

IV
WYNALEZIENIE CEWKI TESLI
I TRANSFORMATORA

NA JAKIŚ CZAS całkowicie oddałem się intensywnej przyjemności wyobrażania sobie maszyn i opracowywania dla nich form. Był to mentalny stan szczęścia tak pełny, jakiego w moim życiu nie zaznałem nigdy wcześniej. Pomysły przychodziły nieprzerwanym strumieniem i jedyną trudnością było szybkie ich zapamiętywanie. Części aparatury, którą wymyślałem, były zupełnie realne i namacalne w każdym detalu, nawet w najdrobniejszych oznaczeniach i śladach zużycia. Zachwycałem się, wyobrażając sobie stale pracujące silniki, gdyż wtedy przedstawiały one oczom umysłu swoją najbardziej fascynującą stronę. Kiedy naturalna skłonność przeradza się w pełne pasji pragnienie, człowiek pokonuje drogę w kierunku osiągnięcia celu, tak jakby nosił siedmiomilowe buty. W mniej niż dwa mie-

siące rozwinąłem w wyobraźni wszystkie typy silników i modyfikacje układów, które kojarzy się dziś z moim nazwiskiem. Być może za sprawą opatrności potrzeby egzystencjalne powodowały niewielkie przerwy w tej czasochłonnej aktywności.

Przybyłem do Budapesztu z zadaniem przygotowania wstępnego raportu dotyczącego przedsiębiorstw telefonicznych i, o ironio, musiałem przyjąć pozycję rysownika w Centralnym Biurze Telegraficznym węgierskiego rządu za pensję, której moim przywilejem będzie nieujawnienie! Szczęśliwie, wkrótce zdobyłem zainteresowanie inspektora naczelnego i niedługo potem zostałem zatrudniony przy rachunkach, projektowaniu i obliczaniu połączeń pomiędzy nowymi instalacjami, aż do momentu kiedy nowa sieć zaczęła działać i wróciłem do poprzedniego zajęcia. Wiedza i doświadczenie, które zdobyłem w tej pracy, były nieocenionej wartości, a pracodawca dawał mi również wiele możliwości ku temu, bym mógł rozwijać moje twórcze zdolności. Stworzyłem kilka ulepszeń w aparaturze centralnej stacji, dopracowałem także takie elementy jak powielacz czy wzmacniacz telefoniczny, których nigdy nie opatentowałem ani publicznie nie opisałem, ale mogłyby być mi przypisane nawet dziś. W uznaniu mojego wkładu organizator całego przedsięwzięcia, pan Puskas, wycofując się ze swoich interesów w Budapeszcie, zaproponował mi pracę w Paryżu, którą z radością przyjąłem.

Nigdy nie zapomnę wielkiego wrażenia, jakie to magiczne miasto na mnie wywarło. Przez kilka dni po przyjeździe włóczyłem się jego ulicami zupełnie oszołomiony tym nowym spektaklem. Nieodpartych pokus było wiele, ale niestety całą pensję wydawałem zaraz po tym, jak ją otrzymałem. Gdy pan



Paryż, Wystawa Światowa

Puskas zapytał mnie, jak się czuję w nowym otoczeniu, w jednym zdaniu dokładnie opisałem sytuację: „Najtrudniejszych jest 29 ostatnich dni w miesiącu.” Wiodłem raczej pracowite życie, które dziś mogłoby być określone jako „styl Roosevelta”. Każdego dnia, niezależnie od pogody, spacerowałem aleją Świętego Marcelego do łaźni przy Sekwanie, wskakiwałem do wody i opływałem basen 27 razy, a następnie szedłem godzinę do Ivry, gdzie mieściła się fabryka firmy. Potem o 7:30 jadłem śniadanie drwala, z niecierpliwością czekając na przerwę lunchową, a w międzyczasie rogryzałem „twarde orzechy”, które otrzymywałem od kierownika prac, pana Charlesa Batchellora, który był bliskim przyjacielem i asystentem Edisona. Nawiązałem tutaj kontakt z kilkoma Amerykanami, którzy szczerze mnie pokochali z powodu moich wysokich umiejętności bilardowych. To właśnie im objaśniłem mój wynalazek i jeden z nich,

pan D. Cunningham, mistrz działu mechaniki, zaproponował mi utworzenie spółki. Propozycja wydała mi się komiczna w swojej skrajności. Nie miałem najmniejszego pojęcia, co to oznacza, oprócz tego, że jest to amerykański sposób robienia różnych rzeczy. Nic z tego jednak nie wyszło i przez następne miesiące jeździłem z jednego punktu do drugiego we Francji i Niemczech, aby naprawiać usterki w elektrowniach. Po powrocie do Paryża wysłałem do jednego z zarządców, pana Rau, plan udoskonalenia ich dynama i dostałem swoją szansę. Osiągnąłem pełen sukces i zachwyceni dyrektorzy przydzielili mi bardzo pożądane zadanie ulepszenia automatycznych regulatorów. Niebawem pojawiły się problemy z instalacją oświetlenia na nowej stacji kolejowej w Strasburgu, w Alzacji. Zastosowano wadliwe przewody i przy ceremonii otwarcia, w wyniku zwarcia, w obecności króla Williama I duża część muru wyleciała w powietrze. Niemiecki rząd odmówił odebrania instalacji i francuska firma stanęła w obliczu prawdziwej porażki. W związku ze znajomością języka niemieckiego oraz moimi wcześniejszymi doświadczeniami powierzono mi trudne zadanie wyprostowania tej sprawy i z tej przyczyny wyjechałem w 1883 roku do Strasburga.

Niektóre wydarzenia z tego miasta pozostawiły niezatarty ślad w mojej pamięci. Ciekawym zbiegiem okoliczności kilku mężczyzn, którzy później zdobyli sławę, mieszkało tam w tym samym czasie. W późniejszym życiu zwykłem mawiać: „W tym starym mieście była bakteria wielkości. Niektórzy złąpali zarazę, ale ja ocalałem”. Praca, korespondencja i spotkania z urzędnikami zabierały mi dni i noce, ale kiedy w końcu mogłem, rozpocząłem budowę prostego silnika w sklepie me-

chanicznym naprzeciw stacji kolejowej, który w tym celu sprowadził dla mnie z Paryża niezbędne części. Dotarcie do celu eksperymentu opóźniło się jednak aż do lata, kiedy w końcu osiągnąłem satysfakcję, uzyskując obracanie spowodowane prądem zmiennym różnofazowym, bez szczotek i bez komutatora, dokładnie tak, jak wyobraziłem to sobie rok wcześniej. To było wyborne uczucie, ale nieporównywalne z ekstazą radości wywołaną pierwszym objawieniem.

W gronie moich nowych przyjaciół znalazł się również późniejszy burmistrz, pan Bauzin, którego w pewnym stopniu zapoznałem zarówno z tym wspomnianym wyżej, jak z i innymi wynalazkami, a o którego poparcie starałem się zabiegać. Był mi serdecznie oddany i przedstawiał mój projekt kilku zamożnym ludziom, ale ku mojemu zmartwieniu, bez odpowiedzi. Starał się mi pomóc w każdy możliwy sposób, zaś próba z pierwszego sierpnia 1919 roku sprawiła, że dobrze zapamiętałem formę „wsparcia” otrzymaną od tego przemysłowego człowieka, która choć nie była finansowa, to niemniej cenna.

W 1870 roku, kiedy Niemcy zaatakowali Francję, pan Bauzin zakopał sporą butelkę wina „St. Estèphe” z 1801 roku i doszedł do wniosku, że nie zna osoby, która bardziej niż ja zasługuje na wypicie tego cennego napoju. Jest to jedno z moich najcenniejszych wspomnień.

Mój przyjaciel nalegał, żebym wrócił do Paryża najszybciej jak to możliwe i szukał tam wsparcia. Chociaż chciałem tam jechać, to moja praca i negocjacje ciągle się przedłużały, napotykając wszystkie rodzaje małosłownych przeszkód, w związku z czym sytuacja wokół nich wydawała się beznadziejna.

Żeby dać przykład niemieckiej dokładności i „wydajności”, przytoczę w tym miejscu dość zabawne przeżycie. Lampa z żarówką o mocy 16 kandeli miała zostać umieszczona w holu, i po wybraniu odpowiedniej lokalizacji, poleciłem pracownikowi, żeby podłączył przewody. Po chwili pracy doszedł do wniosku, że powinien skonsultować się z inżynierem, więc wezwaliśmy go. Ten drugi miał kilka zastrzeżeń, ale obaj zgodzili się, że lampę należy umieścić dwa cale od miejsca, które wyznaczyłem, po czym rozpoczęli pracę. Wtedy jednak inżynier zmartwił się i powiedział mi, że inspektor Averdeck powinien zostać powiadomiony. Ta ważna postać dzwoniła, dochodziła, dyskutowała i zdecydowała, że lampa powinna zostać przesunięta z powrotem o dwa cale, do miejsca, które zaznaczyłem. Niedługo potem ów Averdeck przestraszył się i powiedział mi, że poinformował nadinspektora Hieronimusa o stanie rzeczy i że powinienem poczekać na jego decyzję. Musiało upłynąć kilka dni, zanim nadinspektor mógł uwolnić się od swoich innych, naglących obowiązków i końcu przyjechał. Minęły dwie godziny debaty, kiedy podjął decyzję, żeby jednak przenieść lampę dwa cale dalej. Moje nadzieje na to, że był to już ostatni akt, przysły, kiedy nadinspektor wrócił i powiedział mi: „Naczelnik Funke jest tak drobiazgowy, że nie odważy się wydać rozkazu umieszczenia tej lampy bez jego wyraźnej zgody”.

W związku z tym podjęto przygotowania do przyjęcia tego wielkiego człowieka. Zaczęliśmy sprzątanie i polerowanie od wczesnego rana. Każdy coś czyścił, specjalnie ubrałem rękawiczki, a kiedy Funke wszedł ze swoją świtą, został powitany z całym ceremoniałem. Po dwóch godzinach dyskusji nagle powiedział:

„Muszę już iść”, i wskazując miejsce na ścianie, nakazał mi zamontować tam lampę... To było dokładnie to miejsce, które początkowo wybrałem.

Każdy dzień przynosił nowe komplikacje, ale byłem gotów zrealizować swój cel bez względu na ponoszone koszty i w końcu moje trudy zostały wynagrodzone. Wiosną 1884 roku wszystkie odchylenia od normy zostały dostrojone, instalację zaakceptowano i mogłem powrócić do Paryża z dobrym humorem. Jeden z zarządców obiecał mi sówite wynagrodzenie, jeżeli wszystko się powiedzie. Miałem również nadzieję otrzymać znaczną sumę po rozliczeniu udoskonaleń, które wprowadziłem do ich dynam.

Było trzech zarządców, których dla wygody oznaczmy jako A, B i C. Kiedy pytałem o coś A, ten odsyłał mnie do B, który zaś twierdził, że tylko C może decydować. Ten ostatni twierdził z kolei, że decyzja należy wyłącznie do A. Po kilku okrążeniach w tym błędnym kole okazało się, że moją nagrodą jest zamek w Hiszpanii. Całkowite fiasko moich prób uzyskania pieniędzy za całe przedsięwzięcie było kolejnym rozczarowaniem i kiedy pan Batschellor polecił mi wyjazd do Ameryki w celu rekonstrukcji maszyny Edisona, postanowiłem spróbować szczęścia w Nowym Świecie. O mały włos nie straciłem tej szansy.

Spieniężyłem moje skromne aktywa, zabezpieczyłem nocleg i znalazłem się w odjeżdżającym pociągu. W tym momencie odkryłem, że moje pieniądze i bilety zniknęły. I co tu zrobić? Herkules miał mnóstwo czasu na zastanowienie, ale ja musiałem podjąć decyzję jadąc w pociągu, pełen sprzecznych uczuć, które wzmagały się we mnie jak wahania w kondensatorze. Rozwią-

zanie wsparte odrobiną zręczności przyszło w ostatniej chwili i po przejściu zupełnie zwyczajnych doświadczeń, tyle banalnych co nieprzyjemnych, dotarłem do Nowego Jorku z resztkami mojego dobytku, wierszami, artykułami, które pisałem, plikiem obliczeń i rozwiązań kwestii nierozwiązywalnych związanych z moją maszyną latającą. Większą część podróży siedziałem na rufie, wypatrując okazji na uratowanie kogoś z wodnego grobowca, bez najmniejszej nawet myśli o zagrożeniu. Później, kiedy nabrałem już amerykańskiego pragmatyzmu, przechodziły mnie ciarki, kiedy wspominałem ten czas i dziwiłem się swojej dawnej głupocie.

Chciałbym odpowiednimi słowami opisać wrażenie, które wywarł na mnie ten kraj. Czytałem w arabskich opowieściach o dżinach przenoszących ludzi do krainy marzeń, w których przeżywają wspaniałe przygody. Mój przypadek był dokładnie odwrotny. Dżiny przeniosły mnie z krainy marzeń do realnego świata, to, co za sobą zostawiłem, było piękne, kunsztowne i na każdy możliwy sposób fascynujące, to, co zastałem, było mechaniczne, surowe i nieatrakcyjne. Tęgi policjant machał pałką, która wydawała mi się wielka jak kłoda. Zagadnąłem go grzecznie, pytając o drogę. „Trzy przecznice w dół i w lewo”, odpowiedział z zabójczym spojrzeniem. „Czy to jest Ameryka?”, pytałem sam siebie boleśnie zdumiony. „To jest cały wiek za europejską cywilizacją”.

Kiedy w 1889 roku po pięciu latach pobytu wyjeżdżałem stąd za granicę, byłem już przekonany, że Ameryka o więcej niż wiek PRZEGANIA Europę i aż do dzisiejszego dnia moje zdanie się nie zmieniło.



SS City of Richmond – statek pasażerski armatora Inman Line, którym Nikola Tesla przyłynął do Ameryki

Spotkanie z Edisonem było wydarzeniem, które zapadło mi w pamięć. Byłem pod wrażeniem tego człowieka, który z początku bez wsparcia i bez przygotowania naukowego, tak wiele osiągnął. Uczyłem się mnóstwa języków, zgłębiałem literaturę i sztukę i spędziłem najlepsze lata w bibliotece, czytając rozmaite książki, które wpadły mi w ręce – od *Pryncypiów* Newtona, po powieści Paula de Kocka, mając poczucie, że większość swojego życia zmarnowałem. Nie trwało jednak długo, zanim zdałem sobie sprawę z tego, że to, co robiłem, było najlepszym co mogłem zrobić. W ciągu kilku tygodni zaskarbiłem sobie zaufanie Edisona i tak już zostało.

Parowiec Oregon, najszybszy statek morski tamtych czasów, miał nieczynne obie instalacje oświetleniowe, przez co opóźniało się jego wypłynięcie. Kiedy superkonstrukcja została ukończona, usunięcie instalacji po montażu było niemożliwością. Był to poważny kłopot, który bardzo denerwował Edisona. Wieczorem zabrałem potrzebne przyrządy i poszedłem na pokład statku, gdzie zostałem na noc. Dynama były w złym stanie, miały poprzerywane przewody i posiadały pęknięcia, ale z pomocą zespołu udało się przywrócić im właściwy kształt. O piątej rano, kiedy mijałem w drodze do sklepu Piątą Aleję, spotkałem Edisona z Batschellorem i kilkoma innymi, wracających do domu na odpoczynek. „Oto nasz paryżanin włączący się w kółko po nocy”, powiedział. Kiedy odparłem, że właśnie wracam z „Oregonu” i naprawiłem obie instalacje, spojrział na mnie w ciszy i odszedł bez słowa. Gdy przeszedł pewną odległość, usłyszałem jego uwagę: „Batschellor, to jest cholernie dobry człowiek” i od tego czasu miałem pełną wolność w organizacji pracy.

Przez prawie rok mój dzień zaczynał się o dziesiątej trzydzieści rano i trwał aż do piątej rano następnego dnia – bez wyjątków. Pewnego razu Edison powiedział: „Miałem wielu ciężko pracujących asystentów, ale ty jesteś wybitny”. W tym okresie zaprojektowałem dwadzieścia cztery typy różnych standardowych maszyn z krótkimi rdzeniami, o jednolitym wzorze, które wyparły stare modele. Kierownik obiecał mi za wykonanie tego zadania 50 tysięcy dolarów, ale obrócił to w żart. Boleśnie mną to wstrząsnęło i zrezygnowałem z zajmowanego stanowiska.