", не нагружая сотрудников сверхурочной работой, написал коллеге геолог BLM Кен Лода в мае 2019 года, ссылаясь на служебную записку Бернхардта. "Вот где треугольник проекта падает [sic] вниз", - ответил его коллега Робин Мишель. "Главное - быстро, поэтому качество и стоимость уходят на второй план".

К январю 2020 года регулирующие органы обратились к общественности с просьбой высказать свои соображения по поводу воздействия проекта на окружающую среду - необходимый шаг, свидетельствующий о том, что процесс получения разрешения продвигается вперед. Регуляторы даже не стали срывать сроки подачи замечаний общественности из-за пандемии коронавируса, что вызвало раздражение двух сенаторов США от штата. Лода все больше

расстраивался из-за сроков, навязанных его ведомству. "Мы не уложимся в один год", - написал он коллегам из BLM в апреле 2020 года. "Я очень расстроен, пытаюсь продвинуть этот процесс, учитывая сложность этого предложения и вопросы, требующие решения..... [Мы все еще не можем адекватно решить несколько экологических вопросов"]".

Если все пойдет по плану, компания получит разрешение в течение года, что руководители компании называли "важным достижением". Чуть больше двух недель спустя, когда экономика Аргентины переживала рецессию, а долги Lithium Americas росли, компания продала контрольный пакет акций своего аргентинского проекта китайской компании Ganfeng Lithium Co, Этот шаг должен был позволить ей почти полностью сосредоточиться на Неваде. Lithium Americas была настроена оптимистично, рассчитывая начать строительство на Thacker Pass в 2021 году, закрыть шахту через сорок один год, а затем потратить несколько лет на то, чтобы вернуть участку вид, похожий на тот, который он имел до начала раскопок.

Позже в том же году, во время президентской избирательной кампании 2020 года в США и пандемии коронавируса, Лода решил, что его бюро не нужно вносить какие-либо изменения в свой отчет о том, как шахта может повлиять на регион. "Мы пришли к выводу, что внесение поправок... не требуется", - написал Лода в июне 2020 года. За день до этого отдел по связям с общественностью Бюро по управлению земельными ресурсами велел регуляторам "вычеркнуть" из всех своих файлов любые ссылки на заключение 2019 года о том, что шахта может повлиять на визуальную красоту региона. Задумывали ли это Трамп и Бернхардт или нет, но передовые войска истолковали это по-своему и действовали.

За пять дней до ухода с поста президента (и через девять дней после событий 6 января) Дональд Трамп одобрил планы компании Lithium Americas по строительству литиевого рудника Thacker Pass. Проект стремительно продвигался через процесс рассмотрения разрешений, к большому огорчению группы гиперцентрированных защитников окружающей среды, которые решили, что, несмотря на январский холод северной Невады, они отправятся на место строительства и разобьют палаточный лагерь в знак протеста.

Утвержденный рудник должен был производить, после того как будет полностью введен в эксплуатацию, до 66 000 тонн карбоната лития в год. Однако экологи заикнулись не на этой цифре. Скорее, они обратили внимание на то, что проект площадью 5 694 акра потребует ежегодного ввоза на территорию предприятия 308 666 тонн расплавленной серы. Почти 300 миллионов тонн хвостов будут храниться неподалеку в горе высотой 350 футов. В конечном итоге компании потребуется 5 200 акр-футов воды в год, хотя на тот момент у нее были права только на 15,5 акр-футов. Огромное количество серы, которую Lithium Americas планировала импортировать в северную Неваду, будет использоваться для выщелачивания

металла из осадочных глинистых пород - новый подход, который еще не работал в коммерческих масштабах.

Как вы понимаете, время принятия решения Трампом и детали плана вызвали немедленное возмущение, несмотря на то, что Lithium Americas и ее предшественники начали процесс рассмотрения разрешений за несколько лет до этого. В политике, как и в жизни, оптика имеет значение. Казалось бы, Трамп не оказал компании никакой услуги, одобрив строительство рудника именно тогда, когда он это сделал.

Эдвард Бартелл, владелец ранчо, выращивающий скот в этом районе, осудил это решение. Его и других владельцев ранчо беспокоит, прежде всего, уровень воды в регионе, тем более что проект Thacker Pass потребует более 2600 акр-фут воды на начальном этапе, а затем возрастет до 5200 акр-фут. Это не только нанесет серьезный ущерб способности владельцев ранчо поливать свой скот, беспокоится он, но и повредит местным видам в этом районе, включая форель, находящуюся под угрозой исчезновения. Ранчеры и их адвокаты в судебном иске, поданном менее чем через месяц после утверждения Трампом проекта, подвергли нападкам обзор государственных регулирующих органов по предлагаемой шахте, назвав его "односторонним, глубоко ошибочным и неполным анализом и характеристикой предлагаемого проекта и его вероятного неблагоприятного воздействия на окружающую среду". Бартелл и его соистцы заявили федеральному суду, что часть штата Невада, где Lithium Americas хочет разместить свой рудник, представляет собой "живописную местность с богатым геологическим и экологическим разнообразием, средой обитания диких животных и возможностями для отдыха". По их мнению, это превратит местность в бесплодную пустыню. Решение Трампа должно быть отменено, убеждал Бартелл.

Пока разворачивалась эта судебная драма, на месте шахты проходил небольшой митинг, напоминавший о Северной Дакоте. За пять лет до этого я подробно освещал сагу о нефтепроводе Dakota Access Pipeline для агентства Reuters. В Северной Дакоте акция протеста против нефтепровода началась с горстки людей у костра и за год переросла в более чем пятитысячную палаточную стоянку на замерзшем севере. По мере того как распространялось возмущение по поводу решения Трампа о строительстве перевала Тэккер, я задумался, не может ли такая же картина сложиться в северной Неваде. Тем не менее, до сих пор на перевале Тэккер Пасс была лишь небольшая группа, протестующая против предлагаемой шахты. Я решил наблюдать и ждать.

Но затем протестующие появились на первой полосе The New York Times, что мгновенно придало их делу легитимность и глобальное признание. Макс Уилберт, уроженец Сиэтла, проводник по дикой природе и, по собственному признанию, общественный организатор, говорил о своей борьбе против перевала Тэккер в почти религиозных терминах и назвал ее ярким примером напряженности, с

которой сталкиваются США и весь мир в условиях перехода к "зеленой" энергетике. Билл Маккиббен, известный защитник окружающей среды, в своей статье в журнале The New Yorker назвал эту борьбу "захватывающим спором". "Взрывать горы - это не экологично, сколько бы маркетинга на это ни навешивали", - сказал Уилберт. Уилберт не был первым, кто против шахты, и не будет последним. Борьба в южной Неваде между ионеер и гречихой Тиема, столкновение в Аризоне между апачами Сан-Карлос и Rio Tinto, стычка в Миннесоте из-за планов компании Antofagasta проложить под национальным водным путем - все это указывало на более широкое напряжение. Но каждая из этих причин кипела годами. Вновь обретенное внимание СМИ воодушевило Уилберта.

В конце июля 2020 года главный судья Миранда Ду из федерального суда в Рино, штат Невада, отклонила часть просьбы Бартелла и его коллег-ранчеров. Судья постановила, что Lithium Americas может начать раскопки на участке, пока она рассматривает более широкий вопрос о том, не совершил ли Трамп ошибку, одоблив строительство рудника. В постановлении было заявлено, что земляные работы не сильно повлияют на участок, пока Ду рассматривает более широкий вопрос. Через несколько дней дело разросло, когда Ду постановила, что группа Уилберта и коренные племена в этом районе могут присоединиться к иску и добавить свои опасения, что шахта не только нанесет вред экологии региона, но и уничтожит историческое место, где коренные американцы были истреблены в девятнадцатом веке. По словам Ду, на все это потребуется время, что является плохим знаком для Lithium Americas.

"Зеленый переход - это только деньги. Нет никаких разговоров об окружающей среде, об исчезающих видах или о том, какой вред все это нанесет экосистеме", - говорит Гэри Маккинни, член племени "Люди Красной горы". "Если такая шахта будет построена, это дополнит всю историю о том, что эти шахты в Неваде не заботятся о коренных народах и их святынях".

По мере того как дело продвигалось по судебным инстанциям, росла и известность лагеря. По оценкам организаторов, на пике численность лагеря составляла двести человек, большинство из которых приезжали на выходные и уезжали на рабочую неделю. Лагерь возглавили Уилберт и Уилл Фальк, адвокат, ранее работавший общественным защитником в Кеноше, штат Висконсин. Они оба узнали о предполагаемой шахте в конце лета 2020 года. Уилберт и Фальк были членами экологической группы под названием Deer Green Resistance, которая, как я узнала, заставила Гринпис показаться очень жесткой и корпоративной. Действительно, Deer Green Resistance публично называла себя "радикальной", от чего ее члены не стеснялись.

Хотя Гринпис ведет агрессивную борьбу с компаниями, добывающими ископаемое топливо, с помощью трюков, включая закрытие водных путей, аэропортов, банков и автомагистралей, он все еще видит себя прочно обосновавшимся в двадцать

первом веке. Глубокое зеленое сопротивление, напротив, исповедует глубоко укоренившуюся веру в то, что мир находится в максимальной опасности из-за изменения климата, и вместо того, чтобы прекратить потребление ископаемого топлива, единственный способ предотвратить гибель Земли - это разрушить промышленные основы современного общества и вернуться к аграрному образу жизни.

На практике это означает, что Уилберт и Deep Green Resistance выступают за отказ от всех транспортных средств, технологий и методов ведения сельского хозяйства, которые, по их мнению, способствуют извержению углерода в атмосферу планеты и тем самым способствуют изменению климата. Уилберт стал одним из авторов книги 2021 года под названием *Bright Green Lies*, в которой излагается мнение авторов о том, что предлагаемые современным экологическим движением решения проблемы изменения климата - включая литий-ионные батареи - "ложь, которая позволяет нам поддерживать неустойчивый образ жизни, притворяясь, что мы не убиваем планету". Они утверждают, что "энергия ветра и солнца не остановит убийство планеты".

В конце концов Уилберта и других противников шахты заставили покинуть участок федеральные агентства, которым он принадлежал. Огромные участки земли были оцеплены металлическими ограждениями и табличками с надписями: ДОСТУП ЗАПРЕЩЕН: ДЕЙСТВУЮЩАЯ ШАХТА, ПРОЕКТ "ТЭККЕР ПАСС". Уилберт и Фальк были оштрафованы почти на 50 000 долларов за организацию лагеря, что, по сути, равносильно обвинению в незаконном проникновении на территорию. К июлю 2022 года компания не проводила никаких масштабных работ на участке, возможно, ожидая более широкого решения судьи Ду, которое, по словам компании, должно было быть вынесено к концу сентября 2022 года. Коровы игнорировали предупреждающие знаки и свободно перемещались через бреши в ограждении, выискивая лучшие участки травы на засушливых просторах.

ЛЕТОМ 2022 года я отправился на северо-восток от Рино по шоссе № 80 к границе Невады с Орегоном, чтобы своими глазами увидеть перевал Тэккер. Хотя первоначальный лагерь протеста Уилберта был распущен, он по-прежнему приезжал туда на несколько недель и устраивал в нескольких милях от прежнего лагеря протест одного человека в дикой местности.

К тому времени литиевый проект Thacker Pass начал разделять и других защитников окружающей среды. Некоммерческая организация Great Basin Resource Watch, занимающаяся вопросами биоразнообразия на Западе США и объединившаяся с Бартеллом и другими владельцами ранчо в первоначальном судебном процессе, недавно рассталась со своим соучредителем Гленом Миллером, после того как он выступил в поддержку Lithium Americas. Этот шаг привлек внимание, особенно потому, что видный защитник окружающей среды

публично поддержал открытый карьер. "Всех глубоко волнует проблема изменения климата. Это вопрос ценностей, и я придерживаюсь мнения, что литий необходим", - сказал мне Миллер, который к тому времени ушел на пенсию в качестве профессора Университета Невады в Рино. "Это один из самых малоэффективных планов по добыче, которые я когда-либо видел".

Когда я ехал на север, не забывая о комментариях Миллера, я заметил несколько рекламных щитов на обочине шоссе 80: ЖИЗНЬ ДОРОЖЕ ЛИТИЯ: ЗАЩИТИТЕ ПЕРЕВАЛ ТЭККЕР. РЕЕНЕЕ МУ'НУН", - гласил один из них. Как я заметил, их финансировали жители Красной горы, а не Уилберт или "Дип Грин Резистанс". Стоял жаркий и туманный августовский день, и в моем арендованном грузовике были открыты окна, когда слева от меня появилось то, что казалось краем древнего вулкана.

Перевал Тэkker является частью огромной вулканической формации Макдермитт - потухшего супервулкана с четырьмя большими кальдерами риолитовой породы, насыщенной литием. Вода смешивалась с породой и выщелачивала литий, а затем в течение сотен тысяч лет скапливалась в бассейне кальдеры, образуя озеро, которое со временем также заполнилось глиной и другими осадочными породами. Сегодня на большей части формации Тэkker-Пасс имеется 160-метровый слой богатой литием глины. Все, что потребуется от разработчика, - это снять верхний слой почвы над этим слоем и найти экономичный способ коммерческой добычи лития. Это было очень заманчиво, особенно если учесть, что это крупнейшее в США месторождение лития, концентрация которого не уступает ни одному другому мировому месторождению.

Я свернул не туда с шоссе штата и оказался на грунтовой дороге, которая вела меня через случайные задворки местности. Вокруг были пики и долины - похоже, остатки вулканов давних времен. Я ехал вверх и вниз по холмам. В какой-то момент передо мной промелькнул случайный элхорн. Повсюду были заросли шалфея. В конце концов я наткнулся на гигантскую долину, заполненную фермерскими угодьями. Ястреб пил из затопленной ямы на дороге, а потом улетел, когда я подъехал ближе. Вокруг были прекрасные сельскохозяйственные угодья, и я отчасти понял, почему Бартелл и его коллеги-фермеры и владельцы ранчо были одними из самых ярых противников планов Lithium Americas.

На одной из ферм, мимо которой я проезжал, был вывешен флаг США, а также флаг Трампа LET'S GO BRANDON. Я также проехал мимо охотничьего клуба Гумбольдта, куда, как позже рассказал мне Уилберт, он получил приглашение на вечеринку. Аграрная культура, культура отдыха на природе была очень заметна, и я был благодарен за случайную остановку на пути к импровизированному лагерю Уилберта, который я в итоге нашел за скалистым холмом под суровым солнцем Невады. Уилберт, рост которого составляет около пяти футов девяти дюймов, был без рубашки, когда я подъехал, в коричневых шортах, зеленой фетровой шляпе с

пером и походных сандалиях. Разбив лагерь под тенью большого валуна, он в тишине после полудня готовил пресс-релизы на своем компьютере.

Ястреб кружил над головой, когда я нашел место в тени, чтобы поболтать с Уилбертом. Мы говорили о правовой философии, лежащей в основе многих его работ: о том, что природа сама по себе обладает индивидуальностью и личностью. В книге "Ярко-зеленая ложь", которую он написал в соавторстве, описывается сознательный выбор местоимений при обращении к природе. Вместо того чтобы использовать "это" для обозначения дерева, например, в книге используется "кто", потому что "мы верим, что то, как мы говорим о мире, глубоко влияет на то, как мы воспринимаем и переживаем мир, что, в свою очередь, глубоко влияет на то, как мы действуем в мире". Эту позицию разделяют и некоторые другие: Новая Зеландия предоставила статус личности реке Уангануи в 2007 году.

Уилберт никогда не повышал голос и не оживлялся, обсуждая предлагаемый рудник, Lithium Americas, Дональда Трампа или Бюро по управлению земельными ресурсами. Он просто говорил, что его миссия - остановить их всех. В прошлом он выступал против проекта по добыче нефтеносных песков в штате Юта, против экспорта угля из штата Вашингтон по адресу и против строительства трубопровода "Дакота Аксес", который больше года будоражил мир и поставил права коренных народов в центр любого разговора об энергетике.

"Нам нужно плановое сокращение экономики, плановый отрицательный экономический рост", - сказал он. Солнце сместилось и начало палить на нас обоим у скал перевала Тэккер. На момент нашей встречи он был недавно помолвлен. Во время нашей беседы он упомянул, что отказ от рождения детей - это один из способов уменьшить свой углеродный след. Почувствовав, что открывается вакансия, я поинтересовался его планами. Он признался, что не хочет иметь биологических детей и, возможно, усыновит их.

"Нам нужно, по сути, сознательно отказаться от индустриализма так быстро, как только сможем, иначе нас ждет катастрофа", - сказал он мне. Совершенно очевидно, что "зеленых" технологий недостаточно для решения проблемы глобального потепления". Здесь я должен сделать паузу и отметить мнение Уилберта о его собственном использовании современных технологий и удобств. (Да, он водит автомобиль, работающий на бензине, и пользуется мобильным телефоном. Нет, он не считает эти шаги лицемерными.

"Для меня личная чистота в данный момент менее важна, чем эффективность", - объясняет Уилберт. "Я думаю, важно, чтобы мы двигались в том направлении, которое хотим видеть". В Орегоне, где он жил, он снял небольшую хижину недалеко от Юджина, часто охотился, готовил лекарства из трав, рыбачил и занимался сельским хозяйством, чтобы получать большую часть своей пищи, что было частью плана, по его словам, "моделирования альтернативы потребительству".

Когда мы познакомились, он пользовался старым iPhone и MacBook, и сравнение между моим арендованным автомобилем Toyota Tacoma 2022 года и его Toyota Tacoma 1999 года с пробегом 380 000 миль было очевидным. (На кузове его грузовика были две наклейки на бампере: NEVADA IS NOT A WASTELAND, что якобы относилось к планам по хранению ядерных отходов в Юкка-Маунтин, и WE ARE THE GRANDDAUGHTERS OF ALL THE WITCHES YOU WERE NEVER ABLE TO BURNING.) Он считал автомобили предметами роскоши и говорил, что мир должен прекратить их производство.

"Я не чувствую себя радикалом", - сказал он. Мне кажется, что радикалы - это люди, которые говорят: "О, давайте просто поставим что-нибудь другое под капот машины и продолжим ездить". По-моему, это просто пластырь для решения проблемы". Возможно, понимая, что наиболее распространенной реакцией на его точку зрения будет сомнение в том, что он сам использует современные технологии, он сослался на борьбу прошлых поколений, косвенно связав свое дело с их. "Многие аболиционисты носили одежду из хлопка, произведенного рабами, потому что это было то, что продавалось на рынке, и они не хотели все время быть голыми".

"Интересная точка зрения", - ответил я.

"Американские индейцы, боровшиеся с колонизацией, использовали огнестрельное оружие, пришедшее от европейцев, потому что оно во многих случаях превосходило то, что было им доступно".

"Точно", - сказал я.

"Для меня это вопрос эффективности в данной ситуации. Я бы предпочел дойти сюда пешком из Орегона, но это заняло бы полгода или около того. И я постоянно мечтаю взять бейсбольную битку и разбить свой ноутбук, как в "Офисном пространстве". И если бы мне больше никогда не пришлось проверять свою электронную почту, я был бы счастлив. Но таков мир, в котором мы живем".

Он верно подметил, что "количество энергии, которым располагает человек сегодня, на порядки выше того, что было у пары поколений назад". Верно и то, что продолжительность жизни сейчас намного выше во всех частях света, что отчасти объясняется современными лекарствами, транспортом и выращиванием продуктов питания. В какой-то момент Уилберт упомянул о необходимости контроля численности населения путем улучшения полового воспитания и указал на Иран (из всех мест). В Иране в 1980-е годы программы планирования семьи сократили темпы роста населения страны с 3 процентов в год до 0,7 процента к 2010 году благодаря социальной программе, поощрявшей вазэктомию, перевязывание труб, противозачаточные таблетки и презервативы.

Даже когда Уилберт и Deep Green Resistance использовали современные технологии в личных целях, борясь с компаниями, производящими эти технологии, их взгляды на гендерную проблематику грозили свести на нет всю оппозицию к

Thacker Pass. Уилберт и его товарищи заняли твердую позицию в отношении дискурса о трансгендерности, охватившего большую часть американского и мирового общества. Вместо того чтобы скрывать свои убеждения или пытаться вытеснить их в ходе борьбы с литиевым рудником, они выставили их на всеобщее обозрение. "Укажите на то, что... мужчины, называющие себя "трансгендерами", все равно остаются мужчинами, и вы вдруг станете токсичным", - написали Уилберт и его соавторы в эссе 2019 года.

Проблема для Уилберта и его коллег заключалась в том, что многие из их союзников в борьбе против Thacker Pass и Lithium Americas были коренными общинами, которые придерживались твердых убеждений о существовании третьего пола, известного как "два духа". Эта напряженность была в значительной степени раскрыта в докладе вашингтонского издания E&E News, специализирующегося на энергетике и экологии, опубликованном в 2022 году, но она имела отголоски далеко за пределами округа Колумбия. Deep Green Resistance публично заявила на своем сайте, что она придерживается "радикальной феминистской" философии, которая поддерживает биологических женщин. На практике это означало, что, по логике организации, трансгендерным женщинам не следует разрешать пользоваться женскими туалетами. По здравому размышлению, группа должна была тщательно замаскировать эти убеждения, прежде чем публично связывать себя с группами коренных американцев для борьбы с перевалом Тэккера, но они мало что сделали, чтобы очистить Интернет и аккаунты в социальных сетях. Уилберт и Фальк создали организацию под названием Protect Thacker Pass, чтобы работать с местными группами коренных народов в лагере и в судебных процессах, но не упомянули, что они связаны с Deep Green Resistance.

Одно из племен, "Люди Красной горы" - то самое, которое оплатило рекламный щит на шоссе 80, - заявило, что Уилберт и Фальк должны были раскрыть свою связь. "Я чувствовал, что [Deep Green Resistance] вырвали ветер из наших парусов, потому что между [Deep Green Resistance] и этим сообществом были серьезные отношения, и это была не наша борьба, поэтому мы остались на виду", - сказал Маккинни, представитель племени. "И все из-за трансфобии".

Но один из соучредителей Deep Green Resistance связал эти вопросы, заявив, что люди, которые "хотят нарушить основные границы женщин", сродни тем, кто "нарушил границы лесов, рек и прерий". Через несколько недель Фальк подал в федеральный суд США ходатайство о выходе из роли адвоката, представляющего интересы Народа Красной Горы. Племя также покинуло свой лагерь протеста. Борьба против перевала Тэккер, хотя и не была окончательно мертва, получила удар из-за маловероятного дополнения к внутренней борьбе нации за электромобили, добычу полезных ископаемых и переход к "зеленой" энергетике.

КАК ТОЛЬКО СОЛНЦЕ ПОШЕЛ ПО НЕБУ И НАЧАЛО СНИЖАТЬСЯ К ГОРИЗОНТУ, Уилберт спросил, не хочу ли я прогуляться вокруг шахты. Мы оба собрали рюкзаки с водой и закусками и отправились в путь. Он надел туристические сандалии, а я - кроссовки. Мы болтали о марафонских тренировках, вздымая небольшие облака пыли, поднимаясь на холмы и пробираясь через заросли сагбруша.

Презрение Уилберта к современному экологическому движению было ощутимым, и иногда его аналогии впадали в крайности. Современное климатическое движение - это "токсичная имитация экологизма", как сексуальное насилие - это "токсичная имитация настоящей, подлинной сексуальности и связи с другим человеком". Он сравнил проект Thacker Pass с неким "неоколониальным" проектом по добыче полезных ископаемых, поскольку канадская компания хочет копать в относительно бедной части Соединенных Штатов. Сторонники изменения климата - "социопаты", которые используют других в своих интересах, не жертвуя при этом собой. (В какой-то момент нашего разговора я спросил, читал ли он когда-нибудь "Коммунистический манифест" Карла Маркса. Он ответил, что нет.)

Уилберт провел четкое, по его мнению, сравнение между обычными немцами во время Второй мировой войны, которые не задавались вопросом о гитлеровском режиме, и сегодняшними защитниками окружающей среды, которые не задаются вопросом о том, как и где закупаются металлы для "зеленых" технологий. У Элона Маска, генерального директора Tesla, были "серьезные социальные проблемы". Просвещение, в конечном счете, было опасным, потому что оно променяло языческие традиции о священности земли на более "механистическое мировоззрение в понимании мира природы". В какой-то момент мы наткнулись на куски белой глины, торчащие из земли. Я поднял один из них и рассмотрел литий внутри; эти камни усеивали ландшафт, являясь визуальным воплощением потенциала этого места.

Мы добрались до края гор напротив кальдеры Макдермита, и в лучах заходящего солнца вокруг нас заиграли пурпурные и оранжевые оттенки. Ветер шептал в воздухе. Вдалеке завывал койот. Птицы порхали над гнездами. Это была идиллия в самом прямом смысле этого слова. Трудно было представить, что когда-нибудь на этом месте окажется крупнейший в Северной Америке литиевый рудник.

Я ждал подходящего момента, чтобы спросить Уилберта о спорах, вызванных его взглядами, и о том, как они повлияли на его партнерство с группами коренного населения. К моему удивлению, когда мы сидели с видом на долину, он поднял эту тему без приглашения. Он назвал статью E&E News "довольно неточной и глупой", сказав при этом, что "я так давно ее не читал", как бы намекая на то, что он не помнит ее полностью. Хотя Уилберт заявил, что он "не является представителем... гендерно-критической или радикально-феминистской точки зрения", он поставил свое имя под эссе 2019 года. По его словам, эти взгляды были известны различным

группам коренных народов, хотя в статье прямо цитировались лидеры племен, которые говорили, что это не так.

"В моей жизни много людей, которые являются лесбиянками или геями, или идентифицируют себя как небинарные существа, или что-то в этом роде", - сказал он. "Меня очень возмущают чьи-либо попытки изобразить меня в виде некой карикатуры на фанатика, жестокого человека или что-то в этом роде. Это не та проблема, с которой я пришел сюда бороться. Это не тот вопрос, которому я посвятил свою жизнь".

Почему, спрашивает он, люди с разными взглядами не могут выступить против общего врага? "Мы будем работать с любым, кто не является полным кретином", - сказал он, добавив, что готов работать даже с белым супремацистом, если тот тоже выступает против литиевой шахты. "Я бы предпочел разговаривать с ними и быть рядом с ними в надежде переубедить их и изменить их мировоззрение", - сказал он.

Он поймал себя на мысли, прежде чем я успел указать на это: "Если бы я был цветным человеком и оказался в такой ситуации, я бы просто не захотел находиться рядом с этим человеком или вообще быть рядом с ним".

Я прямо спросил Уилберта, считает ли он, что женские помещения должны быть предназначены только для биологических женщин. Он утвердительно кивнул. Затем я спросила, как эта точка зрения повлияла на его работу с коренными племенами в этом районе, особенно учитывая, что у многих племен взгляды на гендер не всегда совпадают с западными традициями. Он сказал, что неточно подразумевать, что эти отношения разрушены. "С самого начала кампании, на протяжении многих лет, были люди, которые не хотели работать со мной по разным причинам, включая гендерный вопрос. И это нормально". Но это не было, по его словам, "суперрасколом".

При всех оговорках Уилберта казалось, что он намеренно скрывает от себя тот факт, что не замечает леса за деревьями, что его взгляды на дико спорный социальный вопрос отвлекают его и других от более широкой борьбы против этого крупного горнодобывающего проекта. Похоже, он считал, что сторонники шахты разжигают эту тему, чтобы дискредитировать его. "Корпорация [Lithium Americas] и правительство очень довольны, когда возникает подобный конфликт, когда в общественном движении возникают разногласия, которые мешают им экономически", - сказал он.

К этому моменту уже наступили сумерки, и звезды начали проглядывать. Нам предстояло пройти несколько миль до нашего временного лагеря. Вернувшись, Уилберт приготовил ужин из макарон с сыром на походной плите, работающей на природном газе. Я съел сэндвич, который положил в сумку ранее. Солнце уже село, и полоса Млечного Пути покрывала просторы над головой. Впервые за все время, сколько я себя помнил, я увидел полный звездный пейзаж, и это было

реальностью, которая обнажила мою нехватку путешествий за пределами мест, загрязненных светом.

Пока мы сидели в темноте, Уилберт рассказал мне о своем сне, который приснился ему еще до того, как он ступил на перевал Тэккер. Он видел зернистую фотографию этой местности, но в остальном мало что знал о том, как выглядит перевал Тэккер. Во сне его настигла мощная сила и перенесла на гору с видом на перевал Тэккер. "Я сидел там в течение шестнадцати миллионов лет и просто наблюдал за тем, как появляются и исчезают животные, а затем и люди". А потом, продолжил он, видение превратилось в какой-то кошмар: "Серия взрывов, горных обвалов и прочего, что вскрывает землю и разрабатывает ее для добычи полезных ископаемых открытым способом".

После долгого молчания я спросил Уилберта, считает ли он, что на перевале Тэккер со временем будет построен рудник. Он признал, что, вероятно, да, шахта какого-то размера вполне вероятна. Возможно, его видение было его личным предвестником, неосознанным способом признать, что его дело провалится.

В ту ночь Уилберт забрался в кровать своей двадцатитрехлетней "Такомы", а я - в кровать своей новенькой "Такомы" и уснул под звездами. Я заснул под вой койота, пока луна не взошла над головой, как яркий фонарик, и не заслонила Млечный Путь.

На следующее утро, когда мы готовились к отъезду, Уилберт спросил, не хочу ли я посмотреть на место, где в XIX веке произошла резня. Эта местность называлась Пихи Му'ху, или "Гнилая луна", - такое название было на рекламном щите на шоссе, который я видел, пока ехал к этому месту. Устные предания рассказывают о том, как внутренности членов племени пайютов были разложены в виде полумесяца на этом месте после резни, устроенной другим племенем в XIX веке. По словам Уилберта и пайютов, ужас произошедшего здесь усугубится строительством литиевого рудника.

Мы отъехали на несколько миль от места, где предполагалось построить шахту, затем свернули налево на грунтовую дорогу с выбоинами и поднялись к гигантскому скальному образованию, напоминавшему устремленный в небо палец. Мы находились на высоте не менее нескольких сотен футов над близлежащими равнинами и могли отчетливо видеть две горы, окаймлявшие перевал Тэккер в нескольких милях от нас. Когда мы припарковались, я спросил Уилберта, на правильном ли мы месте.

"Ага, вот оно", - сказал он. Район, где Lithium Americas рассчитывала вести бурение, был едва виден вдаль. Мы посидели на тихом ветру несколько минут, прежде чем я ушел, направившись на север.

В АВГУСТЕ 2022 года сенатор от штата Невада Кэтрин Кортес Масто вела жестокую борьбу за переизбрание с Адамом Лаксалтом, бывшим генеральным прокурором

штата от республиканцев, который, находясь на этом посту, подал в суд заявление против расследования штата Массачусетс, пытавшегося связать компанию ExxonMobil с изменением климата. Гонка имела национальное значение, поскольку Сенат США делился пятьдесят на пятьдесят, а вице-президент Камала Харрис могла сделать решающий голос. Если бы Кортес Масто проиграла, демократы могли бы потерять Сенат. Сенатор долгое время боролась за то, чтобы показать, что она восприимчива к переходу к "зеленой" энергетике, дойдя до того, что добилась включения положений в двухпартийную инфраструктурную сделку, принятую в 2021 году, которая помогла финансировать американское производство батарей для электромобилей и укрепить американские цепочки поставок этих батарей, в том числе лития.

Кортес Масто также добилась от сенатора Джо Манчина из Западной Вирджинии, председателя влиятельного сенатского комитета по энергетике и природным ресурсам, обещания заблокировать предлагаемый роялти на минералы, добытые на федеральных землях, в законе Build Back Better, который в то время горячо обсуждался в Вашингтоне. (Этот закон прошел через различные смерти и перерождения, прежде чем был принят в 2022 году как Закон о снижении инфляции). Манчин сдержал обещание, данное Кортес Масто, и в окончательный вариант не вошла предложенная Палатой представителей США мера, которая установила бы 8-процентный валовой роялти на существующие шахты и 4-процентный - на новые. По прогнозам сторонников, эта мера, предусматривающая сбор в размере 7 центов с каждой тонны перемещаемой породы, позволит собрать около 2 миллиардов долларов в течение десяти лет. Некоторые члены Конгресса предложили это изменение в надежде внести одно из самых существенных изменений в закон, регулирующий горнодобывающую промышленность США с 1872 года, который не устанавливал роялти, чтобы стимулировать развитие западных районов Соединенных Штатов. Но Кортес Масто помогла заблокировать это предложение.

Прозванная Серебряным штатом, Невада долгое время была одним из крупнейших в США источников этого металла и золота. Поэтому выступить против добычи этих металлов было бы равносильно выступлению против азартных игр в штате, то есть верным способом проиграть выборы. Но для умеренного политика в умеренном штате на фоне жарких промежуточных выборов литий представлял собой совсем другую иголку с ниткой. Сенатор Тэккер Пасс, окруженный богатыми владельцами ранчо, которые делают крупные политические пожертвования, и племенами коренных народов, которые часто голосуют блоками, похоже, сыграли большую роль в этом сидении на заборе, несмотря на то, что Кортес Масто заявила, что Соединенные Штаты должны производить больше лития. Сенатор посетила Lithium Americas в Рино в конце 2019 года, улыбаясь на камеру с руководителями компании после экскурсии по производственному предприятию.

"Если мы не начнем внедрять новые технологии, мы останемся позади", - заявила Кортес Масто во время экскурсии, которая была частью демонстрации поддержки готовящегося федерального закона об упрощении процедуры выдачи разрешений на строительство новых шахт. (На данный момент этот закон не принят).

Поэтому в августе я с интересом прочитал новый опрос Suffolk University, согласно которому Кортес Масто опережала Лаксалта на 7 процентных пунктов, что было хорошей новостью для действующего демократа. Я опубликовал результаты опроса в Twitter, добавив комментарий, в котором отмечал, что сенатор активно поддерживает Thacker Pass. Через несколько минут, когда я выгуливал собаку, зазвонил телефон.

"Здравствуйте, я ищу Эрнеста Шейдера из агентства Рейтер. Это Джош Маркус-Бланк из кампании сенатора Кортес Масто. Спасибо за ваш твит сегодня, но я звоню, чтобы попросить вас удалить его". Эта просьба застала меня врасплох, особенно если учесть, что Кортес Масто встречалась с руководителями компании, спонсировала несколько законодательных актов о цепочке поставок EV и выступала в защиту статус-кво Закона о горнодобывающей промышленности 1872 года. Сама компания Lithium Americas в конце 2021 года сообщила своим акционерам о "поддержке сенатором нашей развивающейся отрасли". Неужели я совершил ошибку? "Спасибо за звонок", - сказал я ему. "Я могу ошибаться, но разве сенатор не высказался в поддержку проекта? Если я ошибаюсь, то я ошибаюсь, и я удалю твит".

"Не для протокола, она не заняла никакой позиции по поводу самой шахты, и мы были бы признательны, если бы вы удалили твит". (Здесь я должен сделать паузу и отметить, что "не для протокола" должно быть согласовано обеими сторонами; я не согласовывал).

Пока мой пес Тео беспрестанно тянул поводок, я сказал Маркусу-Бланку, что вернусь к нему, как только вернусь за свой стол. Как только я оказался там, все стало еще любопытнее. Действительно, Кортес Масто, как я помнил, выступил спонсором законопроекта. В Интернете я нашел фотографию Кортес Масто, сделанную в сентябре 2019 года во время визита на предприятие компании в Рино. И хотя сенатор не раз поэтично рассуждала о необходимости увеличить добычу полезных ископаемых в США для "зеленой" энергетической революции, казалось, что поддержка конкретных рудников - особенно этого конкретного рудника - была слишком далеким мостом.

Основная добыча полезных ископаемых на западе США регулируется Общим законом о горном деле 1872 года, который был принят для стимулирования развития слаборазвитой в то время западной части страны. Он является основным законодательным актом, регулирующим добычу твердых полезных ископаемых на государственных землях США, а это примерно 350 миллионов акров. Он также

предусматривает, что компании, ведущие добычу на федеральных землях, не должны платить роялти, что давно раздражало жителей Вашингтона.

Сенатор Мартин Хайнрих из Нью-Мексико решительно поддержал идею создания роялти для полезных ископаемых, добываемых на федеральных землях, особенно для финансирования работ по очистке заброшенных шахт. "Каждый день, который проходит без введения роялти на твердые породы, означает увеличение количества токсичных металлов в наших западных водоразделах ", - сказал Хайнрих, который не был переизбран в 2022 году и поэтому не должен был балансировать между мощными и противоборствующими силами ранчо, коренных народов и сообществ, выступающих за изменение климата.

Я удалил твит, но за ним последовал другой, в котором говорилось, что Кортес Масто на самом деле не высказывалась в поддержку проекта, хотя она и заявила, что Соединенные Штаты должны производить больше лития. Похоже, что "Тэккер Пасс" вклинился в борьбу за контроль над Сенатом США.

Кортес Масто обошла Лаксалта всего на 7 928 голосов из 1 020 850 поданных.

У ДЖОНА ЭВАНСА челюсть, способная разрезать бумагу, и прическа, напоминающая о его военных корнях, - аккуратная и подстриженная по бокам. Его дедушка и бабушка эмигрировали из Восточной Европы в США и настаивали на том, чтобы их дети и внуки использовали образование как инструмент для самосовершенствования и обретения прочной жизни. Отец Эванса понял это; он получил степень доктора философии в области органической химии и поощрял своих детей к занятиям наукой или инженерным делом.

Однако юный Джон хотел стать биржевым маклером. В конце концов доктор Эванс победил, убедив сына, что, получив знания в одной из областей STEM, он сможет заняться бизнесом, научными исследованиями или даже - да, - Уолл-стрит. Эванс остановил свой выбор на машиностроении. Он оплатил свое обучение с помощью американских военных в виде четырехлетней стипендии Корпуса подготовки офицеров запаса. В обмен на государственные деньги Эванс должен был отслужить три года в армии США, где он принимал участие в боевых действиях во время первой войны в Персидском заливе в качестве офицера бронетанковой кавалерии.

"Управляя танком в двадцать два года, ты становишься совсем взрослым", - вспоминал он.

После службы в армии компания General Electric наняла молодого ветерана в свой бизнес по производству пластмасс, который конгломерат в итоге продал. Затем Эванс два года занимался продажами фармацевтической продукции, после чего в 2008 году к нему обратился рекрутер с интересным предложением: Не хотел бы Эванс возглавить литейный бизнес в филаделфийской компании FMC?

Эванс был заинтригован, но он мало что знал о литии, кроме его места в Периодической таблице элементов. Финансовый кризис 2008 года также будоражил мир, сдерживая рост индустрии портативной электроники, которая, как многие предполагали, начнет вытеснять смазочные материалы, фармацевтику и стекло в качестве основных областей применения металла. Эванс все равно согласился на эту работу, перевез свою семью и с головой окунулся в конкурентную борьбу с чилийской SQM и Rockwood Holdings, компанией-предшественницей Albemarle. В то время эти три компании были единственными известными производителями лития в мире. Его конкуренты и сотрудники стали его друзьями, включая Эрика Норриса, который впоследствии возглавил литиевый бизнес Albemarle, и Джо Лоури, который стал востребованным консультантом в отрасли. Albemarle, SQM и FMC (которая в 2019 году выделила свое литиевое подразделение в компанию Livent) по-прежнему считаются титанами литиевой промышленности.

"Это действительно была своего рода олигархия", - говорит Эванс. "Это был очень маленький мир".

После того как в 2010 году главный исполнительный директор FMC ушел в отставку, Эвансу пришлось несладко под новым руководством, и он начал искать новые возможности. В 2013 году частная инвестиционная компания, контролировавшая юридическую компанию LegalZoom и производителя мужской одежды Hugo Boss, привлекла Эванса к управлению несколькими портфельными компаниями, в том числе медико-биологической фирмой и компанией HVAC. Он продал или выделил три компании, заработал достаточно денег, чтобы расплатиться за дом и оплатить обучение в колледже своих детей. Но уже тогда лития звала его обратно.

В 2016 году компания Lithium Americas пыталась разработать литиевый проект на севере Аргентины - регион, о котором Эванс много знал благодаря своей работе в FMC. (Интересно, что китайская компания Ganfeng, которая всего за несколько лет до этого была небольшой, помогала Lithium Americas строить этот аргентинский проект и стала крупнейшим акционером компании. "Они были маленькими, но удивительно, как все меняется", - говорит Эванс).

В том же году компания была куплена Western Lithium, которая намеревалась развивать литиевый проект Thacker Pass на севере Невады. Эванс присоединился к компании в 2017 году в качестве члена совета директоров. В следующем году он стал ее президентом. По мере того как он вживался в роль, росло и его видение того, что может означать новый литиевый рудник для Соединенных Штатов.

"Я знал, что когда-нибудь люди захотят, чтобы цепочки поставок не были такими распределенными, какими они стали", - говорит он. Пандемия коронавируса ускорила этот процесс. Как и борьба с изменением климата, хотя Эванс, как и многие другие руководители, не понимал, как быстро национальная и

международная политика будет работать в их пользу. "Каждый раз, когда вы смотрите на цифры проникновения EV, они продолжают расти. И у нас есть американский актив, который стал действительно важен для обеспечения этих потребностей". Внезапно энергетическая безопасность стала означать гораздо больше, чем просто нефть или газ. "Десять или пятнадцать лет назад вы бы никогда не подумали, что литий станет вопросом национальной безопасности. Сегодня это так".

Помня о том, как я общался с Уилбертом в Тэккер-Пасс, а также о многочисленных юридических гранатах, которые стороны бросали друг в друга, я спросил Эванса, что он думает по этому поводу. Он не стал отнекиваться.

"Этот проект, наш проект в Тэккер-Пасс, стал горячей картошкой только после того, как эти два парня [Уилберт и Фальк] появились и заручились поддержкой The New York Times, которая хотела использовать их борьбу в качестве своего рода платформы. И тогда они стали бросать в стену все, что могли, чтобы заставить ее замолчать, чтобы заставить наш проект остановиться. Все, на чем сосредоточены эти парни, - это деиндустриализация".

Эванс отметил, что Сьерра-клуб, Центр биологического разнообразия и другие природоохранные организации не выступали против Тэккер-Пасс. Эванс сказал, что, по его мнению, часть нападок Уилберта была атакой на администрацию Байдена. Он сослался на недавние нападки в социальных сетях на американские проекты по добыче редкоземельных металлов, финансируемые Китаем и другими иностранными правительствами, и бездоказательно предположил, что, возможно, Уилберта финансируют те же люди. Китайское правительство, например, было связано с атаками в Интернете на проекты по добыче редкоземельных металлов в Техасе и Оклахоме.

"Есть люди, которые не хотят, чтобы проект Thacker Pass развивался по политическим причинам. Я не думаю, что это выходит за рамки реальности", - сказал он мне. "Почему вы хотите позволить стране стать независимой в определенной области? Я думаю, эта логика работает и здесь". Эванс был разочарован тем, что по крайней мере одно племя продолжало использовать Уилла Фалька в качестве своего адвоката, даже после того как другие племена разорвали с ним отношения.

Возможно, сказал он мне, некоторым племенам нужны были деньги. Он не знал. Но он сказал, что идея о том, что какое-то племя - любое племя - может использовать концепцию свободного, предварительного и осознанного согласия (FPIC), чтобы заблокировать любой рудник, была нелепой. И Эванс был убежден, что эта идея не находит поддержки у политиков в Вашингтоне. В этом, конечно, и заключалась проблема команды Байдена и в меньшей степени команд двух его предшественников: в какой-то момент нужно принять решение, иначе другие

страны с радостью продадут вам EV-металлы и используют их в качестве экономического оружия.

"Для правительства США этот вопрос имеет огромное значение, потому что на индейских землях много лития", - говорит Эванс. (Следует отметить, что одно из племен Невады поддержало проект Thacker Pass после того, как Lithium Americas пообещала построить для него общинный центр площадью 8000 квадратных футов).

Я спросил Эванса, что он думает о способности Соединенных Штатов стать литиевой державой. Возможно ли это? Он считает, что да, но затем делает паузу. "Мы не то чтобы не знаем, как добывать литий здесь, как его перерабатывать. Мы просто решили не делать этого. Нам нужно сделать это снова. Мы просто поставили собственные барьеры". Эванс также, как и Джеймс Калауэй из ioneer, считает, что литий может стать его наследием, его способом помочь планете. "Как американец, я не вижу причин, почему нельзя развивать эту отрасль здесь", - сказал он.

Хотя суды и Макс Уилберт, возможно, изначально стояли на его пути, Эванс нашел повод для радости на заре 2023 года. General Motors, один из крупнейших мировых автопроизводителей, заявил в январе, что поможет Эвансу и компании Lithium Americas в разработке рудника Тэkker-Пасс. GM также заявила, что купит акции Lithium Americas на сумму 650 миллионов долларов, вытеснив китайскую компанию Ganfeng с поста крупнейшего акционера компании и устранив очевидную точку напряженности в отношениях с вашингтонскими регулирующими органами, рассматривающими вопрос о том, давать ли Lithium Americas кредит. GM, сказал мне Эванс, была "правильным и целостным партнером" для его растущей компании, которого он выбрал после того, как более года проводил собеседования с более чем пятьюдесятью другими партнерами. "Стоило подождать", - сказал он.

Сделка с GM зависела от положительного решения суда, которое судья Ду вынес восемь дней спустя. Строительство шахты может быть начато, постановил Ду, одержав победу над Эвансом и компанией, хотя еще необходимо было провести некоторые незначительные геологические исследования. Lithium Americas одержала победу над Уилбертом, ранчерами, защитниками природы и несколькими коренными племенами, но все они поклялись бороться с этим решением. "Нам нужно найти действительно справедливые и устойчивые решения климатического кризиса, а не углубляться в кризис биоразнообразия", - заявила Грета Андерсон, член Western Watersheds Project, одна из истцов, против которых вынесено решение Ду.

Когда я выезжал из Уилберта под утреннее воскресное солнце, коровы уже вышли на утреннюю прогулку. Я включил радио, но не смог найти ни одной станции на

FM- или AM-диапазонах. Я ехал еще минут двадцать, пока не въехал в маленький городок Оровада. Единственная в городе школа, в которой учатся ученики с детского сада по восьмой класс, находится прямо на дороге, ведущей от предполагаемого места добычи. Компания Lithium Americas обещала перенести школу, что обойдется не менее чем в 10 миллионов долларов.

Когда мой бак с бензином был на исходе, а я отчаянно нуждался в кофеине, я заехал на станцию Sawtooth в Ороваде, где продавали бензин под маркой Shell и крепкий кофе. В задней части участка, на котором располагалась Sawtooth, в самом дальнем углу, окруженные зелеными заграждениями, стояли две станции зарядки EV. Здесь, в глуши, рядом с одним из крупнейших в Северной Америке запасов лития, будущее становилось все ближе.

ГЛАВА 8. Возрождение

В 130 милях к северу от Бойсе, на шоссе штата 55 и по грунтовым дорогам, вдающимся в суровые горы центрального Айдахо, расположился Йеллоу-Пайн - деревушка на высоте почти миль над уровнем моря с круглогодичным населением в 32 человека. Почтовое отделение общины, работающее шесть дней в неделю, ежегодно принимает в среднем всего семьдесят посылок. Ресторан "Уголок" на углу Джонсон-Крик-роуд и Профильной улицы открыт только четыре дня в неделю. Когда я посетил его летом 2022 года, флаг гордо развевался на шесте, прикрепленном к соседнему дому: TRUMP 2024: FUCK YOUR FEELINGS. Каждый год в августе в городе проходит ежегодный фестиваль музыки и гармоники Yellow Pine Music & Harmonica Festival, когда тысячи людей отправляются в отдаленную сельскую местность Айдахо, чтобы сыграть пару мелодий. За его пределами Yellow Pine тих, это место, где летом изредка проезжают мотоциклисты, а зимой - снегоходчики.

Раньше у Йеллоу Пайн был братский поселок Стибнит, расположенный в 14 милях к юго-востоку, но Стибнит фактически перестал существовать, оставив Йеллоу Пайн одиноким голосом в этой очень отдаленной дикой местности. Все деревянные дома Стибнайта были вывезены несколько десятилетий назад на грузовиках. Исчезли церковь, спортзал, общественный центр, столовая и небольшой магазин. Но во время Второй мировой войны и Стибнит, и Желтая Сосна процветали в немалой степени благодаря ненасытному спросу союзных держав на сурьму - металл, используемый для упрочнения пуль, танков, шарикоподшипников и

другого вооружения, а также в антипиренах. Этот рост косвенно спровоцировал Китай.

С начала XX века Китай является крупнейшим в мире производителем сурьмы благодаря добыче в районе Сикуншань в провинции Хунань, запасы которой составляют 2 миллиона тонн. Первая мировая война повысила мировой аппетит к сурьме и заставила США больше полагаться на собственные шахты, особенно на небольшие предприятия в Неваде, а также на производителей в Китае и Боливии. Однако рост популярности двигателя внутреннего сгорания, а вместе с ним и свинцово-кислотных аккумуляторов, изготовленных с использованием сурьмы, привел к резкому увеличению спроса на металл в 1930-х годах. Это подтолкнуло растущий мировой аппетит к сурьме к острому голоду, когда Япония вторглась в Китай во время Второй мировой войны, вызвав идеальный шторм дисбаланса спроса и предложения. Япония заблокировала экспорт стратегического металла, что привело к поиску альтернативных запасов. В 1939 году Конгресс и президент Франклин Рузвельт приняли Закон о запасах стратегических и важнейших материалов, который предписывал американским военным и Министерству внутренних дел составить список минералов и материалов, имеющих решающее значение для национальной обороны. Сурьма была включена в этот список, и Горное бюро США начало прочесывать страну в поисках поставок.

О том, что в горах возле Йеллоу Пайн и Стибнита сосредоточено большое количество золота и сурьмы, было известно еще со времен "золотой лихорадки" 1900 года на Громовой горе. Та золотая лихорадка провалилась во многом из-за сложной геологии и удаленности северной части Айдахо: просто доставить туда землеройное оборудование оказалось непосильной задачей. В течение следующих тридцати лет несколько компаний заявляли о своих претензиях, прежде чем в 1930-х годах фирма из Сан-Франциско, Bradley Mining Co, приобрела право на добычу в этом районе. Как и предыдущие компании, Брэдли столкнулся с проблемой выгодного отделения золота от сурьмы. Законопроект, подписанный Рузвельтом в 1939 году, оказался удачным. Правительственные геологи, копавшие неподалеку, обнаружили свежие залежи не только сурьмы, но и вольфрама, еще одного востребованного минерала военного времени. Используя полномочия, предоставленные законопроектом Рузвельта, правительство США субсидировало производство в Брэдли, и оно пошло в гору. К апрелю 1941 года - еще до того, как Соединенные Штаты вступили в войну, - компания Bradley пробурила свой первый подземный шахтный ствол, а к августу начала добычу. К 1942 году, когда подземная добыча шла полным ходом, компания и правительство готовились к расширению производства за счет гигантского открытого карьера, для чего потребовалось отвести реку. К 1943 году, когда путь крупной реки был перенесен, открытый карьер был вырыт и начал производить сурьму и вольфрам. Горную породу извлекали из карьера и отвозили на 2 мили к югу на перерабатывающий

завод, где ее дробили, измельчали, а затем обрабатывали химикатами, чтобы получить густой концентрат каждого металла, который отправляли на железнодорожную станцию в 80 милях. Так продолжалось всю войну, двадцать четыре часа в сутки. Хотя сурьма помогала делать пули, самое главное, что ее также наносили в жидком виде на деревянные палубы авианосцев. Пожар в Гренфелл-тауэр в Лондоне в 2017 году подтвердил, насколько важной может быть сурьма в качестве антипирена; часть здания не была обработана этим металлом, и семьдесят два человека погибли, когда небольшой огонь распространился на изоляцию здания и охватил всю конструкцию.

По мере роста шахты вдоль Восточного притока Южного притока реки Салмон росла и община. К концу 1943 года в Стибните проживало 1500 человек в коммунальных домиках, а также более сотни односемейных деревянных домов с бесплатными коммунальными услугами. Открылись школа и почтовое отделение, а также другие населенные пункты. В деревенской больнице появился первый в штате рентгеновский аппарат. Стибнит избрал сельский совет из пяти человек. Мужчины, призванные в армию, могли проходить военную службу, работая на шахте, что было привлекательно для тех, у кого были семьи. Несмотря на холодные зимы, в Стибните и, в меньшей степени, в близлежащем Йеллоу-Пайн возникла теплая, процветающая община, и все это для поддержки военных действий. К концу боевых действий в 1945 году Брэдли и американские чиновники добыли весь вольфрам в этом районе. Они также добыли почти 10 000 тонн сурьмы, что составило около 90 процентов потребностей США в военное время.

Этот рост пришелся на годы, предшествующие принятию американских законов об охране окружающей среды. Он также происходил на фоне лихорадки войны, желания победить любой ценой. Например, в 1943 году была быстро построена стомильная линия электропередач, чтобы подключить шахту к стабильным и дешевым источникам гидроэлектроэнергии, при этом общественность практически не высказывалась и не рассматривала вопрос о том, как линия может повлиять на экологию сельского штата. Такая спешная работа немыслима в бюрократической структуре США XXI века.

Стибнит оставался открытым и после Второй мировой войны, а также помогал снабжать топливом союзников во время корейского конфликта. Открытый рудник закрылся в 1952 году, и хотя оборудование по переработке продолжало работать еще несколько лет, перебирая отложенную породу, оно тоже было закрыто и демонтировано. Стибнит был заброшен к 1958 году. Месторождение пролежало под паром до 1970-х годов, после чего некоторые его части разрабатывались несколькими небольшими компаниями, в том числе одной, которая в итоге была куплена (а затем продана) Mobil Oil Corp. Большая часть территории пострадала от экологического ущерба во время военных действий. Более 10 миллионов тонн хвостов не хранились должным образом и вымывали химикаты в водотоки. Часть

пустой породы действительно находилась в ручьях, сброшенных туда за несколько десятилетий до создания Агентства по охране окружающей среды США, и медленно сбрасывала мышьяк и другие яды в дикую природу Айдахо. Старое горнодобывающее оборудование, включая плавильную печь, было погребено под землей. Многочисленные лесные пожары вызвали масштабную эрозию, которая снесла осадки с возвышенностей, перекрыв водные пути, которые издавна использовались лососем для нереста. Стибнит был признан объектом суперфонда, что отчасти объясняет, почему в течение многих лет он переходил от одного владельца к другому, несмотря на то, что здесь оставались большие запасы золота и сурьмы. Если бы участок удалось очистить, а сурьму и золото добывать вместе, он мог бы стать очень прибыльным. Особенно с учетом роста цен на золото и увеличения спроса со стороны развивающейся электронной промышленности на сурьму, которая на рубеже XXI века все чаще рассматривалась как жизненно важный, пусть и нишевый, минерал для технологий будущего.

Сурьма может быть вредна для здоровья человека, поэтому требует особого обращения при добыче и переработке. Например, согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, концентрация сурьмы выше 20 частей на миллиард считается вредной для здоровья. Китайские стандарты безопасности в горнодобывающей промышленности не всегда совпадают с теми, которые в некоторых западных странах могут считаться передовым опытом. Так, исследование сурьмяных шахт Сикуншань, проведенное в 2011 году, показало, что концентрация сурьмы в пробах питьевой воды, взятых в радиусе 300 квадратных километров, варьировалась от 8,1 до 152 частей на миллиард, причем большинство жителей близлежащих районов поглощали металл, когда ели рис, овощи или пили воду. Проблема проекта Stibnite заключалась в том, можно ли безопасно добывать сурьму, которая там присутствовала. Постепенно, в течение примерно двадцати лет, небольшая компания Midas Gold начала скупать конкурирующие участки в районе Стибнита. К 2016 году на нее обратил внимание Джон Полсон.

Покинув Неваду, я продолжил свой путь на север, в Орегон, а затем в Айдахо, который в 1890 году принял государственный девиз *Esto Perpetua*, "Да будет вечно". В течение многих лет штат с переменным успехом пытался найти баланс между сохранением и добычей своих природных ресурсов, будь то добыча полезных ископаемых, таких как золото и сурьма, древесина с лесозаготовок или даже картофель, которого Айдахо производит больше, чем любой другой штат. Проведя ночь в Каскаде, на следующее утро я отправился в Йеллоу-Пайн, чтобы увидеть старую шахту Стибнит. Это была прекрасная поездка, солнце светило сквозь молодые сосны, покачивающиеся в хрустящем августовском горном воздухе. Я ехал на север по дороге Теплого озера, редко встречая другие машины,

а прием сотового телефона то появлялся, то пропадал. Дорога взбиралась на гору, которая в недавнем прошлом явно стала жертвой лесного пожара: в воздухе все еще висел едкий запах дыма, а мертвые стволы деревьев торчали из земли, как высохшие спичечные головки. Доехав до грунтовой дороги Джонсон-Крик, я повернул налево, миновал станцию рейнджеров Лесной службы США и знак, указывающий, что до Йеллоу-Пайн осталось 25 миль. Я поставил свой арендованный грузовик на полный привод; меня предупредили, что желательно использовать хорошие шины. Дорога временами круто поворачивала вниз с уклоном в 10 и более процентов. Узкие ручьи появлялись прямо на краю дороги, как бы соблазняя мой грузовик нырнуть в них. Мне с трудом верилось, что в этой глуши могла существовать шахта. Как сюда доставляли грузы? Как вывозили руду? Я привык к сельской Америке, выросшей в штате Мэн, но это была совершенно другая сельская местность, в которой царила изоляция, но при этом она жаждала крупной промышленности. Небольшое свидетельство тому - каждые несколько миль на дороге Джонсон-Крик, где были расставлены небольшие коробки, на каждой из которых было написано EMERGENCY RESPONSE KIT. Позже я узнаю, что они были наполнены оборудованием для ликвидации разливов нефти в случае аварии промышленного грузовика. В конце концов дорога пошла параллельно ручью Джонсон, и по пути я периодически проезжал мимо ловушек для лосося и плотин. Если у меня и были какие-то сомнения по поводу того, почему я направляюсь на север, то название одного из притоков говорило об этом громко и четко: Антимониум-Крик.

Сам ресторан Yellow Pine появился из ряда сосен на открытом пространстве, застроенном зданиями, некоторые из которых казались заброшенными. Ресторан был открыт, и два сотрудника находились снаружи. Я припарковал свой грузовик и заметил внедорожник на другой стороне улицы. Из него вышел Маккинси Лайон и направился в мою сторону.

"У вас получилось!" сказала Лайон, широко улыбаясь. Лайон, работавшая в горнодобывающей компании Perpetua Resources Corp., была одета в туристическое снаряжение. Коренной житель штата Айдахо, Лайон объяснил за обедом, что дорога, по которой я только что проехал, не предназначена для того, чтобы по ней снова ездили шахтерские грузовики, как это было во время Второй мировой войны. "После открытия шахты вы не будете использовать эту дорогу для доставки грузов", - сказала она. Компания рассчитывала построить новую дорогу к старому руднику, пояснил Лайон, - это лишь первый этап ее обширных планов на севере Айдахо.

До 2021 года компания Perpetua базировалась в Канаде и была известна как Midas Gold. Царь Мидас, как гласит легенда, правил областью на территории современной Турции и был наделен способностью превращать в золото все, к чему прикасался. По сути, это притча о жадности. Компания осознала, что название

может не понравиться местному сообществу и регулирующим органам. Кроме того, название заикливалось на металле - золоте, - который не был необходим для перехода к "зеленой" энергетике. Взяв за основу девиз штата Айдахо, в феврале того же года Midas стала Perpetua Resources, перенесла штаб-квартиру в Бойсе и разместила свои акции на бирже Nasdaq в Нью-Йорке. Новая компания обещала сосредоточиться на разработке "критически важных ресурсов, необходимых нашей стране для более безопасного и устойчивого будущего". Это была продуманная стратегия; компания эффективно маскировала свои планы по добыче золота под сурьмой, тактически реагируя на то, что администрация Байдена уделяла особое внимание переходу к "зеленой" энергетике.

"Мы всегда планировали, что сурьма будет частью этого проекта. Просто так получилось, что у нас внезапно появилась администрация, которая захотела поговорить о критически важных минералах, и мы увидели в этом жизнеспособный путь", - сказал мне Лион. "Так что, теперь мы делаем это сообщение немного более настойчивым? Да, конечно, потому что это делает проект более срочным". Планы Perpetua в отношении Stibnite представляют собой интересный поворот на пути Америки к производству критических материалов. Компания готова взять на себя расходы и риски по очистке территории, которую загрязнило само правительство США, а затем позволило загрязнить другим. Скорее всего, компания никогда бы не получила разрешения на добычу золота в этом тихом уголке Айдахо; все дело было в сурьме.

Одна только очистка может обойтись в 100 миллионов долларов, и, скорее всего, американские налогоплательщики не захотят ее оплачивать, учитывая другие неотложные нужды. На момент написания статьи стоимость всего проекта составляла около 1,3 миллиарда долларов. Но на участке находилось не менее 6 миллионов унций золота, стоимость которого, исходя из цен на конец 2023 года, превышала 11,4 миллиарда долларов, и 189 миллионов фунтов сурьмы, стоимость которой на тот же срок составляла около 990 миллионов долларов. Торговая стратегия компании Perpetua заключалась в следующем: Давайте мы исправим то, что случилось с этим участком, а взамен мы хотим добывать эти металлы.

Мы вышли из ресторана и погрузились во внедорожник Лиона, чтобы проехать 14 миль и час до места добычи стибнита, где Перпетуя потихоньку занималась расчисткой территории. Дорога была однополосной, и на каждой миле Лайону приходилось сообщать по радио на диспетчерскую вышку наше местоположение, чтобы мы не столкнулись с кем-то, кто ехал в другом направлении, и отчасти в качестве доказательства жизни: некоторые участки дороги проходили по насыпям, уходящим вниз на сотни футов. Временами открывались невероятные виды: перед нами расстился зеленый ковер просторов Айдахо.

Лион, мать троих детей в возрасте около сорока лет, говорила с явной гордостью за свой штат и его экономику. До работы в Perpetua она трудилась лоббистом штата и

сотрудничала с бывшим губернатором-демократом штата. По ее признанию, она умолчала о том, что, придя в Perpetua, устроилась на работу в горнодобывающую компанию, опасаясь ответного удара. Но все изменилось после того, как она изменила направление деятельности компании, сделав упор на помощь в очистке этого старого участка и производстве металлов для "зеленой" энергетики. Помимо применения в оружии, сурьма использовалась для изготовления стекла, используемого в солнечных батареях и сотовых телефонах, для покрытия медной проводки в электромобилях и в полупроводниках. Примерно за год до нашей встречи компания Perpetua удвоила этот подход, согласившись поставлять сурьму стартап-фирме Ambri, поддерживаемой Биллом Гейтсом, которая разработала технологию батарей из жидких металлов, требующих только сурьму и соль. Привлекательность технологии Ambri в том, что она может хранить энергию от солнечной батареи или ветряка гораздо дольше, чем литий-ионные батареи, что еще больше демократизирует производство электроэнергии.

Многие из нас, работающих в этой отрасли, выросли на "Капитане Планете", - сказал Лайон, имея в виду детское телешоу 1990-х годов, пропагандировавшее сохранение природы. Мы выросли в эпоху предполагаемой экологической ответственности". А еще у вас есть компания, почти полностью состоящая из жителей Айдахо. Это наш задний двор".

Это также задний двор коренных народов, которые веками жили на территории нынешнего Айдахо, и многие племена были настроены против планов Перпетуа. Племя нез-персе кочевало по тысячам акров земли в этой части североамериканского континента, пока в XIX веке пионеры по Орегонской тропе не начали проникать сюда, нарушая их исконные земли. Вскоре за ними последовали шахтеры, что принесло новые проблемы для племени нез-персе и других племен, которые увидели, что их земли сократились во время заключения договоров с Вашингтоном в 1855 и 1863 годах. Нез-Персе, называющие себя нимипуу, придают большое значение лососю и после Второй мировой войны вложили значительные средства в усилия по восстановлению рыбных запасов в этом районе, а также в инкубаторы, грузовики и другое оборудование для перевозки лосося через плотины региона, чтобы помочь на последнем этапе 900-мильного пути из Тихого океана в горы Айдахо. Племя говорит о лососе в религиозных терминах в устных историях, передаваемых из поколения в поколение. "Лосось спас нас. Когда он спас нас, он также сказал, что отдаст себя нам, а когда он отдаст себя нам, он потеряет свой голос. И тогда мы должны будем стать его голосом", - сказал один из вождей племени нез-персе.

Даже предложение Perpetua очистить унаследованные загрязнения не убеждает нез персе. Напротив, они опасаются, что в ближайшие двадцать лет шахта нанесет еще больший ущерб. Это мнение подкрепляется, в частности, заключением Агентства по охране окружающей среды США о том, что сама шахта будет

загрязнять ручьи и грунтовые воды ртутью и другими тяжелыми металлами. Perpetua оспорила эти обвинения, но изменила свое предложение по шахте, включив в него более защитные крышки для пустой породы, чтобы ограничить загрязнение воды. Кроме того, компания уменьшила предполагаемый размер шахты на 13 процентов, а количество породы, которую она рассчитывала добыть, - на 10 процентов. Компания Perpetua надеется, что сурьма и золото снова начнут поступать с участка к 2027 году.

Несмотря на то что племя нез-персе выступило против "Перпетуа", а племя сан-карлос апачи - против "Резолюшн", многие лидеры коренных народов Северной Америки и всего мира постепенно склоняются к роли своих общин в переходе к "зеленой" энергетике. Это стратегия, которая неявно сосредоточена на силе, которая приходит от присутствия за столом переговоров, от знания того, что традиционные племенные земли часто содержат запасы меди, лития, сурьмы и других EV-металлов, и что, контролируя их производство, племена могут не только получить финансовую выгоду, но и сохранить их добычу.

Многие коренные народы и так уже доведены до предела, их традиционные источники питания находятся под угрозой, промышленная революция не пошла им на пользу, а теперь вы просите их принять позитивное участие в переходе к "зеленой" энергетике путем добычи полезных ископаемых на их земле. Конечно, у вас возникнет конфликт, если вы не найдете справедливого решения, которое устроит всех", - сказала мне Эйми Буланже, глава Инициативы по обеспечению ответственной добычи полезных ископаемых.

Пока мы ехали вокруг Стибнита, я спросил Лион, что она думает о претензиях племени нез-персе, особенно об их опасениях, что Перпетуа может ухудшить ситуацию. По ее словам, она руководствовалась тем, что обе стороны стремятся улучшить качество воды в этом районе, что может пойти только на пользу лососю. "Слишком много общего в желании восстановить рыболовство, в желании улучшить качество воды и в поиске возможностей для восстановления отношений между племенами и промышленностью", - сказала она.

Но это было холодным утешением для нез-персе, как и для апачей Сан-Карлоса в Аризоне, народа Красной горы в Неваде и других коренных народов.

Следующие несколько часов мы с Лионом провели в поездках по проекту "Стибнит". Хотя большая его часть технически находится на частной земле, ключевая часть контролируется правительством США, и через нее проходит государственная дорога. Я мог бы и сам проехать по ней, но объяснения Лайона помогли мне лучше понять, что намерена сделать Perpetua. Амбициозная компания планировала восстановить русло реки, которое было изменено во время Второй мировой войны, и дать лососю возможность снова нереститься, проплывая через заброшенный после войны карьер. Компания также планировала установить новую облицовку на старые отвалы пустой породы, переместить другие отвалы,

восстановить холмы, подвергшиеся эрозии, и очистить другие части участка, отравленные выщелачиванием тяжелых металлов. Критики отмечали, что Perpetua также планировала вырыть новые карьеры под открытым небом и расширить всю площадь существующего участка, нарушив девственные земли. Чтобы провести очистку, компания Perpetua попросила федеральное правительство гарантировать, что на нее не будут подавать в суд за прошлый экологический ущерб, за который она не несет ответственности. "Мы не хотим унаследовать юридическую ответственность за людей, которые пришли несколько поколений назад", - сказал Лайон. Компания также рискует очистить участок, а затем не получить необходимые разрешения на добычу.

"Утрачено доверие между общественностью и промышленностью. Кроме того, очень важно показать, насколько серьезно мы настроены. И мы готовы инвестировать в это как сигнал о том, что именно это видение движет компанией", - сказала она.

Я поделился с Лион своей историей о воздуходувке для листьев, пытаюсь выяснить, откуда берутся металлы для создания устройства, которое я использовал для сдувания листьев со своего заднего двора. "В этих цепочках поставок нет никакой прозрачности", - сказала она, осуждая то, что она назвала "неоколониальной экономикой", заключающейся в зависимости от других стран, - термин, похожий на тот, который мне приводили сторонники проекта Twin Metals в Миннесоте. "Нам действительно стоит задуматься о том, откуда берутся наши вещи. И хочу ли я этого настолько, чтобы согласиться на производство в Соединенных Штатах. Или мне это нужно? Может быть, так будет правильнее. Если она нам нужна, разве мы не обязаны производить ее здесь? И я думаю, что ответ - да".

Для Лион и Перпетуи это был вопрос, который она назвала социальной справедливостью, - добывать больше полезных ископаемых внутри страны, особенно в соответствии с экологическими стандартами, которые теперь приняты по всей стране. Я спросил Лион о напряженности, царящей в Соединенных Штатах, о том, где и как страна надеется добывать стратегические минералы для перехода к "зеленой" энергетике. Она признала, что да, некоторые места в стране, вероятно, слишком особенные для добычи. Зачем раскапывать религиозный объект? Или крупную рекреационную зону? Но, продолжала она, почему бы не добыть полезные ископаемые в районе, где они уже добывались, например в Стибните? Она надеялась, что это может привести к некоторой разрядке между горнодобывающей промышленностью и природоохранными организациями - двумя группами, которые за десятилетия привыкли воевать друг с другом.

"Это может быть неудобно, потому что для горнодобывающей промышленности это означает, что нам придется сотрудничать с некоторыми защитниками окружающей среды и думать о том, как мы по-другому реализуем наши проекты. А

для экологической стороны это означает, что им придется выбрать себе другого врага. Если вы хотите изменить климат, промышленность должна стать частью решения".

Как бы ни способствовали Perpetua разговоры о "зеленой" энергетической революции в 2021 году, ее курс действительно начал меняться в 2016 году, когда финансист Джон Полсон одолжил компании около 40 миллионов долларов. По условиям соглашения Полсон мог конвертировать стоимость кредита в акции компании по цене 0,26 доллара за акцию, если бы захотел сделать это в любое время в течение следующих семи лет. Это была чрезвычайно выгодная сделка для Полсона, поскольку акции компании в то время торговались на уровне 2,40 доллара. Сделка, которая также давала Полсону контроль над двумя местами в совете директоров компании, означала, что Полсон фактически получил акции со значительной скидкой. О том, почему компания согласилась на это, можно судить по ее балансу. У Perpetua (тогда известной как Midas) на тот момент было всего 4,5 миллиона долларов в банке; кредит Полсона дал компании финансовый спасательный круг. Финансист также начал формировать руководство компании. Позже в том же году Лорел Сейер была назначена президентом, став одной из немногих женщин, возглавивших крупный американский горнодобывающий проект. К 2022 году две трети руководящего состава компании, состоящего из шести человек, составляли женщины, что было практически неслыханно в мировой горнодобывающей промышленности.

В марте 2020 года Полсон одолжил еще больше денег, в результате чего общая сумма, которую он одолжил компании, составила около 60 миллионов долларов. Акции компании торговались по цене около 3,63 доллара. В августе того же года компания опубликовала так называемый проект заявления о воздействии на окружающую среду по своему горнодобывающему проекту в Айдахо. Требуемый отчет представлял собой подробный анализ того, как, по мнению компании, ее шахта может повлиять на экологию региона, включая реки, горы и ручьи. Кроме того, это был большой шаг вперед в реализации проекта, который показал Уолл-стрит, что компания не просто болтает, а делает успехи. Полсон не замедлил, конвертировав весь свой кредит в акции и мгновенно став крупнейшим акционером компании, способным определять ее направление так, как ему будет удобно. Он также поклялся не продавать акции, как бы высоко (или, что подразумевается, низко) они ни падали.

Интересно, что в объявлении о преобразовании акций не упоминался переход к "зеленой" энергетике, хотя к 2020 году он уже шел полным ходом. Сурьма была указана как минерал, "необходимый для экономической и национальной безопасности США", но не как что-то ключевое для солнечных панелей, ветряных турбин и батарей для электромобилей. Для Полсона все дело было в золоте.

Полсон, уроженец Квинса, штат Нью-Йорк, создал свой хедж-фонд в конце 1990-х - начале 2000-х годов после работы в Bear Stearns. Примерно в 2006 году он обратил внимание на некоторые тревожные макроэкономические данные, связанные с ценами на жилье в США и субстандартными ипотечными кредитами. Его следующий шаг, в котором он сделал сложную ставку против индекса, отслеживающего силу (или слабость) рынка субстандартной ипотеки, был подробно описан Грегори Цукерманом в книге "Величайшая сделка в истории". К 2007 году фонды Полсона превратили эту ставку в 15 миллиардов долларов, из которых по меньшей мере 3 миллиарда долларов составили его личную долю. Эта ставка считалась самой прибыльной в истории инвестирования. Затем Полсон обратился к золоту, сделав вслед за ставкой на жилье ставку на то, что цены на золото подскочат. Так и произошло, и в 2010 году Полсон, по оценкам, заработал 5 миллиардов долларов, сделав свою фирму одним из крупнейших хедж-фондов на Уолл-стрит.

Некоторые из будущих ставок Полсона на золото потерпели неудачу, и у него были несвоевременные инвестиции в другие сектора, в частности в фармацевтику, но его ранние победы в золоте сделали его в некотором роде быком в отношении этого металла. В то время в золотом секторе было много руководителей с завышенной зарплатой, которые мало что смыслили в стратегии. Многие из них платили себе большие деньги и бездумно тратили корпоративные средства - стратегия, которую сам Полсон начал публично осуждать.

В 2017 году, менее чем через год после приобретения доли в Perpetua, Полсон начал то, что с тех пор стало известно как "война" с низкой доходностью золотодобывающих компаний. Согласно этому плану атаки, инвесторы должны принимать более непосредственное участие в стратегии золотодобывающих компаний, в которые они вкладывают деньги; они должны выступать против слияний, которые могут привести к пустой трате денег; и они должны решительно выступать против высоких компенсаций руководителей. Указывая на свои недавние инвестиции в Perpetua, Полсон привел их в качестве примера, которому должна следовать остальная горнодобывающая промышленность.

Учитывая эту позицию, мне было интересно, что Полсон думает о более широкой напряженности в отношении проектов по добыче критически важных полезных ископаемых, распространяющейся по Соединенным Штатам. Компания Perpetua сознательно выбрала бренд своего рудника в Айдахо как ключевого для "зеленого" будущего страны - стратегия, которая, похоже, получила благословение Полсона. Чтобы выяснить это, я посетил манхэттенский офис инвестора. Офис Полсона, расположенный на Шестой авеню, в нескольких кварталах от Таймс-сквер, украшен акварельными картинами американского художника XX века Александра Колдера - причудливым набором красных, синих и желтых цветов, разложенных по различным формам. Марсело Ким работал среди картин и с Полсоном с 2009 года;

в 2016 году, после того как Полсон предоставил Perpetua кредит, именно Ким стал председателем совета директоров компании. К тому времени предлагаемый рудник Стибнит уже шесть лет пытался получить одобрение регулирующих органов, но так и не смог добиться успеха, и эти сроки явно раздражали Кима: "Проблема в США заключается в получении разрешений. Это устаревший процесс, не имеющий временных рамок".

Ким, одетый в белую рубашку в полоску и брюки, подчеркнул множество положительных, по его мнению, моментов проекта: Это был участок, на котором уже велись горные работы, известный в отрасли как brownfield project; здесь находилось крупное месторождение золота - плюс для Полсона; он будет работать на электроэнергии, вырабатываемой гидроэлектростанциями, что позволит сократить выбросы углекислого газа; и будет производить сурьму для американской "зеленой" энергетической революции, даже если Китай наводнит рынок, а одновременное производство золота обеспечит рентабельность добычи сурьмы. И место будет очищено. "Мы предлагаем стать частью решения. Правительство этого не делает", - сказал он. "Никто еще не очистил этот участок. Много разговоров, но никаких действий".

Для Кима, Полсона и их команды это было удручающим препятствием - невозможность даже нащупать путь в темноте американского процесса получения разрешений. Несмотря на уже вложенные деньги, компания Perpetua не знала, когда она получит одобрение (или отказ) на свою заявку на разрешение на добычу. Бюро по управлению земельными ресурсами Трампа обещало дать ответ в течение двух лет после подачи заявки. Однако Байден после вступления в должность занял более открытый подход. "Почему существует так много департаментов? Все так сложно", - сказал Ким.

Без моей подсказки Ким упомянул о мерах, которые администрация Байдена приняла против предлагаемых в США шахт других международных горнодобывающих компаний, включая проект Twin Metals компании Antofagasta и проект PolyMet компании Glencore, оба в Миннесоте. Почему США говорят "нет" всем крупнейшим мировым горнодобывающим компаниям? Политический класс не смотрит на детали всех этих важных проектов".

При всех замечаниях Кима по поводу разрешительной документации он был прав в одном: у Perpetua и Paulson было преимущество именно потому, что в районе Стибнита уже велись горные работы. И часть федерального правительства, похоже, признала это преимущество. В конце 2022 года Пентагон вернулся в Айдахо и выделил Perpetua почти 25 миллионов долларов, чтобы помочь компании завершить процесс получения разрешений. Эти средства, взятые из законопроекта, принятого Конгрессом для помощи Украине в отражении продолжающегося вторжения России, были частью миссии Пентагона, по словам официальных лиц, "восстановить отечественный промышленный потенциал, необходимый для

национальной обороны, предоставив возможность боевым действиям". Perpetua, добавили в Пентагоне, поможет "повысить устойчивость наших критически важных цепочек поставок минерального сырья, сдерживая при этом агрессию противника". Компании просто нужно было, чтобы другие части правительства - те, которые выдают разрешения, - согласились с Пентагоном.

Когда мы ехали по глухомани штата Айдахо, я не мог не проводить параллели с Аляской, самым большим штатом, в недрах которого скрыты огромные запасы нефти, природного газа, меди, золота и других полезных ископаемых. Он также изобилует дикой природой, которая поддерживает разнообразную экономику натурального рыболовства, многие из которых принадлежат к инуитам этого региона. Каждый год более 30 миллионов взрослых особей лосося нерестятся в районе, расположенном в 250 милях к юго-западу от Анкориджа, крупнейшего города штата. В этом регионе также находится одно из крупнейших в мире месторождений меди и золота - горнодобывающий проект Pebble, в рамках которого более 80 миллиардов фунтов меди, 107 миллионов унций золота и других металлов, включая 5,6 миллиарда фунтов молибдена, погребены под болотами и заболоченными землями. Если золото будет иметь в основном декоративную ценность, то медь и в меньшей степени молибден будут все более востребованы по мере того, как мир будет становиться "зеленым".

Однако, в отличие от проекта Перпетуа, месторождение Пebbл находится в дикой местности, которую еще никто не трогал. Планы по его добыче уже давно вызывают возмущение многих жителей штата и региона, обеспокоенных тем, что любые химические утечки или разливы из шахты уничтожат не только земли штата, но и воды Бристольского залива, ключевого района для рыболовов.

Впервые месторождение было обнаружено в 1987 году, а к 2001 году канадская компания Northern Dynasty Minerals Ltd. приобрела права на его разработку. В течение следующих нескольких лет Northern Dynasty проводила дополнительные геологические исследования, а к 2007 году привлекла крупные инвестиции от Rio Tinto и Anglo American, двух крупнейших горнодобывающих компаний мира. Это время казалось удачным для Rio и Anglo, особенно в условиях растущего спроса на медь. Однако с самого начала проект столкнулся с сильным противодействием со стороны мощной рыболовной отрасли Аляски, которая обеспечивает большую часть ВВП штата. В 2019 году добыча лосося принесла экономике штата около 310 миллионов долларов. "Если будет нанесен ущерб водосборному бассейну и рыбному хозяйству, это будет разрушительно для нашей самобытности как коренного народа", - сказал представитель Объединенного племени Бристольского залива, группы, представляющей пятнадцать коренных общин, признанных на федеральном уровне.

Проект разделил штат по-разному. Республиканцы не были единодушны в поддержке шахты. Так, сенатор Тед Стивенс, некогда влиятельный старший республиканец в Сенате США, выступил против проекта, предусматривающего разработку карьера шириной 2 мили и глубиной 1 700 футов. Для эксплуатации шахты необходимо было построить газопровод и электростанцию. Сара Пэйлин, в то время губернатор штата, тихо поддержала проект за кулисами. Для республиканца было необычно выступать против проекта по добыче полезных ископаемых, но Pebble оказался исключением, независимо от того, насколько миру нужна была медь. Тем не менее разработчики стремились заручиться поддержкой местных жителей. Anglo American развернула PR-кампанию, разместив в окрестностях Анкориджа большие рекламные щиты с надписями: КОЭКСИСТЕНЦИЯ. ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И РЫБА МОГУТ ЖИТЬ ВМЕСТЕ.

И все же Агентство по охране окружающей среды США в 2012 году установило, что проект Pebble, скорее всего, уничтожит не менее 55 миль ручьев и 2500 акров водно-болотных угодий в регионе. Кроме того, агентство обеспокоилось тем, что в штате, где часто происходят землетрясения, планируется использовать дамбы для хвостохранилищ. Что, если одно из землетрясений повредит хвостохранилище и приведет к вымыванию токсичных металлов в Бристольский залив? Об этом беспокоились многие представители коренных и рыболовецких общин штата. Большинство комментариев общественности, направленных в ЕРА по поводу проекта, были направлены против него.

Учитывая широкую оппозицию проекту и столь же широкую потребность в меди, National Geographic объявил рудник Пebbл "Геттисбургом конфликтов за природные ресурсы на Аляске". Anglo American отказалась от проекта в 2013 году, несмотря на то, что потратила 541 миллион долларов. Компания заявила, что будет уделять свое время и деньги "проектам с наибольшей ценностью и наименьшим риском", что стало резким упреком.

В 2014 году администрация президента Обамы остановила весь проект, запретив Инженерному корпусу армии выдавать разрешения на использование водно-болотных угодий, ссылаясь на опасения за рыбную промышленность и экологию штата. Два месяца спустя компания Rio Tinto также вышла из проекта и передала свою 19-процентную долю двум благотворительным организациям Аляски. Иными словами, Rio решила, что лучше отдать свои инвестиции, и не думала, что сможет найти покупателя, что является поразительным признанием жизнеспособности проекта.

В 2017 году чиновники Трампа предприняли шаги, отражающие ситуацию с компанией Twin Metals в Миннесоте, чтобы отменить решение Обамы. Они урегулировали несколько исков, поданных против шахты Агентством по охране окружающей среды, и пообещали, что проект получит справедливое

рассмотрение. В 2019 году чиновники Трампа заявили, что возобновят процесс рассмотрения проекта. К июлю 2020 года, когда бушевала пандемия коронавируса и был в разгаре сезон президентских выборов в США, чиновники Трампа заявили, что находятся на пороге одобрения проекта, назвав его жизненно важным для производства меди в стране. По словам чиновников, шахта, безусловно, нанесет ущерб экологии штата, но компания постаралась найти наименее вредный вариант. Трамп также начал искать другие полезные ископаемые, которые могли бы достаться Соединенным Штатам, и в какой-то момент предложил купить у Дании остров Гренландия.

Потом все пошло наперекосяк.

4 августа 2020 года Ник Айерс написал в твиттере, что надеется, что президент Трамп прикажет Агентству по охране окружающей среды заблокировать проект Pebble. Айерс, который до ухода в отставку в 2018 году занимал пост руководителя аппарата вице-президента Майка Пенса, выразил обеспокоенность тем, что "канадская компания будет без необходимости добывать величайший рыбный промысел США, что обойдется ей очень дорого". Через несколько часов Дональд Трамп-младший - сын президента - ответил в Твиттере Айерсу, заявив, что "верховья Бристольского залива и окружающая их рыбная промышленность слишком уникальны и хрупки, чтобы рисковать ими".

Несколько дней спустя на сборе средств в нью-йоркском районе Бриджхэмптон Трамп-младший обратился к своему отцу с прямой просьбой уничтожить Pebble. Вместе с Эндрю Сабинем, разбогатевшим на бизнесе по переработке металлов, они доказывали, что проект шахты следует остановить на полпути и что Аляска - не то место, где можно выкапывать миллиарды тонн грязи. Президент кивнул, но не дал никаких обещаний. "Этот рудник не имеет смысла", - сказал Сабин Трампу. "С шахтой Pebble вы никак не сможете очистить нанесенный ущерб. Рыба исчезнет навсегда".

Сабин и Трамп-младший напомнили президенту, что он только что подписал закон Great American Outdoors Act, который финансирует природоохранные мероприятия на государственных землях. "В какой-то момент им придется задуматься о Республиканской партии и обо всем том невероятном, что мы сделали в области охраны природы и на многих других фронтах", - сказал Трамп, подписывая закон. Если бы Трамп действительно верил в букву и дух закона, который он только что подписал, подчеркнули его сын и Сабин, он бы остановил Pebble.

Возможно, самым мощным оружием, которое использовали анти-пebbлеры, чтобы убедить президента, стал один из любимых телеканалов Трампа: Fox News. 14 августа Такер Карлсон выпустил в эфир пятиминутный фрагмент, в котором предупредил, что проект Pebble нанесет значительный ущерб рыболовной отрасли Аляски. "Внезапно вы видите, как ряд республиканцев, включая видных республиканцев, в том числе очень консервативных, говорят: "Подождите-ка,

может быть, шахта Pebble - это не очень хорошая идея, может быть, вам следует сделать все возможное, чтобы не губить природу, и, может быть, не весь экологизм заключается в климате"" - сказал Карлсон миллионам своих зрителей, включая сорок пятого президента. Однако это не было альтруизмом: Карлсон и, соответственно, Трамп-младший наслаждались рыбалкой и охотой в районе Бристольского залива на Аляске.

Несмотря на то, что Northern Dynasty и Pebble развернули рекламную кампанию, направленную против президента в разгар Республиканского национального съезда, Трамп получил послание Fox. 24 августа - через десять дней после передачи Карлсона - Инженерный корпус армии США заявил, что разрешение на строительство рудника в соответствии с Законом о чистой воде невозможно, поскольку это "скорее всего приведет к значительному ухудшению состояния окружающей среды и, вероятно, окажет существенное негативное воздействие на водную систему или среду обитания человека". Два влиятельных сенатора-республиканца штата, Лиза Мурковски и Дэн Салливан, отказались от поддержки проекта. Акции Northern Dynasty упали более чем на 40 %. Один из видных аналитиков Уолл-стрит заявил, что больше не уверен в том, сколько стоит Northern Dynasty как компания. (Morgan Stanley продал свои акции Northern Dynasty за несколько месяцев до этого.)

Компания была шокирована, и не в последнюю очередь потому, что уже потратила 600 миллионов долларов на проект и считала, что пошла на достаточные уступки для защиты экологии Аляски, включая обещание не использовать цианид в водосборном бассейне. "Мы сидим и думаем: "WTF", - сказал мне Рон Тиссен, исполнительный директор Northern Dynasty. "Потеряно около полумиллиарда долларов" рыночной стоимости компании в день, когда Корпус армии сделал свое заявление.

Трамп не только больше не поддерживал проект Pebble, но и его соперник на президентских выборах 2020 года никогда не поддерживал его. В конце 2022 года Агентству по охране окружающей среды было рекомендовано окончательно заблокировать проект. Защитники природы также начали скупать землю вокруг места реализации проекта, чтобы помешать компании построить необходимую подъездную дорогу. Народ Аляски высказался. Крупное месторождение меди - металла, который будет определять переход к "зеленой" энергетике, - не будет разрабатываться.

Когда я ехал по грунтовым дорогам северного Айдахо, я ощутил всю удаленность этой некогда заброшенной шахты, когда правая задняя шина моего арендованного грузовика начала сдвигаться. Предупреждающий сигнал на приборной панели указывал на то, что PSI в шине медленно снижается. С 30 (как и в остальных четырех шинах) до 25, затем 20, затем 15, затем 10, затем 5.

При давлении 5 PSI я остановился на обочине и смирился с тем, что придется менять шину в одиночку. К счастью, Маккинси Лайон осталась позади, когда мы расстались. Она подъехала через несколько минут. Там, на пыльной, покрытой грязью дороге, мы поменяли шину и пошутили о том, что нам придется делать это в одиночку, вдали от того, что мы все считаем современными удобствами нашей повседневной жизни. Не было возможности позвонить в AAA или другую службу помощи на дорогах. Я не мог не задаться вопросом, не является ли лопнувшая шина метафорой борьбы за реанимацию шахты в этой сельской местности.

Опасность работы в таком отдаленном месте стала еще более очевидной после инцидента, произошедшего ранее в тот же день. Братья-близнецы Марк и Дэниел Харро вылетели на небольшом самолете из аэропорта Джонсон-Крик после похода в глубинку Айдахо, где располагался предполагаемый рудник компании Perpetua. Среда бела дня, при минимальном ветре и теплой температуре, двухместный самолет упал в близлежащий ручей. Братья погибли, но их собака выжила. Они вылетели из того же аэропорта, который компания Perpetua надеется использовать, если ее шахта откроется.

ГЛАВА 9. Одинокие - это храбрецы

Когда ПАТРИК ДОННЕЛЛИ прибыл на Риолит-Ридж поздно вечером 12 сентября 2020 года, было уже слишком поздно. Тысячи растений гречихи Тихема - вида, не встречающегося больше нигде на планете, - стали жертвами неизвестного злоумышленника. Стебли и пестики, вырванные с корнем, лежали безжизненными среди вулканической почвы, богатой литием. "Я был совершенно опустошен, когда обнаружил, что эти прекрасные маленькие полевые цветы уничтожены", - сказал Доннелли, работавший в Центре биологического разнообразия - яркой экологической группе, защищающей редкие представители растительного и животного царств. По словам Доннелли, это было "преднамеренной, несколько организованной, крупномасштабной операцией, направленной на уничтожение одного из редчайших растений на Земле". Он провел ту субботу, осматривая повреждения одного небольшого скопления цветов, а на следующий день вернулся, чтобы осмотреть остальную часть Риолит-Ридж, фиксируя массовое уничтожение еще сотен мертвых гречишек.

Доннелли оплакивал потерю так, как оплакивал бы товарища по несчастью, - возможно, это свидетельство того, насколько сильно он антропоморфизировал растение. Эта связь начала формироваться в июне 2018 года, когда сотрудник Бюро

по управлению земельными ресурсами Министерства внутренних дел США - федерального агентства, которому поручено контролировать большинство земель, находящихся в федеральной собственности, - связался с Центром биологического разнообразия. Это была необычная работа по многим причинам, не последней из которых является то, что Бюро по управлению земельными ресурсами и Центр биологического разнообразия часто враждуют в судебных делах. Часто КБР выступает на стороне рыбы, лягушки или другого существа, которому может навредить то, что правительство сделало или хочет сделать с его землей.

Дэниел Паттерсон, который начал работать в BLM в качестве специалиста по охране окружающей среды в 2015 году, предложил Доннелли подать запрос на получение информации о редком цветке, известном как гречиха Тиема, на основании Закона о свободе информации. В течение многих лет этот цветок считался "чувствительным видом" в BLM, что отражало обеспокоенность правительства тем, что он нуждается в повышенном внимании и защите. Гречиха Тиема также известна как плодовой производитель семян и, следовательно, отличный источник пищи для мелких млекопитающих, опыляющих насекомых и птиц. В запросе FOIA, по мнению Паттерсона, следует искать информацию о том, как на этот цветок могут повлиять планы небольшой австралийской горнодобывающей компании по добыче лития и бора на Риолит-Ридж, удаленном холме в хребте Сильвер-Пик недалеко от границы Невады с Калифорнией.

Доннелли поехал на Риолит-Ридж вскоре после того, как Паттерсон дал совет 2018 года, и влюбился в гречиху Тиема. "Цветы распустились, и я подсел на нее", - вспоминает Доннелли. "Это очень харизматичное растение, когда оно цветет".

Паттерсон также предложил Доннелли поинтересоваться, как Дуг Фуртадо, который руководил офисом BLM в округе Батл-Маунтин и отвечал за рассмотрение разрешений в этом районе, надеется ухаживать за гречихой Тиема. Это была провокационная линия расследования, потому что мало кто за пределами местного офиса BLM, Джерри Тиема и его коллег-ботаников из Университета Невады в Рино, а также юнеег даже не знал о существовании гречихи Тиема, не говоря уже о том, что она находится под угрозой. Паттерсон, по сути, утверждал, что BLM, которое в то время курировал президент Дональд Трамп, слишком дружелюбно относится к тем самым отраслям промышленности, которые оно призвано контролировать, и что из-за этого страдают общественные земли.

Когда Доннелли подал запрос в Бюро по управлению земельными ресурсами, в Бюро сработали красные флажки. Фуртадо логично предположил, что Паттерсон подтолкнул Доннелли к выяснению потенциальной судьбы гречихи Тиема. Кто еще мог привести на след экологической группы? Паттерсон был отправлен в пятидневный оплачиваемый административный отпуск. Причиной отстранения якобы послужила ссора Паттерсона с коллегой, однако Паттерсон утверждал, что это произошло из-за того, что он предупредил Доннелли. Паттерсон также

утверждал, что подвергся "жестокому преследованию", которое вышло за рамки отстранения от работы.

В октябре 2019 года Паттерсон подал иск против BLM. "Как специалист по охране окружающей среды, профессиональные обязанности г-на Паттерсона противоречат целям окружного менеджера Фуртадо", - утверждал он в тринадцатистраничном судебном заявлении. Паттерсон далее утверждал, что в BLM существует "повсеместная система беззакония" и что, среди прочего, агентство регулярно ускоряет реализацию предлагаемых проектов по добыче полезных ископаемых, не уделяя должного или серьезного внимания тому, как они могут повлиять на окружающую среду. В заявлении не было сказано, что сам Паттерсон ранее работал в КБР, и этот факт, похоже, неявно настраивал его на антагонистические отношения с начальством в BLM. (Красочная карьера Паттерсона также включала работу в профсоюзе Аризоны, почтовой службе США, пожарной службе в Лас-Вегасе и пребывание в Палате представителей Аризоны). "Я считаю, что моя работа заключается в предоставлении публичной информации общественности", - сказал Паттерсон в интервью одному из новостных сайтов Невады. "У нас есть общественная собственность на природные ресурсы и общественные земли. Я работаю на благо общества".

К апрелю 2020 года Паттерсон заключил мировое соглашение с BLM и покинул агентство. Несколько месяцев он работал в пожарной службе во время пандемии коронавируса, а в 2022 году стал независимым кандидатом в сенат штата Невада. (Он не победил.) Хотя Фуртадо оставался на своем посту в BLM и продолжал курировать проект ioneer, даже после того как Джо Байден переехал в Белый дом, метафорический кот был выпущен из мешка. КБР, и особенно Доннелли, намеревались узнать как можно больше о гречихе Тиема и, если возможно, спасти ее.

Запрос Доннелли на получение информации о свободе информации был, на удивление, быстро удовлетворен. В ноябре 2018 года, через пять месяцев после получения запроса от Паттерсона, он и Центр биологического разнообразия получили от Бюро по управлению земельными ресурсами 1291 страницу, касающуюся гречихи Тихема. Эти материалы были в какой-то степени полезны, вспоминает Доннелли, но настоящую пользу принесли личные посещения правительственных учреждений, чтобы ознакомиться с записями, которые не были оцифрованы, особенно с документами, связанными с разрешением компании ioneer на разведку лития на Риолит-Ридж с шагом в пять акров. По мнению Доннелли, на участках в пять акров можно нанести большой ущерб гречихе.

Через три дня после того, как Паттерсон подал иск в 2019 году, Доннелли и КБР подали экстренную петицию с просьбой к Службе охраны рыбных ресурсов и дикой природы США внести гречиху Тиема в список исчезающих видов. "Есть много растений, которые находятся под угрозой исчезновения. Лишь немногие из

них сталкиваются с факторами, которые могут стереть их с лица Земли", - вспоминает Доннелли. По словам Доннелли и Центра биологического разнообразия, геологоразведочные работы компании, включавшие бурение скважин для исследования образцов породы, представляли "непосредственную угрозу" для выживания цветка. На шести участках в Риолит-Ридж и его окрестностях сохранилось всего 22 500 растений, потому что, как ни странно, они процветали в богатой литием почве. Гречиха Тиема, похоже, любила литий так же, как и Айонер. И поэтому, по словам Доннелли, ее необходимо объявить находящейся под угрозой исчезновения и предоставить ей все меры защиты, которые предусмотрены американским законодательством. "Мы призываем [правительство] внести гречиху Тиема в список исчезающих видов и определить критическую среду обитания, чтобы обеспечить ее сохранение для будущих поколений", - написал Доннелли.

Всего несколько недель спустя Центр биологического разнообразия предпринял второе наступление на компанию, обратившись в суд и заявив, что администрация Трампа игнорирует законы, направленные на защиту редких растений. Выдав компании ioneer разрешение на освоение более пяти акров Риолит-Ридж, не дав общественности возможности высказать свои замечания, особенно в то время, когда рассматривался запрос на сохранение редких видов, Трамп нарушил закон, утверждалось в иске. "Неправильно, что BLM позволяет горнодобывающим компаниям разрушать среду обитания, пока другие агентства решают, вносить ли цветок в список исчезающих видов. Мы не позволим стереть его с лица планеты ради быстрой наживы". Даже если, как казалось, эта "быстрая нажива" поможет получить металл, который поможет остановить изменение климата.

Компания ioneer также не была первой, кто начал разведочное бурение в этом районе. Два шахтных ствола в Риолит-Ридж датируются 1890-ми годами, однако земля оставалась практически нетронутой, пока в 1962 году бурение не начала химическая компания, затем в 1987 году - компания по производству буры, а примерно в 2010 году - золотодобывающая компания. К 2019 году компания ioneer выкопала в Риолит-Ридж почти 50 000 футов образцов керна, в основном для того, чтобы составить карту подземного месторождения лития и грунтовых вод.

Со своей стороны, компания ioneer продвинулась вперед. Формально она не участвовала в судебном процессе. Позже, в 2019 году, компания выпустила дополнительные акции с помощью банковского гиганта Goldman Sachs, чтобы профинансировать так называемое окончательное технико-экономическое обоснование - отчет для инвесторов об экономике всего проекта. Компания также согласилась продать половину бора, добываемого на Rhyolite Ridge, китайской компании, как только рудник будет запущен. Бор, который может использоваться для производства моющих средств и других бытовых товаров, был обнаружен в Риолит-Ридж в больших концентрациях наряду с литием, что дает экономике

проекта естественную возможность хеджирования в случае колебаний цен на оба сырья в будущем.

К январю 2020 года стало ясно, что ситуация может быстро ухудшиться для компании ioneer, которая вмешалась в судебный процесс и пообещала принять дополнительные меры предосторожности, чтобы избежать появления гречиши Тихема на участке. Одна из таких мер предосторожности включала в себя обещание использовать ручное оборудование, а не промышленную технику, для устранения любых повреждений, полученных в результате геологоразведочных работ в радиусе 30 футов от любых групп растений. Но, в конце концов, можно ли извлекать литий, сохраняя при этом цветы? Компания ответила утвердительно. Доннелли сказал, что не уверен в этом, поклявшись остановить открытие шахты, если пострадает хотя бы один цветок.

В апреле 2020 года компания ioneer опубликовала окончательное технико-экономическое обоснование и заявила, что проект Rhyolite Ridge будет не просто прибыльным, а дико прибыльным. Компания ожидала, что себестоимость производства лития составит около 2 510 долларов за тонну, что гораздо ниже среднего показателя по отрасли, составлявшего на тот момент 7 000 долларов за тонну. К концу 2022 года цены на литий подскочили до 62 500 долларов за тонну. Строительство начнется в 2021 году, а шахта будет запущена к 2023 году, заявили в компании. Компания с радостью отметила, что огромный завод Tesla Gigafactory находится всего в нескольких минутах езды от Rhyolite Ridge (хотя у нее нет никаких соглашений о поставках с автопроизводителем). Исследование показало, резюмировал Калауэй из ioneer, что "наш проект в Неваде готов стать одним из крупнейших и недорогих игроков в литиевой отрасли". По словам компании, в Риолит-Ридж достаточно лития, чтобы производить около 400 000 электромобилей ежегодно в течение как минимум тридцати лет.

Это был оптимистичный прогноз, несмотря на раннее наступление пандемии коронавируса, из-за которой многие инвесторы и руководители компании оказались на своей базе в Австралии. Калауэй, который был председателем совета директоров компании, а не ее сотрудником, вскоре оказался самым высокопоставленным человеком, физически связанным с ioneer, в Соединенных Штатах. К июлю 2020 года Калауэй по сути руководил проектом компании ioneer по разработке месторождения Риолит-Ридж.

Уже в следующем месяце дела пошли на поправку. Бюро по управлению земельными ресурсами одобрило план деятельности компании - технический и бюрократический шаг, продвигающий процесс получения разрешений. На его утверждение ушло два года исследований, и все необходимые разрешения должны были быть получены в течение года.

А потом это случилось.

Во время рутинной поездки на Риолитовый хребет в сентябре 2020 года Доннелли обнаружил массовое уничтожение тысяч видов гречихи Тихема. Он и его коллега подсчитали, что было уничтожено 18 646 растений. Цветы, похоже, были выкопаны маленькими лопатами; в некоторых случаях оставалась лишь ямка в земле. В других случаях оставалась часть растения или его корни. Большое количество отпечатков ног указывало на то, что здесь побывала значительная группа людей. "Отсутствие большого количества выкорчеванной биомассы ясно указывает на то, что преступники вывезли большую часть выкорчеванных растений за пределы участка", - сказал он позже сотрудникам регулирующих органов, назвав это "браконьерским инцидентом".

Ни тогда, ни впоследствии Доннелли не обвинял напрямую Калауэя или кого-либо еще в компании iOneer в уничтожении растений, но он много раз намекал на связь между ними.

"Какой-то монстр, - сказал Доннелли, - уничтожил тысячи этих незаменимых цветущих растений". В беседе с репортером Доннелли заявил, что преступники использовали GPS и карты, чтобы найти цветы, что их уничтожение было результатом сложной "многоступенчатой и многоличной работы".

Федеральное правительство США, по мнению Доннелли, должно немедленно объявить гречиху Тихема исчезающим видом и приостановить рассмотрение разрешения на добычу лития компанией iOneer до тех пор, пока не станет ясно, выживут ли оставшиеся цветы. "Мы ждем ваших незамедлительных действий", - написал он правительственным чиновникам.

В свою очередь, Калауэй был в ярости, и не в последнюю очередь из-за того, что на сайте было написано, что он или кто-то из iOneer отправился посреди ночи на Риолит-Ридж, чтобы убить кучу растений.

"На сто процентов ясно, что это не было сделано кем-то, кто бегал туда с лопатами, потому что, во-первых, зачем кому-то это делать?" сказал Калауэй. Компания предъявила доказательства того, что исследователи Университета Невады в Рино посетили это место ранее в том же месяце и знали, что некоторые цветы погибли. Грызуны, предположили сотрудники университета, скорее всего, подгрызли корни цветов, чтобы найти влагу в условиях засухи в штате. Власти штата согласились с этим предположением, заявив, что не нашли никаких доказательств причастности человека. Теория сотрудников университета была подтверждена два месяца спустя Службой охраны рыбных ресурсов и дикой природы США, которая с помощью анализа ДНК изучила поврежденные корни гречихи Тихема и на основании этого исследования, а также помета животных поблизости, решила, что наиболее вероятными виновниками являются земляные белки. В этом районе уже были известны белки-землекопы, которые любят зарываться в землю и грызть корни. Грызуны, а не пионеры, убили гречиху Тихема, официально постановило правительство.

"Независимо от причины недавней гибели растений *E. tiehmii*, мы очень обеспокоены этим событием и тем, как оно повлияет на жизнеспособность вида", - написала Служба рыбы и дикой природы в Центр биологического разнообразия через месяц после уничтожения цветов.

На фоне первоначального фурора, вызванного разрушением завода, был избран Джо Байден. Кампания нового избранного президента тихо пообещала шахтерам, что он будет поддерживать отечественную горнодобывающую промышленность. (Калауэй, убежденный демократ, пожертвовал деньги на кампанию Байдена). Публично Байден также пообещал ужесточить экологические нормы. Доннелли, тоже демократ, не жертвовал Байдену, но во время предвыборной кампании 2020 года сделал пожертвования нескольким левым пропагандистским группам. Случай с гречкой Тихема поставил перед нами проблему. Что важнее для будущей администрации: сохранение природы или "зеленая" энергия? Цветок, заявил Доннелли, "является символом нашего времени".

Для достижения амбициозных целей Байдена в области "зеленой" энергетики потребуется больше лития, и это было совершенно очевидно. Новый президент пообещал перевести весь правительственный парк США, насчитывающий около 640 000 автомобилей, на электричество - план, который, по оценкам одного аналитического центра, потребует двенадцатикратного увеличения производства лития в США к 2030 году. Агентство Reuters сообщило, что Байден рассматривает возможность одобрения шахт по производству EV-металлов в рамках существующих экологических законов, а не настаивает на их ужесточении, как он хотел бы сделать для угольного сектора.

В день избрания Байдена Служба охраны рыбных ресурсов и дикой природы США сообщила компании ioneer, что хочет работать с ней, чтобы определить, "как лучше защитить и сохранить гречиху Тиема на протяжении всего срока эксплуатации горнодобывающего предприятия". Но после вступления в должность подход администрации Байдена к проекту компании ioneer оказался в лучшем случае запутанным. В июле 2021 года новая администрация заявила, что рассматривает возможность признания гречихи Тихема исчезающим видом. Решение, которое, по мнению ioneer, было основано на "неглубоких, убедительных и неполных" данных, было отправлено для публичных комментариев и окончательно утверждено в конце 2022 года. Служба охраны рыбных ресурсов и диких животных пришла к выводу, что шахта и ущерб, нанесенный грызунами, уничтожат не менее 70 процентов цветов. Пересадка цветов также, скорее всего, не удастся, по иронии судьбы, из-за любви цветов к богатой литием почве. Это был удар для компании, которая рассчитывала начать строительство шахты к этому году. Вместо этого она теперь пыталась предотвратить исчезновение редкого растения и одновременно спасти процесс получения разрешения, который был приостановлен Бюро по управлению земельными ресурсами, пока Служба охраны рыбных ресурсов и

диких животных рассматривала вопрос о внесении его в список исчезающих видов. Раздраженные, Калауэй и Айонер отметили, что цветок, скорее всего, погибнет, если изменение климата не прекратится. Они начали вкладывать миллионы долларов, чтобы нанять штатных ботаников, арендовать тепличные помещения и изучать состав почвы - все это не является традиционными инвестициями для горнодобывающих компаний. "Мы готовы сделать все необходимое, чтобы эта шахта сосуществовала с гречихой Тихема", - сказал Калауэй.

Пока одно подконтрольное Байдену ведомство обсуждало, объявлять ли гречиху Тихема исчезающим видом, другое рассматривало вопрос о предоставлении компании займа в сотни миллионов долларов. В декабре 2021 года компания ioneer заявила, что ее заявка на получение кредита по программе Министерства энергетики США, которой десять лет назад воспользовалась Tesla, переходит на третий из четырех этапов рассмотрения. Это было удивительное развитие событий, учитывая, что другое правительственное агентство США также рассматривало шаг, который мог погубить всю шахту. Левая рука Вашингтона, казалось, не знала, что делает правая, как и в случае с рудником Thacker Pass компании Lithium Americas в Неваде и медным проектом Resolution в Аризоне.

К волнению и напряжению, вызванному неоднозначной реакцией федерального правительства, добавилась сделка, которую ioneer заключила с южноафриканской горнодобывающей компанией Sibanye-Stillwater в сентябре. Sibanye-Stillwater заплатит ioneer 490 миллионов долларов за 50-процентную долю в проекте Rhyolite Ridge, но только в том случае, если компания получит все необходимые разрешения. Это означало, что только в том случае, если гречиха Тихема не вымрет.

В том же месяце Калауэй встретился в отеле Cosmopolitan в Лас-Вегасе с представителями Ford Motor Co. в надежде убедить автопроизводителя купить литий ioneer. Ранее в том же году Калауэй продал небольшую часть запланированного производства лития в ioneer южнокорейской компании и надеялся, что Ford, которая намерена продавать по 2 миллиона EV ежегодно к 2026 году, клюнет. Билл Форд, председатель совета директоров компании, еще в 2019 году заявил, что автопроизводитель охотится за сделками с литием. Сотрудники автопроизводителя засыпали Калауэя вопросами о гречке Тиема. Ранее Ford обязался следовать стандартам IRMA, что могло помешать заключению соглашения с ioneer. Калауэй покинул встречу, так и не договорившись.

По мере того как 2021 год перетекал в 2022-й, администрация Байдена, похоже, склонялась к одобрению новых рудников, что давало компании ioneer и ее коллегам надежду. Дженнифер Грэнхолм, министр энергетики США, заявила на конференции руководителей энергетических компаний и инвесторов: "Получение нового разрешения занимает целую вечность. Разве это не безумие?" Публика разразилась восторженными аплодисментами. Министр сама была энтузиастом EV

и ездила на Chevrolet Bolt, который взяла в лизинг. "Это лучшая машина, которая у меня когда-либо была", - сказала она.

В начале того же года Байден впервые публично высказался о горнодобывающем секторе в качестве президента, заявив, что необходимо увеличить производство лития в США, чтобы отучить страну от зарубежных поставок. "Мы не сможем построить будущее, сделанное в Америке, если сами будем зависеть от Китая, поставляющего материалы для сегодняшних и завтрашних продуктов", - сказал он. Байден также выделил грант экспериментальной литиевой компании в Южной Калифорнии, контролируемой Уорреном Баффетом, - шаг, который впоследствии будет преследовать президента.

Однако вскоре после этого компания Ford связалась с Калауэем. Автогигант был заинтересован в покупке лития. Был ли Калауэй все еще заинтересован в продаже? "Да!" - ответил он, но только если Ford подпишет так называемое обязательное соглашение о поставках, которое отличается от необязательного соглашения о поставках, которое часто было обычным делом в горнодобывающей промышленности. Сделка, о которой было объявлено в июле 2022 года, обещала компании Ford достаточное количество лития для создания 175 000 электромобилей в год, как только Calaway начнет отгружать металл в 2025 году. По даже самым скромным оценкам цен на литий, только пятилетняя сделка стоила компании ioneer 800 миллионов долларов. Ford также подписал соглашение о поставках с проектом прямой добычи лития в Аргентине с использованием технологии стартапа, поддерживаемого Биллом Гейтсом.

В конце концов, Форд не был настолько обеспокоен гречкой Тиема, чтобы уйти. По словам Форда, его привлекала помощь в увеличении производства лития в США. Я спросил Калауэя, как он продал литий одного из крупнейших в мире предприятий, несмотря на неопределенность в сфере регулирования. "Мы не собираемся трогать гречку", - ответил Калауэй.

Доннелли, однако, считает, что Форд был слишком беспечен. Он выступил с заявлением, которое направлено прямо в яремную вену компании ioneer: "Ford только что купил вымирание вместе с литием ioneer и должен переосмыслить это плохое решение. Существует множество других источников лития, которые не приведут к вымиранию вида. Электромобили не должны стоить вымирания".

Это был выстрел через нос, явно напоминающий о том, что Доннелли после истребления в 2020 году сильно намекнул, что Калауэй может быть причастен к гибели тысяч растений. Это возмутило Калауэя и высшее руководство ioneer. Зачем им уничтожать группу цветов, если это может лишить их шанса на продажу Ford или другим автопроизводителям? Хотя Калауэй и Доннелли никогда не встречались, а может быть, потому, что не встречались, вражда разгорелась. Калауэй не мог понять, почему кто-то сомневается в его мотивах. Он пытался добывать литий, чтобы спасти планету, говорил он себе. Публично он обещал, что

шахта будет работать безопасно и цветок будет спасен. Доннелли твердо верил, что выбор для нашей планеты не такой уж черно-белый, что потеря одного вида - это слишком много. Ни одна из сторон не могла убедиться в правдивости аргументов другой. И это переходило в личную плоскость.

"Этот Патрик Доннелли - сукин сын", - сказал Калауэй. "И вы можете процитировать меня".

Я много лет беседовал с Патриком Доннелли по телефону, но никогда не встречался с ним лично до одного пыльного и теплого дня в августе 2022 года. Мой день начался в Рино, штат Невада, после чего я отправился в четырехчасовую поездку на юг штата через округ Минерал, мимо заброшенных золотых и гравийных шахт, на высотах от 4000 до 6130 футов, через заросли шалфея и бесплодные пустынные равнины, которые напоминали одинокое чудо Запада США, к Силвер-Пик, где находился единственный действующий литиевый рудник в Соединенных Штатах. Он принадлежал компании Albemarle и переходил от одной компании к другой с момента открытия в 1960-х годах.

Силвер-Пик находится в глуши, это форпост, напоминающий что-то из фильмов о Безумном Максе. Заброшенные грузовики и седаны валялись на обочинах дорог в полях, ведущих к центру города, где находились заброшенное почтовое отделение и детская площадка, а также окрашенный в зеленый цвет офисный и промышленный завод Albemarle на вершине небольшого холма. В городе не было ни бензоколонок (ни зарядных станций для электромобилей), зато имелся небольшой магазин, выполнявший функции местного салуна, и стоянка для автофургонов. Десятки зданий, включая бывшую кантину Shifting Sands, были заколочены досками и оставлены вянуть под солнцем пустыни. На баскетбольных и теннисных площадках поселка пробивались сорняки. Детская игровая площадка была покрыта грязью. На обочине стояла застрявшая машина со знаком, предписывающим: 25 МРН. СБАВЬТЕ СКОРОСТЬ, МАТЬ ВАШУ! Около двухсот человек называли город своим домом. Фанерные знаки, нарисованные оранжевой и черной краской, указывали путь в Лас-Вегас.

Несмотря на то что Силвер-Пик был единственным в США источником металла, спрос на который стремительно рос, он явно не видел от этого никакой пользы. За центром города располагались сотни акров плоского пустынного пространства, которые компания Albemarle использовала в качестве испарительных прудов для фильтрации лития из рассола, выкачиваемого из водохранилищ, расположенных под ландшафтом Невады.

Я ждал Доннелли на перекрестке, который можно назвать пятиполосным грунтовым перекрестком рядом с офисом компании Albemarle. Он подъехал через несколько минут на белом внедорожнике, вышел и пожал мне руку, которая была

покрыта солнцезащитным кремом от того, что я слишком много намазал на свою бледную кожу.

"Нам пора идти", - сказал он, кивнув в сторону расположенных неподалеку офисов компании Albemarle. "Я не очень популярен в этом городе".

Из-за пандемии и опасений по поводу коронавируса у Доннелли, по крайней мере, дважды был COVID, мы поехали отдельно от Сильвер-Пик и поехали в горы, чтобы проехать 20 миль до Риолит-Ридж. Дорога, казалось, продолжала подниматься, и я поблагодарил себя за то, что арендовал для этого приключения пикап; седан не справился бы с этой задачей. Поднявшись на высоту 7 100 футов, мы приблизились к пику Пайпера, вершина которого вдали окрасилась в пурпурные и красные оттенки.

Мы продолжали ехать по щелевому каньону, где из земли, словно сломанные пальцы, вырывались трещиноватые скалы, мимо трех случайных коров и того, что выглядело как их самодельный загон. И тут я увидел это. Когда мы спустились с холма в небольшую долину, я заметил вдалеке курган, покрытый веществом, похоже, белого пепельного цвета. Я сразу понял, почему он привлек внимание Джерри Тиема столько лет назад. Мы съехали с дороги и припарковались возле белого холма, который был окружен забором, установленным Бюро по управлению земельными ресурсами. Мы вышли из машин, и Доннелли начал показывать мне территорию, проходящую мимо ворот и поднимающуюся на небольшой холм. Я никогда не видел гречиху Тихема вживую и был в нетерпении.

"Будьте осторожны, где ходите", - наставлял он, объясняя, что цветок впадает в спячку в периоды сильной жары, которая в то время стояла в этом районе. Мы наткнулись на маленькое, завядшее растение, которое на вид было почти неотличимо от мертвого комнатного растения. А вот гречиха Тихема была вполне жива, ожидая влаги, которая придет в прохладный сезон дождей, а пока впитывала смесь лития и бора. Одержимость Доннелли этим растением в ущерб всему остальному напомнила мне о другом яром защитнике природы, хотя и произошедшем несколькими годами ранее.

Эдуард Эбби был, мягко говоря, неровным человеком. По слухам, он провел два года в качестве солдата после Второй мировой войны и получил несколько повышений, но затем был дважды разжалован за отказ отдавать честь. Он пренебрегал общепринятыми любезностями и постоянно дотягивался до метафорического яремного отверстия, чтобы доказать свою точку зрения, которая часто включала в себя защиту Запада США и его естественного рельефа. Известно, что он выбрасывал банки из-под пива из своей машины на пейзаж, потому что, по его мнению, пейзаж уже был испорчен дорогой, по которой он ехал. Если американцы не уважают природу и одобряют дороги, разве могут они всерьез возражать против небольшого количества мусора?

Однажды он знаменито изрек: "Если дикая природа объявлена вне закона, то спасти дикую природу могут только преступники". Что важно для потомков, он был плодовитым писателем, чья художественная и нехудожественная литература вдохновляла многих. Его завораживала идея борьбы отдельного человека с силами, которые ему не под силу. По его роману "Храбрый ковбой" в 1962 году был снят фильм "Одиноким и храбрым" с Кирком Дугласом в главной роли работника ранчо, который не приемлет стремительных технологических изменений, захлестнувших страну и поставивших под угрозу его образ жизни. Это был классический фильм Эбби, и для него это был способ подчеркнуть свою озабоченность тем, что, по его мнению, послевоенный американский образ жизни делает не только со страной, но и с самой окружающей средой.

В 1982 году он рассказал об этом местному телеканалу в Аризоне:

Поэтому я надеюсь, что мы сможем спасти то, что осталось от... Соединенных Штатов, законными, политическими средствами, и я все еще думаю, что мы сможем. Я все еще голосую на выборах... даже несмотря на то, что, казалось бы, не за что голосовать и не против, когда выбор невелик. Я думаю, что если достаточное количество людей будет достаточно обеспокоено, то мы все еще сможем добиться изменений... необходимых изменений в этой стране политическими методами... Боже, я надеюсь на это.

Спустя годы Патрик Доннелли наткнулся на книги Эбби, когда путешествовал с рюкзаком по Западу США, и нашел вдохновение в словах, призывающих любыми средствами сохранить и защитить нетронутую землю от наступающего американского эксперимента. Слова Эбби оказали глубокое влияние на юного Доннелли, который, будучи ребенком, часто переезжал со своими родителями, служившими в епископальных церквях по всему Восточному побережью США.

В двадцать лет Доннелли уехал на запад и никогда не оглядывался назад. "Когда я приехал на Запад, я понял, что это мое место, и особенно пустыня", - говорит он. Он устроился на непостоянную работу, возглавляя бригады и экспедиции по прокладке троп, с открытым небом и живописными пейзажами в качестве офиса. Он устроился на работу в Бюро по управлению земельными ресурсами США в качестве рейнджера в Калифорнии, а после этого работал инструктором в Вайоминге в школе для руководителей на открытом воздухе. В 2004 году, когда Доннелли работал в Бюро по управлению земельными ресурсами, в пустыне Южной Калифорнии наступила редкая влажная погода, которая привела к шестимесячному цветению растений. "Я просто сидела и видела, как вокруг меня постоянно растут все эти цветы. Это произвело такой потрясающий эффект", - вспоминает он.

В течение восьми лет он работал в некоммерческой организации, которая помогала ремонтировать и восстанавливать поврежденные участки под открытым

небом, одновременно получая степень бакалавра в Калифорнийском университете в Беркли, который он окончил в 2014 году в возрасте тридцати одного года.

"Попутно я интересовался правозащитной деятельностью, ходил на общественные собрания и поднимал шум по любому экологическому вопросу, который там обсуждался", - говорит он. "Это было хобби, занятие, не связанное с моей основной работой по восстановлению природы".

Часто на эти общественные собрания в Неваде, которая издавна считается штатом, благоприятным для горнодобывающей промышленности, приходили люди, выступающие против добычи полезных ископаемых. Доннелли посмеивался над кажущейся бессмысленностью борьбы с горнодобывающей промышленностью в штате, известном под прозвищем "Серебряный штат" - в знак уважения к его шахтерскому прошлому и будущему. "Я думал, что он болван, но теперь болван - это я. Это то, что меня волнует, поэтому я буду бороться".

Беркли научил его писать. Он также показал ему, как проводить исследования и подавать петиции своему правительству. Этими инструментами он воспользовался, чтобы стать своей собственной версией Эбби и помочь спасти как можно больше дикой природы. Его диссертация в Беркли была посвящена взаимодействию солнечной энергии с местными животными и растениями. Могут ли они жить в гармонии? А что, если нет? "Чья-то роль в жизни заключается в том, чтобы целый день махать инструментами, но это не моя", - говорит он. "Я обнаружил, что очень увлечен политикой".

В 2017 году Доннелли устроился на работу в Центр биологического разнообразия (Center for Biological Diversity,), получивший широкую известность благодаря своей укоренившейся защите редких уголков природы. Как собака с костью, ЦБР имел репутацию организации, которая находит нишевые цели и никогда не сдается. Это было идеальное место для Доннелли, потому что организация позволяла ему направлять свой внутренний бунтарский дух. (В своем профиле в Twitter он назвал себя человеком, который "не уходит в эту спокойную ночь").

Доннелли - интроверт, поэтому любые комментарии, связанные с гречихой, были самыми близкими к эмоциям, которые мне удалось вытянуть из него во время наших нескольких бесед. После своего первого посещения этого места, когда он впервые увидел цветок, который так много лет назад пленил Джерри Тиема, Доннелли решил, что будет бороться за этот редкий, странный цветок, несмотря ни на что. Я спросил его, когда он рассказывал мне эту историю, не связано ли его рвение к этому цветку и этому делу с его родителями и их епископальными служениями. Он сделал паузу, словно размышляя о том, какой может быть его собственная система верований. "Что такое религия, как не поиск смысла и цели в пустоте жизни? Я считаю, что тайна жизни - это раскрытие биоразнообразия, и именно так я общаюсь с природой", - сказал он.

Для Доннелли общение с природой часто сопровождалось необычными приемами. В ясный и теплый апрельский день 2021 года, когда солнце почти достигло полудня, Доннелли и двое его спутников наткнулись на камеру, которая была прикреплена к столбу, прочно установленному в земле на Риолитовом хребте. Якобы эта камера и еще несколько подобных ей по всей округе были установлены для наблюдения за оставшимися цветами - теми, что не погибли во время сентябрьской бойни 2020 года. Доннелли подошел к камере сзади и выставил перед ней руку так, что средний палец оказался на виду у объектива. Затем он прошел перед объективом камеры, его темно-синяя рубашка и коричневая куртка Carhartt были хорошо видны. Он медленно отошел назад, а затем озорно крикнул своим коллегам: "О, я должен поднять камеру! Это не запрещено законом".

"Нет! Не делай этого, Патрик! Не делай...!" - умоляла его женщина-коллега, в ее голосе слышалось отчаяние.

Не обращая на нее внимания, Доннелли спустил штаны и показал камере свой зад, крутясь вправо-влево, как персонаж из "Заботливых мишек". Это был акт неповиновения, который показал ионеер, что он думает о компании. Это было не то, что можно назвать нормальным поведением в офисе.

"Уф!" простонала его коллега-женщина.

Несмотря на свое презрение к "Айонеру" и красочные способы его выражения, Доннелли неоднократно признавался мне, что считал литиевый рудник на Риолит-Ридж предрешенным. Он знал, что литий важен, но считал, что не менее важен и цветок гречихи Тихема. Если они могут сосуществовать, тем лучше. По его мнению, одно не должно вытеснять другое.

Для Доннелли и Центра биологического разнообразия спасение планеты от изменения климата было бы бессмысленным, если бы планета потеряла хотя бы малую часть биологического разнообразия, которое, по их мнению, делает Землю уникальной и пригодной для жизни. Научное сообщество все чаще рассматривает биоразнообразие как планетарный вызов, сравнимый по масштабам с изменением климата. Этот факт был подчеркнут в конце 2022 года на конференции ООН по вопросам природы в Монреале, где страны-участницы согласовали глобальный пакт о защите экосистем путем ограничения использования пестицидов, а также другие шаги. Соглашение конференции, по общему мнению, сделало для биоразнообразия то же, что Парижские соглашения сделали для климата. "Изменение климата представляет собой ближайшую угрозу для будущего человеческой цивилизации. Кризис биоразнообразия представляет собой более долгосрочную угрозу жизнеспособности человеческого рода", - сказала климатолог Кэтрин Хэйхоу, которая описала глобальную напряженность в связи с выбросами в книге "Спасти нас: A Climate Scientist's Case for Hope and Healing in a Divided World".

Редкая улитка, исчезающая сова, маленький цветок - все они привносят в планету что-то такое, что делает ее, в общем, нашей планетой. Неужели мы действительно выберем электромобили вместо самой природы? В течение нескольких лет инвесторы и руководители отрасли шептали мне тихое "да", когда я задавал этот вопрос в той или иной форме во время интервью, каждый раз предваряя ответ просьбой перейти на второй план или без протокола. Даже сама компания *iPhone* проявляла осторожность, понимая, что любой намек на то, что она поддерживает литий больше, чем гречку, станет кошмаром для общественных связей. (Но, конечно, компания была создана для добычи лития, а не для садоводства.) Постепенно эта сдержанность начала таять. Один из видных инвесторов горнодобывающей промышленности, чей фонд частично поддерживается правительством США, в конце лета 2022 года начал произносить тихие слова вслух: Может быть, цветок все-таки не стоит спасать?

Брайан Менелл, глава инвестиционной компании *Techmet*, занимающейся добычей полезных ископаемых, прямо заявил:

Нам нужно, чтобы правительство сказало: "Конечно, мы любим полевые цветы, и мы будем соблюдать экологические и социальные стандарты управления, потому что это часть нашей культуры". Но в какой-то момент мы должны сказать: "Мистер группа диких цветов, вы сказали свое слово, а теперь идите и заткнитесь. Мы будем разрабатывать этот рудник, даже если уничтожим среду обитания полевых цветов, о чем все будут сожалеть. Это лучше, чем уничтожить мир из-за изменения климата".

Я спросил Доннелли об этой цитате, и он слегка усмехнулся, сказав, что считает инвестора грубым. Но Доннелли снова отметил, что верит в то, что на Риолит-Ридж, скорее всего, будет вырыта шахта, что, как мне показалось, может быть признаком согласия или, по крайней мере, изменения стратегии в надежде повлиять на окончательный проект шахты.

Калауэй и Айонер, предложил Доннелли, должны перенести место добычи на милю от Риолит-Ридж. Когда я указал, что месторождение лития находится на Риолит-Ридж, а не в миле от него, Доннелли, казалось, был ошеломлен, как бы говоря, что предложение было серьезным с его стороны и показывало, что он предлагает решение, как он считает, из лучших побуждений. Он искренне полагал, что, изменив планы по разработке шахты, все будут довольны. Он уйдет, зная, что цветок в безопасности.

"Моей целью никогда не было остановить литиевый рудник. Моя цель - спасти гречику Тихема", - сказал он. "Мы знаем, что нам нужен литий, и мы знаем, что нам нужно бороться с изменением климата. Но гречиха Тиема стала катализатором дискуссии о влиянии добычи лития на биоразнообразие". Если бы компания *iPhone* хотела добывать, скажем, золото, "тогда мы бы боролись с ними до конца и сказали: "К черту этих ребят. Вам не нужно золото". "

Рост Доннелли - около пяти футов десяти сантиметров, у него темные волосы и спокойный характер. Он часто носит походные ботинки и брюки - предпочтительная форма для человека, который проводит так много времени в глуши с редкими растениями и животными. Когда мы встретились, на нем была футболка с надписью I'm ON TEAM BUCKWHEAT TO SAVE TIENM'S BUCKWHEAT. Он был тихим в общении, но взрывным в Twitter. "Я говорю и делаю противоречивые вещи", - сказал он мне. "Я не завел много друзей, занимаясь этой правозащитной деятельностью".

По выходным Доннелли играл на гитаре в кавер-группе. Иногда они пели блюграсс. Или классический рок. Или то, что им заказывали. Я спросил его, какую песню он любит исполнять. Не проронив ни слова, он ответил, что это песня Глории Гейнор "I Will Survive".

Вопрос о том, выживет ли сам цветок, преследовал Доннелли долгие годы и, вероятно, будет преследовать его до тех пор, пока либо он не умрет, либо само растение не вымрет. Он хотел, чтобы его борьба заставила американцев и потребителей во всем мире задуматься о компромиссах революции в области чистой энергии. "Если мы позволим гречихе Тиема вымереть, то следующие пятьдесят лет энергетического перехода будут выглядеть крайне мрачно. Если это произойдет, то я буду много думать. Это заставит меня задаться вопросом: "Что это говорит об остальной части нашей борьбы за предотвращение вымирания других видов?"

В нашем разговоре воцарилась тишина, и я заметил, что Доннелли стал более задумчивым, возможно, даже больше, чем обычно. Он упомянул о борьбе за блокировку медного рудника Twin Metals в Миннесоте, о литиевом руднике Thacker Pass к северу от нас на границе Невады и Орегона, о медном проекте Resolution в Аризоне.

"Что говорит гречиха Тихема об этих и других грядущих битвах?" Он упомянул, что отслеживал девяносто восемь предполагаемых литиевых рудников на западе США, включая проект Thacker Pass. На момент нашего разговора только четыре официально подали заявки на получение разрешений. "Держу пари, половина из этих девяноста восьми компаний смотрит, что будет с гречихой Тихема. Если мы проиграем, сезон будет открыт".

В течение следующих двух часов мы с Доннелли гуляли среди холмов, покоящихся чуть ниже Риолитового хребта, который нависал над нами в полуденном небе. Весь проект, как сообщили в компании ioneer государственным регулирующим органам, будет охватывать 7 166 акров земли, причем 2 426 акров будут физически изменены под проект шахты - либо под самую открытую шахту глубиной 960 футов, либо под оборудование для химической обработки, чтобы производить литий, а также бор. Грузовики будут перевозить литий и бор с участка и доставлять на него

грузы - более сотни тракторных прицепов каждый день, каждый день в году, вверх и вниз по Кейв-Спрингс-роуд, которая пересекает всю территорию рудника.

Мы с Доннелли начали с северной стороны дороги, где на вершине небольшого холма возвышались большие белые камни - вероятно, те самые выходы белого цвета, которые несколько десятилетий назад привлекли внимание Джерри Тиэма. Я был разочарован, не увидев цветков в полном расцвете, учитывая их дремоту. Согласно оперативному плану шахты "Айонер", рядом с одним из цветков было построено хранилище для гранул нитрата аммиака, которые будут использоваться для вскрытия земли взрывами и обнажения лития.

Планируемый химический завод будет ежедневно использовать почти 1200 тонн серы, доставляемой из канадских нефтяных песков, для производства серной кислоты, чтобы извлечь литий и бор из породы, выкопанной в Риолитовом хребте. При производстве серной кислоты образуется огромное количество пара, который компания ioneer планирует использовать для выработки 35 мегаватт электроэнергии в день. Установка не будет подключена к электросети Невады.

На участке будут работать более двадцати грузовиков, каждый из которых сможет перевезти 136 тонн грунта из карьера, а также буровые установки, колесный бульдозер, погрузчик с бортовым поворотом, два экскаватора и три водовоза, чтобы свести пыль к минимуму. Все это оборудование будет расходовать 4,7 миллиона галлонов дизельного топлива в год. Двадцать осветительных вышек будут освещать территорию в ночное время. Будет построено пять вышек сотовой связи. После закрытия шахты, где-то в середине века, карьер площадью около 203 акров будет медленно затапливаться дождевой водой.

По шахте будут ездить автономные грузовики Caterpillar, что сделает ее первой новой шахтой в Северной Америке, где будет использоваться неуправляемая техника. Это стало частью сделки стоимостью 100 миллионов долларов между компанией ioneer и производителем, известным своей культовой желтой окраской.

Не вся порода, которую компания ioneer планирует вывезти с Риолитового хребта, будет содержать литий или бор. Оставшаяся после переработки порода будет складироваться неподалеку от места добычи, со временем вырастет до 250 футов в высоту и будет содержать около 54 миллионов тонн пустой породы, из которой будет удалена вода, чтобы предотвратить катастрофу на шахте, подобную той, что произошла в Бразилии в 2019 году. Дорогу, по которой мы с Доннелли ехали к месту строительства, - Кейв-Спрингс-роуд - придется перенести немного севернее, чтобы освободить место для него.

С каждым обновлением плана компания ioneer предпринимала все больше и больше шагов по защите гречиши Тихема. Изменения происходили отчасти по инициативе Доннелли и Центра биологического разнообразия, которые, в свою очередь, оказывали давление на Службу охраны рыбных ресурсов и дикой

природы США, которая, в свою очередь, продолжала закручивать тиски вокруг ионеер, напрямую увязывая возможность компании добывать литий с судьбой цветка. Сначала ионеер планировала перенести растение, но, конечно, возникла проблема, связанная с тем, что гречиха Тихема любит богатую литием почву Риолит-Ридж. В 2022 году компания предложила создать так называемые "зоны отчуждения гречихи", чтобы огородить сады для цветов, отгородив их от шума и пыли горных работ. Два из этих предлагаемых огороженных садов находятся к северу от дороги, а три - к югу от нее и примыкают прямо к карьере глубиной 960 футов, который компания ионеер надеется вырыть, и будут с трех сторон окружены горными работами, перешейком, выступающим в зону добычи. Расстояние между заборами и цветами, по мнению ионеер, должно составлять от 13 до 127 футов. Компания насчитала 24 174 растения гречихи Тьехма, и это число, как она надеется, будет только расти.

Когда я шел с Доннелли к югу от Кейв-Спрингс-роуд, я представлял себе, как однажды на том месте, где я стоял, появится дыра в земле. Мы поднялись на небольшой холм и увидели перед собой поле спящей гречихи Тихема, но не стали заходить туда, боясь потревожить ее. Если план Айонера осуществится, то сразу за этой группой цветов появится гигантский карьер в форме почечного боба, в котором будет добываться металл, жизненно необходимый для борьбы с изменением климата.

Доннелли, что неудивительно, не поддержал это предложение. "Я называю это "Отпуск на гречишном острове". Это просто маленький полигон вокруг популяции гречихи. Это ни за что не пройдет проверку". Он снова заговорил о своем предложении перенести шахту на милю вниз по дороге, не веря, что Айонеры вообще придет в голову копать ближе к заводу. "У нас есть все данные, показывающие, что пыль от шахт в радиусе одной мили губительна для редких растений", - сказал он. "Мы не можем допустить, чтобы маленькие островки биоразнообразия были окружены открытым карьером". (Предложение создаст скорее перешеек, чем остров, но "Отдых на Гречишном перешейке" звучит не совсем так).

Было очевидно, что Доннелли вложил в это растение большую часть своей жизни, чтобы узнать, что оно собой представляет, что ему нравится и не нравится и как его лучше выращивать. Наш визит в Риолит-Ридж был сорок шестым визитом Доннелли. Он считал, что благодаря этой работе он стал "самым известным маленьким полевым цветком в мире". Новости по всему миру освещали эту борьбу, подчеркивая суровый выбор, стоящий перед Соединенными Штатами и всем миром в условиях перехода на чистую энергию. "Это действительно подчеркнуло и поставило меня в центр дебатов о том, как сделать чистую энергию действительно чистой. И вот теперь я в центре дебатов о литии, а ведь я даже не энергетик. Я биолог, который изучает редкие виды".

Доннелли ездил на довольно новом внедорожнике. Он пользовался смартфоном и другой современной электроникой. Он не считал себя противником добычи лития как таковой или современной экономики, поэтому в этом смысле у него было мало общего с борьбой Макса Уилберта на перевале Тэккер. "Это не реалистичный аргумент в пользу избавления от электричества", - сказал Доннелли о борьбе Уилберта. "Они ухватились за Тэккер-Пасс, потому что это дало им возможность увековечить свою антицивилизационную программу".

Доннелли старался дистанцироваться от стратегии Уилберта - "Мы не общаемся" - и неоднократно подчеркивал, что уйдет с Риолит-Ридж, если узнает, что цветок и рудник могут жить в гармонии. Но было также очевидно, что цветок стал смыслом его существования, так же как литий стал смыслом существования Калауэя. "Ни одно редкое растение, - хвастался Доннелли, - никогда не привлекало столько внимания".

ГЛАВА 10. Соседи

Округ Гастон штата Северная Каролина - это место, полностью отделенное от суеты близлежащего Шарлотта, одного из двадцати крупнейших городов Америки. На карте границы округа напоминают наковальню, прижатую к западным границам Шарлотты. Округ был основан в 1846 году и назван в честь Уильяма Гастона, бывшего члена Конгресса США и юриста, который умер за два года до этого. Гастон некоторое время владел рабами в штате, который станет одним из самых активных в Конфедерации. При этом он, как ни парадоксально, был ярым аболиционистом. Будучи членом верховного суда штата, он постановил, что раб может защищаться от несправедливого нападения со стороны человека, который утверждает, что владеет им. Судья Верховного суда Бенджамин Кертис процитировал одно из решений Гастона о том, что чернокожие жители Северной Каролины являются гражданами штата, когда высказывал свое несогласие по печально известному делу Дреда Скотта.

В обращении к выпускникам Университета Северной Каролины в 1832 году Гастон призвал свою аудиторию осудить рабство, заявив, что оно "больше, чем любая другая причина, удерживает нас на пути совершенствования" и "губительно для экономики и провидения - оно отбивает навыки, ослабляет нашу силу как сообщества и отравляет мораль в самом источнике". В другом месте речи Гастон призвал выпускников сбалансировать развитие с другими областями - совет, который окажется мудрым с началом революции зеленой энергии:

По мере того как ваша страна растет в годах, вы также должны способствовать ее росту в науке, литературе, искусстве и утонченности. Именно вам предстоит развивать и умножать ее ресурсы, сдерживать пороки нравов по мере их роста и продвигать вперед дело промышленности, воздержанности, умеренности, справедливости, морали и религии.

В течение следующих двух столетий хлопкоочистительные заводы способствовали некоторой легкой индустриализации, но фермерство оставалось основой экономики графства. Пасторальные холмы были усеяны старыми кирпичными усадьбами, а фермы изобиловали продуктами и скотом. В 1916 году, когда в Европе шла Первая мировая война, в этот сырой июльский день в графстве родился Пол Эдвард Гастингс. Повзрослев, Гастингс увлекся фермерством и начал покупать землю. Сначала он купил один участок на Адерхолдт-роуд, затем другой. В итоге он приобрел чуть более 200 акров земли с волнистыми холмами, соснами, поросшими мхом кладбищами, на которых покоятся ветераны Революционной и Гражданской войн США, и небольшими ручьями. Дорога Адерхолдт разделила его владения на две части. На севере протекал ручей Бивердам.

Не имея современных технологий для поиска лучшего места для колодца и средств для оплаты дорогостоящего бурения, Гастингс обратился к древнему устройству для размещения своего дома и поиска колодца для его питания: водопроводной палочке. Они с братом носили вилообразную палку по всему участку земли, надеясь почувствовать вибрацию, указывающую на наличие воды. Когда древнее устройство остановилось на небольшом клочке грязи к западу от Адерхолдт-роуд, Гастингс и его брат начали копать ведрами мягкую землю. Когда яма стала слишком глубокой, чтобы в нее можно было легко войти и выйти, они соорудили на ней треногу, опуская и поднимая друг друга. Прокопав более 30 футов, они наткнулись на воду. Пол Гастингс знал, где строить свой дом.

Неподалеку от главной дороги, используя древесину со своего участка, Гастингс построил скромный коттедж с тремя спальнями, маленькой ванной и узким вторым этажом. Камни, взятые с его земли, послужили фундаментом для дома. На крышу прибили деревянную черепицу, чтобы уберечься от дождя. Гастингс выращивал кукурузу, окры, помидоры и другие культуры. Он также начал разводить молочных коров.

У Пола Гастингса и его жены Клары родились две дочери: Сильвия и Пола. Начиная с пяти утра, еще до восхода солнца, семья ухаживала за молочными коровами, доила их вымя, подбрасывала свежее сено в стойла, выгребала навоз. Ритуал повторялся позже в тот же день, и к этому ритму семья Гастингсов уже привыкла. Когда младшая дочь Пола поступила в колледж, Пол продал молочных коров и занялся разведением скота породы блэк ангус, чья говядина пользовалась спросом в ресторанах региона.

Пола вышла замуж, родила дочь Соню, и они вместе часто проводили воскресные дни, навещая Пола и Клару на их приусадебном участке. В разное время года они срывали кукурузу или собирали окры. Осенью Гастингсы вместе со своим семейством осматривали тыквенные грядки, игриво споря о том, из какого растения получится лучший пирог. Летом Соня помогала дедушке разводить кур и свиней, собирала птичьи яйца и чистила свиные стойла. "В этой земле есть своя красота и покой", - вспоминает Соня, и ее голос возвращается к воспоминаниям о давно умершем дедушке.

Следует отметить, что Пол Хастингс не был полным противником добычи полезных ископаемых. По крайней мере с 1900 года было известно, что тонкая горная порода, известная как оловянно-подуменовый пояс, проходит через весь штат и попадает в Южную Каролину. Хотя большая часть толстых пород пояса находилась ближе к границе Южной Каролины, Гастингс знал, что некоторые из них все еще покоятся под участками, которые он приобрел. Он разрешил небольшие раскопки, и к 1982 году подземная шахта глубиной 39 футов исследовала месторождение полевого шпата, касситерита и кварца под его землей. В первую очередь шахта предназначалась для добычи олова. Присутствовал и литий, но в то время он был практически нишевым металлом, не имеющим практического применения. (Литий-ионный аккумулятор был изобретен всего за несколько лет до этого). Шахта почти ничего не дала, и сегодня она закрыта.

"Концепция добычи полезных ископаемых моего деда была совсем не похожа на то, что предлагает Пьемонт", - сказала Соня, в ее тоне прозвучали воспоминания и гнев, направленные на нового соседа. Сама Соня поступила в колледж, а ее визиты в семейную усадьбу становились все реже, но такими же пылкими. В Университете Северной Каролины в Чапел-Хилл Соня познакомилась с Уорреном Сноудоном, высоким, подтянутым студентом, полным уверенности в себе. Он также, не случайно, был сильным. И в один из приездов на ферму Соня взяла Уоррена и его мускулы с собой, чтобы помочь укладывать сено в тюки.

"Вот за кого я вышла замуж: Сколько сена ты можешь поднять?!" пошутил Уоррен. Но вместо того, чтобы отпугнуть его, сенокосение привязало Уоррена к округу Гастон. Даже после того, как он женился на Соне и у них появилось трое собственных детей, семья ездила за тридцать минут из Шарлотты на Адерхолдтроуд, чтобы навестить Пола и Клару, а заодно и землю.

Когда Пол умер в 2004 году в возрасте восьмидесяти восьми лет, было неясно, что будет с участком и кому он перейдет. Некоторым из потомков Пола нужно было оплачивать счета, другие хотели приезжать сюда как можно чаще. Следующие шестнадцать лет участок оставался в неопределенности. Уоррен и Соня построили успешную компанию по управлению недвижимостью в Шарлотте. Но в марте 2020 года, когда пандемия коронавируса охватила Соединенные Штаты, слухи,

ходившие в округе, усилились: Австралийская компания хотела добывать литий где-то поблизости.

Компании Albemarle и Livent, эксплуатировавшие литиевые рудники в соседнем графстве в середине XX века, посчитали, что добыча лития в этом районе нерентабельна. Уоррен и Соня решились на авантюру и переехали, чтобы спасти семейную ферму. Они купили участок и дом, который Пол построил за 849 000 долларов. "Другие члены семьи не испытывали такой страсти к земле, как мы", - сказала мне Соня. "А когда такие компании, как Albemarle и Livent, говорят, что запасы лития в этом районе находятся в ужасном состоянии, покупка земли кажется просчитанным риском, на который стоит пойти".

ЛЕТОМ 2020 года компания Tesla отмечала стремительный рост и готовилась к масштабной презентации аккумуляторных технологий для своих акционеров. К концу года, несмотря на пандемию, временно остановившую производство, продажи компании выросли на 36 % и составили почти 500 000 автомобилей.

Все больше американцев согласны с основной миссией автопроизводителя, что необходимо что-то делать с изменением климата. Элон Маск, исполнительный директор Tesla, отметил, что в 2020 году на долю ветряных и солнечных электростанций придется 75 % новых мощностей в США и что зависимость страны от угольных электростанций сокращается. По словам Маска, необходимо проделать большую работу. "Последние пять лет были самыми жаркими за всю историю наблюдений. Очень важно, чтобы мы приняли меры", - объяснил он на Дне аккумуляторов, который компания проводит в конце сентября 2020 года. "США движутся в сторону устойчивой энергетики. Со временем вы будете даже добывать полезные ископаемые с помощью устойчивой энергии, и в конечном итоге эффективная эмиссия будет равна нулю".

Соединенные Штаты никогда не производили собственные литий-ионные батареи для электромобилей с нуля. Китай контролировал около 80 % мирового рынка аккумуляторов для электромобилей, несмотря на то, что располагал лишь 23 % лития, никеля и других металлов, используемых для производства таких батарей. Сама Tesla долгое время зависела от Panasonic, поставляя детали катодных батарей с азиатских заводов Panasonic. Чтобы сократить цепочки поставок, которые усугубляли изменение климата, увеличивая выбросы при транспортировке, Tesla планировала построить новый завод, известный как Gigafactory, в Остине, штат Техас, в дополнение к другим своим американским предприятиям. Компания также планирует построить химический завод в Техасе, чтобы превращать литий, добываемый из твердых пород, известных как сподумен, в производное лития, известное как гидроксид, который увеличивает запас хода батареи независимо от погодных условий. Это будет первая попытка Tesla заняться химическим производством, что, как она надеется, позволит сократить расходы на литий на

треть. Компания также планирует использовать новый химический процесс, который не требует применения серной кислоты, что делает добычу лития для аккумуляторов гораздо более безопасной, чем традиционный метод.

"Нам нужна вертикальная интеграция, которая сокращает технологический путь от шахты до катода", - сказал Тернер Колдуэлл, инженер компании Tesla, выступая перед участниками Battery Day. "Этот рост реален. Мы собираемся производить все эти батареи, и все должны расти вместе с нами. Вся цепочка поставок должна расти вместе с нами". Единственной проблемой для Tesla и Маска было то, что в Северной Америке не было литиевых рудников с твердой породой. Компания могла бы покупать литий на некоторых запланированных американских проектах, которые не являются твердыми породами, но это привело бы к увеличению затрат и выбросов. Компания рискует быть обвиненной в "зеленом промывании", если выяснится, что широко разрекламированные планы по сокращению цепочек поставок были дымом и зеркалами. Поставки лития из США с шахты, где добывают твердые породы, были крайне важны для Маска. И тогда Tesla позвонила в компанию Piedmont Lithium.

Компания Piedmont, основанная группой инвестиционных банкиров и австралийских фондовых промоутеров, рассчитывала построить один из крупнейших литиевых рудников в США, включая открытый карьер глубиной более 500 футов, в пасторальной фермерской общине округа Гастон. Там большая часть земли передавалась из поколения в поколение, включая семейное поместье Гастингсов. Многие фермеры знали, что под их ногами, где растут ряды кукурузы и других культур, находится одно из крупнейших месторождений лития на континенте, но на протяжении десятилетий потребности в сверхлегком металле не было. Что важно для Tesla, Техас был гораздо ближе к Северной Каролине, чем к Китаю. Компания Piedmont годами неспешно развивала свой проект, как и другие небольшие литиевые проекты по всей территории США. Но проект Piedmont включал в себя американский сподумен, что заинтересовало Tesla.

Элон Маск сам добился заключения сделки на поставку лития с Piedmont и поручил своим сотрудникам вести переговоры с компанией напрямую. Это была находка для юниорской горнодобывающей компании; обычно такие предприниматели умоляют автопроизводителей заключить сделки на поставку.

Менее чем через неделю после Дня батарей Tesla компания Piedmont объявила о подписании пятилетней сделки на поставку литиевого концентрата для нового техасского химического завода Tesla, начиная с июля 2022 года по июль 2023 года. Объем поставок составил менее половины от запланированного Piedmont, но вотум доверия со стороны гиганта электромобилестроения резко повысил курс акций Piedmont, в результате чего в следующем году он вырос в десять раз и превысил 70 долларов за акцию. Это было редкостью для младшей горнодобывающей компании, которая еще ничего не производила. Большинство

компаний, занимающих аналогичные позиции, торгуются менее чем за доллар за акцию, в том числе и ioneer в то время. Связь с Tesla помогла акциям Piedmont засиять. Уолл-стрит влюбилась. Единственная проблема для Piedmont и, соответственно, для Tesla заключалась в том, что она упустила из виду одну важную аудиторию: своих соседей по Северной Каролине, включая Соню и Уоррена.

Испытывая постоянную потребность в инвесторах для финансирования горнодобывающих проектов, руководители Piedmont больше времени уделяли общению с Уолл-стрит, чем с жителями Северной Каролины. Более четырех лет компания методично нанимала инвестиционные банки, чтобы найти инвесторов для своего проекта стоимостью 840 миллионов долларов, включающего в себя предприятия по производству химических веществ для аккумуляторов.

По крайней мере одно СМИ написало о компании Piedmont восторженную статью, в которой она описывалась как компания, находящаяся на "переднем крае" усилий США по борьбе с изменением климата и догоняющая Китай в развитии "зеленой" энергетики. Белый дом превозносил сделку Piedmont с Tesla как признак того, что усилия по расширению использования электромобилей в Америке выходят на первый план. Но Piedmont подписала соглашение с Tesla до того, как подала заявку на получение государственного разрешения на добычу или на согласование с властями округа по зонированию. Компания перенесла свою штаб-квартиру в местный округ, где находится литий, прежде чем представить свои планы совету комиссаров округа.

В этой пустоте росло недоверие и дезинформация. И тогда Соня и Уоррен, а также сотни их соседей начали сопротивляться, заявив, что они не намерены допустить, чтобы их буколический рай стал жертвой перехода к "зеленой" энергетике.

Я впервые встретил Соню и Уоррена в пасмурный июльский день 2021 года. Мой сотовый телефон не ловил сигнал, и Уоррен предупредил меня, чтобы я распечатала дорогу, прежде чем выезжать на шоссе, ведущее на запад из Шарлотты. На повороте Адерхолдт-роуд, за рядами спелой кукурузы, показался дом, который дед Сони построил из северокаролинских камней и древесины. Он был выцветшим и обветренным, его затмевали тополя и сосны. На обочине дороги висел небольшой знак размером с политическое объявление, на котором были вычеркнуты слова "GASTON COUNTY PIT MINE".

Уоррен, внушительных размеров, был одет в походные ботинки и туристические штаны, а его синее полосатое поло дополняло его волосы цвета соли и перца. Соня, тоже в походных ботинках, была одета в камуфляжные штаны и белую футболку, ее грязно-русые волосы лежали на плечах. У пары, которой было пятьдесят и сорок восемь лет соответственно, были девочки-подростки и мальчик-подросток. Дом, который построил дедушка Сони, стоял неподалеку и выглядел

ухоженным и потрепанным. "Мы хотим отремонтировать его и имеем большие планы по модернизации, но пока мы не выясним, что происходит с Пьемонтом, мы в подвешенном состоянии", - сказал мне Уоррен.

Дважды, по их словам, Пьемонт предлагал купить всю их землю. И дважды супруги отказывались. Их земля граничит с участками компании Piedmont на расстоянии более 8000 футов, и, согласно законам штата о добыче полезных ископаемых, для отделения их земли от предполагаемой шахты потребуется лишь небольшой буфер. Очевидно, это беспокоило Уоррена и Соню, которые опасались, как взрывные работы на шахте отразятся на их усадьбе и растущих на их земле кукурузе, соевых бобах и ячмене. Ветер в этой части Северной Каролины обычно дует с запада на восток, а поскольку предполагаемая шахта компании Piedmont находилась прямо на западе, Соня и Уоррен опасались, что на них обрушится основная тяжесть взвешенных в воздухе частиц от шахты.

В течение следующих двух часов они провели со мной экскурсию по своим уголкам - через ползучий лес и кукурузные поля. Мы посетили небольшой ручей, который отделял их участок от участка компании Piedmont. Вдалеке виднелись маркеры, обозначающие границу земель. Мы шли около часа, пот струился по моей спине во влажном июльском воздухе. В какой-то момент мы наткнулись на кладбище, где покоились погибшие во время двух крупных американских войн. Могут ли эти трупы быть перемещены для строительства литиевой шахты? Освободит ли прошлое место для будущего?

"Нам не нужно уничтожать Соединенные Штаты, чтобы решить проблему изменения климата", - сказал мне Уоррен. "Эта шахта создаст экологическую проблему в попытке решить экологическую проблему".

Супруги не преминули рассказать о своих "зеленых" заслугах. Например, через биржу Natural Capital Exchange Сноудоны продавали углеродные квоты компании Microsoft. Семья сажала деревья, которые поглощали углерод, а софтверный гигант покупал углеродные квоты. Они планировали установить на своем участке солнечные батареи и ветряные турбины. У них был гибрид.

"Мы гораздо экологичнее большинства других людей", - сказал мне Уоррен, словно желая подчеркнуть свою точку зрения. "И мы не против лития, мы просто хотим, чтобы он был в другом месте".

Пока мы разговаривали, над головой пролетел ястреб, а в густом летнем воздухе роились пчелы. На территории Сноудона живут индейки, олени и даже лысые орлы - национальные американские птицы. "Если вы уничтожите эту землю, она будет уничтожена не только для людей, но и для животных".

Уже более четырех лет супруги смутно знали, что компания скупает близлежащие участки земли, но не имели четкого представления о планах и размерах шахты. Тем не менее они были против любой шахты. К тому времени, когда в 2020 году они купили семейную усадьбу, они решили противостоять Piedmont, чего бы им это ни

стоило. И они представляли собой грозный вызов для Пьемонта. Соня, конечно же, была связана с землей историей трех поколений. А ее муж, Уоррен, по профессии был девелопером коммерческой недвижимости, а значит, знал, как ведется игра по приобретению земли.

Собирая по кусочкам то, что Piedmont говорила инвесторам, Сноудоны и другие начали понимать, насколько большую шахту хочет построить Piedmont. Она будет гигантской - более 3600 акров (в три раза больше, чем центр Шарлотты площадью 1200 акров). Участок Сноудонов будет упираться в огромную открытую дыру в земле, между которыми будет всего 15-футовый барьер. Ожидалось, что уровень грунтовых вод понизится, поскольку шахта поглощала миллиарды галлонов воды. Взрывные работы могут проводиться в произвольные часы, отпугивая диких животных. Идиллический образ жизни, из-за которого супруги купили этот участок, мог исчезнуть.

Поэтому вместе с несколькими соседями они создали организацию Stop Piedmont Lithium - низовую организацию, единственная цель которой - оправдать свое название. В июне 2021 года, как раз перед моей поездкой в штат, группа начала распространять среди соседей призывы на одной странице желтой листовки присоединиться к их делу. Мало того, что шахта Piedmont может "окончательно испортить ландшафт и вызвать серьезное загрязнение", она может "препятствовать другим формам экономического развития", поскольку "многие отрасли промышленности предпочитают избегать районов, расположенных рядом со значительными открытыми шахтами". Добыча лития открытым способом - "это путь в прошлое, и ему не должно быть места в нашем будущем", - говорилось в листовке. Интересно, что в листовке также рассказывалось о планах прямой добычи лития (DLE): "Была разработана новая технология, позволяющая быстро извлекать литий из рассола без использования большого количества воды или земли".

Пока последняя часть обсуждалась, а EnergyX, Lilac Solutions, Standard Lithium и другие разработчики DLE учились в других местах, Сноудоны и их оппоненты из Пьемонта, возможно, нечаянно развернули ядро многих аргументов NIMBY: Есть место получше. Листовка призывала всех, кто выступает против шахты Piedmont, прийти 20 июля 2021 года в здание суда округа Гастон в красных футболках и рассказать на очередном заседании совета уполномоченных округа, что они думают о шахте Piedmont. Это был первый раз, когда компания официально представит свои планы, и напряженность была высока. Соня и Уоррен планировали направить этот гнев в нужное русло, о чем и написали в своей листовке:

Компания Piedmont Lithium еще далека от своего пути. Они еще не запросили перезонирование и по-прежнему нуждаются во многих важных разрешениях. Большая часть информации на их сайте также неполна. Компания может показаться мощной, но это бумажный тигр.

Примерно в 200 футах к северу от Сони и Уоррена стоит дом в стиле ранчо, куда Хью и Либби Карпентер переехали в начале 1970-х годов, вырастили детей на пяти акрах земли и планировали провести свои золотые годы. Затем начались телефонные звонки. В случайные часы представители компании Piedmont звонили и спрашивали, не хотят ли они продать свою землю.

"Нет", - сказал бы Хью. "Мы не делаем этого".

Я познакомился с Карпентерами через их внука Уилла Болдуина, который вместе с Соней и Уорреном пытался остановить Пьемонт. Молодой Болдуин только что окончил колледж и явно испытывал симпатию к своим бабушке и дедушке, ни один из которых не был особо подкован в технологиях и поэтому не имел возможности использовать некоторые из современных способов организации. Он стал заступаться за них. На следующий день после встречи со Сноудонами я встретился с Уиллом и Хью в тихой гостиной дома, чтобы поговорить о шахте. (Либби ушла по делам, но мы скоро о ней узнаем).

Хью - добрый человек, изящно постаревший и одевающийся как мистер Роджерс, - сразу же сказал мне, что он думает о предлагаемой Пьемонтом шахте. "Я не хочу, чтобы она находилась у меня во дворе", - прямо сказал он. Хотя в буквальном смысле она не будет находиться на его переднем дворе, она будет практически прямо через дорогу. А как насчет колодца на заднем дворе, не пересохнет ли он? Улетят ли птицы, которых он годами привлекал с помощью садов опылителей и кормушек? А как насчет отходов и загрязнения шахты - где они будут храниться?

В свои восемьдесят два года Хью не собирался уезжать, даже если шахта будет одобрена. Поэтому лучшим выходом для него было бороться. И у Хью был огонь взбешенного соседа, который не намерен проигрывать. Пьемонт, по его словам, ставит телегу впереди лошади. "Они действительно горнодобывающая компания или просто ведут разведку, чтобы продать ее тому, кто больше заплатит? Они еще даже не подали заявку на получение разрешений! Они просто болтают без умолку, чтобы инвесторы чувствовали себя лучше".

А как насчет сделки с Tesla? Я спросил его. "Piedmont не сможет уложиться в этот срок. Элон Маск не может полагаться на эту компанию", - сказал Хью. И он, и его внук вооружились фактами и цифрами о литиевой промышленности. Если бы компания планировала производить 30 000 тонн белого металла в год, это составило бы лишь около 1 процента от 3 миллионов тонн, которые потребуются стране для полного перехода на электричество. Стоило ли копать здесь и сейчас? Хью считал, что нет. "Нам не обязательно иметь здесь шахту, чтобы получать больше лития как страна", - сказал он.

Он и его внук агитировали за драку и намеревались устроить ее в Пьемонте на следующей неделе на заседании комиссаров округа. Когда я прощался с ними, они

предложили мне поговорить с человеком, который, возможно, больше, чем они, больше, чем Сноудоны, отдал Пьемонту так много. Ее звали Эмилия Нельсон.

Первое, что я заметил в доме Нельсона, - это его красота. Построенный в стиле бревенчатого домика, он расположился между открытым полем и густым лесом. Нельсон и ее вьющиеся светлые волосы встретили меня на улице, как только я подъехал. Она сразу же оказалась кипучей и энергичной, из тех людей, которых ты знаешь как будто целую вечность.

Она спросила, где я остановился, и сказала, что если мой отель не соответствует требованиям, то я могу остановиться у нее и ее мужа. Я отклонил это вежливое, но любезное предложение и попросил ее рассказать о своем путешествии с Piedmont. Она впервые переехала в округ Гастон в 2016 году, когда они с мужем построили свой дом, в котором, по ее словам, собирались жить вечно. В следующем году появился большой бассейн. Нельсон всегда любила животных, и это стало одной из причин ее переезда в округ. В 2016 году она основала компанию NC Wildlife Rehab, чтобы заботиться о раненых и осиротевших диких животных. Переезд в округ Гастон был призван расширить ее возможности по уходу за детенышами белки-летяги, опоссума, свиньи, курицы и других животных.

По ее словам, открыть приют Нельсон побудил сердечный приступ, случившийся в начале ее тридцатилетия и приведший к недельной коме. Это был чистый труд любви, без какой-либо государственной помощи для ухода за животными. Когда в 2018 году на штат обрушился ураган "Флоренс", люди часами ехали к ней, чтобы привезти пострадавших животных. В своем подвале и в клетках на улице Нельсон ежегодно заботилась о сотнях животных, часто используя свободные деньги, чтобы их прокормить. Они с мужем не ездили в отпуск, а вкладывали деньги в операцию. Когда животные выздоравливали, некоторых из них отпускали на волю в близлежащий лес, расположенный на территории гигантского литиевого заповедника.

Когда в 2017 году компания Piedmont начала скупать земли поблизости от ее дома, она забеспокоилась. Вскоре представители компании Piedmont стали приходить с предложениями купить ее землю, заезжая к ней не менее пяти раз. "Он сказал нам, что если мы откажемся продавать, то они заминируют все вокруг", - рассказала Нельсон, когда мы беседовали на ее кухне. Она начала запотевать и отвернулась к потолку, пряча слезы.

Нельсон никогда раньше не сталкивался с землевладельцами и ничего не знал о жестокой тактике горнодобывающей промышленности (которая во многом напоминает тактику нефтяной и газовой промышленности во время бума фрекинга в 2008-2015 годах). Нельсон даже не был уверен, что увеличение количества лития будет полезно для здоровья планеты. "Есть столько других способов спасти окружающую среду и без EV", - сказала она.

Поскольку неопределенность с шахтой и ее судьбой тяготила Нельсон, в январе 2020 года она закрыла свой приют для животных. К моменту нашей встречи она проводила большую часть своего времени в Интернете в поисках информации о планах компании Piedmont и координировала действия против шахты со своими соседями. В какой-то момент супруги купили рекреационный автомобиль, чтобы жить в нем, опасаясь, что Пьемонт может потребовать выделения земельного участка, чтобы отобрать их собственность силой.

Я несколько раз нажимал на Нельсон, спрашивая, не хочет ли она продать, но она отвечала неопределенно. Ее мечта о помощи превратилась в кошмар, а работа мужа была полностью удаленной, так что они не были привязаны к земле. Она жила в неопределенной середине, не зная, будет ли когда-нибудь построен рудник компании Piedmont. Некоторые соседи поклялись ей, что никогда не продадут участок; к моменту нашей встречи более семидесяти соседей нарушили эти обещания, соблазненные финансовым предложением Пьемонта и страхом оказаться последними, если музыка остановится. Она была бы готова продать дом, если бы Piedmont получила разрешения, но на момент нашей встречи компания даже не подала заявку на их получение.

"Я пыталась помочь окружающей среде, и посмотрите, что со мной случилось", - сказала она, когда мы осматривали пустые клетки и загоны для животных на ее заднем дворе - остатки несбывшейся мечты.

В начале 2016 года австралийская компания WCP Resource Limited уже несколько лет пыталась найти золото в Йемене. Гражданская война в Йемене нарушила большинство планов WCP, когда она разразилась в 2014 году и столкнула поддерживаемых Ираном повстанцев-хути с поддерживаемым Саудовской Аравией центральным правительством в Санае за контроль над страной, расположенной в юго-западном углу Аравийского полуострова. Война быстро превратилась в кошмар для жителей Йемена. Она также остановила большую часть промышленности страны, включая горнодобывающий сектор. Золотой проект WCP был заморожен. В начале 2016 года руководитель WCP, возглавлявший йеменский проект, покинул компанию.

Даже когда ситуация в Йемене ухудшалась, WCP искала новые перспективы для бизнеса в других странах. Совет директоров компании справедливо заметил, что, хотя золото имеет непреходящую внутреннюю ценность, оно не имеет прямого назначения для грядущего перехода к "зеленой" энергетике. Правительства по всему миру отказываются от ископаемых видов топлива и переходят на проекты по использованию возобновляемых источников энергии, для которых нужны более практичные металлы, в том числе литий.

И вот в сентябре 2016 года WCP объявила, что будет инвестировать не только в континент, но и в страну, в которой она никогда не работала: в Соединенные

Штаты. Компания заплатила 165 000 долларов за опцион на покупку или аренду 415 акров земли в фермерском поселке к западу от Шарлотты. Это были не очень большие деньги, но WCP надеялась использовать ностальгию по этому району. Сразу после Второй мировой войны Северная Каролина превратилась в крупнейший в мире регион по добыче лития. Предшественники компаний Albemarle и Livent вели гигантские добычу лития открытым способом и отправляли свои породы на переработку в варианты металла, которые могли использоваться по всему миру. В видеокамерах Sony используется литий, добытый в этом регионе. Цены на литий рухнули в 2010 году - рынок к тому времени был настолько мал, что для его производителей электромобили почти не имели значения. Это, в свою очередь, отпугнуло других мелких добытчиков, которые присматривались к этому району для работы. WCP надеялась, что сможет преуспеть там, где другие потерпели неудачу. В 2017 году компания наняла нового генерального директора, который должен был руководить ее новыми американскими планами. Кит Филлипс провел более тридцати лет, вращаясь в высшем эшелоне инвестиционных банков, включая J.P. Morgan Chase, Merrill Lynch и Bear Stearns, два последних из которых были куплены Bank of America и J.P. Morgan, соответственно, после финансового кризиса 2008 года. В качестве i-banker Филлипс выступал в роли посредника, помогая компаниям продавать себя покупателям и помогая покупателям находить компании для продажи. Его специализацией были компании в так называемых добывающих отраслях - на корпоративном жаргоне это означает компании, которые добывают нефть, природный газ, золото и другие полезные ископаемые из недр земли.

Это весьма спекулятивная сфера по многим причинам, не последней из которых является то, что довольно сложно найти месторождение любого минерала, достаточно крупное для добычи с помощью существующих технологий, которое не разорило бы разработчиков. Многие так называемые младшие горнодобывающие компании процветают за счет такого рода разведочных работ, а затем, как правило, передают свои открытия и-банкам, таким как Филлипс, которые затем работают над тем, чтобы продать новооткрытое месторождение или всю компанию, стоящую за ним, тому, кто предложит наибольшую цену, или, по крайней мере, инвесторам, которые помогут его разработать. За почти три десятилетия своей карьеры Филлипс помог продать или предоставить кредит на сумму более 100 миллиардов долларов - внушительная сумма, которая свидетельствует о квалификации нового руководителя. Он также работал с Barrick и Newmont, двумя крупнейшими в мире компаниями по добыче золота, что свидетельствует о том, что его "ролодекс" был наполнен связями в ведущих отраслях.

Через два дня после праздника Четвертого июля WCP официально наняла Филлипса на должность генерального директора с явной целью "создания

стоимости" для акционеров компании - термин с Уолл-стрит, имеющий очень четкое значение: продать компанию или взвинтить цену на акции. Компания также заявила, что изменит свое название, чтобы оно больше напоминало о землях Северной Каролины, которые она надеется разрабатывать: Piedmont Lithium.

Мы с Кейтом Филлипсом впервые пообщались в феврале 2019 года по телефону. Я общался с различными руководителями американской литейной промышленности, которая в то время была совсем небольшой и состояла из генеральных директоров и других лиц, пытавшихся привлечь внимание СМИ к своим проектам. Филлипс, теплый и общительный человек, объяснил, что перешел из банковской сферы к управлению реальной компанией, потому что увидел, что экономика в целом начинает переходить от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии. Он не хотел упустить лодку.

"Электрификация происходит", - сказал он. "Все, кто производит автомобили в США, предпочли бы закупать материалы, включая литий, из отечественных источников".

И Филлипс твердо верил, что Пьемонт может стать ключевым источником белого металла. Геология компании была на высоте, ведь ее подземное месторождение в основном заполнено сподуменом, который добывается и обрабатывается так же, как золото или серебро. Гигантские экскаваторы извлекают породу из земли, затем эти породы дробят на все более мелкие куски, а затем с помощью химического процесса отделяют литий от других компонентов породы. Это также, не случайно, более простой способ получения специализированного гидроксида лития, который предпочитают Tesla, BMW и другие автопроизводители. Таким образом, Пьемонт оказался единственным надежным источником лития в США, который так любят крупные автопроизводители.

Как рассказал мне Филлипс во время нашей беседы, компания втихую купила или имела право купить около 1800 акров земли у тридцати пяти землевладельцев в этом районе. Им требовалось не менее 3 000 акров, и все они должны были быть смежными. Для успешной реализации проекта компании Piedmont пришлось сотрудничать с сотнями местных землевладельцев, с чем практически никто из ее конкурентов в области мелкой добычи не сталкивался, поскольку почти все они расположены на западе США, где правительство США часто является единственным землевладельцем. "Идея создания земельного пакета не входит в ДНК таких крупных компаний, как Albemarle", - сказал он. "Это сделки с частными землями, и для этого нужно поговорить с землевладельцами, сообщить им о возможности исследовать и обнаружить литий на их территории. Это долгий процесс, разговоры иногда длятся годами".

Даже после смены названия и найма Филлипса корни Piedmont Lithium оставались австралийскими. Во многих новостях ее называли "австралийской

горнодобывающей компанией", а немалое число ее акционеров проживало в Австралии, в основном потому, что акции компании торговались на Австралийской фондовой бирже в Сиднее. Леви Мочкину, который некоторое время был председателем совета директоров Piedmont, в 2001 году было запрещено работать в австралийской индустрии финансовых услуг после обвинений в том, что он подтасовывал цены на акции некоторых горнодобывающих компаний. Когда 2020 год подошел к концу, компания Piedmont решила разместить свои акции в США на фондовой бирже Nasdaq и перенести свою штаб-квартиру. Однако вместо того, чтобы размещать свои новые американские офисы в Нью-Йорке или Вашингтоне, компания Piedmont решила сделать ставку на Северную Каролину и открыть магазин рядом со своим предполагаемым рудником в живописном городке Белмонт.

Я спросил Филлипса, почему он уделял больше времени инвесторам, а не соседям и местным выборным должностным лицам. К тому моменту компания потратила на свой проект 58 миллионов долларов - сумма не маленькая и обычно свидетельствует о том, что компания не уверена в своей стратегии. Сделка с Tesla особенно раздражала жителей и чиновников.

"Зачем им понадобилось заключать сделку с Tesla еще до получения разрешения на строительство шахты?" спросил меня Том Кигер, тогдашний председатель совета уполномоченных округа Гастон. Компания, - добавил он, - "как бы поставила пресловутую телегу впереди лошади". Ни Филлипс, ни другие официальные лица Piedmont не представили планы компании совету графства, что создало информационный вакуум, который многих разочаровал. То, что компания Piedmont планировала производить литий, а литий был ключом к планам развития "зеленой" энергетики Америки, не гарантировало успеха ни в этом, ни в любом другом округе. В 2018 и 2019 годах компания сообщала на Уолл-стрит, что скоро подаст заявку на получение разрешений и что ей ничего не известно о возможных препятствиях со стороны местных регуляторов или чиновников, хотя она не разговаривала с местными регуляторами или чиновниками. Оптимистично настроенная компания Piedmont прогнозировала, что получит разрешение на строительство шахты к июню 2021 года. Компания также наняла актера, который по голосу очень похож на лауреата премии "Оскар" Моргана Фримена, и попросила его озвучить рекламный ролик своего проекта.

"Возможно, было бы лучше, если бы [члены комиссии] постоянно находились в курсе событий. У нас не было на это ни времени, ни ресурсов, и мы даже не знали, что им сказать, до сих пор", - сказал мне Филлипс в середине 2021 года. Кейгер и другие чиновники округа хотели повременить с выводами, пока компания Piedmont не проведет официальную презентацию, но их терпение истощалось. В июле 2021 года Филлипс наконец встретился с советом директоров, и сотни противников шахты пришли на презентацию в здание суда округа Гастон.

С самого начала встречи настроение было напряженным, и несколько членов окружной комиссии обрушились на компанию Piedmont за то, что она так долго ждала, чтобы поделиться своими планами - задержка, которая, похоже, означала, что компания верит, что переход к "зеленой" энергетике даст ей карт-бланш на любые действия. Филлипс извинился и пообещал быть более коммуникабельным, но колодец уже был отравлен. После его выступления восемнадцать жителей округа выступили против предлагаемой шахты. Только один высказался за. Более полутора тысяч человек уже подписали петицию с просьбой запретить строительство. Либби Карпентер, которая жила со своим мужем Хью неподалеку от места предполагаемой добычи, сказала членам комиссии, что они не должны позволять "чужакам вторгаться в нашу общину, зная, что они принесут разрушения".

Встреча носила информационный характер, и официальное голосование не проводилось. Но это мало что сделало для подавления оппозиции. Через несколько недель после напряженного собрания округа контракт компании Piedmont с Tesla был отложен на неопределенный срок. Конкретная причина не называлась. Четыре дня спустя члены комиссии округа Гастон временно запретили добычу полезных ископаемых в своей юрисдикции - шаг, призванный позволить им разработать первые законы о добыче полезных ископаемых в округе. По словам членов комиссии, компании Piedmont "нельзя доверять без надлежащего местного контроля для защиты здоровья, безопасности и благополучия" жителей округа. К 2022 году Элон Маск открыто заявил, что Tesla, возможно, придется "заняться добычей и переработкой" лития самостоятельно.

В том же месяце компания Piedmont подала официальную заявку на получение разрешения на добычу полезных ископаемых от штата. Новые законы округа о добыче полезных ископаемых, о которых было объявлено через пару недель, включали новые положения об ограждениях, освещении и снижении уровня шума, а также о взрывных работах. Округ счел это хорошим первым шагом, но его правление поклялось не голосовать по необходимым отклонениям в зонировании, пока штат не одобрит разрешение Piedmont. Процесс затянулся и к концу 2023 года так и не был решен.

В 2022 году Филлипс выступил перед телевизионным каналом Северной Каролины с удивительным заявлением о том, что предлагаемый рудник не нанесет никакого вреда местности. "Даже если бы вы захотели, вы не смогли бы построить шахту, которая была бы экологически небезопасной или небезопасной. Я не думаю, что людям есть о чем беспокоиться". Тем не менее Сноудоны и другие люди считали, что им есть о чем беспокоиться, и компания Piedmont все больше осознавала этот факт. Компания инвестировала в проекты по добыче лития в Квебеке и Гане, и к лету 2022 года заявила инвесторам, что ожидает открытия своих шахт раньше, чем в Северной Каролине. Компания также решила построить в Теннесси

перерабатывающий завод, который будет перерабатывать литий из Ганы и Квебека в форму, пригодную для автопроизводителей. На фоне этих заявлений Piedmont призналась, что не знает, когда получит разрешение на добычу в Северной Каролине.

В то время как компания Piedmont сталкивалась с сильным противодействием в округе Гастон, ее конкурент Albemarle продвигался вперед в реализации планов по возобновлению работы законсервированной литиевой шахты в соседнем округе Кливленд - шаг, аналогичный тому, который Perpetua Resources планировала предпринять в Айдахо. Важно отметить, что компания Albemarle пользовалась поддержкой Белого дома и местных властей. Компания уже была крупнейшей в мире литиевой компанией и намеревалась завоевать зарождающуюся американскую литиевую промышленность. В середине 2022 года компания заявила, что построит предприятие по переработке 100 000 тонн лития в год. Это было больше, чем вся компания производила в то время по всему миру на предприятиях в Китае, Чили и Австралии. Это будет первый крупномасштабный завод по переработке лития в США. "Мы хотим через пять-десять лет стать крупнейшим производителем в США", - сказал мне Эрик Норрис, который руководил литиевым бизнесом Albemarle. "Наши стремления на этом не заканчиваются".

Этот план также ставил Albemarle в условия конкуренции с Tesla, одним из ее крупнейших клиентов. В 2020 году Элон Маск объявил о планах Tesla построить в Неваде завод по переработке лития, который будет производить металл из 10 000 акров глинистых месторождений, находящихся в штате. Производство лития из глины еще никогда не осуществлялось в промышленных масштабах; компания Lithium Americas пыталась разгадать код для своего проекта Thacker Pass. Маск дал элементарное объяснение процесса, сказав, что компания смешивает глину с "поваренной солью" и водой, что вызовет реакцию, в результате которой литий будет выщелачиваться. Компания также подала девятнадцатистраничную заявку на патент американским чиновникам. "Это очень устойчивый способ получения лития", - сказал Маск. Однако в течение следующих трех лет Tesla ничего не делала с этими планами и, похоже, полностью отложила их, когда в сентябре 2022 года объявила, что хочет построить литиевый завод в Техасе, хотя и не сказала, где будет добывать литий.

"Вы слышали, чтобы Элон в последнее время много говорил о поваренной соли?" спросил меня Норрис через две недели после техасского заявления Tesla, когда мы обсуждали планы расширения Albemarle, которые компания расхваливала на Уолл-стрит, регуляторам и жителям Северной Каролины - стратегический шаг Albemarle, призванный избежать ловушек, постигших Piedmont. Albemarle старалась показать, что не допустит ошибок, которые допустили ее более мелкие коллеги, что она знает, как построить и открыть литиевый рудник и при этом не навредить

окружающей среде. Норрис подчеркнул: "Это действующий рудник в городе, который очень ориентирован на добычу полезных ископаемых", и эта реальность явно сыграла в пользу Albemarle. Tesla не контролировала месторождение лития, а Пидмонт никогда раньше не перерабатывал литий, но у Albemarle было и то, и другое, и компания решительно заявляла, что использует эти преимущества, чтобы доминировать в американской литиевой промышленности, чего так отчаянно хотели Байден и другие. Я обзвонил местных выборных должностных лиц и деловые организации и задал им те же вопросы, что и выборным руководителям округа Гастон. Я тщетно пытался найти в округе Кливленд владельцев бизнеса, жителей или выборных должностных лиц, которые выступали бы против планов Albemarle.

Компания поставила перед собой дико амбициозные цели. В 2030 году Albemarle рассчитывает произвести 600 000 тонн из 3,7 миллиона тонн лития, которые, по ее мнению, будут добываться в мире. Эта доля мирового производства - 16 процентов - обеспечит Albemarle мощную власть над мировым рынком лития. ExxonMobil, для сравнения, в 2022 году добывала только 2,4 процента мировой нефти.

Президент Байден выделил компании Albemarle почти 150 миллионов долларов в рамках двухпартийного закона об инфраструктуре, одобренного Конгрессом в конце 2021 года, на строительство оборудования для переработки лития. Байден, выступая на виртуальном мероприятии в Белом доме с объявлением о выделении гранта в октябре 2022 года, назвал планы Albemarle "переломным моментом для цепочки поставок аккумуляторов в Соединенных Штатах". Заметив, что в Пьемонте царит непростая обстановка, Байден спросил генерального директора Albemarle Кента Мастерса, как местное сообщество реагирует на его планы.

"Мы поговорим с жителями. Мы расскажем им о том, что происходит. Мы получим их мнение. Мы приспосабливаемся к ним и вовлекаем их в процесс", - сказал Мастерс президенту.

"Ну, причина, по которой я задал вопрос, - я знал об этом и хотел убедиться, что люди знают, что вы протягиваете руку помощи, что это важно - информировать общество о том, что вы делаете, что там находится, почему это будет безопасно и так далее. Так что спасибо вам за это", - сказал Байден Мастерсу. Президент, как было ясно, хотел, чтобы люди (как он сказал бы), живущие рядом с шахтой, действительно хотели ее иметь.

В тот день деньги от Байдена получила еще одна компания: Piedmont, которая к тому времени купила 2100 акров земли в округе Гастон и потратила более 100 миллионов долларов на строительство шахты. Однако 142 миллиона долларов, которые получила Piedmont, не имели никакого отношения к проекту в Северной Каролине, а были связаны с новыми планами по строительству собственного перерабатывающего завода в сельской местности Теннесси с использованием лития, добываемого ее деловыми партнерами в Квебеке и Гане, а не в США. Планы

по строительству литиевого рудника на холмах округа Гастон, похоже, перестали быть приоритетными для компании, которая теперь видела свое будущее в другом месте.

ГЛАВА 11. "Электричество означает медь"

На северной стороне нью-йоркского Брайант-парка, под пологом лондонских платанов и в двух шагах от Американской авеню, стоит величественная бронзовая скульптура Уильяма Эрла Доджа. Статуя высотой почти 8 футов изображает Доджа, опирающегося на две книги, стоящие на колонне, его левая рука сжимает правую, а глаза твердо смотрят вперед. Скульптура была открыта в 1885 году на Геральд-сквер, а в 1941 году ее перенесли на нынешнее место, где она покоится на гранитном основании. Она увековечивает память человека, который был одним из основателей Христианской ассоциации молодых людей в США и был известен своими взглядами на воздержанность. (На первоначальном основании скульптуры на Геральд-сквер стоял фонтан с водой в знак уважения к трезвенническому образу жизни Доджа).

В 1834 году Додж вместе со своим тестем, Энсоном Фелпсом, основал торговую фирму и создал империю, которая привела к тому, что Доджа стали называть торговым принцем из-за его обширных интересов во многих отраслях: лесозаготовках, недвижимости, железных дорогах, банковском деле, хлопке и других товарах, не говоря уже о других. В течение короткого времени он даже представлял 8-й конгрессменский округ Нью-Йорка в Конгрессе США. Его работа в законодательном органе с 1866 по 1867 год была отмечена, в частности, активной кампанией по убеждению пятидесяти сенаторов и конгрессменов дать обещание воздерживаться от алкоголя. В начале двадцатого века фирма превратилась в одну из крупнейших в мире компаний по добыче меди: Phelps Dodge.

Переход к добыче меди происходил медленно. Медная промышленность США зародилась еще до Революционной войны на территории нынешнего Коннектикута, а затем в Мичигане. В знак агрессии, которая будет неоднократно проявляться по отношению к коренным народам на американском Западе, правительство США в 1842 году конфисковало у оджибве район добычи меди на полуострове Кевинау в Мичигане.

По мере развития Соединенных Штатов во второй половине XIX века старатели устремили свои взоры на запад и начали копать землю на холмах Аризоны в районе современных Клифтона и Моренси. Они надеялись найти золото, но вместо

этого обнаружили находки оксидов меди, которые привлекли еще больше старателей, надеявшихся найти свою удачу. Неудивительно, что старатели, приехавшие на запад за медью Моренси, причинили много боли и страданий, которые впоследствии использовали апачи Сан-Карлоса и другие коренные народы, чтобы направить свое противодействие проекту Resolution Copper.

В 1881 году, за два года до смерти Доджа, Уильям Черч отправился из территории Аризоны в офис компании Phelps, Dodge & Co. в Нью-Йорке и попросил ссуду в 50 000 долларов на строительство медеплавильного завода. (Это 1,5 миллиона долларов в долларах 2023 года.) Просьба владельца Детройтской медной горнодобывающей компании была необычной по многим причинам, не последней из которых было то, что Додж и его партнеры до этого момента не занимались горным бизнесом. Заинтригованные, они наняли геолога, чтобы тот изучил местность вокруг участка Черча, который тот назвал Моренси. После положительной рекомендации геолога компания Phelps, Dodge & Co. решила купить половину компании Черча, которая начала разработку рудника Моренси. К 1921 году компания Phelps Dodge (название было упрощено) приобрела полный контроль над рудником, который временно закрылся во время Великой депрессии, но вновь ожил благодаря Второй мировой войне.

Возникновение Моренси как крупного источника американской меди совпало с сотнями изобретений Томаса Эдисона конца XIX - начала XX века, в которых использовался красный металл, включая телефоны, моторы и электромагниты. Это были творения, за которые горная промышленность была все более благодарна, и в 1911 году Американский институт горных инженеров отметил заслуги Эдисона за всю его жизнь, включая и особенно изобретение первой практической лампы накаливания в 1879 году. Вместо того чтобы принять обычную мемориальную доску или статуэтку, Эдисон попросил горных инженеров изготовить массивный кубический фут меди, который был сделан компанией Tiffany & Co. и весил почти пятьсот фунтов - его изобретатель установил на пьедестале в библиотеке своей лаборатории.

Значение Моренси для медной промышленности Северной Америки стало почти легендой, особенно после того, как в 2007 году его купила компания Freeport-McMoRan. Поэтому я с удивлением узнал, что крупнейший медный рудник в Северной Америке, контролируемый крупнейшей в мире публично торгуемой компанией по добыче меди, забирает воду у своего соседа - племени апачей Сан-Карлос.

Примерно в 200 милях к востоку от Феникса расположен городок Моренси, в котором проживает около 1500 человек. Почти каждый житель города работает на компанию Freeport-McMoRan или, по крайней мере, связан с кем-то, кто работает на горнодобывающего гиганта. Пыльные холмы, окружающие город, усеяны

можжевельником и шалфеем, на которые каждый год выпадает менее 15 дюймов осадков. По волнистым холмам бродят овцы породы бигхорн, стоящие на страже. Небольшие дороги петляют и поворачивают вверх и вниз по ухабистой местности, и мне трудно представить, как шахтеры в XIX веке - до изобретения автомобиля - перевозили по региону громоздкое горное оборудование в поисках меди. Моренси отличается не природное окружение, а разросшийся медный рудник, который постоянно рос с 1880-х годов и сейчас занимает площадь почти в 100 квадратных миль. Уже один этот размер делает его крупнейшим рудником по добыче любого металла на североамериканском континенте. В 2022 году здесь было добыто 900 миллионов фунтов меди.

Моренси - один из пяти рудников, которые компания эксплуатирует в Аризоне. В начале июля 2022 года я решил лично увидеть эту шахту, чтобы лучше понять, как работает медный рудник в Соединенных Штатах, особенно с открытым карьером, находящимся под открытым небом. В 2019 году я побывал на подземном медном руднике в Чили, но замкнутое пространство не давало представления о масштабах и размахе проекта. Огромные размеры Моренси и его роль в поставках большей части меди, которую Америка потребляла и надеялась потреблять в будущем, вызвали мой интерес.

В конце XIX века Моренси быстро развивался как подземный рудник, прокладывая себе путь через медные месторождения Аризоны на границе штата с нынешней территорией Нью-Мексико. В 1939 году шахта стала наземной благодаря серии открытых карьеров, вырубленных в медноносной земле. Компания Phelps Dodge, владелец шахты на протяжении большей части двадцатого века, строила дома для рабочих и их семей, а также школы, больницы, гимнастические залы и другие атрибуты солидного среднего класса Америки. Средняя школа Моренси построила свое футбольное поле в 1909 году на груде пустой породы из шахты, и ее спортсмены часто использовали медные операции для устрашения соперников. Например, медеплавильный завод Моренси извергал серный дым, который клубился над футбольным полем и заставлял игроков, не принявших меры предосторожности, кашлять и задыхаться. Медеплавильный завод был снесен в 1984 году.

Сегодня с высоты шахта выглядит как длинный узкий узор, напоминающий карту мифической страны Вестерос из "Игры престолов". На южном конце шахты расположены выщелачиватели, хвостохранилища и другие хранилища, а на севере - огромные открытые карьеры, каждый из которых погружается в землю по постепенным склонам, отмеченным небольшими террасами земли, известными как скамьи, которые сужаются через каждые 20 футов или около того, пока не достигнут дна карьера. Каждый день 154 карьерных грузовика перевозят 815 000 тонн (это почти 1,8 миллиарда фунтов) горной породы, причем каждый грузовик может перевозить 236 тонн (520 290 фунтов). (Еще в 1970-х годах компания

использовала поезда, а не грузовики для работы в карьерах). Эти грузовики, а также лопаты, буры и другое оборудование помогают компании Moresen и ее 3600 рабочим копать три типа минерализации на медном месторождении - по сути, это геологический способ сказать, как медь проявляется в породе. Большая часть меди на месторождении Моренси считается низкосортной - от 0,23 до 0,5 процента. Это означает, что на каждую сотню фунтов породы, которую перевозят грузовики, приходится от четверти до половины фунта меди. Много породы нужно перевезти, и много пустой породы нужно где-то хранить. Сам город Моренси вынужден был меняться в зависимости от прихотей рудника: в 1600-1980-х годах весь населенный пункт был переселен, чтобы освободить место для расширения рудника. Трасса США 191 была перенесена - за счет компании - в 2015 году, чтобы освободить место для Моренси.

Управляющий шахтой Роберт "Бобби" Поллок проработал на Freeport всю свою карьеру и является шахтером в третьем поколении. Мы познакомились, когда я посетил командный центр шахты, где десятки телевизионных мониторов выдавали данные о том, сколько породы перемещается по шахте, о производительности обогатительных фабрик, о стабильности хвостохранилищ и о множестве других показателей. В углу комнаты висело табло, на котором высвечивалась цель, к которой стремились работники двенадцатичасовой смены: переместить 360 000 тонн породы. Неподалеку от командного центра находилось цифровое табло, на котором постоянно обновлялась информация о курсе акций компании Freeport, а также фотография Кэтлин Квирк, президента Freeport, и Габриэля Борика, президента Чили, где у Freeport также есть несколько крупных предприятий. Двери открывались с помощью ручек с медным покрытием - в знак признания антимикробных свойств меди. Компания начала носить клеймо "Передовая в производстве меди", и ее колоссальные расходы на добычу красного металла были заметны повсюду. Моренси был и остается одной из жемчужин Freeport: В конце 2021 года, несмотря на то что рудник был открыт более века, в земле оставалось более 15 миллиардов фунтов меди. Рудник также не платил никаких роялти правительству штата или федеральному правительству - как и все остальные рудники, принадлежащие Freeport в США.

Руководители компании считают, что Моренси и весь портфель рудников Freeport будут способствовать наступлению второй эры спроса на медь в этом столетии, после того как стремительный экономический подъем Китая в начале XXI века привел к наступлению первой эры спроса. "Мир становится гораздо более электрическим", - сказал мне главный исполнительный директор Freeport-McMoRan Ричард Адкерсон. Электричество означает медь". Во всем мире все еще есть огромные группы людей, живущих в неразвитых, слаборазвитых условиях, и они стремятся к лучшей жизни. Больше энергии, лучшие автомобили, больше бытовой техники". И медь с рудников Моренси и других рудников Freeport,

говорил Адкерсон, является ключом к обеспечению этого будущего. Он также связывал будущее меди с усилиями по борьбе с изменением климата: "Я не думаю, что есть какие-либо сомнения в том, что способ развития общества во всем мире приводит к выбросам углекислого газа. И мы - единственная часть, которая может что-то с этим сделать".

Пробури и взорвав карьеры Моренси, компания Freeport погрузила породу на грузовики и повезла ее на один из двух основных видов переработки. Один метод заключается в дроблении породы в гигантских галтовочных машинах, которые вращаются круглосуточно, измельчении ее в мелкий порошок, а затем легкой переработке в так называемый медный концентрат перед отправкой на близлежащий медеплавильный завод, где концентрат переплавляют и затем помещают в формы для различных изделий, включая трубы. Другой метод - сыпать породу на площадки для выщелачивания, где с помощью капельного орошения наносится кислотный раствор, чтобы вымыть медь, после чего кислотный раствор - известный как Pregnant Leach Solution, содержащий 2 грамма меди на каждый литр - собирается на дне площадки и с помощью электрического тока перерабатывается в плоские листы красного металла, известного как медный катод. На четверти почти 100 квадратных миль, составляющих территорию рудника Моренси, находятся хвостохранилища, в которых хранятся грязные отходы процесса добычи. Чтобы предотвратить образование пыли, компания Freeport наносит хлорид магния на верхнюю часть гигантских прудов, которые с воздуха выглядят как гигантские пирамиды, широкие и плоские в верхней части, с боковыми сторонами под углом и постепенным наклоном вниз к окраине поселка с сотнями домов. Предприятие считается "с нулевым сбросом", то есть Freeport стремится к тому, чтобы вода - будь то дождевая или из другого источника - не покидала территорию предприятия. (В 2012 году компания заплатила 6,8 миллиона долларов, чтобы урегулировать обвинения в том, что утечка серной кислоты из хвостохранилища нанесла вред птицам и другим диким животным).

Большая часть меди, производимой в Моренси, попадает на принадлежащий компании Freeport завод El Paso Rod Mill в Эль-Пасо, штат Техас, где она превращается в медную проводку, используемую в миллионах изделий, включая электромобили, солнечные батареи и ветряные турбины.

Моренси, как я быстро понял, был настоящим городом компании. Почти все, что находилось в его пределах, оплачивалось и эксплуатировалось компанией Freeport. Если относительно высокие зарплаты в отрасли были попыткой сделать своих работников счастливыми - медианная зарплата во Фрипорте в 2021 году на 9 процентов превышала медианную зарплату в США, - то их общественные предложения были направлены на то, чтобы их супруги и дети были довольны. Будучи начальником шахты, Поллок также выполняет функции фактического мэра города, поскольку компании принадлежат все дома и розничные магазины, а

также библиотека, больница и хозяйственный магазин. Хотя Поллок регулярно информирует город о том, как компания содержит некоторые объекты, включая загоны для лошадей, жители не могут голосовать за мэра или любого другого городского чиновника, потому что Фрипорт - это буквально город. Фрипорт также владеет и управляет городским развлекательным комплексом, в котором есть тренажеры, открытый бассейн, стена для скалолазания, баскетбольная площадка и крытый аквапарк. (Ежемесячная плата для семьи - 30 долларов.) Снаружи общественный центр Моренси украшает большая декоративная А-образная рама - визуальный намек на шахту. "Это все для того, чтобы получить нашу социальную лицензию на деятельность", - сказал мне Поллок во время нашего визита, который совпал с жаркой летней погодой, побудившей жителей Моренси посетить крытый аквапарк.

Хотя плюсов много, потребности шахты превыше всего. Это стало ясно после посещения главного офиса Моренси - коричневого одноэтажного здания недалеко от шоссе США 191. На противоположной стороне дороги раскинулась большая долина, а слева, чуть севернее, возвышалась гора. Со временем, сказал мне Поллок, гора будет клониться к югу, поскольку долина заполнится отходами производства Моренси. В течение следующих двадцати или тридцати лет, когда эти горы будут выщелачиваться от меди, гора вырастет и будет нависать над главным офисом шахты, отбрасывая тень, как часть бесконечной погони за металлом.

В 1992 году Конгресс США принял, а президент Джордж Буш подписал Закон о санкционировании и корректировке проектов мелиорации - огромный законопроект, включавший пункт о перераспределении определенных прав на воду в пользу племени апачей Сан-Карлос. Закон формализовал соглашения и практику, которые никогда не были кодифицированы в течение предыдущего столетия, и дал апачам Сан-Карлос контроль над большей частью воды, которая текла по их резервации площадью 1,8 миллиона акров. Закон создал для племени трастовый фонд в размере 41 миллиона долларов, а также предоставил им право продавать свою воду. Теперь Сан-Карлос Апачи имели право на грунтовые воды в своей резервации, а также на поверхностные воды, которые текли по их земле в четыре реки и притоки.

Таким образом, закон дал племени больше власти над теми, кто уже пользуется его водой, включая компанию Phelps Dodge, которая в начале двадцатого века помогла построить плотину рядом с резервацией для хранения воды и предотвращения внезапных наводнений. Получив контроль над собственной водой, племя заключило с медедобывающим гигантом пятидесятилетнее соглашение о поставках, начиная с 1999 года. Министерство внутренних дел США, контролирующее Бюро по делам индейцев, назвало это соглашение "эпохальным

урегулированием" после сотен часов переговоров. Phelps Dodge планировала использовать воду для шахты Моренси. Соглашение косвенно показало, что племя не против добычи меди как таковой, и что, возможно, в его позиции было больше нюансов.

Действительно, так и было. Во время одной из наших бесед я задал этот вопрос Терри Рамблеру, председателю племени апачей Сан-Карлос. "Как, - спросил я, - мы должны просить людей принять во внимание несогласие племени с проектом Resolution Copper, в то время как племя продает воду крупному медному руднику?" Ответ был связан с вопросом о суверенитете племени. Рамблер справедливо отметил, что племена могут делать все, что хотят, со своей землей и водой, выбирая свою судьбу, и если они хотят поддержать один медный проект, а не другой, то это их прерогатива. Племя также продало права на воду близлежащим жилым комплексам. "Мы имели право голоса, и очень важно, чтобы люди помнили, что мы это делали", - сказал Рамблер.

И все же, как Phelps Dodge (и ее будущий владелец Freeport) добились успеха, в то время как владелец Resolution Copper, Rio Tinto, явно терпел неудачи снова и снова? Хотя снабжение водой значительно отличается от строительства шахты, которая разрушит религиозный и культурный объект, соглашение о продаже показало, что племя Сан-Карлос Апачи не выступает против меди или перехода к зеленой энергетике в качестве вопроса политики. А строительство нового рудника, как мы видим, все чаще становится неприемлемым для многих.

После разговора с Рамблером я задал этот вопрос Адкерсону, который, возможно, по вполне понятным причинам не захотел говорить об одном из своих коллег и конкурентов, особенно после двухлетнего пребывания на посту председателя Международного совета по горному делу и металлам, торговой группы Rio Tinto, Freeport и других горнодобывающих компаний. "Мы очень близки с апачами Сан-Карлоса", - сказал мне Адкерсон, подчеркнув гордость за отношения своей компании с коренным населением Аризоны. Дружба с апачами Сан-Карлоса возникла, несмотря на личную связь Адкерсона с покойным сенатором Джоном Маккейном, которого апачи Сан-Карлоса винят в том, что в 2014 году он в последнюю минуту добавил в законопроект о финансировании Пентагона пункт, дающий Rio Tinto доступ к кемпингу Оук-Флэт. Адкерсон был почетным посыльным на панихиде по Маккейну в Аризоне.

"Разрешение находится в месте, которое коренные американцы считают священным". Адкерсон отметил, что компания Rio разрушила пещеры ущелья Джуукан в Австралии. Он также отметил геологические сложности, с которыми столкнется Rio, если получит разрешение на строительство шахты. "В этом и заключается разница между попыткой сделать что-то новое и уже существующими операциями", - сказал Адкерсон.

В 2007 году компания Freeport-McMoRan из Нового Орлеана купила компанию Phelps Dodge из Феникса, что стало редким случаем, когда меньшая компания приобрела более крупного конкурента. В то время Phelps Dodge контролировала рудники по всей территории США, Африки и Южной Америки. Freeport контролировала только один рудник: индонезийское месторождение Грасберг, которое к 2023 году станет вторым по величине медным рудником в мире и крупнейшим золотым рудником по объему добычи. (Эти два металла смешиваются в геологическом месторождении в западной части провинции Папуа).

В Freeport опасались, что упустили манию слияний, охватившую в то время мировые горнодобывающие компании. "Мы наблюдали за консолидацией отрасли, уменьшением числа компаний, увеличением их размеров, но не играли в этом никакой роли", - говорит Адкерсон, бухгалтер по образованию, ставший главным исполнительным директором Freeport в 2003 году. Адкерсон пытался продать Freeport компании Phelps Dodge, но в итоге сделал прямо противоположное и приобрел компанию, которая вела свою историю от человека, увековеченного в статуе в Нью-Йорке.

"Это была мелюзга, проглотившая кита. Мы стратегически пытались решить, что делать с Freeport. Мы не думали, что она может существовать как компания с одним активом", - сказал мне Адкерсон. "Мы все время пытались заставить кого-нибудь купить нас, но ничего не получалось. И тогда финансовые рынки открылись для нас, чтобы приобрести Phelps Dodge. Мы подумали, что это отличный вариант". На руднике Grasberg компании Freeport было необычайно высокое содержание меди и золота. Это означало, что при падении цен на любой из металлов рудник мог оставаться прибыльным. На многочисленных рудниках, принадлежащих Phelps Dodge, содержание меди обычно было ниже, но они были более разнообразны по географическому расположению и, следовательно, могли приносить огромную прибыль, когда цены на металлы росли. Два портфеля могли уравновесить друг друга. Сделка была заключена. В 2007 году компания Freeport приобрела Phelps Dodge за 29,6 миллиарда долларов США в виде акций и наличных.

С самого начала было непросто объединить две культуры, что нередко случается при слиянии крупных компаний. Компания Phelps Dodge потеряла свое название. Freeport лишилась штаб-квартиры в Новом Орлеане и переехала в Феникс, недалеко от Моренси и других аризонских рудников. Freeport также пришлось бороться с плохой репутацией, которую Phelps Dodge заработала с момента своего основания. Сам Додж не употреблял алкоголь и был известен своей доброжелательностью, но компания, носившая его имя, после его смерти превратилась в безымянного и безликого корпоративного гиганта, известного в первую очередь своей приверженностью нижней планке прибыли и мало чем еще. Считается, что в 1917 году Phelps Dodge осуществила крупнейшую в истории США принудительную депортацию частной компании, вывезла 1200 бастующих членов

профсоюза с медной шахты в Бисби, штат Аризона, под дулом пистолета, затолкав их в вагоны для скота и оставив в пустыне Нью-Мексико на расстоянии 173 миль. В 1983 году, на фоне низких цен на медь, которые подрывали прибыль компании, рабочие Моренси и трех других рудников, принадлежащих Phelps Dodge, вышли на улицу во время переговоров о заключении контракта. Вместо того чтобы вести переговоры с профсоюзными работниками, компания привлекла временный персонал и заблокировала профсоюз, что вызвало почти трехлетнюю забастовку, которая в итоге привела к тому, что компания исключила профсоюз из своего состава. Обе забастовки были подробно описаны Ким Келли в книге *Fight Like Hell: The Untold History of American Labor* ("Нерассказанная история американского труда"), который представляет собой окончательный отчет о взаимодействии американских рабочих с такими отраслями, как горнодобывающая промышленность.

Для компании Freeport напряженное наследие в Грасберге было связано скорее с экологией. Находясь на высоте более 16 000 футов, рудник расположен в одном из самых отдаленных районов Индонезии, к тому же подвержен землетрясениям. Строить традиционное хвостохранилище было слишком рискованно, поэтому Freeport начала сбрасывать хвосты в реки и низины ближе к береговой линии. "С учетом физического расположения предприятия утилизация хвостов традиционным способом была невозможна. И нам пришлось придумывать подход, используя существующие водные пути", - говорит Адкерсон. "Мы перевезли хвосты в низины и построили дамбы для их удержания". Эта практика, что неудивительно, оказала влияние на экологию и окружающую среду острова, которое на момент написания этой статьи все еще продолжается.

Постепенно две корпоративные культуры смешались, но не раньше, чем произошла еще одна крупная покупка. В 2012 году Freeport решила, что не может позволить нефтегазовому буму пройти мимо нее. Незадолго до Рождества того года компания объявила, что потратит около 20 миллиардов долларов на покупку двух небольших нефтяных компаний. Цены на американскую нефть в то время были близки к 100 долларам за баррель, что было заманчивой перспективой. Сделки громко пропагандировал Джеймс Моффетт, в то время председатель совета директоров компании и, соответственно, босс Адкерсона. Моффетт хвастался на Уолл-стрит, что сделка позволит Freeport стать "гораздо более крупной, хорошо капитализированной платформой". (Моффетт владел частью одной из двух компаний, которые купила Freeport.) Уолл-стрит была раздражена по многим причинам, не последней из которых было то, что обе сделки не требовали одобрения акционеров, поскольку Freeport выпускала только 8 процентов своих акций для завершения сделки, что ниже требования о получении одобрения акционеров.

Моффетт, известный нефтегазовый дикарь, говорил инвесторам, что в некоторые годы золото может быть сексуальным. В другие годы - нефть или природный газ. В другие годы - медь. По сути, его аргументы сводились к следующему: Разве не имеет смысла объединить все эти проекты под одной крышей?

Фондовые аналитики, чья работа заключается в оценке корпоративной стратегии, не считали, что это имеет смысл, особенно потому, что Моффетт владел акциями приобретаемых нефтяных компаний. Финансовые обозреватели были согласны с этим мнением, и в одном из комментариев отмечалось следующее: "Нет никакого очевидного синергетического эффекта между добычей индонезийского золота и американской нефти и газа".

Волатильность рынка в итоге ударила по компании. В декабре 2010 года, через несколько лет после сделки с Phelps Dodge, акции Freeport торговались на уровне выше 60 долларов за акцию. В начале 2016 года цены на нефть начали падать примерно до 26 долларов за баррель, что привело к падению акций Freeport. В январе 2016 года стоимость акций Freeport была ниже 4 долларов, и по крайней мере один аналитик подозревал, что компания может обанкротиться. Ее стоимость составляла \$4,8 млрд, а долг - более \$20 млрд. (Моффетт ушел с поста председателя совета директоров в конце 2015 года. Сам Адкерсон, оглядываясь назад, признает, что инвесторы "ненавидели эту сделку. Они считали: "Если мы хотим инвестировать в нефть и газ, мы можем это сделать". ") Это была крайне напряженная ситуация для Адкерсона и его приближенных, которые контролировали одни из самых ценных в мире источников нефти, золота, природного газа, меди и других сырьевых материалов. По оценкам компании Freeport, одно только месторождение Грасберг могло бы стоить 16,2 миллиарда долларов в случае продажи.

Еще один рудник, который контролировала компания Freeport, также пользовался большим спросом, особенно у конкурентов из Китая. "Мы действительно находились в тяжелом положении", - вспоминает Адкерсон. "Это было очень страшное время". Freeport была, по словам одного делового обозревателя, отчаянным продавцом.

Под давлением рейдера Карла Икана в сентябре 2016 года Freeport продала часть своего нефтяного бизнеса за 2 миллиарда долларов. Вскоре после этого она продала еще несколько нефтяных активов - на этот раз в Калифорнии - за 742 миллиона долларов. В том же году компания продала 13-процентную долю в руднике Моренси японской Sumitomo Metal Mining Co. за 1 миллиард долларов наличными, что увеличило долю японской компании в крупнейшем североамериканском руднике до 28 процентов с учетом ее предыдущих владений. Но эти продажи были побочным шоу по сравнению с главным событием.

В мае 2016 года Адкерсон и компания Freeport были вынуждены из-за огромной долговой нагрузки продать контрольный пакет акций медно-кобальтового рудника Тенке в Демократической Республике Конго китайской компании China Molybdenum за 2,65 миллиарда долларов. В течение многих лет Freeport вкладывала значительные средства в производство на руднике Тенке, и поначалу это вызвало недовольство некоторых жителей, переселивших более 1500 человек. Но со временем компания завоевала уважение местного населения благодаря своим различным социальным проектам и проектам по охране здоровья населения, а также стала широко известна благодаря своей строгой программе безопасности труда. "Мы сделали крупнейшие инвестиции в Демократическую Республику Конго. Было здорово приехать туда и дать работу, улучшить здоровье, обеспечить деревни водой, построить образовательные учреждения. Это просто замечательное чувство, которое можно испытать, помимо успеха для своих сотрудников, заинтересованных сторон и всех остальных", - сказал мне Адкерсон. В 2016 году компания Freeport уже сократила бюджет проекта Тенке на 50 процентов из-за долгового кризиса и низких цен на медь. Кроме того, она свернула планы по расширению рудника, который с 2009 года ведет добычу меди и кобальта в южном медно-колчеданном поясе Конго. Это была распродажа, чистая и простая, и боль Freeport подстегнула выгоду China Molybdenum и Китая. "Нам очень нравилось иметь это предприятие в своем портфеле. Поэтому, когда обстоятельства потребовали его продать, все были разочарованы", - говорит Адкерсон. В 2016 году Freeport была одним из крупнейших производителей кобальта в Конго. Вскоре ее даже не стало в стране.

Мелисса Сандерсон, бывший американский дипломат, которая в течение четырех лет помогала руководить операциями Freeport в Конго, была среди тысяч сотрудников Freeport, потрясенных продажей. "Это была катастрофа для Соединенных Штатов Америки на стратегическом уровне, и особенно продажа китайцам. Это была катастрофа для компании. Это был просто проигрышный сценарий. И скажу от себя лично: я рада, что не сижу в кресле Ричарда Адкерсона, которому приходится разбираться в этом и принимать подобные решения", - сказала она. Уход Freeport из Конго был отчасти вызван ее поспешными инвестициями в нефть за несколько лет до этого, но он также произошел как раз в тот момент, когда Китай набирал обороты по всему африканскому континенту в безумной погоне за стратегическими металлами. Как бы ни была важна медь для China Molybdenum - а она была чрезвычайно важна, - именно кобальт Тенке имел огромную привлекательность для китайской инициативы "Пояс и путь", запущенной президентом Си Цзиньпином в 2013 году с целью использования инфраструктурных преимуществ его страны для "создания широкого сообщества общих интересов" в Африке, Азии и Латинской Америке. К 2020 году пятнадцать из

девятнадцати кобальтовых рудников в Конго финансировались или принадлежали китайским компаниям.

"Китай осознал, насколько важен кобальт", - сказал Иван Глазенберг, возглавлявший в то время конкурирующий мировой горнодобывающий гигант Glencore. Кобальт - это металл с синим или зеленым оттенком, который на протяжении тысячелетий использовался в гончарном деле, производстве стекла и других видах искусства. Как и в случае с редкоземлями, одни из первых рудников были расположены на территории современной Скандинавии. В XIX веке в Центральной Африке были обнаружены огромные запасы не только кобальта, но и меди, что вызвало огромный интерес европейцев, в том числе Леопольда II, короля бельгийцев, который лично управлял тем, что стало известно как Свободное государство Конго, с жестокой эффективностью, и эта мучительная история описана в мрачных подробностях Адамом Хохшильдом в книге "Призрак короля Леопольда". После Второй мировой войны добыча кобальта активизировалась в Соединенных Штатах, особенно в Айдахо, но по состоянию на 2023 год в стране производилось лишь небольшое количество этого металла.

Это стало проблемой для Соединенных Штатов, особенно на фоне перехода к "зеленой" энергетике, поскольку кобальт широко используется в батареях электромобилей, чтобы они не перегревались и не загорались. Этот металл также помогает продлить срок службы батареи электромобиля. Но после того как компания Freeport продала свои шахты в Конго, она перестала контролировать крупнейший в мире источник этого металла и его крупнейшего активного производителя. Им стала компания China Molybdenum, и ее послужной список в области безопасности и работы с населением начал меркнуть по сравнению с предшественником. Но именно кобальт, который Китай не добывал, возможно, имел наибольшее значение. Почти треть кобальта в Конго добывается так называемыми старателями, которые, по сути, являются обычными конголезскими гражданами - иногда маленькими детьми, - которые берут кирку и лопату и копают, иногда под своими домами, иногда в лесу, а иногда проникая в шахты.

"Мы ходим в концессию по ночам", - вспоминает один конголезец. "Мы платим охранникам, и они разрешают нам копать в ямах. Там можно с большей уверенностью найти кобальт. Если мы не можем заплатить деньги, мы пробираемся внутрь концессии и копаем. Иногда нас преследуют собаки, но в основном нас не беспокоят".

Эти старатели не используют сложное оборудование и иногда погибают, когда туннели, которые они роют, чтобы добраться до кобальтовых месторождений, обрушиваются. Такие компании, как China Molybdenum, негласно поощряют торговлю, покупая металл у этих шахтеров-любителей, и часть этого кобальта просачивается через глобальные цепочки поставок и попадает в миллионы потребительских товаров. Кобальт может вызывать раздражение кожи, а

постоянное воздействие кобальтовой пыли может привести к рубцеванию легких. И то и другое создает проблемы для любого шахтера-любителя, особенно ребенка. В докладе за 2016 год организация Amnesty International предупредила, что:

"Дети рассказали нам, что они подолгу - до 12 часов в день - работали на шахтах, перетаскивая тяжелые грузы весом от 20 до 40 килограммов за 1-2 доллара США в день". И далее: "Многим было нечего есть целый день. Четырнадцатилетний Пол, который начал работать в шахте в 12 лет и работал под землей, рассказал нам, что часто "проводил в туннелях по 24 часа. Я приходил утром и уходил на следующее утро".

Эта проблема уже давно беспокоит Apple, Microsoft и другие крупные технологические компании. "Производители электромобилей и электроники работают с одним открытым и одним закрытым глазом. На практике им практически невозможно полностью исключить кустарное производство кобальта, особенно когда он отправляется на плавильные и рафинировочные заводы в ДРК и Китай", - предупредила правозащитная группа в 2023 году. Например, при производстве дальнобойной Tesla используется 10 фунтов кобальта, что примерно в 400 раз больше, чем содержится в сотовом телефоне. Элон Маск и Tesla уже много лет пытаются отучить свои производства от кобальта, но рост числа автомобилей EV, которые будут построены в ближайшие годы, означает, что на мировой рынок будет поступать все больше кобальта - в основном из Конго.

Это не осталось незамеченным в Вашингтоне. В конце 2022 года госсекретарь США Энтони Блинкен подписал меморандум о взаимопонимании с ДРК и Замбией, чтобы помочь обеим странам в дальнейшей разработке кобальтовых и медных рудников для электромобильной промышленности. Сделка, похоже, была призвана отчасти сдержать растущее превосходство Китая в регионе, что Бланкен косвенно признал: "Это будущее, и оно уже наступает в ДРК и в Замбии..... План по созданию цепочки поставок электрических батарей открывает двери для инвестиций США и их единомышленников, чтобы сохранить большую добавленную стоимость в Африке. Электромобили помогают сократить выбросы углекислого газа; они поддерживают глобальный ответ на климатический кризис.

Оптика поддержки Вашингтоном шахт в регионе, где Китай уже вложил значительные средства, где американская компания вынуждена продавать свои ценные активы и где некоторые дети являются активными участниками цепочки добычи полезных ископаемых, оказалась слишком большой для видных американских политиков, особенно тех, кто хотел бы увеличить добычу полезных ископаемых в Соединенных Штатах. "Америке необходимо разрабатывать наши огромные минеральные богатства прямо у себя дома, создавая высокооплачиваемые, защищенные профсоюзами рабочие места, вместо того чтобы продолжать отправлять доллары американских налогоплательщиков в такие страны, как Конго, где используется детский рабский труд. Единственный

победитель здесь - Китай", - сказал представитель Пит Стаубер. В его округе на севере Миннесоты находятся одни из крупнейших в стране залежей меди, кобальта и никеля, в частности, в районе Boundary Waters, где Twin Metals хочет вести добычу. Ярость Штаубера разделил не кто иной, как Папа Франциск, духовный глава 1 миллиарда римских католиков в мире. "Руки прочь от Демократической Республики Конго. Руки прочь от Африки. Хватит душить Африку: это не рудник, который можно разграбить, и не местность, которую можно разграбить", - заявил понтифик.

В компании FREEPORT АДКЕРСОН и другие руководители не стали заикливаться на прошлом и обратили свое внимание на Моренси и другие американские рудники в своем портфеле, которые, по их прогнозам, содержали примерно половину из 235 миллиардов фунтов запасов меди. В 2020 году Freeport открыла один из своих медных рудников в Аризоне, расширив его на 850 миллионов долларов, сделав то, что Rio Tinto и BHP до сих пор не удавалось сделать в Resolution. Но эти проекты касались меди, а не кобальта. Похоже, дни, когда Freeport могла производить второй ценный металл EV, закончились.

Однако вскоре после расширения компания Freeport столкнулась с новой проблемой: кто будет управлять этими шахтами? Компания и многие ее западные коллеги столкнулись с волной выходов на пенсию. Более половины западных шахтеров в 2021 году были старше сорока пяти лет. Пятая часть - старше шестидесяти и близка к выходу на пенсию. Правительство США создало комитет по решению проблемы старения рабочей силы, а также "общественного мнения о характере горного дела". В Китае в 2020 году только в одной школе горного дела обучалось больше студентов, чем во всех Соединенных Штатах. Адкерсон и другие руководители компании Freeport посещали университеты, пытаясь убедить студентов сменить специальность на горное дело.

Несмотря на роль меди в переходе к "зеленой" энергетике, казалось, что немногие молодые люди на Западе хотят помогать в ее добыче. "Я бы хотела, чтобы больше людей хотели работать в нашей отрасли", - сказала мне Кэтлин Квирк, президент Freeport и фактически соруководитель компании вместе с Адкерсоном. "В этом бизнесе есть что-то для каждого. Его считают грязным, но он сильно модернизировался".

Эти усилия провалились или, по крайней мере, не увенчались успехом к 2023 году, когда производство меди компанией Freeport в США сократилось не из-за низких цен на сырье, погодных условий или экономической напряженности, а потому что у компании не хватало рабочих. Квирк и Адкерсон предупредили, что проблема будет только усугубляться. "Наша работа - это тяжелый труд", - сказал Адкерсон. "Управлять грузовиком большой грузоподъемности сложнее, чем грузовиком Amazon, UPS или FedEx".

ГЛАВА 12. Предприниматель

Ранним вечером 23 апреля 2017 года, когда Таши Гарсия разгружал свой пикап в Нортсайд-Виллидж, районе к северу от оживленного центра города, небо над Хьюстоном было чистым и дул легкий ветерок. Когда Гарсия вышел на заднее крыльцо своего дома в то воскресенье, ударная волна от внезапного взрыва пронзила воздух и впечатала его тело в дверную коробку дома. У Гарсии зазвенело в ушах, и, к счастью, он не получил серьезных травм, но неожиданный толчок потряс его. Несколько окон в его доме разбились вдребезги, несколько стен треснули.

"Я понятия не имел, что происходит. Это было самое громкое, что я когда-либо слышал", - сказал он. Гарсия жил примерно в 350 футах от крупной железнодорожной линии, которая пересекает Хьюстон, крупнейший город Техаса и конечный пункт для поездов, следующих между восточным и западным побережьями США. Несколько минутами ранее диспетчер компании Union Pacific - одной из крупнейших железнодорожных компаний США - заметил, что вагон UMXU 27757 дымится, проезжая через город. Он предупредил проводника поезда, который не понял, что часть состава, который он вел, загорелась. Проводник остановил весь поезд и оповестил пожарную службу Хьюстона. Затем, в 6:01 вечера, вагон взорвался. Первые спасатели справились с огнем в течение двух часов, после чего поезд переместился на близлежащую станцию, где загоревшийся вагон был убран. Остальная часть поезда продолжила свой путь. Никто не погиб, но по центру Хьюстона распространился неприятный запах. Инцидент обошелся компании Union Pacific в 25 000 долларов - 5 000 долларов за повреждение вагона, 5 000 долларов на уборку территории возле взрыва и 15 000 долларов для властей Хьюстона.

Гарсия не знал, что причиной взрыва стали литий-ионные батареи, которые компания Union Pacific перевозила из Атланты через Хьюстон, а затем на предприятие по переработке отходов в Лос-Анджелесе. Взорвавшийся вагон был заполнен 55-галлонными бочками с использованными литий-ионными батареями, полученными из сотовых телефонов и другой бытовой электроники. Бочки были открыты и находились под открытым небом. Федеральные чиновники уже тогда начали понимать, что такие батареи могут самовозгораться, что на промышленном языке называется "тепловой разгон" и может произойти при перезарядке литий-ионной батареи, коротком замыкании или воздействии высоких температур.

Взрыв, хотя и относительно небольшой, привлек внимание Automotive Logistics, торгового издания из Великобритании, которое отслеживает цепочки поставок автомобилей. Сообщая о взрыве в Хьюстоне, издание прозорливо и зловеще заметило: "Эта новость затронет тех, кто работает на растущем рынке электромобилей и поддерживает все операции в цепочке поставок, поскольку такие автомобили в основном питаются от литий-ионных батарей".

Хотя этот инцидент вызвал обеспокоенность по поводу возможности случайного взрыва литий-ионных батарей, он также подчеркнул опасность транспортировки таких батарей на большие расстояния для утилизации. Когда эти батареи были относительно нишевыми и не использовались повсеместно, поводов для беспокойства было немного. Исследование 2016 года показало, что частота отказов составляет примерно один на миллион. Но количество литий-ионных элементов для батарей, производимых каждый год, подскочило с примерно 3 миллиардов в 2007 году до примерно 7 миллиардов в 2017 году. И по мере роста популярности этих типов батарей росло и количество связанных с ними взрывов. В 2013 году только два американских предприятия сообщили о пожарах, связанных с литий-ионными батареями. К 2020 году их число возросло до шестидесяти пяти. Батареи были и остаются в целом безопасными, особенно если сравнивать их с автомобилями, работающими на двигателях внутреннего сгорания, в которых пассажиры буквально сидят на баке со взрывоопасным жидким топливом. Но по мере роста использования литий-ионных батарей росло и количество взрывов.

Инцидент в Хьюстоне вызвал вопросы не только о логистике, но и об инфраструктуре. Почему именно большой железнодорожный вагон, заполненный десятками аккумуляторов, направлялся с одного побережья США на другое? Неужели поблизости не было достаточных мощностей, чтобы разложить эти батареи на металлы, из которых они сделаны? Ответ был прост - нет.

В годы, прошедшие после инцидента в Хьюстоне, усилилась тревога по поводу потенциального ущерба, который могут нанести литий-ионные батареи. Раствор электролита, находящийся между анодом и катодом батареи, чрезвычайно огнеопасен, что усугубляется высокой плотностью энергии, присущей основному назначению батареи. Если литий-ионная батарея повреждена или перегрета, раствор может воспламениться и вызвать пожар, который будет очень сложно потушить. В начале 2022 года у берегов Португалии загорелось и затонуло грузовое судно, перевозившее более четырех тысяч роскошных автомобилей. Власти подозревают, что причиной пожара стал тепловой выброс, вызванный некоторыми EV, которые перевозило судно.

Немецкая авиакомпания Lufthansa стала одной из первых, которая в 2015 году запретила использовать литий-ионные аккумуляторы в грузовых перевозках. Правительство США запретило использовать аккумуляторы в грузовых отсеках пассажирских самолетов в 2019 году. Этот запрет был введен спустя несколько лет

после того, как в самолете Boeing 787 Dreamliner загорелись аккумуляторы, что вызвало опасения по поводу безопасности самолета. Городской совет Нью-Йорка рассматривал возможность введения запрета на повторное использование батарей, опасаясь, что они могут стать более опасными, если их использовать в устройствах, для которых они изначально не предназначались. Помимо запретов, расширение использования литий-ионных батарей на фоне революции в сфере электромобилей привело к необходимости рассмотреть вопрос о том, что делать со всеми этими батареями и как транспортировать их в центры переработки.

"Никто не хочет перевозить литий", - говорит Мишель Мишот Фосс, научный сотрудник по вопросам энергетики, минералов и материалов Института государственной политики Бейкера при Университете Райса. "Но никто не собирается вкладывать средства в повсеместную переработку батарей, поэтому литий-ионные батареи в конечном итоге придется перевозить".

В отличие от бензина или дизельного топлива, которые сгорают при работе двигателей внутреннего сгорания, литий, медь и другие металлы в литий-ионных батареях могут быть использованы повторно, если их можно извлечь из батареи и переработать. Литий не теряет своей способности держать заряд только потому, что он пролежал в батарее двадцать лет. Однако многим странам не хватает инфраструктуры для достижения этой цели. Если бы было построено больше пунктов переработки электронных отходов, меньше вагонов взрывалось бы, а больше металлов возвращалось бы в новые батареи, а не валялось на свалках или в случайных ящиках и шкафах в обычном доме. В 2017 году, когда произошел инцидент с хьюстонским вагоном, в США было продано менее 200 000 электромобилей, хотя это меркнет на фоне сотен миллионов сотовых телефонов и других потребительских устройств, построенных на литий-ионных батареях. По оценкам Организации Объединенных Наций, из 53,6 миллиона тонн электронных отходов, образовавшихся в мире в 2019 году, только 17,4 процента было собрано для переработки. В результате медь и другие металлы стоимостью более 57 миллиардов долларов оказались на обочине, неиспользованными и, по сути, выброшенными на ветер. По результатам исследования, проведенного в шести европейских странах, почти половина опрошенных заявили, что хранят бытовую электронику, которую можно переработать, поскольку рассчитывают использовать ее в будущем. Разбирая батарею, вы целенаправленно наносите повреждения элементам батареи, создавая условия, которые могут привести к взрыву. Предприятия, которые собираются перерабатывать такие батареи, должны быть готовы к такой возможности. Риск взрыва на предприятии по переработке аккумуляторов гораздо выше, чем при проносе iPhone в самолет. Тем не менее, переход к "зеленой" энергетике подпитывается растущим пониманием того, что для борьбы с изменением климата необходимо больше металлов, и с этим, похоже, согласны даже горнодобывающие компании. В начале 2020-х годов

основным сырьем для перерабатывающей промышленности был лом от производства аккумуляторов EV. Ожидается, что к середине 2030-х годов основным сырьем станут выброшенные батареи электромобилей.

В большинстве своем горнодобывающие компании согласны с тем, что переработка может стать вызовом для их бизнес-модели, но только не в ближайшее время. "В геологическом плане существует ограниченный период времени - от тридцати до пятидесяти лет - для разработки этих минеральных ресурсов. Вы не собираетесь разрабатывать их через пятьдесят лет. Будут другие способы, хотя литий по-прежнему будет востребован. Значительная его часть будет поступать из вторичной переработки", - заявил на отраслевой конференции в начале 2022 года Мартин Перес де Солай, глава Allkem, литейной компании, расположенной на четырех континентах.

Однако индустрия переработки отходов развивалась не так быстро, как "зеленая" энергетическая революция. Этот факт подчеркивается не только растущей популярностью электромобилей, но и нехваткой центров утилизации по всем Соединенным Штатам и миру. И это была проблема, которую два инженера уже начали решать к тому моменту, когда в Хьюстоне взорвался вагон.

Те железнодорожные вагоны, которые грохочут по Хьюстону и другим крупным мировым городам, являются предвестниками развития, которое в целом является положительным. Слишком часто старую электронику просто выбрасывают. Если не увеличивать количество перерабатываемой электроники, мировые свалки вырастут до совершенно неуправляемых размеров, а мировые запасы кобальта, никеля и других металлов истощатся. Ежегодно в мире образуется около 50 миллионов тонн электронных отходов, что примерно соответствует объему всех когда-либо построенных коммерческих самолетов. При этом лишь пятая часть этого объема перерабатывается. Без какого-либо вмешательства к 2050 году эта цифра подскочит до 120 миллионов тонн в год. В 2019 году все автомобили EV, выпущенные на дороги, произвели около 500 000 тонн отходов от батарей, а к 2040 году эта цифра может достигнуть 8 миллионов тонн.

Производители, особенно производители EV, к 2020 году только начали задумываться о том, как создать продукцию, которую можно будет легко перерабатывать. Для EV это особенно сложно из-за различий в химическом составе батарей. Некоторые автопроизводители могут предпочесть батареи для EV с высоким содержанием никеля, чтобы увеличить запас хода; другие автопроизводители могут выбрать для EV батареи с высоким содержанием железа, известные как LFP, которые, как правило, дешевле. Что касается частей электроники, которые не входят в состав батарей, то их переработка не всегда очевидна и проста, но экономически необходима. Например, при переработке

редкоземельных металлов расходуется на 88 процентов меньше энергии, чем при их добыче и производстве.

Бизнес-модели для переработки литий-ионных батарей еще не были созданы на заре перехода к "зеленой" энергетике, хотя успешных примеров, которые можно было бы использовать в качестве "северных звезд", было предостаточно. Компания Coors, культовый производитель пива, выпустила первую алюминиевую банку для напитков в 1959 году с изюминкой: покупатели получали пенни обратно за каждую возвращенную банку. Coors знала, что перерабатывать банки гораздо дешевле, чем производить новые. Свинцово-кислотные аккумуляторы к концу двадцатого века было запрещено выбрасывать на многие свалки. Кроме того, они обычно изготавливаются одинаково, независимо от производителя. Почти все свинцово-кислотные батареи в настоящее время, как следствие, перерабатываются; еще в 1930-х годах свинец представлялся потребителям как заем, а не как продажа. Однако по мере того, как электромобили и другие устройства, использующие экологически чистую энергию, становятся массовыми, не существует ни широко распространенного финансового стимула для переработки их батарей, ни широкого запрета на их захоронение на свалках.

Подобно тому, как Китай контролирует мировой рынок минералов для "зеленой" энергетике, он в значительной степени контролирует рынок переработки литий-ионных батарей, имея более чем в три раза больше существующих и планируемых мощностей по переработке, чем США. Китай также лидирует в мире по исследованиям в области переработки батарей, значительно опережая Японию, Южную Корею и США, три ближайшие страны по количеству исследований. Химический состав батарей меняется со временем, но многие старые литий-ионные батареи, которые будут подлежать утилизации к 2030 году, содержат большое количество кобальта - металла, который чаще всего добывается в Демократической Республике Конго в соответствии с нормами безопасности и трудовыми стандартами, против которых выступают многие производители. Таким образом, если перерабатывать больше батарей, содержащих кобальт, значит, меньше полагаться на шахты Конго в поисках новых источников голубоватого металла. И хотя выбросы парниковых газов при производстве EV выше, чем при производстве двигателя внутреннего сгорания, батареи EV можно перерабатывать снова и снова - плюс для окружающей среды.

"Есть возможность переосмыслить добычу полезных ископаемых и рассмотреть источники этих материалов, которые уже находятся в земле", - говорит Лиза Джексон, которая при президенте Обаме руководила Агентством по охране окружающей среды США. Инженер-химик по образованию, Джексон пришла в Apple после ухода из правительства, чтобы курировать усилия по снижению воздействия технологического гиганта на окружающую среду. В 2017 году Apple поставила перед собой цель "однажды полностью отказаться от добычи полезных

ископаемых". Когда мы беседовали в 2019 году, Джексон и компания Apple только что получили премию Организации Объединенных Наций за глобальные действия в области климата, причем ООН высоко оценила усилия Apple по "производству своих продуктов без использования ресурсов Земли". В конце того же года Apple заключила сделку на покупку алюминия у Alcoa и Rio Tinto для своих Watch и iPhone, который был произведен без использования углерода, что позволило избежать выбросов парниковых газов в результате обычно углеродоемкого процесса. Покупка сырья - это одно, а переработка старых продуктов Apple - совсем другое. Отчасти проблема для производителей заключается в том, что устройства с литий-ионными батареями бывают разных форм и размеров. Это стало проблемой даже для Apple, несмотря на репутацию компании, которая отличается щепетильностью в вопросах дизайна.

Появился Daisy - робот, разработанный и спроектированный таким образом, чтобы быстро разобрать iPhone на стекло, алюминиевый корпус, аккумулятор и другие составные части. "Горнодобывающая промышленность должна знать, что если мы заботимся о климате, воде и ответственном подходе к выбору поставщиков, то нам нужно искать инновации", - сказал Джексон. Дейзи была частью плана Apple по превращению компании в так называемого производителя с замкнутым циклом производства, который придерживается принципов "циркулярной экономики". В теории это означает, что старая электроника разбирается для создания новой, снова и снова, тем самым ограничивая потребность в новых шахтах. Возможно, на сегодняшний день это скорее стремление, чем реальная цель, учитывая растущий мировой голод на электронные устройства, однако стремление к круговой экономике поможет сократить постоянный цикл потребления и утилизации, облегчив нагрузку на истощенные ресурсы планеты.

"Мы научили людей перерабатывать некоторые металлы, например сталь и алюминий, и заставляем их чувствовать себя виноватыми, если они этого не делают. Но мы по-прежнему добываем бокситы и железную руду", - говорит Джон Келлар, профессор Школы горного дела и технологий Южной Дакоты.

Вскоре после нашего разговора с Джексоном я решил увидеть Дейзи своими глазами. На территории офисного парка в Остине (штат Техас), где не было никаких вывесок, компания Apple установила робота, чтобы он приступил к работе. Я договорился встретиться с сотрудниками Apple у входа, и после инструктажа по технике безопасности нам устроили экскурсию, предупредив, что мы не должны фотографировать Дейзи в действии.

Дейзи выглядела как длинная роботизированная рука, которую часто можно увидеть в научно-фантастических фильмах. Она была заключена в стеклянный бокс, имела длину менее 20 ярдов и использовала четырехэтапный процесс, чтобы разбить iPhone на части. Струи воздуха температурой около -80 градусов по Цельсию (-112 по Фаренгейту) отрывали стеклянный экран телефона, а также его

аккумулятор и тактильный двигатель - устройство из редкоземельных магнитов, заставляющее телефон вибрировать. Конвейерные ленты, ведущие от Daisy, устремились к большим мешкам, в которых были собраны крошечные детали аккумулятора и другие компоненты iPhone, ожидающие отправки на переработку, чтобы извлечь золото и другие металлы. Apple заявила, что Daisy может разбирать на части 1,2 миллиона телефонов в год. То, что Apple нацелилась на замкнутый цикл, еще не означало, что это произойдет, хотя компания и делала успехи: К 2021 году почти 20 процентов компьютеров и других продуктов Apple будут производиться из переработанных материалов, что станет самым высоким показателем за всю историю компании. "Спрос на металлы в будущем будет только расти", - говорит Корби Андерсон, эксперт по переработке отходов из Института добывающей металлургии при Горной школе Колорадо Кролл. "Одним из способов удовлетворения этого спроса, конечно, является переработка, но переработка не сможет удовлетворить весь спрос".

Даже после визита к Дейзи из Apple меня не покидало желание узнать, что будет дальше. Apple не разбирала батареи на своем заводе в Остине, так что же было потом? Компания-стартап из Торонто нашла ответы на эти вопросы.

У Аджая Кочхара и Тима Джонстона был свой ритуал.

Несколько раз в неделю инженеры встречались за чашкой кофе в небольшом магазинчике в подвале офиса компании Hatch в Онтарио, инженерно-консалтинговой фирмы, в которой они оба работали. Это была обычная возможность для мозгового штурма, несмотря на то что эти два человека не могли быть более противоположными. Сын индийских иммигрантов, Кочхар обладает теплой, заразительной улыбкой, которая сразу располагает к себе. Джонстон, высокий австралиец, приветлив, но интровертен и всегда думает о следующей большой идее. Кофе с ним - это способ обсудить необычные идеи, которые могут показаться слишком смешными, чтобы выносить их на обычные офисные встречи. В середине сентября 2016 года Джонстон обратился к ним с необычной просьбой: Не хочет ли Кочхар встречаться за пределами кампуса?

"И тут же я подумал: "О, Тим, наверное, уходит", - говорит Кочхар.

Сын предпринимателей, Кочхар в детстве хотел стать врачом, но, поступив в Университет Торонто, решил изучать химическое машиностроение. Традиционно такой выбор привел бы к карьере в нефтяной или газовой промышленности, но когда Кочхар поступил в университет в 2009 году, семена зеленой энергетики уже были посажены. После окончания университета в 2013 году он получил предложение от компании Hatch присоединиться к подразделению "Переработка цветных металлов в отходящих газах", которое, несмотря на неуклюжее название, по сути, изучало новые экологически чистые технологии. Он помогал клиентам разрабатывать процессы для сокращения выбросов, что было ключевой

проблемой для никелевых заводов в Онтарио. "Этот опыт заставил меня выйти из теоретического пространства и заняться реальным строительством", - говорит он.

В 2013 году Кочхар перешел на внутреннюю работу в Hatch в группу, которая помогала горнодобывающим компаниям и другим клиентам строить новые проекты. Первый проект, к которому его привлекли, касался плана Rio Tinto по строительству нового литиевого рудника в Сербии - того самого проекта, который помешал компании во время ее борьбы в Аризоне с San Carlos Apache. Кочхару поручили помочь разработать исследование, в котором бы раскрывался вопрос о том, как Rio может построить этот объект, и в рамках этого опыта он начал работать с Джонстоном, который в то время жил в Брисбене. Важным было то, что он познакомил Кочхара с технической стороной производства лития.

Через несколько лет Джонстон переехал в США и посоветовал Кочхару уделить больше внимания литию. Спрос на этот металл начал расти по всему миру благодаря расширению производства Tesla и других компаний. В компанию Hatch постоянно приходили клиенты с просьбой оценить различные литиевые проекты по всему миру, что подогрело желание Кочхара влиться в развивающийся бизнес. К тому времени, когда Джонстон пригласил его на кофе за пределами офиса в 2016 году, Кочхар уже жаждал перемен.

Джонстон действительно уезжал из Хэтча, вооружившись несколькими бизнес-идеями, которые уже давно роились в его голове. Одна из этих идей предполагала переработку литий-ионных аккумуляторов с целью выделения из них металлов, особенно лития. Кочхар не был уверен в том, что существует бизнес-модель переработки, способная привести к успеху, поэтому после ухода Джонстона он погрузился в различные научные работы и отраслевые отчеты. Он обнаружил, что пока не существует укоренившейся индустрии по переработке литий-ионных аккумуляторов, но, скорее всего, она появится через несколько лет, если удастся создать бизнес-модель для продажи переработанного лития и других металлов. Кочхар хотел помочь создать такой рынок.

Через два месяца после ухода Джонстона из Hatch Кочхар последовал за ним. Неделю спустя они создали компанию Li-Cycle с целью создать бизнес, который будет заниматься исключительно извлечением металлов из старых батарей. В течение первого года они не получали зарплату, что стало источником личного напряжения для Кочхара, который встретил женщину, ставшую его женой, незадолго до того рокового кофе с Джонстоном. Потенциальные инвесторы отнекивались, опасаясь, что компания потребует слишком большого авансового финансирования или окажется чем-то слишком надуманным.

"Долгое время люди думали, что это научный проект", - вспоминает Кочхар. "Я, наверное, могу составить список из тысячи людей, которым мы безуспешно предлагали свои услуги". Они также начали проводить множество случайных экспериментов, включая измельчение батарейки в кухонном блендере.

Пандемия коронавируса оказалась находкой для Li-Cycle, Кочхара и Джонстона. Заставив мир столкнуться с длинными цепочками поставок товаров повседневного спроса, переход к "зеленой" энергетике был ускорен. Те же силы, которые побудили Соединенные Штаты и другие западные страны задуматься об увеличении добычи полезных ископаемых, также стимулировали рост переработки отходов. По мере роста популярности электромобилей все чаще обсуждался вопрос о том, что делать с их батареями, когда срок их службы подходит к концу. Кроме того, в процессе производства литий-ионных батарей образуются остатки лома, которые необходимо перерабатывать.

Через год после того, как Кочхар и Джонстон основали Li-Cycle, Джей Би Штраубель, чья работа на заре Tesla была настолько важна, что Элон Маск признал его соучредителем компании, основал Redwood Materials с аналогичной целью - перерабатывать старые батареи. Штраубел, мозговитый менеджер закулисного типа, стал одержим поиском новых способов реинжиниринга и повторного использования существующих батарей. "Важная часть нашей миссии - как можно быстрее и эффективнее вернуть эти материалы в цепочку поставок батарей, что легче сказать, чем сделать", - говорит Штраубел, который разработал первую батарею Tesla и, как известно, убедил Элона Маска во время обеда 2003 года в лос-анджелесском ресторане морепродуктов инвестировать в автопроизводителя.

Несмотря на схожие цели, стратегии Redwood и Li-Cycle разошлись практически с самого начала. Штраубель и Redwood стремились производить катоды для батарей EV. В Северной Америке не было производства катодов ни на момент основания Штраубелем компании Redwood, ни даже к концу 2023 года. Штраубель и Redwood надеялись использовать как можно больше переработанных материалов благодаря собственным технологическим процессам, но если этого не произойдет, они понимали, что им придется покупать литий и другие металлы у горнодобывающих компаний. "Мы будем стремиться к тому, чтобы процент переработки был как можно выше, но это будет зависеть от наличия переработанных материалов", - сказал глава Redwood. "Если в итоге мы будем потреблять 50 или более процентов первичного сырья, это не страшно". В конечном итоге Redwood рассматривала себя скорее как производителя катодов, чем как переработчика; переработка стала своего рода средством достижения цели.

Li-Cycle, напротив, сосредоточилась на разборе батарей и продаже их компонентов обратно на рынок. "Мы решили придерживаться нашей ДНК", - сказал мне Кочхар. "Мы не откусываем больше, чем можем прожевать". Обе компании получили крупные кредиты от Министерства энергетики США, которое стремилось сделать все возможное для увеличения производства металлов для электромобилей в Америке. "Одно из преимуществ переработки заключается в том, что она может поставлять металлы на рынок более уверенно, чем некоторые горнодобывающие

компании, которым требуется немного больше времени, чтобы пройти путь от обнаружения ресурса до полного производства", - сказал сотрудник Министерства энергетики.

Компании Redwood и Li-Cycle по-разному подходят к процессу переработки. Обе компании начинают с батарей, которые были измельчены до так называемой "черной массы" - по сути, измельченных элементов батареи, содержащих никель, литий и кобальт. Однако компания Redwood и несколько других крупных переработчиков в Китае используют процесс, известный как пирометаллургическая переработка, которая требует большого количества энергии для нагрева и выщелачивания материалов из черной массы при температуре 1 482 градуса по Цельсию (2 700 по Фаренгейту). В результате нагрева остается металлический порошок, который подвергается дальнейшей химической обработке для получения форм кобальта и других металлов.

Напротив, гидрометаллургические методы переработки, которым отдает предпочтение компания Li-Cycle, потребляют гораздо меньше энергии, но требуют больших объемов кислот и других химических веществ. Li-Cycle также по-другому производит черную массу, используя жидкий раствор для разрушения батарей, чтобы избежать пожара, который потряс дом Гарсии в Хьюстоне в 2017 году. Кислоты и другие химикаты, пройдя ряд сложных этапов, затем используются для выщелачивания сульфата никеля, сульфата кобальта и карбоната лития. Li-Cycle восстановила до 95 процентов никеля, кобальта и лития, содержащихся в старых батареях.

Redwood предпочла остаться частной компанией, контролируемой в основном Штраубелем. Но в 2021 году Li-Cycle начала торговаться на Нью-Йоркской фондовой бирже после сделки, в результате которой компания была оценена в 1,67 млрд долларов. Это помогло Li-Cycle привлечь новых инвесторов и клиентов, включая Glencore - одну из крупнейших в мире горнодобывающих компаний - а также производителей деталей для аккумуляторов LG Chem и конгломерат Koch Industries. Glencore также согласилась поставлять постоянный поток серной кислоты для переработки большого количества аккумуляторов.

И если Redwood решила построить в Неваде предприятие по переработке и утилизации, куда отправлялись старые батареи, то Li-Cycle выбрала так называемую модель "ступицы и спицы", в рамках которой по всей территории США и Канады были построены небольшие предприятия по сбору старых батарей и их дроблению до состояния черной массы, которая затем отправлялась на централизованное предприятие в Рочестере, штат Нью-Йорк, где черная масса разделялась на металлы.

В зависимости от процесса переработки и других факторов стоимость транспортировки литий-ионных батарей на переработку может составлять до 70 процентов от всего процесса переработки - впечатляющая цифра, которая

показывает, почему компания Li-Cycle отдала предпочтение своей модели "хаб-энд-спик". И точно так же, как Соединенные Штаты и другие страны вынуждены бороться с необходимостью добывать больше собственных металлов для перехода к "зеленой" энергетике, они вынуждены бороться и с необходимостью перерабатывать больше собственных батарей. Эта реальность стала очевидной в конце 2020 года, когда Китай, долгое время принимавший мировой хлам, ужесточил свои стандарты и перестал принимать вторсырье, включая электронные отходы, из Европейского союза и Соединенных Штатов.

К 2023 году компания Li-Cycle построила спицевые заводы в Нью-Йорке, Алабаме, Онтарио и Аризоне, большинство из которых находились рядом с заводами своих клиентов по производству электромобилей. Например, предприятие в Алабаме было построено для переработки лома от Mercedes и других автопроизводителей, быстро строящих заводы на юго-востоке США. Предприятие вблизи Финикса было нацелено на то же самое для растущего рынка EV на юго-западе, где находится завод компании Lucid, производящей EV.

Я встретил Кочхара в этом помещении площадью 68 000 кв. футов недалеко от Финикса теплым июньским днем 2022 года. Компания переехала сюда за месяц до этого. Снаружи здания еще не были установлены вывески с названием компании. Внутри гигантский склад был заполнен 3500 паллетами с отходами аккумуляторов, хранившихся в черных бочках и других контейнерах. Некоторые из них были заполнены старыми батареями для iPhone. В других хранились большие батареи от автомобилей Hyundai и других автопроизводителей. К потолку были прикреплены массивные пожарные разбрызгиватели на случай самовозгорания одной из батарей. Меня сразу же поразило то, что здесь был гигантский склад, заполненный деталями аккумуляторов, которые нужно было переработать - очевидно, что спрос на них был, и переработка не обязательно была проблемой 2030 или 2040 года.

"Сейчас 2022 год, и этот склад переполнен. Ограничивающим фактором для нас сейчас является то, как быстро мы можем перерабатывать материал для батарей. Дело не в количестве материала, который нам нужно переработать", - говорит Кочхар. В нескольких милях ниже по дороге компания Li-Cycle недавно открыла еще одно место, где эти батареи будут превращаться в черную массу. (Согласно американским правилам безопасности, предприятия по сбору и переработке аккумуляторов должны быть отдельными). Второй объект был еще больше - 140 000 квадратных футов. Внутри относительно узкой установки находился гаргантюанский склад. Устройство высотой в два этажа и длиной в несколько сотен футов разрывало старые батареи на части в три этапа. На первом этапе батареи по конвейерной ленте шириной 6 футов поступали в чан, наполненный фирменной жидкостью, где батареи измельчались, а пластиковые корпуса удалялись. На втором этапе удаляется медь, а на третьем этапе выкашливается черная масса. Мешки со всеми тремя компонентами ждут в конце. Я впервые увидел черную

массу вживую. Она была похожа на мелкий порошок древесного угля. В день моего визита эта дробильная машина перерабатывала около 1100 килограммов старых батарей каждый час. В конечном итоге эта черная масса отправляется в центр в Рочестере, где ее перерабатывают в металлы.

К 2024 году, когда предприятие в Рочестере заработает на полную мощность, Li-Cycle планирует производить около 8500 тонн карбоната лития в год, - вскользь упомянул Кочхар во время нашей экскурсии. Эта цифра меня удивила - на тот момент в США производилось всего около 5 000 тонн в год на небольшом предприятии в Неваде. Это объясняется тем, что компании Lithium Americas, Ioneer, Piedmont и другие не могли получить разрешения и тем более открыть новые литиевые рудники.

"Это сделает вас крупнейшим производителем лития на континенте", - сказал я Кочхару.

Он утвердительно кивнул, улыбаясь. Крупнейшим источником лития на североамериканском континенте была не шахта, а старые батареи. Это было шокирующее зрелище. "Не думаю, что многие догадываются об этом", - сказал он. И эти предприятия в Аризоне, и другие объекты, о которых шла речь, планируют стать еще крупнее, а Li-Cycle планирует расширяться в Европе и Азии.

Возможно, переработка литий-ионных аккумуляторов еще не способна подпитывать мечты Apple о полностью циркулярной экономике, но это уже не научный эксперимент. В 2020 году рынок литий-ионных аккумуляторов оценивался в 1,33 млрд долларов, а к 2030 году ожидается рост до 38,21 млрд долларов. Традиционные источники лития и других металлов были поставлены в известность. Да, на первых этапах перехода к "зеленой" энергетике потребуются новые шахты. Но в конечном итоге переработка будет обеспечивать больший процент металлов, необходимых для создания новых батарей.

"Все те материалы, которые мы используем в батарее и в EV, никуда не деваются. Они все еще там. Они не деградируют, не разрушаются. Девяносто девять процентов этих металлов, а может быть, и больше, можно использовать снова и снова. Буквально сотни, а может быть, и тысячи раз", - говорит Штраубель из компании Redwood.

Пока Кочхар, Джонстон и Li-Cycle, Штраубель и Redwood и другие их коллеги по переработке стремились поставлять еще больше металлов в Соединенные Штаты и весь мир, другие технологи пытались производить собственный литий новыми, фантастическими способами, которые еще никогда не применялись в промышленных масштабах. Они столкнулись с целым рядом проблем.

ГЛАВА 13. Зеленые технологии

"ГЭВИН! КАК ДЕЛА, ПРИЯТЕЛЬ? Рад тебя видеть!"

В белоснежной рубашке в полоску, галстук и темно-синем костюме президент Джо Байден сидел за небольшим столом, перед которым на большом цифровом дисплее отображались губернатор Калифорнии Гэвин Ньюсом и несколько руководителей промышленных предприятий. Дженнифер Грэнхолм, министр энергетики, сидела справа от Байдена. Джина Маккарти, в то время советник президента по вопросам климата, и Кэтлин Хикс, заместитель министра обороны, сидели напротив.

Во время президентской кампании 2020 года Байден неоднократно рассказывал о своих планах по переходу американской экономики от ископаемых видов топлива к "зеленой" энергетике, однако он не говорил публично о том, где и как, по его мнению, страна будет добывать минералы, необходимые для достижения этих целей. И поверьте мне - я пытался это выяснить. Во время предвыборной кампании 2020 года в конце октября я на неделю присоединился к кампании Байдена, отслеживая тогдашнего бывшего вице-президента вместе с небольшим отрядом из двенадцати других журналистов по Флориде, Пенсильвании и Джорджии для агентства Reuters. На каждой остановке, под ливнем в Тампе, в ветреной Филадельфии и на курорте Уорм-Спрингс, куда Рузвельт ездил восстанавливать силы (и в конце концов умер), у меня был один вопрос к Байдену: "Требуется ли ваш план развития чистой энергетики увеличения добычи полезных ископаемых?" Но Байден не ответил, что, возможно, объясняется его нежеланием участвовать в обсуждении этой темы или его заиканностью на более актуальных в то время вопросах предвыборной кампании. (COVID-19, Россия, его сын Хантер). Байден, конечно же, победил Дональда Трампа на выборах и был введен в должность 20 января 2021 года. Весь следующий год он ничего не говорил публично о полезных ископаемых или горнодобывающей промышленности, даже когда он и Грэнхолм неоднократно говорили о том, что Соединенным Штатам необходимо строить и использовать больше электромобилей, солнечных батарей и ветряных турбин. Я все время спрашивал себя и своих коллег из Reuters: "Где, по мнению Байдена, страна должна получить эти электромобили?" В конце концов, Teslas не растут на деревьях.

В августе 2021 года Байден подписал указ, согласно которому половина всех новых легковых и легких грузовых автомобилей, продаваемых в 2030 году, должны быть электрическими. Но очень немногие из этих автопроизводителей или их новых конкурентов, включая Rivian и Lordstown Motors, к моменту подписания Байденом своего указа сообщили, где они хотят закупать минеральное сырье для создания этих электромобилей. Это был вопиющий общественный недосмотр, не

соответствующий истории автомобильной промышленности. Генри Форд, в конце концов, построил целый город в бразильской Амазонии, чтобы добывать каучук для своей растущей автомобильной империи.

Намек на это появился в предыдущем месяце, когда небольшая компания-стартап из Южной Калифорнии заключила сделку на поставку лития для General Motors из глубины искусственного озера с использованием экспериментальной технологии. Море Солтон находится примерно в 160 милях (258 км) к юго-востоку от Лос-Анджелеса. В начале XX века воды реки Колорадо прорвали ирригационный канал, образовав озеро, и с тех пор оно существует, собирая дождевую воду, пестициды и стоки с ферм. Сверхгорячие рассолы, кипящие литием, кальцием и другими металлами, бурлят на глубине мили под Солтонским морем при температуре около 371 градуса Цельсия (700 по Фаренгейту) - более чем в три раза выше температуры кипения воды. Компания Berkshire Hathaway годами гнала пар из этих рассолов для турбин, которые вырабатывали электроэнергию для большей части Южной Калифорнии. А в этих рассолах (по сути, соленой воде) содержалось более чем достаточно лития, чтобы создать все электромобили, которые Байден хотел построить и использовать в стране, в течение десятилетий.

Теоретически это не потребует больших открытых карьеров (которые никто не хочет видеть в своих населенных пунктах) или крупных прудов-испарителей (которые тратят миллионы галлонов воды и занимают месяцы для производства лития). В то время как открытые карьеры вызывают отвращение у многих - как это наиболее ярко видно на примере компании Piedmont в Северной Каролине - и другие литиевые проекты могут нанести вред водосборным бассейнам и другим экосистемам, так называемые технологии прямой добычи лития (DLE) обещают эффективную фильтрацию лития из соленых рассольных резервуаров с минимальным воздействием на ландшафты. "Хотя все методы добычи лития могут оказывать определенное воздействие на окружающую среду, технология DLE способна оказывать меньшее воздействие на окружающую среду, чем открытая добыча или испарительная добыча", - говорится в отчете Nature Conservancy о методах добычи лития, опубликованном в 2022 году. На обложке семидесятичетырехстраничного отчета была изображена гречиха Тихема.

Таким образом, возникает следующий вопрос: Существует ли один или несколько типов технологии DLE, способных отфильтровать литий из горячих рассолов Южной Калифорнии или даже более холодных рассолов в таких местах, как Большое соленое озеро в Юте и старые нефтяные месторождения в Арканзасе? Лабораторные испытания в течение многих лет показывали, что металлы можно отфильтровать из некоторых рассолов, но эти процессы DLE никогда не работали там, где это наиболее важно - в реальном мире.

"Я не знал, сделаете ли вы это сегодня. Я впечатлен", - сказал Гэвин Ньюсом через видеозэкран Байдену. "Спасибо, что не отказали нам". (Россия собиралась вторгнуться в Украину).

"Вы шутите?!" сказал Байден тоном, который подчеркивал, какое значение он придает тому, что собирается сказать. Джим Литински, генеральный директор компании MP Materials, занимающейся добычей редкоземельных металлов, Джей Би Страубел из Redwood Materials и Алисия Кнапп, возглавлявшая бизнес Berkshire BNE Renewables, присоединились к президенту виртуально.

Ньюсом присоединился, чтобы рассказать о своей вере в то, что добыча лития в Соединенных Штатах - в частности, в его штате - может осуществляться "чистым и устойчивым способом", и эту веру он разделяет с президентом.

"Мы можем избежать исторической несправедливости, которую слишком многие горнодобывающие предприятия оставили после себя в американских городах", - сказал президент.

Новые источники минералов для экономики EV, по сути, говорил Байден, не должны повторять прошлые грехи горнодобывающей промышленности, нанося вред окружающей среде и оставляя после себя пустоши, с которыми придется бороться местным жителям. Если Америка собирается стать "зеленой", и если для этого нужны металлы, то их производство не должно оставлять после себя разрушений. Это была амбициозная цель, и Байден сказал Кнаппу, что планы Беркшира в отношении калифорнийского моря Солтон были "большой частью" его плана.

Технологии DLE сопоставимы с обычными бытовыми смягчителями воды, которые удаляют металлы из питьевой воды. Один из отраслевых аналитиков сказал мне, что, по его мнению, процессы DLE могут обеспечить четверть мирового предложения лития к 2030 году. Процесс фильтрации металла на складе среднего размера может занять всего несколько часов. В отличие от этого, традиционные пруды-испарители могут занимать сотни акров, постоянно осушать близлежащие водоносные горизонты и занимать несколько лет для производства лития. Однако большинство технологий DLE дороже в эксплуатации, чем испарительные пруды, которые используют солнечный свет.

Кнапп сообщил президенту, что Berkshire "работает над тем, чтобы получить самый богатый источник лития в Соединенных Штатах, используя самую экологически чистую технологию в мире..... Если это кажется амбициозным, то так оно и есть. И нет никого лучше, чем Berkshire Hathaway Energy, кто мог бы взяться за такое амбициозное испытание".

За несколько часов до инаугурации Байдена 20 января 2021 года Министерство энергетики США выбрало компанию Berkshire для получения государственного финансирования на реализацию планов по производству лития в районе Солтонского моря для автомобильной промышленности. Это было похоже на

прощальный удар уходящей администрации Трампа и решение, которое будет преследовать Белый дом Байдена.

Грант предназначался для финансирования исследований по превращению лития из рассолов моря Солтон в гидроксид лития. Беркшир должен был профинансировать вторую половину проекта стоимостью 30 миллионов долларов. Федеральный грант был призван дополнить грант, полученный годом ранее, когда Berkshire получила 6 миллионов долларов от Калифорнийской энергетической комиссии, агентства штата, на изучение возможности извлечения лития из рассолов Солтонского моря при столь высоких температурах. Охлаждение рассола было бы дорогостоящим, поскольку потребовало бы больше энергии, что увеличило бы стоимость проекта. Научные данные еще не были готовы, но Беркшир надеялся.

Последствия были очевидны: если в Солтонском море можно добывать литий, просто фильтруя воду и рассол, значит, Соединенным Штатам не нужно раскапывать такие места, как перевал Тэккер или Риолитовый хребет, или решать, стоит ли приносить в жертву шалфейные тетерева, церемониальные места коренных народов или гречиху Тиема. Страна может оставить в прошлом грязные, отвратительные методы добычи полезных ископаемых. Она может по-настоящему начать развитие "зеленой" экономики.

Однако то, что Кнапп не сказал, многое говорило не только о планах Байдена, но и о будущем литиевого производства в Солтонском море. В течение предыдущих тринадцати месяцев за закрытыми дверями компания Berkshire препиралась с Министерством энергетики по поводу условий предоставления гранта, включая контроль над патентами и возможность в один прекрасный день продать свой литиевый бизнес, даже если правительство поможет профинансировать его создание. Berkshire еще даже технически не приняла грант, поэтому участие Кнаппа в мероприятии Байдена выглядело вопиющим упущением.

Сотрудники Министерства энергетики заявили в электронных письмах, что они планируют "принимать существенное участие в руководстве и перенаправлении технических аспектов проекта". Однако компания Berkshire заявила, что "будет управлять [проектом] в соответствии со своими существующими планами развития".

Министерство энергетики предупредило Berkshire 14 декабря 2021 года - за два месяца до круглого стола Байдена по минералам - о том, что переговоры зашли в "тупик" и что компания должна принять грант или рискует его потерять. Это предупреждение так и не было передано в Белый дом. Высокопоставленный сотрудник Министерства энергетики попросил Беркшир встретиться с ней в январе 2022 года, назвав планы компании по освоению Солтонского моря важной частью планов правительства по увеличению добычи полезных ископаемых в США.

Даже хвастаясь перед Байденом техническим мастерством Berkshire, Кнапп не сказал президенту, что компания столкнулась с огромными техническими проблемами в Солтонском море, где сверхгорячие рассолы разъедали оборудование и засоряли трубы. Один из профессоров металлургии описал рассолы региона как "мерзкий, горячий суп, который иногда бывает кислым", указывая на серьезную проблему, с которой столкнулась компания Berkshire.

За кулисами, без ведома Байдена, компания, которую публично называли ключевой в достижении Вашингтоном целей зеленой энергетики, казалось, противостояла администрации Байдена на каждом шагу и не обладала технологическими ноу-хау, которыми она якобы располагала. Это было плохим предзнаменованием не только для климатических целей Байдена, но и для экономики региона Солтон-Си, который стал одним из беднейших районов Калифорнии.

В тот же день, когда Байден проводил круглый стол по минералам, лоббист Berkshire Джонатан Вайсгалл отправил письмо старшему советнику министра энергетики Дженнифер Грэнхолм.

"Как вы знаете, - написал Вайсгалл, - президент и генеральный директор компании BNE Renewables сообщил президенту Байдену на круглом столе в Белом доме, посвященном важнейшим полезным ископаемым, что мы начали работать над двумя демонстрационными грантами на исследования и разработки - один от штата Калифорния и один от Министерства энергетики США - чтобы показать... что мы можем также извлекать литий из этого рассола".

Несмотря на это хвастовство, на следующий день Berkshire обратилась в Министерство энергетики и попросила изменить свои планы, чтобы производить менее сложный с технической точки зрения тип лития, подразумевая, что у нее нет того технологического мастерства, о котором она публично заявила Байдену. Эта просьба - после кулуарных переговоров - привела к тому, что через несколько недель Berkshire лишилась гранта.

Публичные обещания Байдена о том, что технология Беркшира поможет экономике Солтонского моря, а также его собственным амбициям в области "зеленой" энергетики, вновь стали преследовать его. Обещание разработать передовую технологию производства лития без использования открытых карьеров и водоразборных прудов-испарителей так и не было выполнено.

Частично надежда Беркшира была связана с другими успехами в области минералогии в районе моря Солтон. Начиная с 1932 года, компания Cardex Western добывала углекислый газ из песчаных залежей на глубине около 100 метров, используя его для производства сухого льда для охлаждения вагонов. Эти работы прекратились в 1954 году после появления вагонов-рефрижераторов.

В 1970-х годах компания Morton Salt Co. добывала здесь хлорид кальция (разновидность соли). А сама компания Berkshire в начале 2000-х годов производила цинк из геотермальных рассолов моря Солтон на небольшом испытательном заводе, заключив контракт на поставку цинка канадской компании. Но проект Беркшира с самого начала был сопряжен с проблемами и в итоге был закрыт, когда цены на цинк рухнули в 2004 году.

Учитывая такой неоднозначный послужной список, добыча лития была далеко не беспроблемным вариантом для моря Солтон. Но это произошло не из-за отсутствия попыток. Еще в конце 1970-х годов ученые по всей территории США и мира пытались разработать технологии, которые позволили бы в промышленных масштабах отфильтровывать литий из рассольных пластов. В конце 2000-х годов Калифорния и Министерство энергетики США выделили почти одинаковые гранты компании Simbol Inc., стартапу, обладавшему удивительной способностью привлекать самые блестящие умы в области химической обработки и инженерии. Компания и ее ученые оформили более девятнадцати патентов, связанных с фильтрацией лития из геотермальных рассолов в Солтонском море. Они использовали государственное финансирование для проверки своих догадок. Но в итоге, отчасти благодаря стычке с Элоном Маском, они потерпели неудачу.

Литий Солтонского моря продолжал манить ученых. За месяц до того, как Байден поставил цель на 2030 год, автогигант General Motors подписал соглашение о помощи небольшой компании-стартапу из Австралии под названием Controlled Thermal Resources в добыче лития из моря Солтон. GM не сообщила подробностей о том, сколько денег она тратит (публично заявив лишь, что делает "многомиллионные инвестиции") или сколько лития надеется произвести (сказав лишь, что море Солтон "обеспечит значительную часть наших потребностей в литии").

Компания Controlled Thermal была на седьмом небе от счастья, хвастаясь, что ее проект в Солтон-Си (который она прозвала, возможно, без чувства иронии, "Адской кухней") с помощью GM к 2024 году сможет производить достаточно лития, чтобы ежегодно выпускать 60 000 тонн лития - металла, достаточного для производства миллионов батарей для автомобилей EV. Это примерно в два раза больше, чем компания Lithium Americas рассчитывала производить на руднике Тэккер Пасс. Компания Controlled Thermal добавила, что, по ее мнению, фильтруя литий из рассолов моря Солтон, она будет выбрасывать в атмосферу в пятнадцать раз меньше углекислого газа, чем литиевые шахты в Австралии, которая в то время была крупнейшим в мире производителем лития.

Для начала компании Controlled Thermal нужно было построить электростанцию, чего она никогда раньше не делала. Чтобы сделать свои усилия рентабельными, ей нужно было сначала производить электричество. Затем она могла бы фильтровать литий. Однако у одной компании уже было более десяти электростанций в этом

районе, и ей не терпелось заняться производством лития: Berkshire Hathaway, которую контролировал Уоррен Баффет, в то время один из богатейших людей мира. Однако литиевая технология Berkshire имела свои ограничения.

В Калифорнии многое зависело от усилий Berkshire, Controlled Thermal и третьей компании, известной как EnergySource Minerals. Все хотели добывать литий в этом районе, но именно Berkshire получила федеральный грант, и именно Berkshire была выбрана для встречи с Байденом и Ньюсомом в тот день в феврале 2022 года.

ГЕРБЕРТ ГЕНРИ ДОУ давно увлекался рассолом, хотя его внимание привлек не литий, а бром, используемый в синтетических красителях и других продуктах. Плодовитый изобретатель и сын изобретателя, Доу получил свой первый патент в возрасте двадцати трех лет. В 1897 году он основал компанию Dow Chemical Co., которая сегодня является одной из крупнейших химических компаний в мире. В то время Доу использовал свое технологическое мастерство, патенты и крупные рассольные пласты Мичигана, чтобы производить бром намного дешевле, чем немецкие конкуренты.

В 1917 году, когда шла предпоследняя мировая война, дочь Доу Рут вышла замуж за Лиланда Доана, уроженца Энн-Арбора и инженера по образованию. В том же году Доан присоединился к компании своего тестя, постепенно поднимаясь по карьерной лестнице и занимая различные должности в сфере продаж. К 1930 году старший Доу умер, заболев циррозом печени, вызванным многолетним пристрастием к алкоголю.

После того как Доан помог компании пройти через Великую депрессию и Вторую мировую войну, в 1949 году он был назначен президентом Dow. Кумовство это или нет, но Доан, предпочитавший очки в тонкой оправе на своем тучном лице, доказал, что может управлять компанией, благодаря чему за тринадцать лет его руководства годовой объем продаж компании вырос почти в пять раз и составил около 900 миллионов долларов.

Отличительной чертой его руководства были регулярные выезды в хижину на севере Мичигана, где самые яркие умы компании обсуждали будущие технологии и то, как Dow Chemical может или должна развиваться, чтобы помочь в их производстве. Это был инновационный подход, особенно после войны, которая приучила целые поколения американцев принимать то, что им говорили авторитеты. Лидер корпорации поощрял инакомыслие, требовал свободного мышления и откровенного диалога.

С некоторым трепетом сотрудник, прошедший войну, поднял руку на выездном совещании в начале 1950-х годов и предложил свой прогноз на будущее: "Через пятьдесят лет каждый будет ходить с телефоном в кармане".

Комната разразилась хохотом, точнее, гогом. О чем думал этот идиот?

Доан, однако, не смеялся. Он притих в комнате.

"Почему вы думаете, что это произойдет?" - спросил он своего младшего сотрудника, ветерана.

"Ну, никто не хочет быть привязанным к стене проволокой".

"Так что же является самым большим ограничением для этого?" Почему массовая форма общения не может быть мобильной?

"Ну, они слишком тяжелые".

Ветеран рассказал, что во время войны ему было неприятно тридцать месяцев таскаться по Европе с 40-фунтовой батареей на спине для рации своего командира. Этот опыт убедил его в необходимости более совершенных технологий. Проблема заключалась в тяжелых свинцово-кислотных батареях.

Это подтолкнуло Доана обратиться к своему руководителю исследовательского отдела Биллу Бауману с просьбой: "Выясните, какой материал для батарей будет наиболее эффективным".

На следующее утро после мозгового штурма Доана Бауман вернулся с докладом. Литий не только отлично держит электрический заряд, но и является самым легким металлом в Периодической таблице элементов, что делает его исключительно хорошим кандидатом для будущих батарей.

А компания Dow уже производила бром из рассолов по всей территории Соединенных Штатов, рассолов, которые, по мнению Доана, Баумана и компании, также могут быть хорошими источниками лития. Поэтому Доан назначил Баумана руководителем программы по изучению того, как быстрорастущая химическая компания сможет производить литий, если в будущем возникнет потребность в нем на массовом рынке. В то время как в других странах мира для производства лития использовались большие испарительные пруды, компания Dow отказалась от такого подхода, опасаясь, что в результате будет получено слишком много других солей (особенно кальция и магния), которые не найдут применения на рынке.

Если Dow могла производить бром из рассола, то, значит, компания могла производить и литий из рассола. Ученые компании работали более десяти лет. И в основном эти годы не были успешными. Литий, как выяснила компания Dow Chemical, был социальным существом среди своих друзей в Периодической таблице элементов, и он не хотел оставаться в одиночестве. Потратив огромные деньги и потратив более десяти лет, компания Dow прекратила исследования лития в конце 1960-х годов.

Но Бауман сохранил интерес к белому металлу и, покинув пост директора по технологиям компании Dow, стал своего рода штатным ученым - должностью, известная как Dow Fellow. В своей лаборатории в кампусе Dow в Техасе, которую он назвал Advanced Separations Lab, Бауман начал возиться с различными проблемами, которые мучили его на протяжении многих лет, в том числе с литием.

"Мы придумаем, как получить литий", - сказал он своей команде. И они принялись за работу. К концу 1970-х годов Бауман и другой ученый компании Dow по имени Джон Ли соединили металлическую соль, содержащую алюминий, с ионообменной смолой - своеобразным фильтром для удаления определенных металлов. После многочисленных испытаний они нашли правильное соотношение этих двух компонентов, которое позволяло извлекать литий из рассола, но они не знали, как это работает. Однако Бауман и Ли обнаружили, что можно смыть литий со смолы, и, вуаля, - запасы металла.

В процессе оставался целый ряд проблем, которые не были до конца понятны команде Dow. Если они не знали, что на самом деле происходит на молекулярном уровне, это означало, что заставить процесс работать в промышленных масштабах будет практически невозможно. В 1979 году к команде присоединился молодой ученый по имени Джон Бурба, только что получивший степень доктора философии в области физической химии.

"Моим первым заданием было выяснить, что это за штука, разобраться в ее структуре и понять, почему она делает то, что делает", - вспоминает Бурба. Работая с Бауманом, Ли и другими сотрудниками лаборатории Dow, Бурба оформил множество патентов, которые помогли усовершенствовать процесс. К 1979 году в Dow впервые был осуществлен процесс прямого извлечения лития, и компания открыла небольшое предприятие во Фрипорте, штат Техас, для проведения испытаний новых процессов. В то время Dow также владела предприятием в Арканзасе по производству брома. Оказалось, что этот бром также содержал богатый литием рассол, поэтому Dow разместила испытательную установку и там. Она проработала около девяти месяцев, и все получилось, но это было дорого и нужно было дорабатывать. К тому же цены на литий были очень низкими в те годы, когда в моду вошла портативная электроника, не говоря уже об электромобилях.

В 1987 году компания Dow решила продать свой бизнес по производству химикатов для рассолов, включая все литиевые исследования, в которые Бауман, Бурба, Ли и другие вложили свою кровь, пот и слезы, компании, которая со временем стала называться Albemarle Corporation.

Бауман вышел на пенсию и уехал. Бурба занялся другими проектами в компании Dow. Оба позволили литию исчезнуть из поля зрения.

В начале 1992 года Бурба обнаружил себя бьющим молотком по карнизу своей крыши. Он только что покинул компанию Dow Chemical и устроился на работу в Great Lakes Chemical Corporation. Перед переездом семьи в Арканзас он выделил несколько недель личного времени, чтобы успеть сделать ремонт перед продажей своего техасского дома. Находясь на лестнице, Бурба услышал, как его жена крикнула, что ему звонят, и он слез вниз. Это был Бауман.

"Джон, как дела?"

Отлично, - ответил Бурба, задавая тот же вопрос в обратном порядке.

"Мне чертовски скучно. Нам нужно придумать лучший способ производства лития".

"Конечно, хорошо, мне кажется, это неплохо", - сказал Бурба, скрывая волнение, на которое был способен только химик.

"Ну ладно, завтра я сяду в самолет".

После обсуждения лучших способов улучшения смолы, которую разработали Бауман и Ли, Бауман и Бурба разработали два новых метода извлечения лития в результате многочисленных экспериментов, в которых использовалась кухонная утварь, позаимствованная у жены Баумана. Но большого рынка для лития, который в то время использовался в основном в производстве стекла, смазочных материалов и фармацевтических препаратов, не было. Изобретение, сделанное с помощью кухонной утвари, получило несколько патентов, но еще несколько лет оставалось практически неиспользованным.

В 1994 году БУРБА уехал из АРКАНСАСА в Принстон, штат Нью-Джерси, где его наняли для проведения исследований для корпорации FMC, которая в предыдущем десятилетии купила Lithium Corporation of America, в то время крупнейшего в мире производителя этого металла. При поступлении на работу его попросили перечислить имеющиеся у него патенты, по крайней мере один из которых FMC уже лицензировала и испытывала в своих лабораториях.

Стремясь обеспечить себе роль крупного производителя тогда еще нишевого продукта, FMC заключила сделку с правительством Аргентины на добычу лития высоко в горах Анд в Салар-дель-Хомбре-Муэрто - гигантском соляном бассейне, заполненном богатым литием рассолом на высоте почти 14 000 футов. По внутренним оценкам компании, запасы лития на руднике в Северной Каролине, который поставлял весь литий FMC, будут исчерпаны примерно через пять лет. На компанию оказывалось давление.

У FMC было мало опыта в производстве лития из рассола, поэтому она планировала имитировать работу конкурента на аналогичном предприятии в Неваде. Компания Foote Mineral, которая когда-нибудь станет собственностью Albemarle, установила ряд прудов-испарителей, каждый из которых занимал сотни акров, и в каждом из них испарялись различные химические вещества, оставляя в итоге литий.

Теоретически было бы логично использовать тот же процесс в Аргентине. Но почти сразу же FMC столкнулась с проблемами. В аргентинском рассоле концентрация магния, а также серы и бора была гораздо выше, чем на предприятиях Foote в Неваде. Это означало, что из-за химического процесса, известного как эффект общих ионов, использование серии испарительных прудов не сработает. Магний, например, не отделился бы - он слипся бы с литием. Идеи решить проблему,

добавив в пруды известь, привели бы лишь к образованию студенистого вещества, похожего на желе. Бурба знал об этом и сообщил своим новым работодателям, но получил отпор и ответ, что он не понимает, о чем говорит.

Бурба вернулся в Принстон.

Доклады с аргентинского сайта руководству FMC прекратились. Именно тогда Боб Берт сел в самолет. Исполнительный директор с жестким характером, Берт возглавил FMC за два года до этого, после того как в течение восемнадцати лет руководил подразделением компании по производству пестицидов и отдельным подразделением, выпускавшим танки Bradley, которые широко использовались во время Первой войны в Персидском заливе.

Если литий был залогом будущего FMC и если FMC нужен был новый источник лития, Берт хотел знать, что происходит в Аргентине. Но, приехав на место, он встретил прохладный прием. Рабочие предлагали показать Берту все, кроме пруда, который он хотел увидеть. В конце концов, Берт так разозлился, что пригрозил просто обойти весь комплекс, пока не найдет его сам.

Несмотря на это, они отвели его к испытательному пруду. А там, на глазах у руководителя FMC, лежали акры студенистого гидроксида магния. Берт, который в свое время также входил в совет директоров Phelps Dodge, медной компании, которую однажды купит Freeport-McMoRan, был в ярости: "Вы, ребята, успешно сделали двадцать акров гребаного желе!" - гремел он, топая по пруду и посылая волнистые волны в его дальний угол.

Вернувшись в штаб-квартиру компании после увольнения некоторых ученых, стоявших за аргентинским провалом, Берт и другие руководители FMC поняли, что им нужно поговорить с Бурбой. Его вызвали из лаборатории и подробно расспросили о том, сколько лития они с Бауманом произвели с помощью запатентованной технологии.

"Мы сделали около 2,5 грамма", - сказал Бурба, вызвав вздох. Технология Бурбы была фактически научным экспериментом. Сможет ли она работать в Аргентине? Вот что их действительно интересовало.

"Вы можете превратить это в рабочий процесс?" спросил Берт у Бурбы.

"Да".

"Вы говорите очень уверенно".

"Ну, я уверен, что мы можем".

"Итак, что вам нужно, чтобы сделать то, что вам нужно?"

Бурба объяснил, какой штат, какая команда и какие лаборатории ему понадобятся, и только после этого дал им информацию, которую они действительно хотели получить: "Два-три года и, вероятно, восемь-десять миллионов долларов".

Почувствовав давление рынка, Берт сказал, что у него есть шесть месяцев и 4 миллиона долларов. "Если мы будем ждать три года, этот бизнес умрет".

Уже через полгода Бурба доказал, что его технология может работать в аргентинских горах и производить литий. Компания FMC пошла навстречу и утвердила план объединения технологии DLE Бурбы с испарительными прудами на руднике, который открылся в июне 1998 года после четырех лет строительства. В то время шахта производила около трети мирового объема лития, и как раз в тот момент, когда спрос на него в аккумуляторной промышленности начал расти.

К тому моменту Walkman от Sony продавался уже более 150 миллионов устройств в год. iPod от Apple с его революционной перезаряжаемой литий-полимерной батареей и десятичасовым временем воспроизведения музыки появился в 2001 году.

"Аргентина открылась как раз в нужное время, - вспоминает Бурба. Другие люди по всему миру заметили то, что сделали он и FMC, и задались вопросом, что это значит и для них. В том числе и в Боливии.

К началу 2013 года Бурба ушел на пенсию. Но тут позвонили из стартап-компании Simbol, которая искала лидера. Основанная в 2006 году инженерами Лукой Эрцегом и Джоном Конли, которые познакомились во время учебы в аспирантуре хьюстонского Университета Райса, компания намеревалась добывать литий из моря Солтон путем добавления своей технологии к геотермальным электростанциям. Они привлекли ученых из Ливерморской национальной лаборатории имени Лоуренса. Это был план, который спустя годы будет повторен в том же регионе.

В 2012 году компания EnergySource открыла в Солтонском море геотермальную электростанцию стоимостью 400 миллионов долларов - первую подобную станцию, построенную в этом районе за последние двадцать лет. Объект, расположенный неподалеку от знаменитой долины Коачелла, был назван в честь Джона Фезерстоуна, ученого, который на протяжении многих лет выступал за более активное развитие геотермальных электростанций как способа получения электроэнергии с минимальным количеством побочных продуктов или отходов. Геотермальные электростанции берут сверхгорячую жидкость из глубины земной коры и выпускают из нее пар, используя его для вращения турбин, вырабатывающих электричество. Затем вода вновь закачивается под землю. Эта установка вырабатывает почти 50 мегаватт электроэнергии, что достаточно для снабжения пятидесяти тысяч домов в регионе. К 2016 году в регионе Солтон-Си действовало девятнадцать таких геотермальных электростанций.

План Simbol заключался в том, чтобы прикрепить свою технологию к заводу Featherstone и извлекать литий из воды, которую EnergySource добывала глубоко под землей, на глубине более 10 000 футов. На бумаге этот план имел смысл. В 2008 году компания Simbol подсчитала, что к 2015 году мировой рынок лития будет стоить 1,5 миллиарда долларов. А рассолы моря Солтон были полны лития -

заманчивая перспектива для любой компании, которая придумает, как выделить белый металл из этих сверхгорячих жидкостей.

Бурба пришел в Simbol отчасти потому, что увидел в компании потенциал для производства лития, который, по его словам, был бы "абсолютно зеленым" и "практически не загрязнял окружающую среду". Это было бы продолжением (или кульминацией, как он надеялся) работы, которую он впервые начал в Dow Chemical и FMC, и способом закрепить наследие своей более чем сорокалетней карьеры.

К 2013 году компания Simbol построила небольшую установку в Солтонском море для тестирования своей технологии. Установка проработала более года. Одной из главных проблем, с которой столкнулась компания Simbol, был кремнезем - химическое вещество природного происхождения, являющееся одним из основных компонентов песка. Для извлечения лития рассол необходимо было охладить, но при этом кремнезем образовывал стекло, которое забивало трубы и другое оборудование, что было серьезным препятствием.

Сотрудничая с Бурбой и другими учеными, компания Simbol смогла разработать технологию борьбы с кремнеземом. Это был большой прорыв для Simbol, и ее венчурные инвесторы из калифорнийской компании Mohr Davidow Ventures (MDV) в Менло-Парке были в восторге. Тестовые проекты также доказали, что технология чрезвычайно успешна.

Учитывая эти разработки и последующие результаты работы испытательного центра компании, пришло время начать поиски инвестора, который мог бы помочь профинансировать строительство коммерческого объекта или, возможно, купить всю компанию. Бурба подумал, что Элон Маск может быть заинтересован.

В то время Tesla закупала литий-ионные аккумуляторы у Panasonic. Автопроизводитель также искал в США место для строительства так называемого завода Gigafactory по сборке своих автомобилей. Ходили слухи, что идеальным местом для Элона Маска и EV-гиганта может стать Южная Калифорния. Разве Tesla не хотела бы иметь поблизости источники лития?

Но Бурба не знал, как связаться с Маском. Он составил трехстраничную презентацию и начал ломать голову, как донести ее до неуловимого генерального директора. Вскоре он понял, что один из его знакомых знает аналитика с Уолл-стрит, который может знать, как связаться с Маском. В начале 2014 года Бурба отправил презентацию через свободную сеть, надеясь, что она дойдет до адресата. Так и было.

Через несколько месяцев финансовый директор Tesla Дипак Ахуджа и соучредитель Tesla Джей Би Страубел связались с Бурбой, желая узнать больше о Simbol, ее технологии и Солтонском море. К июню Tesla сделала Simbol предложение на сумму 325 миллионов долларов - признак того, что Tesla жаждала сделки и хотела действовать быстро. Предложение предусматривало, что Simbol получит акции Tesla на сумму 325 миллионов долларов - обычная тактика,

позволяющая компании-покупателю сохранить свои деньги и одновременно стимулирующая продавца. Если технология, приобретенная в рамках сделки, не сработает и компания-покупатель пострадает от этого, то теоретически пострадает и продавец.

Ахуджа отправил официальное предложение по электронной почте, сообщив Бурбе, что Tesla получит огромную выгоду от "сотрудников Symbol, инновационных технологий и потенциала увеличения поставок лития без ущерба для окружающей среды". Внутри предложения было официальное письмо от самого Маска в адрес Бурбы и совета директоров Symbol:

Я очень рад перспективе объединения компаний Tesla и Symbol и надеюсь, что вы разделяете наше мнение о том, что это потрясающая возможность объединить две инновационные компании, нацеленные на продвижение технологий чистой и устойчивой энергетики по всему миру. Мы очень впечатлены тем, что вы и ваша команда менеджеров создали в Symbol, и мы с нетерпением ждем возможности обсудить, как вы и команда менеджеров Symbol будете продолжать реально менять мир к лучшему.

Маск, что немаловажно, запретил Бурбе общаться со СМИ или иным образом распространять информацию о предложении.

Дальше все стало интереснее.

MDV, инвестиционная компания, которая была основным инвестором Symbol, в 1980-х и 1990-х годах вложила средства в несколько крупных технологических компаний. Она привыкла к большим доходам, и 325 миллионов долларов просто не могли сработать, если эта технология действительно могла бы помочь сдвинуть экономику планеты с места, отказавшись от ископаемого топлива. Неважно, что коммерческая установка Symbol обойдется в 600 миллионов долларов или больше, а ее строительство займет не менее трех лет. Поэтому Бурба обратился к Маску, который открыто обсуждал, как продвинуть сделку без официального контрпредложения.

"Как мы это сделаем?" спросил Маск у Бурбы.

"Ну, мы можем попросить Jefferies оценить проект", - ответил Бурба, имея в виду нью-йоркский инвестиционный банк. Бурба надеялся, что, наняв независимую сторону для оценки стоимости Symbol, Tesla будет вынуждена придерживаться любой цифры, которую она предложит.

"Если Jefferies оценит его, и мы сможем использовать акции, тогда мы договорились", - сказал Маск Бурбе.

В двадцатистраничном отчете, помеченном грифом "строго конфиденциально", Jefferies сравнила и противопоставила Symbol бывшей компании FMC-Burba и ведущему производителю лития на тот момент, а также чилийским компаниям SQM и Rockwood Holdings Inc. Технологии этих и других компаний "не могут удовлетворить спрос крупного EV-производства на качественный LiOH [гидроксид

лития]", отмечается в отчете, добавляя, что технология Simbol "превосходит" другие, представленные на рынке. В отчете также прогнозируется, что гидроксид лития, который планирует производить Simbol, будет продаваться в среднем по \$13 464 за тонну к 2020 году, что почти вдвое выше, чем в 2014 году, из-за "постоянного дефицита". Важно отметить, что, по мнению Jefferies, план Simbol будет гораздо лучше для окружающей среды, чем другие литейные проекты. По мнению банка, план Simbol не требует закрытия ни шахты, ни обогатительной фабрики, ни больших хвостохранилищ, ни затрат на рекультивацию.

Принимая во внимание все это, Jefferies считает, что компания Simbol, скорее всего, стоит около 2,5 миллиардов долларов - большая сумма, которая, тем не менее, оправдана ожидаемым ростом мирового спроса на литий.

Бурба, который в это время находился в Китае по делам, отправил отчет Маску, который ознакомился с ним. В рабочее время в Китае - в середине ночи в США - Маск позвонил Бурбе, чтобы обсудить отчет банка.

"Я просто не хочу выглядеть идиотом перед своим советом директоров", - сказал Маск.

"Хорошо, я понимаю", - ответил Бурба, отметив, что Jefferies провела тщательное и беспристрастное исследование. "Подумайте об этом, а потом давайте поговорим".

На следующей неделе пара снова встретилась лично. Маск, однако, был взволнован. Он бросил распечатанную версию отчета Jefferies на стол перед ними.

"Кто-то, - обратился Маск к залу, - сказал мне, что Джон Бурба - лжец".

Бурба был ошеломлен.

"Кто-то, - продолжал Маск, - сказал мне, что я могу купить литий на десятилетие по шестьсот долларов за тонну".

"Это неправда", - вмешался Бурба, указывая на расчеты банка по цене гидроксида лития. Шестьсот долларов за тонну, сказал он Маску, не покроют даже затрат на производство металла, не говоря уже о получении прибыли. "Вы не сможете этого сделать. Это невозможно сделать".

Но Маск уже принял решение, на него повлиял этот неизвестный человек, которого Бурба уже мысленно проклинал. Теперь Tesla снизит свое предложение до 125 миллионов долларов, сказал Маск.

"Я не могу этого сделать", - ответил Бурба. "Но, может быть, вы хотя бы вложите деньги в Симбол?"

"Нет, - ответил Маск.

Бурба встал и вышел. Он больше никогда не разговаривал с Маском и так и не узнал, кто отравил сделку. В дальнейшем Tesla заключила сделки с большинством конкурентов Simbol. В итоге технологию Simbol и ее патенты, включая важную технологию удаления кремнезема из сверхгорячих рассолов, купила компания-стартап, возглавляемая певцом Клэем Уокером, исполняющим музыку в стиле

кантри. На данный момент эта компания и ее партнер Occidental Petroleum мало что сделали для использования этих технологий в производстве лития.

Для Бурбы весь опыт Simbol был разочаровывающим, но в то же время поучительным. Он понял, что, хотя Tesla и Маск, конечно же, хотели получить технологию по дешевке, сроки строительства коммерческого завода - по крайней мере три года, а возможно, и больше - скорее всего, не устраивали его. К тому же Tesla нуждалась в каждом пенни, который она могла получить для строительства собственных заводов; у нее, вероятно, не было или не было желания тратить 600 миллионов долларов на коммерческий литейный завод. (На момент встречи Маска и Бурбы у Tesla было 746 миллионов долларов наличными).

Решением, думал Бурба, может стать портативная литейная установка, которую можно перевозить на грузовиках и одновременно фильтровать литий с помощью технологии DLE. За время работы в Dow Chemical, FMC и затем в Simbol он знал, что спрос на литий будет только расти, и что, хотя в мире очень мало месторождений литейного рассола, таких же больших, как в Солтонском море, есть много месторождений литейного рассола гораздо меньших размеров, но тем не менее богатых металлом для аккумуляторов.

Может ли портативный литейный завод стать будущим? Бурба так и думал. И вместо того, чтобы обижаться на неуступчивую переговорную тактику Маска - тактику, которая обрекла Simbol, - Бурба решил основать новую компанию, которая преуспеет там, где многие другие потерпели неудачу. Все, что ему нужно было сделать, - это снова подать больше патентов, в чем он знал толк. Конкурирующая компания думала, что сможет применить эту стратегию в стране, где, по оценкам, содержится больше лития, чем в любом другом месте на Земле, - Боливии.

ГЛАВА 14. Неуловимый приз

Дорога между Потосином и Уюни в Боливии - это 126 миль странной и извилистой истории, борьбы и надежды. Десятки поворотов со шпильками заставляли меня выгибать тело, чтобы не столкнуться с двумя моими товарищами по сиденью на заднем сиденье Toyota 4Runner, оснащенного шноркелем и другим внедорожным снаряжением. Временами дорога упиралась в громадные скалы, напоминающие марсианские пейзажи, транслируемые на Землю из фильма "Настойчивость". В других случаях дорога упиралась в такие отвесные скалы, что я сомневался, сможет ли что-нибудь выжить при падении.

Выцветшие рекламные плакаты, нарисованные на дренажных канавах шоссе, призывали "Голосуй за SI EVO 2020-2025!" как знак того, что могло бы быть, и напоминание о том, как литий стал причиной гибели действующего президента в Многонациональном Государстве Боливия, где содержится больше белого металла, используемого для производства батарей электромобилей, чем в любом другом месте на Земле. Дорожные знаки предупреждали о пересечении дорог ламами и страусами. Они не обещали встречи с ними. В конце концов, повороты стали менее крутыми, а высота над уровнем моря уменьшилась, и это помогло успокоить пульсацию в моей голове, не привыкшей к высоте почти 12 000 футов над уровнем моря. По мере того как пейзаж менялся, он временами напоминал фильм Джона Уэйна: извилистые вершины уступали место большим травянистым равнинам и другим геологическим чудесам.

Реклама пива "Потосина" гласила: LA CERVEZA MÁS ALTA DEL MUNDO. ПИВО НА ВЕРШИНЕ МИРА. И я поверил. Потому что здесь, в Боливии, все кажется возможным и ничего не кажется возможным - обе полярности существуют в непонятной гармонии. Площадь Боливии составляет примерно 424 000 квадратных миль, она почти такая же, как Колумбия. Но количество дорог в стране составляет примерно 56 500 миль, что отстает от гораздо меньших Ганы и Ирландии. В результате передвижение по Боливии - которую пересекают горы Анды и прозвали "Тибетом Америки" - часто отнимает много времени, что подрывает экономический потенциал страны. Одна женщина, с которой я познакомился в Потоси, рассказала, что ей пришлось потратить более двенадцати часов на то, чтобы добраться до столицы региона, несмотря на то, что расстояние составляет 297 миль - примерно столько же, сколько разделяет Бостон и Филадельфию.

Потоси - не только крупный город, но и одноименный региональный департамент, аналог штата или провинции в Боливии. Одно из главных требований местных жителей в департаменте Потоси - больше асфальтированных дорог; дорога, на которой я оказался, сама по себе была редкостью. По мере того как она становилась все прямее, перед нами открывалась долина, поросшая грязью, травой, викуней и бараниной. Холмы, окружающие долину, были покрыты белым слоем соли, а не снега, потому что земля под ними изобилует запасами хлорида натрия. По словам местных жителей, когда дичь ест траву из этой долины, соленость проникает в их мышцы и оставляет неизгладимый привкус на обеденном столе. Некоторые из холмов, окружающих долину, волнистые, как развевающиеся на ветру простыни. Другие походили на бородавки, покрытые трещинами и пятнами. Это место по-своему прекрасно, подумал я, особенно в сумерках, когда солнце садилось за холмы, а луна медленно появлялась на небе, и свет от них сходил, окутывая землю янтарным оттенком.

Потоси, находящийся в прошлом, когда-то поставлял большую часть серебра, благодаря которому двигатель Испанской империи гудел. С момента своего

основания в 1545 году после обнаружения буквально горы серебра Потоси обеспечивал постоянный поток этого металла в Испанию, Китай, и другим жаждущим покупателям по всему миру. В начале XVII века был изобретен новый способ добычи металла: серебросодержащую руду измельчали, смешивали с ртутью, а затем давали ей пропечься на солнце. Эта новая технология и ужасающая система принудительного труда способствовали экономическому подъему Потоси. Он был известен как "первый город капитализма". Он сделал Испанию чрезвычайно богатой.

В начале XVII века население города превышало население Лондона. 8 Сегодня в нем проживает около 176 000 человек, что немного меньше, чем в Литл-Роке, штат Арканзас. Хотя испанцы так и не нашли Эль-Дорадо, Потоси оказался завидным утешительным призом. В конце XVI века империя построила в городе свой первый монетный двор в Западном полушарии, выпустив легионы испанских долларов, в просторечии называемых "восьмерками", и став предметом зависти буканьеров всего мира. По всему городу была построена изысканная архитектура, которая, хотя и обветшала, тем не менее сохранилась и удостоилась статуса объекта наследия ЮНЕСКО.

Но постепенно город осознал, насколько дорого обходится его жителям добыча серебра. Автор Эдуардо Галеано рассказывает о 8 миллионах погибших при добыче серебра в Потоси в своей популярной книге *Las venas abiertas de América Latina*, или *Открытые вены Латинской Америки*, экземпляр которой Уго Чавес подарил Бараку Обаме в 2009 году. Апокриф или нет, но эта цифра впечаталась в сознание боливийцев как свидетельство высокой стоимости добычи природных ресурсов.

К XVIII веку запасы серебра были исчерпаны, и испанцы перешли на более выгодные рудники в Мексике и других странах. Продажи олова в конце концов обогнали продажи серебра, но они не могли сравниться с тем богатством, которое принесло серебро. Это была неизбежность, о которой предупреждал Адам Смит в своем капиталистическом путеводителе "Богатство народов", заявляя: "Если будут открыты новые рудники, настолько же превосходящие рудники Потоси, насколько они превосходят европейские, ценность серебра может настолько снизиться, что даже рудники Потоси не будут стоить того, чтобы их разрабатывать". Трава, действительно, всегда зеленее.

Серебро не принесло боливийцам богатства на поколения; значительная его часть ушла в испанскую империю, и страна стала страдать от так называемого "проклятия природных ресурсов": богатые минералами колонии часто не в состоянии обеспечить население базовым образованием или инфраструктурой. Боливия XXI века - одна из беднейших стран Западного полушария. Серро-Рико, гора с серебряными месторождениями, медленно разрушается. Старатели обшаривают более четырех тысяч полуразрушенных шахтных стволов в пределах

горы в поисках крупниц серебра, которые можно продать, чтобы прокормиться. Они часто жуют листья коки, чтобы повысить уровень энергии во время работы под землей.

Если Потоси ведет свою историю со времен правления Филиппа II, то Уюни расцвел относительно поздно. С момента своего основания в 1890 году сирийскими и славянскими колонистами этот небольшой форпост служил ключевой железнодорожной остановкой на пути к городу Антофагаста, некогда жемчужине Боливии на берегу Тихого океана, а теперь являющейся частью современной Чили. Город Уюни, насчитывающий около 10 000 жителей, усеян полуразвалившимися зданиями, улицами, покрытыми солью, деревьями кеньюа и киноа - сытным растением, известным во всем мире как суперфуд, но особенно умеющим процветать в соленом холоде высокогорных районов Боливии. Что важно для Уюни, он находится рядом с Салар-де-Уюни, крупнейшей в мире соляной равниной площадью более 3 860 квадратных миль, что почти равно площади Большого острова Гавайев. Расположенный между двумя ответвлениями Андских гор, Салар представляет собой чудо, на которое стоит посмотреть. Дорога из Потоси ведет в Уюни, а затем вдоль салара - простора, напоминающего ровный белый ковер. Говорят, что астронавт Нил Армстронг видел салар с Луны в 1969 году и принял его за большой ледник. Тихий ветер дует в воздухе, создавая единственные слуховые ощущения. Неподвижность, простор и бланковый пейзаж заставляют вас спросить себя, видите ли вы явь или сон.

В 2017 году режиссер Риан Джонсон использовал солончак в качестве места действия мифической планеты Крайт в фильме "Звездные войны: Последние джедаи", настояв на том, чтобы его команда локаторов использовала для съемок местность, изобилующую солью, а не снегом. Рекламируя фильм, Джонсон назвал Крейт "далекой", "очень удаленной" и "неизведанной", добавив, что это "минеральная планета, и на ней есть шахты". Боливия, казалось бы, хранит отголоски мифической планеты из "Звездных войн". Вот только находится она не в далекой-далекой галактике.

Легенда гласит, что когда-то, давным-давно, вулканические горы, окружающие соляную равнину, на самом деле были гигантскими людьми, попавшими в любовный треугольник. Яна Поллера, как гласит легенда, передаваемая из поколения в поколение коренным народом кечуа, имела роман с двумя мужчинами: Тунупой и К'оско. Когда Яна забеременела, Тунупа и К'оско устроили жестокую битву за отцовство, которая так напугала Яну, что она отослала своего ребенка. Но Яна стала беспокоиться, что ее ребенок может проголодаться, поэтому она залила соляную равнину молоком, чтобы накормить его. В конце концов молоко превратилось в соль, оставив после себя Салар-де-Уюни. Геологи рассказывают другую историю. Две ветви Анд расходятся в южной Боливии, прижимаясь к солончаку (испанский термин "соляная равнина") посередине.

Тысячи лет назад на месте салара было озеро, известное сейчас как озеро Минчин. Вода в него поступала, но деваться было некуда - такая среда известна географам как эндорфейный бассейн. Со временем вода в озере медленно испарилась, оставив после себя соляные образования.

Это явление повторяется каждый сезон дождей, поскольку дождевым водам, смывающимся с близлежащих гор, некуда деваться. Эти воды несут с собой массу минералов со снежных вершин и насыщают солончак несколькими дюймами воды, образуя одно из самых больших в мире зеркал. Поскольку это одно из самых ровных мест на Земле - высота салара отклоняется всего на один метр по всему пространству, - спутники часто используют его для калибровки своих датчиков. Фламинго прилетают в салар с ноября по март, чтобы понежиться в воде и вывести потомство перед дальнейшей миграцией. С наступлением сухого сезона вода испаряется, оставляя после себя шестиугольные соляные узоры, покрывающие всю поверхность салара и напоминающие витиеватую домашнюю плитку.

К счастью для Боливии, этот испарительный процесс привел к огромным минеральным богатствам. Под твердым соляным полом салара находится рассол, содержащий магний, калийные удобрения и значительную часть мирового запаса лития. В Боливии достаточно лития, чтобы обеспечить энергией миллиарды электронных устройств. Хотя соседние Чили и Аргентина также обладают запасами лития, а все три страны известны как "Литиевый треугольник", львиная доля запасов принадлежит Боливии, где, по данным Геологической службы США, находится 19 миллионов тонн лития, ожидающих своего часа. Но поскольку добыча лития в Боливии практически не ведется, он считается ресурсом - техническое определение, означающее, что конкретное количество, которое может быть извлечено, еще не определено. Это отличается от резерва, который основывается на геологическом анализе количества металла, которое может быть технически извлечено, по требованию финансистов горнодобывающей промышленности. Тем не менее, обладание крупнейшим в мире запасом лития дает Боливии огромные возможности для перехода к "зеленой" энергетике. К 2018 году этот литий заинтересовал американскую стартап-компанию, которая похвасталась, что обладает лучшей технологией, чтобы помочь Боливии впервые начать массовое производство этого металла. Однако Китай и Россия не согласились.

ИСПАНСКИЕ КОЛОНИИ ПО ВСЕЙ ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКЕ начали освобождаться от своих колониальных владык по мере того, как в XIX веке империя Мадрида начала медленно угасать. Во главе с венесуэльцем Симоном Боливаром люди по всему континенту образовывали новые страны со своими законами, обычаями и экономикой. Регион Чаркас переименовал себя в Боливию в честь своего освободителя. Страна попала в замкнутый круг войн и союзов со своими соседями,

особенно с Чили на западе. Большинство этих войн нанесли ущерб Боливии. С 1879 по 1938 год Боливия потеряла более половины своих земель, уступив их Чили, Аргентине, Парагваю, Бразилии и Перу.

Война с Чили в конце XIX века вынудила Боливию уступить выход к Тихому океану, фактически сделав ее государством, не имеющим выхода к морю. (Страна держит военный флот на озере Титикака, самом высоком судоходном озере в мире, которое также находится на границе с Перу). На исходе девятнадцатого века Боливия вступила в войну с Бразилией, расположенной на севере. Боливия проиграла, и одним из последствий этого стала потеря богатого каучуком региона Акко. В 1930-х годах, когда по всему миру бушевала Великая депрессия, Боливия воевала с Парагваем и в итоге потеряла контроль над регионом Чако. Семьдесят девять лет спустя Парагвай объявил об обнаружении нефти в Чако. Эта история породила глубокое недоверие к чужакам, желающим заполучить богатства Боливии. В 1990-х годах чилийская компания получила лицензию на производство буры в боливийском регионе Рио-Гранде. Боливийцы были возмущены тем, что иностранная компания получила доступ к минералу, известному также как борат натрия и широко используемому в производстве мыла.

Продажа Боливией природного газа своим соседям, в первую очередь Аргентине и Бразилии, на какое-то время пополнила национальный бюджет. Однако в 1990-х годах один дремучий политик, не думая о прошлом, предложил экспортировать природный газ в Соединенные Штаты по трубопроводу через чилийскую территорию, которая раньше принадлежала Боливии. План провалился именно потому, что боливийцев так встревожило предположение, что чилийцы могут получить финансовую выгоду от продажи своего газа на землях, которые они отняли у Боливии в той войне XIX века. В 2018 году, после пяти лет разбирательств, Международный суд ООН вынес решение против попытки Ла-Паса заставить Чили вернуть себе выход к морю.

Стоит отметить, что запасы лития в Боливии находятся в юго-западном углу страны, недалеко от границы с Чили. Призрак потери земли маячит в коллективном сознании Боливии, особенно учитывая прошлые войны и тот факт, что в приграничном регионе находится металл, столь ценный производителями электромобилей. Эти взлеты и падения породили в Боливии глубокое недовольство и недоверие к чужакам, которые - справедливо или нет - считают, что они стремятся лишь эксплуатировать страну и ее богатства, а затем двигаться дальше. Отношениям Боливии с Вашингтоном не способствовало то, что Центральное разведывательное управление поддерживало военную диктатуру в Боливии в 1960-х годах.

Боливия начала осознавать свой литиевый потенциал в конце 1970-х - начале 1980-х годов, когда ее собственное геологическое бюро, Геологическая служба США и другие геологические организации опубликовали результаты глубоких

исследований Салар-де-Уюни и других близлежащих соляных плато. То, что они обнаружили, было ошеломляющим. Рассолы, которые текут примерно на глубине 32 футов под солончаком, содержат больше лития, чем любое другое место на Земле. Они также содержат большие концентрации магния, поташа и других минералов, которые можно выгодно продать.

За сотни лет до этого Боливия обнаружила, что сидит на буквально серебряном руднике. Теперь же она оказалась на берегу океана лития как раз в тот момент, когда мировая экономика начала ставить под сомнение ископаемое топливо и заигрывать с возобновляемыми источниками энергии. Предсказуемо, учитывая историю страны, иностранная компания быстро пришла на помощь. Lithium Corp. of America, позже купленная FMC и известная сейчас как Livent, в 1990 году предложила сделку по добыче лития с помощью серии испарительных прудов. Взамен компания обещала 8 процентов прибыли Ла-Пасу. Это было ничтожное предложение и сразу же вызвало протесты в близлежащем городе Уюни, который требовал большей финансовой доли, если мир стремится к богатствам под его ногами.

Сделка сорвалась, и компания отправилась в соседнюю Аргентину, где заключила сделку на добычу лития из Салар-дель-Хомбре-Муэрто с использованием смеси испарительных прудов и технологии DLE, которую помог разработать Джон Бурба. Эрик Норрис, в то время руководитель Lithium Corp., отметил, что его компания уехала в Аргентину отчасти потому, что в Боливии "политическая обстановка была неблагоприятной", в стране отсутствовала определенная инфраструктура, а добыча лития в Салар-де-Уюни была технологически сложной. Первая из названных причин иронична отчасти потому, что, хотя в 1990 году Аргентина начала экспериментировать с рыночными реформами, ее экономика в течение следующих двадцати лет будет скатываться на американские горки и создавать вечную головную боль для мировой банковской системы. Боливия же к 2015 году создала резерв в размере 15 миллиардов долларов, заслужив похвалу Международного валютного фонда. Вторая причина не дает покоя, поскольку Lithium Corp. знала о состоянии дорог в Боливии и общем отсутствии инфраструктуры еще до того, как сделала свое предложение. Но третья причина показала, с какими сложностями сталкивается страна на своем долгом пути к производству лития. Литий в Боливии содержит большое количество магния и других минералов, в отличие от рассолов в соседней Чили, что повышает стоимость добычи лития и увеличивает потребление воды, что является проблемой в засушливой стране.

Эво Моралес надеялся продвинуть свою страну вперед, когда в 2005 году был избран первым президентом Боливии из числа коренного населения. Будучи убежденным социалистом, Эво, как его называли в народе, помог переписать конституцию страны, чтобы предоставить больше контроля коренным и другим

группам населения в сельских районах на востоке и юге страны. В 2010 году он заявил в интервью журналу The New Yorker, что история Потоси, который когда-то был жемчужиной в серебряной короне Испанской империи, является "символом грабежа, эксплуатации, унижения".

Эво выступал за национализацию важных отраслей промышленности и именно так и поступил, взяв под контроль телекоммуникационные и энергетические компании. Когда потенциал лития выкристаллизовался, Эво стал заметно стремиться к тому, чтобы не повторять ошибок своих предшественников. "Государство никогда не потеряет суверенитет, когда дело касается лития", - заявил он. Моралес рассматривал борьбу за самоопределение Боливии почти как центральный сюжет франшизы "Звездные войны" - ироничное мнение, учитывая, что один из фильмов "Звездных войн" в конечном итоге будет сниматься в Боливии на вершине лития, который может превратить страну в глобальную экономическую державу.

Когда Эво приближался к концу своего первого срока в 2009 году, правительство в Ла-Пасе объявило, что потратит до 400 миллионов долларов на строительство государственного и контролируемого государством завода по производству лития в районе соляной равнины. Цель заключалась в том, чтобы начать производство к 2014 году, и действительно, завод открылся в 2013 году. Правительство старалось действовать в одиночку. Высокопоставленный чиновник в министерстве горнодобывающей промышленности Эво заявил агентству Reuters, что правительство не ищет партнеров, поскольку стремится к "полному контролю над ресурсами".

Но производство лития гораздо сложнее, чем выращивание коки. Эти 400 миллионов долларов оказались в основном бесплодной затеей: На месте, где был построен опытный завод, теперь стоит пустой остов здания. Отсутствие ноу-хау в области производства лития, удаленное местоположение и высокое содержание магния в рассоле - все это осложняло планы компании Evo.

Когда самостоятельный план провалился, Эво и его правительство в Ла-Пасе были вынуждены признать, что необходима помощь извне. В 2017 году они начали поиск бизнес-партнера, который помог бы государственной литиевой компании Yacimientos de Litio Bolivianos, известной как YLB, освоить огромные сокровища Салар-де-Уюни. В последние дни 2018 года они выбрали немецкую компанию ACI Systems, семейную компанию, которая никогда раньше не производила литий, но пользовалась поддержкой правительства Германии и, косвенно, мощной немецкой автомобильной промышленности. ACI также, что важно для Эво, обещала построить в Боливии завод по производству аккумуляторов для электромобилей, что еще больше расширит экономику страны. В лучшем случае это была несбыточная мечта. Соседняя Чили к тому времени была гигантским экспортером лития, но никогда не производила аккумуляторы или детали для

электромобилей. Даже Соединенные Штаты с их культовым автомобильным сектором, сосредоточенным в Детройте, не производили аккумуляторы для EV.

ACI, почувствовав, возможно, отчасти отчаяние Эво, пообещала построить завод по производству аккумуляторов, что помогло ей обойти китайскую компанию, также претендовавшую на награду. Но в Боливии было более чем достаточно лития, и более чем достаточно голода со стороны политиков страны. Менее чем через два месяца Боливия подписала с китайским консорциумом соглашение на сумму 2,3 миллиарда долларов о добыче лития из небольших солончаков, соседствующих с Салар-де-Уюни. Эта сделка, разумеется, не требовала строительства заводов по производству аккумуляторов.

То, что произошло дальше, удивило даже Эво.

То ли он слишком усердствовал в поисках крупных литиевых сделок, то ли стремился к беспрецедентному четвертому президентскому сроку, но в конце 2019 года по всему горному югу страны прокатились мощные протесты против его правления. Лидеры коренных народов в Потоси и Уюни возмущались, считая, что все разговоры об иностранной разработке лития обошли их стороной. Многие требовали повышения роялти на литий и увеличения доли местных жителей в продажах лития, как это было в 1990 году.

Втихую контракт с ACI был аннулирован. Правительство даже не позвонило своему теперь уже бывшему немецкому подрядчику: ACI узнала об этом из сообщений в прессе. "До нескольких дней назад проект шел по плану", - сказал управляющий директор ACI Вольфганг Шмутц, когда ему сообщили об этом. Эво подал в отставку и бежал из страны на фоне противоречий, связанных с президентскими выборами. Два месяца спустя боливийские чиновники заявили, что китайская сделка также пересматривается.

В следующем году в Боливии был новый президент, но он пел старую мелодию. Новый глава YLB заявил, что страна больше не будет сотрудничать с международными горнодобывающими компаниями. Вместо этого она хочет нанимать подрядчиков и других специалистов, которые могли бы укрепить ее собственные ноу-хау. Это сделало компанию DLE неожиданно очень привлекательной. Вместо того чтобы передавать производство лития сторонним компаниям, Боливия могла выбрать технологию DLE, которая, по ее мнению, будет работать лучше всего, а затем YLB лицензировала бы ее для использования в Салар-де-Уюни. Правительство могло бы получить свой пирог и съесть его тоже. По крайней мере, таков был план.

Со времен первых экспериментов Баумана, Ли и Бурбы технологии DLE продвинулись далеко вперед: несколько различных типов технологий были нацелены на извлечение лития из рассола с помощью фильтров, мембран, керамических шариков или другого оборудования, которое можно было разместить на небольших складах. Но ни один из них на тот момент не работал в

промышленных масштабах. Боливия делает серьезную ставку на то, что DLE может работать, хотя она будет не одинока: Мировые автопроизводители, горнодобывающие компании и инвесторы, такие как Билл Гейтс и Джефф Безос, вливали миллионы долларов в компании, производящие DLE, делая ставку на то, что они смогут поставлять основную часть лития, необходимого для революции электромобилей.

В конце 2021 года Боливия, желая окончательно привести в движение свои литейные планы, пригласила восемь компаний провести пилотные испытания рассола из Салар-де-Уюни. Это был конкурс в прямом смысле слова: если эти компании считали, что их технология DLE может дать толчок мировому производству лития, то лучшего места для начала, чем страна с крупнейшими в мире ресурсами лития, не найти.

В список вошли гигантский китайский производитель аккумуляторов CATL, который никогда раньше не производил литий, аргентинская компания Tecpetrol, российская Uranium One, дочерняя компания российской государственной атомной компании, и еще три китайские компании, включая Fusion Enertech, TBEA Co. Ltd. и CITIC Guoan Group Co. Два американских стартапа также попали в список: Lilac Solutions, поддерживаемая немецким автопроизводителем BMW, и небольшая компания из Пуэрто-Рико с растущей лабораторией в Остине, штат Техас: Energy Exploration Technologies, известная как EnergyX.

У каждой из этих технологий были свои преимущества и недостатки. Поскольку Боливия жаждет литейных богатств, перед чиновниками в Ла-Пасе встал вопрос не только о том, кто должен помогать их добывать, но и о том, стоят ли экологические издержки высасывания богатого литием рассола из-под Салар-де-Уюни - главного туристического маршрута.

Тиагу Эган - высокий и юркий, с грязно-русыми волосами, которые могли бы доходить ему до ушей, если бы были уложены прямо, но уложены по всей голове гелем, муссом или каким-то другим средством для укладки. Концы иногда направлены почти прямо назад, чуть дальше висков, как будто его голова вечно находится в аэродинамической трубе, а последние клочки волос, вопреки намерениям, застыли немного в стороне от потока. Он говорит с медленным, целеустремленным акцентом, напоминающим о его родной южной Флориде и Южной Калифорнии - некоторые называют это "говор девочки из долины", - но это скрывает неистовые мысли, скрывающиеся под прической. Иган родился в 1988 году и является настоящим миллениалом: он уверен в своем потенциале, страстно желает перемен и достаточно уверен в себе, чтобы верить в то, что он может добиться успеха.

И он эпатажен в самом прямом смысле этого слова. В январе 2021 года, щеголяя меховой шубой и прогуливаясь по асфальту Колорадо рядом с Bombardier

Challenger, он спросил у своих почти шестидесяти тысяч подписчиков в Instagram: "Как поживает ваша осинка?". Год спустя он встречал новый год в хипстерском анклавe Тулума, Мексика, делясь с друзьями видеозаписями своих тренировок на пляже без рубашки и празднований с огнем. Его отец, Майкл, начал работать в компании Alamo Rent-A-Car в конце эпохи Никсона, купил ее в 1986 году, а затем продал за 625 миллионов долларов в 1996 году. Майклу пришла в голову гениальная идея предложить клиентам Alamo неограниченный пробег на арендованных автомобилях, отменив распространенную практику обдираловки клиентов, что позволило им путешествовать дальше во время отпуска. Тем самым Майкл произвел революцию в той отрасли, которая до этого была унылой и скучной. Тиг, которому на момент продажи было восемь лет, принял это к сведению.

В старших классах Тиг Иган играл в гольф и занимался легкой атлетикой. На втором курсе Университета Южной Калифорнии он открыл бизнес по организации вечеринок. Затем Иган занялся музыкой и подписал контракт с рэпером Сэмми Адамсом. Иган назвал свое предприятие 1st Round Entertainment и намеревался сделать его своим брендом, подобно тому, как Ричард Брэнсон использовал бренд Virgin для целого ряда предприятий.

"Трудно не быть мужчиной, я в центре внимания", - поет Адамс в своем альбоме 2010 года Boston Boy, который занял первое место на iTunes.

Возможно, самым большим достижением Игана, двадцатидвухлетнего студента колледжа, стало то, что он убедил Ассоциацию игроков Национальной футбольной лиги разрешить ему стать агентом. 1 октября 2010 года он стал самым молодым человеком, когда-либо представлявшим интересы перспективных талантов в американской футбольной лиге. Это было странное соглашение. Во-первых, NFLPA требует, чтобы агенты имели диплом бакалавра, который Иган еще не получил. Но Иган убедительно доказывал, что ему следует сделать исключение, основываясь на своем опыте переговорщика. Сага о Сэмми Адамсе сыграла в его пользу.

Иган вступил в братство Phi Psi вместе с четырьмя футболистами, включая Эверсона Гриффена, который в итоге провел более десяти лет, играя за команду "Миннесота Викингс". Он увидел в Гриффене и других своих товарищах по братству возможность повысить свой собственный авторитет, одновременно протаскивая их в высшую лигу. Его целью было добиться того, чтобы по крайней мере четверо его друзей из сильной команды USC Trojans были подписаны на драфте НФЛ в том году. Неважно, что ему больше не разрешалось общаться с ними из-за правил NCAA по дарению подарков. Он пренебрегал этими правилами и часто появлялся на публике с членами команды.

Известный тем, что разъезжал по кампусу Университета Южной Калифорнии на гольф-каре, Иган однажды подвез своего одноклассника и футболиста Диллона Бакстера. А учитывая строгие правила NCAA, эта поездка считалась подарком. А

подарки не разрешались. Бакстера отстранили от игры и запретили участвовать в предстоящей игре "Троянцев" против "Орегон Дакс" (которую "Орегон" выиграл с перевесом в 21 очко). Бакстер, который позже сказал, что не знал, что Иган был агентом, в конце концов покинул USC и перешел в несколько колледжей. Он никогда не играл в НФЛ и в итоге выбыл из гораздо менее престижной Indoor Football League.

Эксперимент по представлению равных в качестве агентов НФЛ закончился вскоре после этого. NFLPA лишила вундеркинда права представлять интересы талантов. Иган вел себя вызывающе. "Мои стремления и цели больше, чем у всех, кого вы когда-либо встречали в жизни", - сказал Иган в интервью газете Los Angeles Times. В 2017 году Иган выступил на конференции TedTalk в Бергамо (Италия) со своим новым проектом Kindness Is Cool, в рамках которого он сотрудничает с компаниями, предоставляющими скидки обычным людям, которые помогают незнакомцам. "Если мы заставим тысячи или миллионы людей делать это, мы увидим огромный всплеск случайных актов доброты", - сказал он аудитории через переводчика с итальянского.

Иган инвестировал в Tesla, когда акции автопроизводителя стоили около 9 долларов за штуку. К моменту нашей встречи в Боливии в 2022 году крупнейший в мире автопроизводитель по рыночной стоимости торговался на уровне 750 долларов за акцию. Он жил между Пуэрто-Рико и Остином.

Майкл Иган уже советовал сыну составить два списка по пять вещей в каждом: его самые большие увлечения и прогноз развития отраслей, которые, по его мнению, будут стремительно развиваться в ближайшие годы. Изменение климата и возобновляемые источники энергии были в обоих списках. Случайно он наткнулся на несколько научных работ, посвященных мембранной технологии фильтрации лития из рассолов. Он завязал отношения с автором статьи, который затем связал его с боливийским профессором. Затем Иган лицензировал технологию и создал компанию EnergyX. Мембранная технология входила в более широкую классификацию технологий DLE, к которым все чаще обращаются General Motors, Ford и другие автопроизводители, чтобы производить литий быстрее и с меньшим воздействием на окружающую среду.

В январе 2018 года Иган впервые оказался в Боливии. Путешествуя по континенту с другом, Иган наткнулся на Салар-де-Уюни и был очарован этим чудом природы. Я подумал: "Вот что я собираюсь покорить", - сказал мне Иган, поедая тарелку обезвоженного, измельченного мяса ламы в ресторане Lithium Club в Уюни - месте, которое, учитывая наш разговор, было очень стильным. (И ресторан, похоже, рассчитан на иностранцев: слово "литий" по-испански - litio).

"Почему Боливия?" спросил я, указав на то, что месторождения лития встречаются по всему миру. Особенно в Соединенных Штатах и Германии имеются огромные запасы богатых литием рассолов, которые ждут своего часа.

"Это самый большой ресурс лития в мире, понимаете?" Для Игана освоение этого гигантского месторождения лития стало белым китом. Препятствия были не препятствиями, а возможностями для импровизации и преодоления. Я спросил Игана, не беспокоят ли его прошлые проблемы Боливии с разработкой лития, в том числе необъяснимое до сих пор аннулирование контракта с немецкой компанией. Он прямо посмотрел на меня и ответил: "Нет".

Боливия, объяснил он, знала, насколько важен ее литий для всего мира. И мир начинал понимать, насколько важен литий. "Люди не понимают, откуда берется их дерьмо! То, что делает их жизнь возможной". Его голос и тембр стали повышаться. "Единственная причина, по которой я знаю, что литий используется в литий-ионных батареях, - это название. Вам нужен литий!"

Чтобы внушить своим сотрудникам, какую роль он видит для своей компании в этом энергетическом переходе, Иган дал каждому из них по экземпляру биографии Томаса Эдисона, написанной Эдмундом Моррисом, и в рамках ежемесячного книжного клуба провел с ними викторину по тонкостям жизни Эдисона. Попытка провести параллели между изобретателем и руководителем была очевидна.

Однако был один предприниматель, с которым он не хотел сравнивать себя. Элизабет Холмс, опальная основательница стартапа Theranos, занимающегося анализом крови, всего на несколько лет старше Игана и, как и он, была полна уверенности в себе, когда начинала бизнес с непроверенной технологией. Я навел Игана в начале 2022 года в Остине, и пока мы ехали к объекту EnergyX, я заговорил о Холмс, которая к тому времени уже была арестована за мошенничество по адресу. "Разница с Элизабет Холмс в том, что она психопатическая лгуня", - сказал Иган. "Пока ваша мораль и этика высоки, я думаю, когда вы пытаетесь создать компанию, все, что вы можете сделать, - это стараться изо всех сил и продолжать стараться и стараться".

Казалось, он был сосредоточен на EnergyX, а не на окружающем мире - потенциально опасный промах для предпринимателя, стремящегося развиваться в части света с быстро меняющимися геополитическими разломами. Во время той же поездки я спросил Игана, что он думает о Габриэле Борике, который недавно был избран президентом Чили - страны, где Иган надеялся однажды расширить EnergyX. Он не знал, кто такой Борик, а когда я объяснил, что это тридцатипятилетний социалист, который неоднократно критиковал частные литейные компании во время своей предвыборной кампании, все, на что он, казалось, обратил внимание, - это возраст Борика. "Вы хотите сказать, что ему тридцать пять?! Может, я приглашу его поиграть в пивной понг?"

Эган не из тех людей, которые склонны к самоуверенности. Однако в начале мая 2022 года он оказался в личной столовой губернатора региона Потоси Джонни Мамани, и под его синим костюмом в полоску и накрахмаленной белой сорочкой

нервы зашкаливали. Тарелка фрикасе - традиционного боливийского супа из свинины, белой кукурузы и сублимированного картофеля, известного как чуньо, - стояла перед ним едва тронутая. Его взгляд метался по экрану MacBook, на задней панели которого красовался логотип его компании. Он снова сверился с часами.

"Скоро ли мы уедем? Я должен уехать в три часа", - спросил он у помощников правительства. Было едва ли 11 часов утра.

"Вы должны понять концепцию боливийского часа", - сказала его переводчица с испанского Валерия Ариас Халдин. "Все всегда происходит с опозданием". Игану сказали, что Мамани проводит мероприятие, не имеющее отношения к делу, прямо под ними. Он опоздает. Не было ни извинений, ни просьбы о понимании; это была просто констатация факта. Вещи всегда опаздывают. Для американца, находящегося на задании, задержка была крайне неудобной. В одном из углов комнаты стоял шкаф с изысканной китайской посудой. В углу по диагонали пылал газовый камин - возможно, намек на то, что Боливия является производителем природного газа.

Чтобы помочь ему управлять EnergyX, Иган набрал разношерстную команду единомышленников - ученых, инженеров и специалиста по маркетингу по имени Келли Халил. Как и Иган, Халил основала компанию в 2012 году, чтобы стать "надежным цифровым центром для современных пар, планирующих свою свадьбу". Она разработала дерзкий и смелый логотип для EnergyX, на котором изображен зеленый "X", вращающийся вниз. Он так понравился Игану, что он убедил Халил перейти на постоянную работу в EnergyX в качестве директора по маркетингу.

Пока Иган нервничал, я сидел в углу и вел светскую беседу с Халил, обмениваясь историями о ремонте дома и фотографиями, сделанными в процессе. Когда эта часть разговора затихла, я спросил ее, что ее заинтересовало в EnergyX.

"Пчелы", - ответила она.

В свободное время, которого у нее, похоже, очень мало, Халил объяснила, что на ее пасеке в северной части штата Нью-Йорк живут тысячи насекомых, чтобы помочь бороться с исчезновением биоразнообразия - дело, которое она считает непосредственно связанным с ее работой в EnergyX. "Мы должны что-то сделать, чтобы спасти планету", - сказала она мне. "Понимаете?"

Халил была горячо предана Игану и горячо предана EnergyX. В какой-то момент она вскользь упомянула, что планирует переехать, хотя бы на неполный рабочий день, чтобы быть ближе к лаборатории EnergyX в Остине. В Потоси, ожидая Халила перед встречей с правительственными чиновниками, я рассказал несколько анекдотов о том, как я общался с тогдашним кандидатом Джо Байденом на предвыборной кампании 2020 года в Reuters, засыпая его вопросами о том, потребуют ли его экологические цели увеличения добычи полезных ископаемых.

Халил улыбнулся, затем наклонился и прошептал мне на ухо: "В Боливии не слишком благосклонно относятся к правительству США".

Я, конечно, знал, что Ла-Пас и Вашингтон не были лучшими приятелями. Обе столицы давно враждуют, в том числе и по вопросам наркополитики. В 2008 году президент Джордж Буш внес Боливию в черный список, потому что, по его словам, Ла-Пас не делает достаточно для борьбы с наркотрафиком. Литий стал лишь последней точкой напряжения между ними.

За три недели до этого Иган и Халил разработали идею, которая должна была подкрепить их усилия в борьбе за одобрение боливийского правительства: Они пожертвовали бы 100 000 долларов на программы здравоохранения и образования в общинах вокруг соляной равнины Уюни. Годами ходили слухи, что отстранение Эво от власти в 2019 году связано с жадой правительства США заполучить боливийский литий. Неважно, что Соединенные Штаты уже обладают пятыми по величине в мире запасами лития, согласно данным Геологической службы США. Уличные разговоры сводились к тому, что Вашингтон хочет убрать Эво. Учитывая эти разговоры, компании EnergyX, которая сама базируется в США, следовало завести как можно больше друзей в стране, особенно в ближайшем к литию регионе.

"Я решил, что нам нужно сделать пожертвование, связался с губернатором и мэром и провел аудит их потребностей", - рассказал мне Халил. EnergyX, похоже, была полна решимости показать, что ей небезразличны боливийцы, их экономика и благосостояние. "Этот литий принадлежит Боливии, поэтому он должен помогать Боливии", - сказал мне Иган.

Зал зеркал в здании автономного правительства в центре Потоси был украшен позолоченными колоннами и потолочной отделкой из дерева. Бюст Симона Боливара, иконы революции для большей части Южной Америки, в честь которой названа страна, смотрел на собравшуюся аудиторию, состоящую из представителей коренных общин, шахтеров и детей.

Иган вошел вместе с Халилом и другими сотрудниками EnergyX, ища совета у своих испаноговорящих хозяев. Маленькие дети, одетые как шахтеры, в касках и с фонарями, прохаживались мимо. Несколько телевизионных съемочных групп расположились в задней части комнаты, заполненной десятками боливийцев. Игана попросили сесть за стол на сцене на пять мест, а его переводчика Ариаса Халдина - слева от него. Мы с Халилом заняли места в передней части зала, лицом к Игану и помосту. "Правительство США ничего не делает, чтобы помочь нам, ты же знаешь", - прошептала она мне на ухо, как бы подтверждая свою мысль. Было хорошо известно, что китайские и российские дипломаты лоббировали в Ла-Пасе контракт на поставку лития. Владимир Путин дважды звонил президенту Луису Арсе по поводу запасов этого металла в Боливии.

"Может быть, у Вашингтона есть другие причины для беспокойства?" ответил я, косвенно ссылаясь на продолжающееся вторжение России на Украину, пандемию коронавируса и разрушающуюся экономику.

Халил улыбнулся, а затем повернулся к Иган, сидящей на помосте перед нами. "Это безумие!" - прошептала она ему.

"Я знаю!" - пробормотал он в ответ, и на его лице, омраченном пятичасовой тенью, заиграла улыбка.

Это был молодой предприниматель, который всего несколькими годами ранее взял зародыш идеи и создал стартап-компанию, которая помогла открыть двери для правительства, контролирующего крупнейший в мире ресурс металла, который определит XXI век так же, как нефть определила предыдущий. Иган больше не спорил с NCAA по поводу гольф-каров. В этот момент он был в высшей лиге, следуя по проторенному пути руководителей горнодобывающих компаний, которые были до него, надеясь получить доступ к природному ресурсу и используя деньги в качестве главной социальной смазки.

"Боливия обладает необходимой энергией для преобразования этой страны и всего мира", - сказал Иган аудитории. "Я уверен, что наша технология является ключом к разблокированию огромных запасов лития в Боливии".

Ответом были бурные, восторженные аплодисменты аудитории. Далее Иган заявил, что его компания пожертвует 50 000 долларов на школы Уюни и еще 50 000 долларов на систему здравоохранения Уюни. "Наличие такой компании, как EnergyX, готовой выслушать наши проблемы и вместе с нами найти правильные решения, гарантирует сохранность нашего наследия", - сказал Эусебио Лопес, мэр Уюни. Средства будут направлены на поддержку шести школ в Уюни, где учащимся расскажут о химическом составе лития. Они также помогут финансировать бесплатные офтальмологические обследования. Иган сказал мне через несколько дней, что деньги не будут распределены до тех пор, пока не будут представлены квитанции, подтверждающие достижение намеченных целей.

В знак признательности губернатор и мэр подарили Игану сомбреро и пончо - традиционную одежду, которую веками носили коренные народы региона. Иган с трудом надел одежду и принял подарок. Трудно было не думать о том, что в Соединенных Штатах не утихает напряженность в отношении белых мужчин, присвоения культуры и уважения к традиционным культурам. Но это был подарок, который Иган носил до конца дня.

Молодой парень в головном уборе и шляпе коренного народа подошел к входу в комнату. В течение нескольких минут он воспроизводил танец Тинку - ритуальное представление жестокой драки в некоторых традиционных боливийских общинах. Это напомнило реальную версию фильма Дэвида Финчера "Бойцовский клуб" 1999 года.

За этим танцем через несколько минут последовал тщательно поставленный танец дюжины молодых парней, одетых в костюмы шахтеров и дьявола. Это Дьявол, объяснил мне представитель правительства, является воплощением золота, серебра, лития и других металлов, которые выходят из-под земли в Боливии. Шахтеры называют его *tío*, или "дядя", многие из которых держат в своих домах кукол красного цвета. Похоже, дьявол действительно кроется в деталях.

Спустя почти час Иган и губернатор подписали соглашение. Иган сфотографировался с официальными лицами, а затем направился в ближайший ресторан. По пути его останавливали люди, просившие сфотографироваться. Во время обеда он заказал кервезу и агуа. Он произнес тост вместе с двадцатью или более лидерами коренных общин и мэром Уюни. Я сел рядом с Ариас Халдин, и у нас завязалась оживленная дискуссия о недоверии Боливии к соседям, о ее долгой, раздробленной истории войн и склеротических попытках добывать больше собственных полезных ископаемых. По ее словам, на протяжении всей истории добычи полезных ископаемых, будь то серебро, каучук или даже природный газ, стране приходилось нелегко.

"Что изменилось в этот раз, с литием?" спросил я.

Она сделала паузу, затем поджала губы. Ее ответ поразил меня. "Если честно, я не знаю. Может быть, надежда? Надежда на то, что мы индустриализируем Боливию". Ее ответ повис в воздухе, когда мимо пронесся Халил, прося помощи в переводе у группы женщин из коренного народа кечуа.

"Скажите им, что я - женщина в бизнесе и знаю, каково это - быть женщиной в бизнесе. Мы здесь, чтобы помочь", - попросила она перевести Ариас Халдин. Позже Халил шепнула мне, что планирует, чтобы EnergyX сделала еще 250 000 долларов пожертвований, и этот план напомнил бы о хорошо избитом пути, по которому горнодобывающие компании жертвуют средства принимающим общинам, пока добиваются социальной лицензии на деятельность. Она также рассказала, что хочет заставить инвесторов EnergyX подписать обязательство соблюдать определенные экологические, социальные и управленческие стандарты, известные под аббревиатурой ESG. Хотя я не был уверен в законности такого плана, я кивнул головой и улыбнулся.

В груди пульсировало от высоты, и я пил столько воды и сервеза, сколько мог достать. Карандаш, которым я писал, постоянно тупился, ручка Uniball протекала и пачкала руки, учитывая, что высота над уровнем моря составляла 13 100 футов.

Я взглянул на Игана, который все еще был в своем пончо. Сомбреро лежало на столе рядом с ним. Он пролистывал свой iPhone, а его гости в конце стола болтали на непонятном языке.

Соляная равнина Уюни может быть неумолимым местом. В 2008 году два автобуса столкнулись посреди соляной равнины среди бела дня. Тринадцать туристов - пять

израильтян, пять японцев и три боливийца - сгорели в огне, вызванном аварией, которая была связана с усталостью водителя.

В нескольких милях за Дворцом Сала, где-то внутри Салар-де-Уюни, находится Эскалера-аль-Сиело - большая лестница, установленная боливийским художником Гастоном Угальде. Спроектированная так, чтобы выглядеть древней, лестница в буквальном смысле никуда не ведет, но в художественном смысле Угальде хотел сказать, что Боливия может идти куда угодно. Я присоединился к Игану и его команде EnergyX, чтобы проехаться по Салару; эта лестница была нашей первой остановкой. Я вышел из внедорожника на твердый соляной пол, вдали вырисовывались горы Анды. Салар тянулся все дальше и дальше, казался бесконечным.

Земля была твердой и прохладной на ощупь. Слои кристаллов соли шуршали и хрустели под ногами. Это напомнило мне соль, которой мы посыпали подъездную дорожку к дому моего детства в штате Мэн после особенно сильных метелей. Солнце нещадно палило на это обесцвеченное море, ударяя по моей обнаженной коже и делая невозможным видеть без солнцезащитных очков. Расположенный неподалеку Palacio de Sal, отель из двадцати одного номера, построенный из соляных кирпичей, мог похвастаться своим слоганом Experiencia de Otro Mundo. Испытайте другой мир. Вдалеке я увидел тракторный прицеп, который мчался по равнине, выдыхая дизельный выхлоп. Эта неасфальтированная местность, но с колеями, часто служит шоссе для боливийцев, проезжающих через этот уголок горной страны.

Иган договорился со съемочной группой, которая будет следить за ним по всей Боливии, и подготовил тридцатисекундный рекламный ролик для показа по местному телевидению. Все это было частью его кампании по убеждению правительства в Ла-Пасе выбрать технологию EnergyX для добычи лития из солончака.

Мы провели около часа у гигантской лестницы, команда снимала Игана и других сотрудников EnergyX с помощью дрона и других камер, методично шагая вверх и вниз, захватывая соль, глядя на горизонт. Ровная белизна простиралась до самого горизонта, за исключением лестницы. Иган порхал на заднем плане, направляя съемочную группу на различные съемки, под разными углами. Все, что могло помочь дополнить рекламный ролик, который, как надеялся Иган, вызовет добрую волю у местного населения.

А потом Иган направил нас всех на лестницу. Он хотел использовать беспилотник, чтобы снять, как мы танцуем на лестнице. Я не любитель высоты - лестница почти 12 футов в высоту - и отказался.

Иган настаивал. Я согласился.

Медленно мы взобрались на вершину, и тут Иган крикнул каким-то туристам вдалеке, чтобы они присоединились к нам. Туристы, семья из пяти человек с

маленькими детьми, начали подходить к нам. Когда они достигли вершины лестницы, я спросил, откуда они.

"Бразилия!" - ответила женщина, поднимавшаяся по ступенькам с маленькими детьми. Мать из Бразилии спросила Игана по-английски, для чего проводится съемка.

"Это реклама Боливии", - проворчал он.

Мы снова погрузились в 4Runners и отправились на запад. В течение сорока минут наш водитель Робби вел внедорожник со скоростью 60 миль в час по бескрайним белым просторам. Мы проехали мимо отеля - теперь уже закрытого - расположенного посреди Салар-де-Уюни. Но даже когда мы продолжали ехать, ровная поверхность Салара оставалась неизменной, как будто мы бежали только для того, чтобы стоять на месте.

Соль была кристально белой, и я удивлялся, как на ней не осталось пятен от стоячей воды или машин, которые постоянно по ней ездят. Глубина корки соляра в некоторых местах составляла всего 4-8 дюймов. Под ней находится рассол калия, лития и других минералов. Амит Патвардхан, бывший инженер компании Rio Tinto, который присоединился к EnergyX в качестве директора по технологиям, объяснил, что литий хранится здесь сотни лет.

Вскоре на соляре появились знаки, предупреждающие: AREA RESTRICTO. На краю салара находится экспериментальная база YLB. Здесь же находится военная база, охраняющая один из самых ценных природных ресурсов Боливии.

По мере приближения к базе пол салара превратился из ровного белого в консистенцию творога. Амит вдруг закричал: "Там вода!" На внедорожнике весом более 2,3 тонны (2300 килограммов) мы въехали в самую тонкую часть салара. Это привело в порядок мысли.

Амит объяснил, что творог образовался потому, что в этой части салара вода еще не полностью испарилась после летних дождей, а свернувшаяся вода - это ранняя стадия кристаллизации. Но уровень воды не спадал по мере приближения к военной базе. Наоборот, казалось, что он повышается, не оставляя нашему 4Runner иного выбора, кроме как проехать через нее. Халил начал читать четки.

Мы ехали медленно, уворачиваясь от глубоких луж. Иган, ехавший в 4Runner позади нас, притормозил рядом и спросил: "Мы едем?!" На его лице было написано мальчишеское волнение. Амит откинулся назад, разворачивая свой Ph.D.: "Грунт кажется вполне пригодным. Просто держись на безопасном расстоянии на случай, если придется нас вытаскивать!" Несколько дней спустя один из пассажиров внедорожника Игана прислал мне видео, на котором наш 4Runner проезжает по глубокой части салара. "Это безумие!" - сказал он, наблюдая, как мы в режиме реального времени проезжаем через подводный солончак к военной базе. Но мы добрались. Мы выехали на небольшую дорогу,

покрытую солью, рядом с базой и поприветствовали охранников. Наш водитель вышел из машины и предложил им ланч из нашего багажника. У нас была назначена встреча с объектом, а еда помогает смазать колеса.

Миновав контрольно-пропускной пункт, мы проехали мимо двух зданий. В одном, с зеленой крышей, перерабатывают поташ из Салар-де-Уюни. Государственная компания уже использовала испарительные пруды для извлечения удобрений из рассолов сalara. Но в рассоле была высокая концентрация магния, который очень сложно отделить от лития с помощью испарительных прудов. YLB уже потратила около 1 миллиарда долларов, не сумев добыть литий, и поэтому правительство объявило тендер DLE.

Воды сalara в этом районе были цвета Карибского моря. Глубокие оттенки голубого и аквамарина переливались на просторах. Мы проехали между двумя лагунами еще несколько миль, пока не наткнулись на очередной военный пост, где на форме охранников красовались нашивки YLB - знак близости государственной литейной компании и военных.

Возвышался небольшой скальный утес, под которым располагалась бензоколонка. А неподалеку стояло трехэтажное офисное здание с отсутствующими окнами и развевающимися на ветру простынями. Это было то самое здание, которое Эво окрестил в 2013 году во время своей неудачной первой попытки производства лития в Боливии. В его тени стоял грузовой контейнер с логотипом EnergyX. Из восьми компаний, претендовавших на боливийский контракт DLE, только EnergyX отправила экспериментальную лабораторию в саму страну. Остальные компании доставляли рассол из солончака в свои лаборатории в Китае, России или США. В начале 2022 года транспортный контейнер был собран в Остине, перевезен в Хьюстон, поставлен на баржу в Картахену (Колумбия), отправлен через Панамский канал в Арику, крупнейший порт Чили, доставлен в Ла-Пас, а затем доставлен на грузовике в солончак.

Это было гигантское путешествие, задуманное Иганом для того, чтобы показать правительству, что его настолько волнуют планы по добыче лития, что он перетащит грузовой контейнер через экватор в горы. Внутри контейнера находилась импровизированная химическая лаборатория, оборудованная защитными экранами, противогазами, глазной станцией и другими средствами безопасности. Иган обратил внимание на монитор для измерения содержания хлора. "Это очень важно", - сказал он, показывая мне LiTAS.

LiTAS - это, по сути, EnergyX. Это устройство, работающее на основе технологии, которую Иган лицензировал для фильтрации лития из рассола с помощью тридцати мембран. Иган открыл крышку устройства, похожего на гитарный усилитель огромных размеров, и помахал рукой перед своим носом. В воздухе поплыл запах хлора - гораздо сильнее, чем в обычном соседском бассейне.

На самом деле LiTAS производит хлорид лития, который может быть преобразован в два типа лития, используемых для производства батарей для электромобилей: карбонат и гидроксид лития. Во время нашей экскурсии Иган объяснил, что EnergyX работает над технологией, позволяющей отказаться от промежуточного этапа. По словам Игана и Амита, на момент нашего визита на сайт установка LiTAS работала уже четыре месяца, последовательно фильтруя литий без перерывов и необходимости замены мембран. У меня не было возможности подтвердить их слова, поэтому я попросил предоставить более подробную информацию о производительности, то есть о том, сколько лития удастся извлечь из рассола. Иган отказался, назвав это коммерческой тайной и сказав, что я смогу узнать об этом, когда правительство примет решение, которое на тот момент ожидалось всего через несколько недель.

Я сделал заметки о химии, а затем обратил внимание на дизайн LiTAS, который напоминает то, что мог бы разработать Стив Джобс из Apple. Интересно, отметил Иган, что так и было задумано. "Стиль, изгибы, матовая нержавеющая сталь, освещение. Это не похоже на то, что вы ожидаете", - сказал Иган. "В нем есть некая изюминка, что очень важно для меня".

Также важны коммерческие тайны. Камеры наблюдения следили за всем с четырех углов грузового контейнера. Пока Игана здесь не было, пилотный объект обслуживала местная подрядная компания. Камеры были предназначены для наблюдения.

Снаружи на корпусе здания, в котором компания YLB перерабатывала литий, прибита небольшая табличка. Она напоминает о церемонии 2013 года, когда Эво окрестил здание. *Bolivia Industrializa con Dignidad y Soberania*", - гласит надпись. Боливия индустриализируется с достоинством и суверенитетом.

Подождал Иган: "Нам пора идти. У нас "Рио Тинто" в пять тридцать", - сказал он Амиту, не успев понять, что сказал это при мне. Амит заколебался, потом вытер пот со лба.

"Это сегодня? Какой слайд-колодой мы пользуемся?"

"Комбинированные технологии", - ответил он.

На обратном пути мы с Иганом поменялись машинами, чтобы он мог поговорить с Амитом по телефону. Когда мы проехали 37 миль до Уюни, солнце, садящееся вдали позади нас, выглядело великолепно, даже успокаивающе. Это не слишком беспокоило меня, когда внезапно левая задняя шина взорвалась на грунтовой дороге, и резиновые колпаки шлепнулись на землю. Грегорио, наш новый водитель, занялся заменой шины, а я подружился с группой лам, отдыхавших неподалеку. С заходом солнца на запад перед нами расстилались просторы сalara.

Во вторую среду июня Ла-Пас тихо объявил на странице Facebook Министерства энергетики, что EnergyX и аргентинская компания Escopetrol были отстранены от

участия в гонке DLE по добыче огромных запасов лития в Боливии. Причина не была указана. Иган и EnergyX отказались от комментариев, а их аккаунты в социальных сетях замолчали.

На следующий день выяснилось, что компания EnergyX не успела предоставить предварительные данные о рассоле. Причина показалась подозрительной, особенно потому, что пилотная установка EnergyX располагалась буквально на боливийской военной базе. Если срок действительно был установлен с самого начала и был пропущен, разве не мог солдат подойти и потребовать данные? В руководстве компании начали появляться трещины, и оно игнорировало телефонные звонки.

Спустя несколько недель Иган вернулся к работе, решив вернуть Боливии ее бизнес. Он провел переговоры с Rio, Allkem и другими горнодобывающими компаниями. В следующем месяце одна из частных инвестиционных компаний заявила, что вложит в EnergyX 450 миллионов долларов, но только после того, как компания начнет размещение акций, что было возможно только в том случае, если у нее появятся реальные клиенты. "Я абсолютно уверен, что у нас еще есть шанс в Боливии", - сказал мне Иган. "Если они передумают и захотят вернуться, чтобы использовать EnergyX в качестве поставщика услуг или иметь какую-либо бизнес-структуру, мы будем открыты для этого".

Пока бравада Игана возвращалась, его соперники продвигались вперед. В США, на Риолитовом хребте, судьба гречихи Тихема становилась все более напряженной.

ГЛАВА 15. Саженцы

Примерно в часе езды к югу от Рино, среди фермерских угодий штата и под пристальным взглядом гор, в небольшой теплице приютились сотни саженцев, которые компания ioneer лелеяла, словно золото. Бернард Роу, управляющий директор ioneer (аналог генерального директора), был моим гидом в теплице, расположенной на территории комплекса, принадлежащего Comstock Seed, сельскохозяйственной консалтинговой компании из Невады.

Внутри саженцы были разделены на сегменты в зависимости от того, с какого участка Риолитового хребта они были взяты. Компания, стремясь доказать, что может спасти этот маленький цветок, потратила более 1 миллиона долларов на все сельскохозяйственные приспособления, чтобы доказать, что гречиха Тиема может процветать в почвах, не встречающихся в Риолитовом хребте, то есть в почвах, не содержащих высоких концентраций лития и бора.

Ботаник, нанятый компанией на полный рабочий день, следил за сотнями маленьких пластиковых контейнеров, в которых она проращивала семена в закрытом стеклянном помещении, а послеполуденное горное солнце палило на них и на нас. Семена были собраны с образцов гречихи Тиема в 2019 году (по закону штата компания может собрать только 10 процентов семян любого растения) и заморожены, пока компания не взяла их в этом году для проращивания.

"Мы решаем проблему спасения этого цветка", - говорит Роу. "У него гораздо больше шансов на выживание в долгосрочной перспективе, чем если бы никто ничего с ним не делал. У правительства нет финансирования, чтобы проводить такие исследования для многих исчезающих видов, но мы вполне готовы это сделать".

Я спросил Роу, уроженца Австралии, ожидал ли он, когда начинал свою карьеру в горнодобывающей промышленности, что дойдет до того, что будет тратить столько времени на обдумывание проекта завода, а не на строительство самой шахты. Горнодобывающие компании не привыкли тратить так много своего времени на деятельность, не связанную с добычей. "Нет, не привык", - ответил он, но затем быстро переключился на описание гречихи Тиема как очередной проблемы, которую нужно решить. "Мне нравятся вызовы, и я люблю решать проблемы".

Я спросил об инциденте, произошедшем в сентябре 2020 года, когда погибли тысячи сортов гречихи Тиема, часть из которых была высажена компанией после первоначального прорастания. Американские государственные ученые заявили, что их съели жаждущие белки, хотя Патрик Доннелли и другие защитники природы с этим не согласились. Хотя Роу согласился, что виноваты жаждущие грызуны, он и компания взяли на себя часть вины.

"Мы вырастили эти саженцы. Мы посадили их обратно в землю и не стали их защищать. Мы не сделали ничего, чтобы уберечь их от белок, но, возможно, нам следовало бы это сделать", - сказал мне Роу. Далее он рассказал, что компания намерена установить подземное ограждение при посадке семян этого поколения, а также о других мерах безопасности, которые, возможно, кажутся излишними для растения. Но, подумал я про себя, в эпоху меняющегося климата животные будут искать воду везде, где только смогут ее найти.

2019 год был особенно влажным для западных холмов Невады, и гречиха Тиема процветала. Также процветали грызуны. Много воды - значит, животные заняты, и их численность растет. На следующий год на регион обрушилась засуха. "Внезапно стало не хватать воды и пищи, чтобы содержать этих животных. И что же они делают? Они начали есть то, что обычно не едят. И в тот год мы столкнулись с травоядностью".

Стоя в этой теплице, я не мог не думать о том, насколько судьба этого литиевого рудника связана с этим скромным на вид цветком. Там в больших горшках сидели

две зрелые гречихи Тихема, выращенные в идеальных условиях и под присмотром опытного ботаника. Но смогло бы это растение выжить на открытом воздухе без регулярного полива, тени, солнца, пищи и прочих удобств?

И все же компания ioneer постепенно, на протяжении многих лет, осознала, что для сосуществования с этой гречихой ей нужен. За несколько недель до моего визита в оранжерею компания подала пересмотренный план работ в Бюро по управлению земельными ресурсами. По сути, компания ioneer изменила свой план разработки и теперь заявляла федеральным регуляторам, что не будет нарушать существующие популяции гречихи Тиема.

"Новый план позволяет избежать всех видов гречихи, а также создать вокруг них буферную зону", - говорит Роу. "Изначально мы думали, что сможем переместить некоторые растения, но новый план позволяет сохранить их на месте".

Новый план предусматривал создание гигантских карьеров на Риолитовом хребте, которые изгибались в обход каждой из шести зон. Это было всего лишь предложение, и BLM могло бы его отклонить, но внутри объемного документа содержались подробности о том, как компания планирует поддерживать пыль на листьях (регулярный полив) и сохранять пчел и других опылителей в этом районе (разбить поблизости сады с другими растениями, которые любят опылители). Но в самом плане, намеренно или нет, содержалось молчаливое признание того, что компания ioneer считала, что эти растения не могут расти на других почвах, несмотря на то, что потратила огромные средства на доказательство обратного.

КАК ТОЛЬКО ПАТРИК ДОННЕЛЛИ НАЧАЛ БИТЬСЯ С ШАХТОЙ ioneer, компания решила нанять ботаников из Университета Невады в Рино, чтобы те провели углубленное исследование гречихи Тиема в попытке доказать, что цветок может процветать, если его переместить в другое место. Это был логичный шаг, ведь предполагалось, что исследование покажет, что это простое на вид растение может расти, даже если его переместить чуть дальше по дороге. Кроме того, компания ioneer наняла местных ученых из Невады в государственном университете земельных грантов штата - шаг, который должен был помочь заручиться поддержкой местных жителей.

Бет Легер, университетский ботаник, получившая степень доктора философии в Калифорнийском университете в Риверсайде, в 2020 году провела глубокие исследования того, как пчелы, пауки и другие насекомые взаимодействуют с гречихой Тихема на Риолит-Ридж; как растение реагирует на различные температуры и осадки; и сколько всего растений находится на этом участке. С самого начала компания ioneer, похоже, намеревалась использовать исследования Легера, чтобы доказать, что цветы можно перемещать и что они не нуждаются в том, чтобы американские власти заносили их в список видов, находящихся под угрозой исчезновения. Легер хотел продолжить изучение растения, но ioneer

неоднократно настаивал на публикации первых результатов исследования, за которые компания заплатила около 228 000 долларов.

"Мне кажется, что не прояснена одна очень важная вещь, а именно то, что эти растения могут погибнуть на любом этапе эксперимента", - написала Легер в ioneer в апреле 2020 года, отбиваясь от излишнего, по ее мнению, давления, требующего спешки. "Я не привыкла к такому вниманию к незавершенным исследованиям".

Государственные университеты несут ответственность перед общественностью, и Доннелли это знал. Он начал подавать запросы на получение всех документов, связанных с исследованиями Легера. Так он наткнулся на закулисные трения между учеными и литиевой компанией, включая электронную почту. Доннелли, похоже, перехитрил Айонера. В обширном архиве из более чем пятисот страниц электронных писем, служебных записок, отчетов и других документов было указано, что консультант, нанятый компанией ioneer, ожидал, что гречиха Тиема будет внесена федеральными чиновниками в список исчезающих видов, а исследователь из университета, чье имя было отредактировано, считал, что потребуются годы, чтобы определить, можно ли вообще пересаживать гречиху Тиема. Но у Айонера не было ни лет, ни индустрии электромобилей, жаждущей лития.

"Я бы не хотел, чтобы они пытались представить нашу работу таким образом, чтобы это означало ненужность внесения вида в список [исчезающих видов] или необоснованность беспокойства за популяции, которые могут пострадать от добычи, поскольку их можно переселить", - написал исследователь университета консультанту ioneer. "Даже если мы получим обнадеживающие первоначальные результаты усилий по размножению и пересадке, мы не будем знать, действительно ли это возможно, чтобы создать новую популяцию, потенциально в течение многих лет."

Легер все больше ощущала себя пешкой в гораздо более крупной игре. "Пресс-служба ioneer снова связалась с нами, и, похоже, они хотят опубликовать подробную информацию о ходе исследования", - написала она в электронном письме от февраля 2020 года. Когда компания сделала еще один запрос на обновление информации об исследовании, она ответила, что предпочитает дождаться "реальных результатов".

В то время как Легер раздражался, Айонера тревожило, что цветок может привлечь еще больше внимания федеральных властей. Если цветок будет отнесен к категории исчезающих, это может поставить под угрозу план по добыче лития на Риолит-Ридж. Исследования Легера могли бы сдержать этот метафорический прилив. А цветок столкнулся с другими проблемами, помимо добычи полезных ископаемых: в конце 2019 года скопление гречихи Тихема было сбито охотниками за овцами на вездеходах.

В июле 2020 года Служба охраны рыбных ресурсов и диких животных заявила, что Доннелли и КБР представили "существенную научную или коммерческую информацию" о том, что гречиха Тиема может требовать защиты в соответствии с Законом об исчезающих видах 1973 года. "Чтобы обеспечить всесторонний анализ статуса, мы запрашиваем научные и коммерческие данные и другую информацию о видах и факторах, которые могут повлиять на их статус", - говорится в Федеральном реестре. На основании этих данных агентство примет решение о том, следует ли отнести находку Джерри Тиема к видам, находящимся под угрозой исчезновения.

Семидесятичетырехстраничное исследование Леже, опубликованное в январе следующего года, показало, что в некоторых случаях цветы могут быть пересажены, но для этого необходимы дополнительные исследования. Гречиха Тиема, говорится в исследовании, "вносит существенный вклад и получает выгоду от высокого обилия и разнообразия членистоногих и опылителей, обнаруженных в наших местах отбора проб..... Будущая работа может определить, можно ли найти другие незанятые участки с условиями, которые могут удовлетворить потребности роста [растения] на всех стадиях жизненного цикла.

Отчет, который с нетерпением ждали и федеральные регулирующие органы, оказался далеко не таким однозначным, на который рассчитывали в компании ioneer. Более того, он послужил оружием для американских властей, которые рассматривали вопрос о внесении гречихи Тиема в список исчезающих видов. Через четыре месяца после того, как Ледер опубликовала свой отчет, агентство Reuters сообщило, что президент Байден склоняется к импорту металлов из стран-союзниц для растущего сектора электромобилей в стране, и эта стратегия может помешать ioneer и другим предлагаемым американским горнодобывающим проектам.

В следующем месяце Служба охраны рыбных ресурсов и дикой природы предложила внести этот цветок в список растений, находящихся под угрозой исчезновения, в своем отчете, в котором говорится, что шахта "Айонер" нанесет "постоянный и необратимый ущерб" гречихе Тиема. "После изучения наиболее достоверной научной и коммерческой информации Служба определила, что заявленное действие по включению гречихи Тиема, вида растений, произрастающего в штате Невада в Соединенных Штатах, является оправданным", - говорится в сообщении ведомства. Проще говоря, собственные исследования компании ioneer послужили основанием для принятия решения. Пересадка цветов, скорее всего, окажется неудачной, добавили в агентство, учитывая, что гречиха Тиема любит богатую литием почву на Риолит-Ридж. Включение в список не было окончательным - агентству необходимо было получить комментарии общественности, - но это стало серьезным ударом по компании. За один день ее акции упали более чем на 10 процентов.

Компания еще не получила разрешений, и включение в список исчезающих видов может нанести ущерб этим усилиям. Калауэй и другие руководители планировали начать строительство в 2022 году и открыть шахту в следующем году. Но эти планы испарились. Вместо этого в декабре того же года цветок был официально объявлен исчезающим видом. По словам представителей правительства, в ходе исследований было установлено, что *Eriogonum tiehmii* любит именно тот тип почвы, который находится на Риолитовом хребте.

И все же, если победа восстает из пепла поражения, ioneer довольно быстро перешла к плану, который позволит спасти цветы, построив буферы вокруг каждого их скопления на участке во время рытья шахты. Это то, что Доннелли называл мне "отдыхом на гречишном острове", и это был план, направленный на то, чтобы соблюсти то, что Калауэй считал лучшим путем развития компании: ioneer не тронет ни одного экземпляра гречиши Тихема, которая теперь официально находится под угрозой исчезновения. Открытие шахты было перенесено на 2024 год.

"Мы могли бы просто остаться при своем мнении, что транслокация, трансплантация, защита - это все, что нужно. Мы по-прежнему считаем, что это так. Но в конце концов мы поняли, что у нас есть путь вперед, где нам не придется трогать растения, ни одно из них, и мы поставим вокруг них буфер, и все равно все получится", - сказал мне Калауэй во время нашей встречи годом ранее, указав, что план буфера уже разрабатывается. "Если этого недостаточно, то в глуши, где нет других проблем... давайте просто объявим, что Америка закрыта для добычи".

Даже сражаясь с Доннелли и Службой охраны рыбных ресурсов и дикой природы, Калауэй просил денег у других федеральных регуляторов. За день до нашей встречи Калауэй и ioneer объявили, что близки к получению кредитов на сотни миллионов долларов от кредитной программы Министерства энергетики США "Производство транспортных средств с передовыми технологиями" (ATVM), которая поддержала Tesla на заре становления автопроизводителя, предоставив ей кредит в размере 465 миллионов долларов.

Программа ATVM не работала при президенте Дональде Трампе, пока его преемник Джо Байден не возродил ее. Для управления программой был нанят Джигар Шах из индустрии прямых инвестиций, который начал медленную, методичную работу по рассмотрению сотен заявок на кредиты от Piedmont Lithium, Ford Motor, Lithium Americas, ioneer и других компаний. В то время как одна часть федерального правительства США обдумывала шаг, который мог бы покарать проект ioneer, другая часть рассматривала возможность предоставления ему крупной суммы в кредит. Это снова напоминало эффект вашингтонского силоса: одна маленькая часть федеральной машины заботилась только о своей маленькой части, а не о целом.

Шах, вдумчивый и взвешенный сотрудник Министерства энергетики, курировавший программу кредитования, не увидел немедленного разрыва, но признал, что роли у них разные. "Я не думаю, что это путаница, как таковая", - сказал он мне. "Я думаю, что у каждой группы есть своя проверка, которую они должны сделать..... Мой мандат заключается в том, чтобы найти всех людей, которые хотят сделать проект, и поддержать их. И я это делаю. Есть и другие подразделения правительства, чья работа заключается в том, чтобы убедиться, что мы защищаем исчезающие виды и общины коренных народов".

А если между двумя агентствами возникнет конфликт? Ну, Белый дом может принять окончательное решение, объяснил Шах. "У нас есть возможность дать кому-то условное обязательство. И это обязательство зависит от того, получают ли они все соответствующие разрешения, необходимые для начала проекта. Поэтому мы не будем переводить [деньги], пока они не выполнят все условия".

Через четыре дня после того, как гречиха Тиема была объявлена находящейся под угрозой исчезновения, Бюро по управлению земельными ресурсами США, которому принадлежит Риолит-Ридж, приняло решение продвинуть процесс получения разрешений компанией ioneer, выпустив так называемое "Уведомление о намерениях" (Notice of Intent), что на вашингтонском жаргоне означает начало финальной стадии получения разрешений. Это был первый литиевый проект, для которого администрация Байдена пошла на такой шаг. К 2024 году компания ioneer рассчитывала начать разработку шахты. В рамках этого процесса компания ioneer, ее ботаники, подрядчики, инженеры и множество других сотрудников должны были доказать, что шахта не повредит гречихе Тиема. Другими словами, они должны были доказать, что Риолит-Ридж останется раем для этих маленьких цветов.

Эпилог

УТРОМ ПЯТНИЦЫ 2023 года, как раз перед тем, как в США начались праздничные выходные в честь Мартина Лютера Кинга-младшего, Джигар Шах и Министерство энергетики США заявили, что предоставят компании Calaway и ioneer кредит в размере до 700 миллионов долларов на строительство литиевого проекта Rhyolite Ridge. Более двух лет сотрудники министерства изучали тысячи страниц документов, поданных на получение кредита, включая детали соглашения ioneer с компанией Ford и планы по защите гречихи Тихема. Хотя предоставление кредита

было связано с получением компанией разрешений, публичное объявление о нем означало вотум доверия администрации Байдена к судьбе проекта. Именно Ioneer Калауэя стал первым предлагаемым в США литиевым рудником, который привлек внимание программы кредитования Шаха - а за ним и министра энергетики Дженнифер Грэнхолм и самого Байдена. По словам Шаха, ежегодно проект Rhyolite Ridge будет производить достаточно лития, чтобы построить 370 000 автомобилей EV и предотвратить выброс 1,3 миллиона тонн CO₂, что является ключевой целью Парижских климатических соглашений.

Шах впервые узнал о споре вокруг гречиши Тиема в тот же день, когда узнал о литиевом проекте Rhyolite Ridge. "Я и люди, оформляющие кредит, думали об этом с самого первого дня. Мы бы не стали двигаться вперед... если бы не думали, что у них есть возможность построить предприятие". Важно, что Шах подчеркнул, что он разговаривал со Службой охраны рыбных ресурсов и дикой природы и другими федеральными агентствами по поводу цветка и его отнесения к исчезающим видам. Он назвал планы компании Ioneer важным шагом вперед в развитии "зеленой" энергетики и возможностью производить литий экологически ответственным способом. Оптика также имеет значение. Шах решил одолжить деньги компании Ioneer, прежде чем Piedmont Lithium, Lithium Americas или другим проектам. "Ioneer была очень хорошо подготовлена и очень организована, - сказал мне Шах.

Калауэй, что неудивительно, был в восторге. "Теперь ветер как будто у нас за спиной", - сказал он. "Правительство подает сильный сигнал, что пора разрешить нам строить". Несмотря на то, что в 2020 году компания оценила стоимость рудника в 785 миллионов долларов, которую, несомненно, придется пересмотреть - в основном из-за инфляции после пандемии, - кредит покроет значительную часть этой суммы. Акции компании взлетели после объявления.

"Мы тратим сотни миллионов долларов, чтобы убедиться, что у нас самый безопасный горнодобывающий проект в Соединенных Штатах", - сказал Калауэй. Я поинтересовался, как гречка Тихема оказалась затронута в переговорах, рассчитывая на большее количество деталей, чем смог предоставить Шах. "Министерство энергетики не отстранено от этого вопроса. Если бы они считали, что план операции заключается в выкашивании этих растений, уверяю вас, они бы не продвигали наш проект. Если бы правительство не считало, что у нас есть жизнеспособный план по защите исчезающих видов, мы бы не получили уведомление о намерениях и не продвигались бы вперед".

Доннелли, напротив, был подавлен. "Это был довольно дерьмовый способ начать мою пятницу", - сказал он. Он подумал, что, хотя Шах и Министерство энергетики, возможно, захотят одолжить Калауэю и Айонеру 700 миллионов долларов, они, скорее всего, не смогут этого сделать. В предыдущем месяце, после того как гречиша Тиема была объявлена видом, находящимся под угрозой исчезновения, в

Федеральном реестре появилась любопытная строчка от Службы охраны рыбных ресурсов и дикой природы. Хотя план работ компании ioneer, пересмотренный летом 2022 года, предусматривал увеличение буферов для защиты цветов - "Остров гречихи", - несколько их скоплений будут находиться "в тревожной близости" от карьера, где будут выкапывать литий. И хотя цветов можно будет избежать, сам план разработки карьера уничтожит до 38 процентов их критической среды обитания, где пчелы, пауки и другие опылители едят, пьют и живут. Для защиты цветов требуется буфер не менее 1 640 футов, но план разработки карьера компании ioneer показывает, что карьер подходит к некоторым скоплениям всего на 13 футов.

"Министерство энергетики ставит телегу впереди лошади", - негодует Доннелли. "Шахта, которую они предлагают, просто не будет развиваться по плану. Большинство людей на самом деле больше волнует гречка, чем австралийская горнодобывающая компания". Доннелли ставил на то, что ioneer потерпит фиаско в своих попытках получить разрешения, даже если убедит команду Шаха одолжить деньги.

Средства были заблокированы до тех пор, пока Айонер не докажет, что цветок в безопасности. Морковка была припасена. Сможет ли ioneer в конечном итоге претендовать на нее? "Эта компания заявила, что да, она будет придерживаться самых высоких и лучших практик устойчивой добычи. Но мы хотим убедиться, что так и будет", - сказала Грэнхолм. 1,2 миллиона долларов, которые компания ioneer потратила на сохранение цветка - включая ботаников и новую теплицу, способную вместить тринадцать тысяч саженцев и шестьсот зрелых гречих, - помогли. Но в некотором смысле самая сложная работа только начиналась, и Доннелли точил ножи.

В тот же месяц власти Боливии выбрали консорциум во главе с китайским производителем аккумуляторов CATL, чтобы помочь им добывать литий в Салар-де-Уюни. Сотрудничество с американской компанией было малопривлекательным, поскольку Закон о снижении инфляции распространял налоговые льготы на EV только на литий, произведенный в странах, заключивших соглашение о свободной торговле с США, а у Боливии такого соглашения не было. Южноамериканская страна надеялась, что наконец-то сможет производить свой собственный литий, чтобы поставлять его по всему миру. Но CATL никогда раньше не производила литий, поэтому существовали определенные риски. Тиг Иган из EnergyX все еще надеялся вернуться в страну, если CATL потерпит неудачу. Несколько месяцев спустя компания General Motors дала стартапу Игана спасательный круг, выделив 50 миллионов долларов на финансирование пяти демонстрационных заводов DLE в Северной и Южной Америке. Сделка давала автопроизводителю право первого отказа на любой литий, произведенный по технологии EnergyX, которую Иган

доработал, включив в нее процессы DLE помимо мембран, чтобы работать в большем количестве регионов мира.

Менее чем через две недели после того, как Министерство энергетики США предоставило компании ioneer деньги на строительство шахты в Неваде, Министерство внутренних дел США заявило, что в ближайшие два десятилетия на 225 504 акрах земли в северной части штата Миннесота, где располагается предлагаемый проект по добыче меди, кобальта и никеля Twin Metals, не будет разрешена добыча полезных ископаемых. Представители администрации Байдена заявили, что им не кажется нелепым то, что они блокируют проект Twin Metals и в то же время провозглашают переход к "зеленой" энергетике. "Министерство видит ценность критических минералов и их огромное значение для будущего страны", - сказал представитель администрации. Пит Стаубер, представлявший Миннесоту в Палате представителей США, был возмущен. "Если бы демократы серьезно относились к развитию возобновляемых источников энергии и преодолению удушающего контроля Китая над мировым рынком, они бы открыли двери для ответственной разработки полезных ископаемых здесь, в США", - сказал он. Уолл-стрит была в таком же недоумении. "Если США намерены продолжать декарбонизацию, им понадобится медь, и заблокировать все внутренние разработки, ожидая, что меди будет достаточно, может быть неразумно. Возможно, США придется одобрить некоторые проекты", - считает банковский гигант Credit Suisse. Позже, в 2023 году, американский судья отклонил просьбу компании Twin Metals о восстановлении аренды в Миннесоте, которую Байден отменил. Тем временем в мире нарастало давление, требующее прекратить использование кустарного кобальта. "Как я могу быть свободным, если я знаю, что дети все еще работают на кобальтовых шахтах в Конго, производя Teslas?" заявил в социальных сетях Кайри Ирвинг, профессиональный американский баскетболист. MP Materials и рудник Mountain Pass подписали соглашение о продаже редкоземов Sumitomo в Японии, но ни одна из компаний не раскрыла информацию о том, сколько тонн стратегических минералов находится под угрозой. Большая часть доходов MP Materials по-прежнему зависит от Китая, и в конце 2023 года руководители компании заявили, что им с трудом удается откалибровать калифорнийское оборудование для переработки редкоземельных металлов. Планы Джона Бурбы по созданию портативного устройства DLE заинтересовали компании Exxon и Chevron, которые изучали способы фильтрации лития из воды, которую они уже добывали вместе с нефтью и природным газом. Li-Cycle и Glencore заявили, что построят центр по переработке аккумуляторов в Италии, а следующим возможным расширением станет Вьетнам. Perpetua Resources и племя нез-персе согласились урегулировать давний спор о качестве воды, устранив ключевое препятствие на пути Джона Полсона к добыче золота и сурьмы в Айдахо. На Аляске губернатор-республиканец Майк Данливи попросил

Верховный суд в 2023 году отменить вето федеральных регуляторов на шахту Pebble в последней попытке оживить заглохший проект.

Представители коренных народов подали еще один иск против проекта по добыче лития в Тэккер-Пасс, надеясь помешать компании General Motors когда-либо купить металл для аккумуляторов с этого участка. Однако строительство шахты уже началось. Компания Piedmont Lithium признала, что ее планы по разработке открытого карьера в Северной Каролине, скорее всего, не осуществляются до конца десятилетия, если вообще осуществляются. Сноудоны и другие вроде бы победили, но литий остался в земле, маня шахтеров будущего. Компания Tesla начала строительство завода по переработке лития в Техасе, который должен был стать крупнейшим в Северной Америке переработчиком материала для аккумуляторов, хотя компания Albemarle быстро работала над созданием своего собственного конкурирующего комплекса в Южной Каролине.

В июне 2023 года Albemarle стала первой в мире литиевой компанией, прошедшей аудит IRMA. Эйми Буланже, исполнительный директор IRMA, заявила, что проверка чилийских предприятий Albemarle показала "приверженность компании к прозрачности и вовлечению сообщества". Это заявление было сделано через два месяца после того, как президент Чили Габриэль Борик заявил, что национализирует обширный литиевый сектор своей страны и введет обязательное использование DLE. "Это лучший шанс для перехода к устойчивой и развитой экономике. Мы не можем позволить себе упустить его", - сказал Борик. Этот шаг вызвал опасения мировой общественности, что Чили объединится с Боливией и Аргентиной и создаст картель по добыче металла для аккумуляторов, или то, что президент Боливии Луис Арсе назвал "своего рода литиевой ОПЕК".

В Аризоне Уэндслер Носи и "Апачи Стронгхолд" продолжали судебные баталии против Rio Tinto и Resolution Copper, поклявшись в случае необходимости дойти до Верховного суда США. Парадоксально, но адвокаты администрации Байдена продолжали защищать планы Rio Tinto в суде, даже когда Байден искал поддержки у коренных народов. В то время как несколько апачей из племени Сан-Карлос устроились на работу в компанию Resolution, Нози продолжал пользоваться значительной поддержкой племени. Он направил в племенную газету письмо, в котором, в частности, говорилось следующее: "Я и многие другие выступаем вместе и не будем использованы для уничтожения драгоценных даров Бога миру, духа жизни".

Тем временем небольшая компания из Ванкувера, Британская Колумбия, обещала поставлять медь и никель для "зеленой" энергетики, не выкапывая ни одной ямы в земле. Metals Co. намеревалась собирать со дна Тихого океана богатые минералами конкреции размером с картофель и перерабатывать их в детали для аккумуляторов. Неудивительно, что этот план вызвал гнев Greenpeace и других экологических групп, которые предупредили, что такая практика может нанести

постоянный вред китам и другим водным видам. "Звуки, издаваемые при добыче полезных ископаемых, в том числе дистанционно управляемыми аппаратами на морском дне, пересекаются с частотами, на которых общаются китообразные", - говорится в рецензируемом исследовании.

Несмотря на попытки найти альтернативные способы добычи металлов для перехода к "зеленой" энергетике, невозможно обойти тот факт, что добыча полезных ископаемых - это громкое, опасное и разрушительное дело, которое останется таковым в обозримом будущем, и эта реальность продолжает разжигать глобальную битву за наше общее будущее.

"Я согласен с теми, кто говорит, что мы не должны исключать никаких вариантов в нашем стремлении смягчить уже разворачивающийся климатический кризис", - сказал Марко Ламбертини, международный генеральный директор Всемирного фонда дикой природы. "Я разделяю это серьезное чувство срочности. Но мы не должны в очередной раз пытаться решить проблему, игнорируя прогнозируемые последствия, которые могут сделать изначальную проблему еще более серьезной. Сама серьезность нынешних обстоятельств требует от нас максимально бережного отношения к системе жизнеобеспечения нашей планеты - природе.

Гордый пузырь Джеймса Калавея лопнул менее чем через неделю после того, как компания *iOneer* объявила о государственном займе. Один из подрядчиков компании складировал буровое оборудование на обочине дороги, ведущей к Риолит-Ридж, что было нарушением разрешения на разведку, выданного федеральными регуляторами. Компания принесла извинения и поклялась, что ошибка больше не повторится. Это был несвоевременный конфуз, случившийся так скоро после того, как Шах и Министерство энергетики осыпали *iOneer* похвалами. Мы с Калауэем собирались вместе посетить Риолит-Ридж несколькими неделями позже, но снежная буря нарушила эти планы. Более двух футов снега завалили местность в районе Риолит Ридж и вокруг него, накрыв спящие растения гречихи Тихема. Мощный шторм вызвал редкое предупреждение о снежной буре в Лос-Анджелесе, расположенном в сотнях миль к югу. Вместо того чтобы посетить участок, мы встретились за обедом в хьюстонском ресторане быстрого обслуживания. Уставший и осунувшийся, Калауэй недавно вернулся с совещания по планированию с коллегами-руководителями *iOneer*, и многодневные встречи вымотали его. Тем не менее он с оптимизмом говорил о проекте и процессе получения разрешений.

Компания Ford, которая согласилась покупать большую часть лития у *iOneer* из Риолит-Ридж, всего за несколько дней до этого объявила, что построит завод по производству аккумуляторов стоимостью 3,5 миллиарда долларов в Мичигане вместе со своим китайским партнером CATL, крупнейшим в мире производителем аккумуляторов и той самой компанией, которая победила в литиевой битве в

Боливии. Однако сделка Ford с Ioneer заключалась в поставках на совместное предприятие автопроизводителя BlueOvalSK в Кентукки. Калауэй создал Ioneer, чтобы отучить Соединенные Штаты от китайских поставок, а не снабжать китайские аккумуляторные компании. "Мы, конечно, сразу же связались с Ford. Они заверили нас, что наши материалы не пойдут в CATL", - сказал мне Калауэй. "Мы очень серьезно относились к тому, чтобы наши материалы не попали в руки китайцев".

Помимо геополитики, Калауэй стал задумываться об окружающей среде. Если бы он преуспел на Rhyolite Ridge, Калауэй построил бы не один, а два литиевых проекта, и это достижение обеспечило бы ему роль титана в отрасли, занимающей центральное место в борьбе с изменением климата. За восемь месяцев до этого Калауэй приветствовал рождение своего первого внука - событие, которое вызвало у него прилив эмоций и напомнило ему, почему он хотел построить Rhyolite Ridge в первую очередь. "Перед смертью я хочу быть уверенным, что сделал все возможное, чтобы оставить это место более пригодным для жизни моих детей и внуков", - сказал он.

Я вспомнил роковую поездку Джерри Тиэма в 1983 году по бесплодной пустыне Невады. Его открытие, сделанное в тот день, долгие годы пролежало в спящем состоянии, как и гречиха Тиэма в зимние месяцы. Но расцвет "зеленой" энергетической революции сделал это растение символом выбора и последствий, с которыми сталкивается наш мир, пытающийся найти оптимальные пути решения климатического кризиса.

В конце одной из наших бесед я спросил Тиэма, что он думает о напряженности, присущей борьбе за Риолитовый хребет, его литий и цветок, носящий его имя. Ботаник сделал паузу, как бы обдумывая весомость вопроса, и только потом ответил: "Если вы найдете интересные места обитания, вы найдете интересные растения".