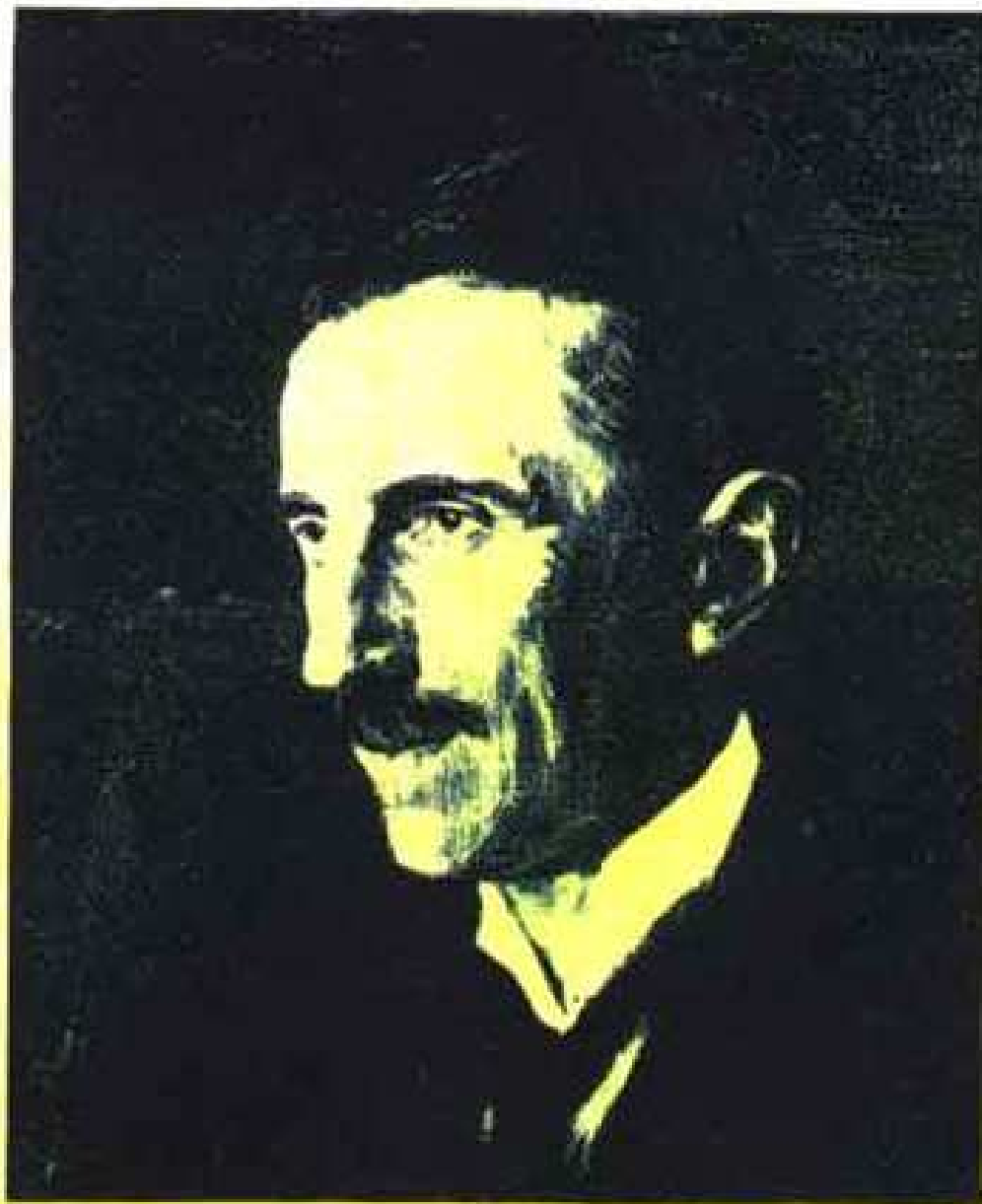


TIME

The Weekly Newsmagazine



Keyhole

NIKOLA TESLA*

*All the world's his power house.
(See Science)*

*From a portrait by Felice Leddi-Poragy.

Volume XVIII

Number 3

NEOBYČEJNÝ

ŽIVOT NIKOLY TESLY

Úvod

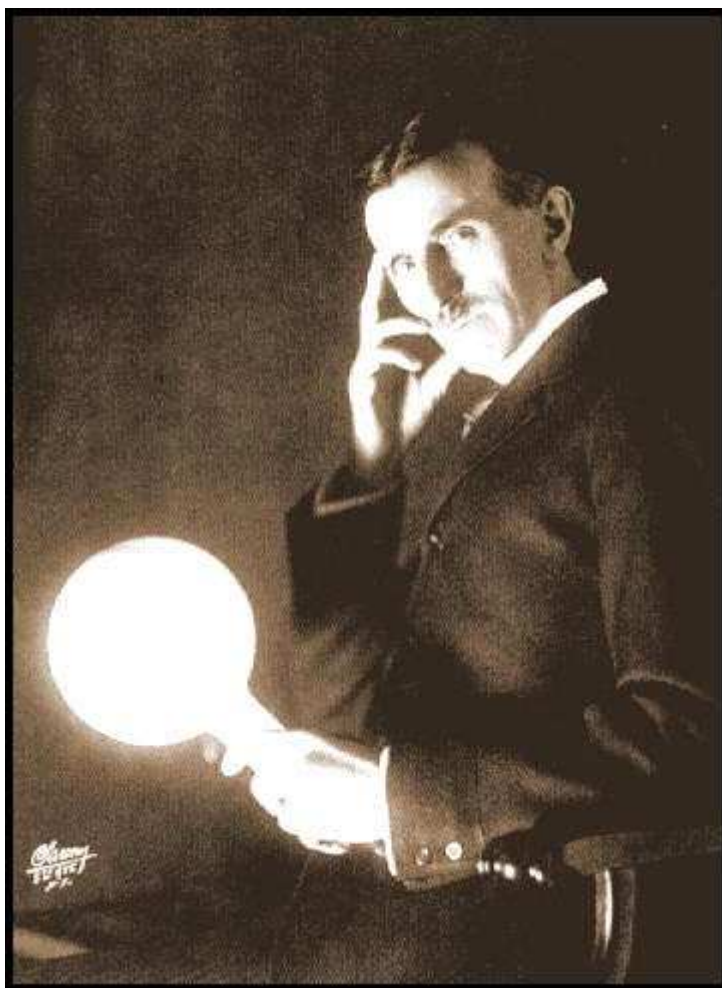
Nikola Tesla se narodil v Chorvatsku, tehdy součástí Rakousko-Uherska, 9. července 1856 a zemřel 7. ledna 1943. Byl elektroinženýrem, který mimo jiné vynalezl indukční motor a střídavý proud, čímž umožnil všeobecné rozšíření elektřiny. Tesla nejdříve studoval fyziku a matematiku na polytechnice v Gratzu (Štýrský Hradec) a potom filozofii na Pražské univerzitě. Pracoval jako elektroinženýr v Budapešti, a potom ve Francii a v Německu. V roce 1888 učinil objev, že lze vytvořit rotující magnetické pole, jestliže jsou dvě cívky postavené do pravého úhlu napájeny střídavým proudem s fázovým posunem 90 stupňů. Tento objev umožnil vynález střídavého indukčního motoru. Hlavní výhodou tohoto motoru je to, že k činnosti nepotřebuje kartáče, což bylo tehdy považováno za nemožné.

Tesla se v roce 1884 přestěhoval do Spojených států, kde pracoval pro Thomase Alvu Edisona. Brzy se stali rivaly, protože Edison obhajoval méně výhodný stejnosměrný přenosový systém elektřiny. V této době byl Tesla pověřen konstrukcí střídavých generátorů, které se měly nainstalovat u Niagarských vodopádů. George Westinghouse zakoupil patent na jeho indukční motor a položil základy k Westinghousovu energetickému systému, o který se energetický průmysl opírá dodnes.

Prováděl rovněž pozoruhodný výzkum vysokého napětí a bezdrátové komunikace; jednou vytvořil zemětřesení, které otřásl terénem v okruhu několika mil kolem jeho laboratoře v New Yorku. Také navrhl systém, který předjímal celosvětovou bezdrátovou komunikaci, faxové přístroje, radar, rádiem řízené střely a letadla.

NIKOLA TESLA JE SKUTEČNÝM, LEČ NEOPĚVOVANÝM, PROROKEM ELEKTRICKÉHO VĚKU!

Bez něho bychom neměli rádio, automobilové zapalování, telefon, výrobu a přenos střídavého proudu. To vše, včetně televize, by bylo nemožné. Přesto jeho život a doba zmizely z povědomí veřejnosti. Vydáním této AUTOBIOGRAFIE se snažíme tuto situaci napravit a zaplnit tuto "ČERNOU DÍRU" v informačním prostoru.



Nikola Tesla, moje mládí...

Neobyčejný život Nikoly Tesly

Vývoj a rozvoj člověka je životně závislý na vynálezech. Vynález je nejdůležitějším produktem jeho tvořivého mozku. Konečným účelem je úplná vláda rozumu nad materiálním světem, zapřažení sil přírody pro potřeby lidstva. Toto je obtížný úkol pro vynálezce, který je často nepochopen a nedostane se mu zasloužené odměny. Ale pro něho je bohatou kompenzací jeho radost z významného objevu a vědomí vlastní síly a toho, že je jedním z vyvolených, bez nichž by lidská rasa zahynula v hořkém boji s nelítostnými živly. Mluvím-li o sobě, měl jsem víc než plnou míru této skvělé radosti; tak velkou, že celý můj dlouhý život se zdál být jedno nepřerušované vytržení. Mám pověst jednoho z nejpracovitějších lidí a možná jím skutečně jsem, protože jsem téměř všechen čas, kromě spánku, věnoval práci. Avšak, pokud budeme práci definovat jako určitý výkon po určitou dobu podle pevných pravidel, potom jsem možná největší lenoch.

Každé úsilí pod nátlakem vyžaduje oběť životní energie. Nikdy jsem nemusel platit takovou cenu. Naopak, vždy se mi dařilo díky mým myšlenkám. Pokud mám věrně vylíčit svůj životní příběh a své aktivity, musím se obšírně, ač nerad, zabývat vlivy mého mládí, okolnostmi a událostmi, které napomohly mé životní dráze. Naše první úsilí jsou čistě instinktivní, intuitivní a nedisciplinované pokusy. Jak dospíváme, uplatňuje se stále více náš rozum a my se stáváme systematictějšími a konstruktivnějšími. Ale tyto rané impulsy, ačkoli nejsou přímo produktivní, jsou největším momentem a mohou formovat náš další osud. Skutečně nyní cítím, že jsem je pochopil a kultivoval, místo abych je potlačil, čímž jsem dodal podstatnou hodnotu svému odkazu světu. Ale až potom, co jsem se stal dospělým, jsem si uvědomil, že jsem vynálezcem.

Bylo to způsobeno několika příčinami. Za prvé, měl jsem bratra, který měl dar neobyčejné inteligence; jeden z těch řídkých fenoménů mentalit, jejichž biologické vysvětlení selhává. Jeho předčasná smrt mé pozemské rodiče nesmírně zdrtila. (Svoji poznámku o "pozemských rodičích" vysvětlím později.) Vlastnili jsme koně, kterého nám daroval jeden z našich milých přátel. Bylo to nádherné zvíře z arabského plemene, vybavené téměř lidskou inteligencí, o něž pečovala a které hýčkala celá rodina. Tento kůň dokonce jednou, za pozoruhodných okolností, zachránil mému drahému otci život.

Můj otec byl jedné zimní noci povolán vykonat jistou naléhavou povinnost a zatímco překračoval hory, byl napaden vlčí smečkou. Kůň se vylekal, shodil mého otce na zem a utekl. Přiběhl domů vyčerpaný a zkrvavený, ale jakmile způsobil poplach, vyrazil zpátky na místo, kde opustil mého otce. Skupina lidí, kteří šli hledat mého otce, který několik hodin ležel ve sněhu, aniž si to uvědomoval, jej přivedla k vědomí a zachránila. Tento kůň byl zodpovědný za zranění mého bratra, na jehož následky zemřel. Byl jsem svědkem této tragické scény a ačkoli od této události uplynulo tolik let, vybavuji si ji velice živě. Vzpomínka na jeho vědomosti činila každé mé úsilí hloupým v porovnání s jeho. Cokoli jsem udělal chvályhodného, způsobilo, že moji rodiče cítili svoji ztrátu ještě pronikavěji. Tak jsem vyrůstal s malou sebedůvěrou.

Ale zdaleka jsem nebyl považován za hlupáka, pokud mohu soudit z příhody, kterou si dosud dobře pamatuji. Jednoho dne městští radní přecházeli ulici, kde jsem si hrál spolu s ostatními chlapci. Nejstarší z těchto ctihodných mužů, bohatý občan, se zastavil, aby dal každému z nás stříbrnou minci. Šel ke mě, náhle se zastavil a řekl, "Podívej se mi do očí." Setkal jsem se s jeho upřeným pohledem. Zatímco jsem natahoval ruku, abych dostal kýženou minci, k mému zděšení řekl, "Ne, ty ode mě nedostaneš nic. Jsi příliš bystrý."

Povídala se o mě legrační historka. Měl jsem dvě tety s vrásčitými tvářemi, jedna z nich měla zuby, které jí vyčnívaly jako sloní kly, jež zapichovala do mé tváře, kdykoli mě líbala. Nic mě neděsilo víc než vyhlídka na něžnosti mých neatraktivních příbuzných. Když mě matka jednou držela v náruči, tety se mě zeptaly, která z nich je hezčí. Když jsem si prohlédl jejich tváře, ukázal jsem na jednu z nich a zamýšleně řekl, "Tahle není tak ošklivá jako ta druhá."

Od mého útlého dětství mí rodiče chtěli, abych se stal knězem, a toto přání mě neustále deprimovalo. Toužil jsem stát se inženýrem, ale můj otec byl tvrdošijný. Byl synem důstojníka, který složil v armádě Napoleona Velikého a společně s bratrem, profesorem na prominentní univerzitě, se mu dostalo vojenského vzdělání; ale později kupodivu přijal kněžství a v tomto povolání dosáhl vysokého postavení. Byl to velmi učený muž, skutečný filozof, básník a spisovatel a při svých kázáních byl stejně výmluvný jako Abrahám a svatá Klára. Měl úžasnou paměť a často recitoval dlouhé pasáže z děl v několika jazycích. Občas žertem utrousil poznámku, že kdyby se některý z těchto klasiků ztratil, mohl by jej hravě obnovit. Jeho styl psaní byl velmi obdivován. Psal věty krátké, ale hutné, plné vtipu a satiry. Humorné poznámky, které dělal, byly vždy zvláštní a charakteristické. Abych to ilustroval, zmíním se o jednom nebo dvou případech.

Mezi zaměstnanci, které jsme měli, byl jeden šilhavý muž jménem Mane, který pracoval na farmě. Jednoho dne štípal dříví. Jak se rozmachoval sekerou, můj otec, který stál poblíž a cítil se celý nesvůj, ho varoval, "Proboha, Mane, neudeř tam, kam koukáš, ale kam zamýšlíš udeřit!"

Při jiné příležitosti, kdy se vydal na cestu, se jeho přítel nedbale opřel o kolo kočáru a dřel si o ně svůj drahý kožich. Můj otec mu to připomněl poznámkou, "Vytáhni svůj kožich, nebo mi zničíš obruč."

Měl podivný zvyk povídat si pro sebe a liboval si v ohnivých argumentech, měnice přitom tón svého hlasu. Náhodný posluchač by mohl přísahat, že je v místnosti několik lidí.

Také se musím načrtnout vliv mé matky, pokud jde o vynalézavost, která je mi vlastní. Výchova, které se mi od ní dostalo, mi v tomto směru určitě velmi pomohla. Obsahovala všechny druhy cvičení - jako třeba hádání myšlenek toho druhého, odhalování chyb v určitých výrazech, opakování dlouhých vět nebo počítání "z hlavy". Účelem těchto lekcí bylo posílit paměť a rozum a zvláště rozvinout kritické myšlení, což bylo bezpochyby prospěšné.

Má matka pocházela z jedné z nejstarších rodin v zemi a linie vynálezců. Její otec i dědeček dali vzniknout mnoha nástrojům pro domácnost, zemědělské i jiné použití. Byla to opravdu velká žena s nevšední dovedností, odvahou a statečností, která vzdorovala bouřím života a prošla mnoha životními zkouškami. Když jí bylo šestnáct let, zachvátil zemi zhoubný mor. Její otec byl odvolán, aby poskytoval poslední pomazání umírajícím a během jeho nepřítomnosti šla sama pomáhat do rodiny v sousedství, která byla postižena touto děsivou chorobou. Myla, strojila a ukládala těla, zdobila je květinami podle místního zvyku a když se její otec vrátil, našel vše připravené pro křesťanský pohřeb.

Má matka byla vynálezcem prvního řádu a věřím, že by dokázala velké věci, kdyby nebyla vzdálena modernímu životu a jeho mnohým příležitostem. Vynalezla a zhotovila všechny nástroje, které ke své práci potřebovala a tkala ty nejlepší látky z nití, které si sama předla. Dokonce si sama pěstovala rostliny, z nichž oddělovala vlákna. Pracovala neúnavně od rozbřesku do noci a většina oděvů a domácích zařízení byla dílem jejích rukou. Když jí bylo šedesát let, její prsty byly ještě natolik hbité, že dokázala udělat na řase tři uzly.

Existoval další, možná ještě důležitější, důvod mého pozdějšího probuzení. V chlapeckých letech jsem trpěl zvláštní poruchou, která spočívala v tom, že se mi před mým zrakem zjevovaly obrazy, často doprovázené silnými záblesky světla, které mi znemožňovaly vidět skutečné objekty a vyrušovaly mě při přemýšlení nebo při jiné činnosti. Byly to obrázky věcí a scén, které jsem doopravdy viděl, nebyly to pouhé představy. Když někdo ke mě pronesl slovo, objevil se mi živě před očima obrázek objektu, který ono slovo představovalo a někdy jsem vůbec nebyl schopen rozlišit zda to, co jsem viděl, je skutečně hmotné nebo ne. To ve mě vyvolávalo znepokojení a úzkost. Žádný ze studentů psychologie nebo fyziologie, se kterým jsem o tom hovořil, mi nedokázal uspokojivě vysvětlit tento fenomén. Mé potíže se zdály být ojedinělé, ačkoli jsem k tomu zřejmě měl přirozené dispozice, protože můj bratr měl podobné problémy. Formuloval jsem teorii, že tyto obrazy byly výsledkem reflexní činnosti mozku na sítnici při velkém vzrušení. Určitě to nebyly halucinace, jaké se vyskytují u mozků trýzněných choromyslností, protože v ostatních směrech jsem byl normální a vyrovnaný. To mi vniklo myšlenku, že má úzkost zřejmě pramení z toho, že jsem mohl být svědkem pohřbu nebo jiné nervy drásající podívané. Ta by se mi musela nevyhnutelně, za nočního klidu, tlačit před můj zrak v podobě živého obrazu, který by neustále trval navzdory snaze jej zapudit. Pokud je mé vysvětlení správné, mělo by být možné na sítnici promítnout jakýkoli obrázek, který vytvoříme

svou myslí a tak jej zviditelnit. Takový pokrok by znamenal revoluci všech lidských vztahů. Jsem přesvědčen, že jednoho dne tento div bude možný. Mohu pouze dodat, že jsem velmi mnoho přemýšlel o tomto problému.

Snažil jsem se přenést takový obrázek, který jsem viděl svojí myslí, do mysli jiné osoby v jiné místnosti, abych se osvobodil od těchto mučivých zjevení. Pokoušel jsem se koncentrovat svoji mysl na někoho jiného, koho jsem viděl, a tímto způsobem jsem získal dočasný obrys; ale abych ho získal, musel jsem neustále vyvolávat nové obrazy. Nebylo to dlouho předtím, než jsem zjistil, že jsem vyčerpал všechny známé obrazy; moje "cívka s filmem" byla u konce, protože jsem viděl jen málo ze světa - pouze předměty v našem domově a blízkém okolí. Jak jsem prováděl tyto mentální operace podruhé nebo potřetí, abych vyhnal nežádoucí obrazy z mé mysli, tyto prostředky postupně ztrácely svoji sílu. Potom jsem začal instinktivně podnikat výlety za hranice toho malého světa, který jsem znal, a viděl jsem nové scény. Ty byly nejdříve velmi rozmazané a nezřetelné a mizely, když jsem se pokoušel na ně soustředit. Postupně získaly na síle a zřetelnosti a nakonec na sebe vzaly podobu skutečných věcí. Brzy jsem objevil, že toho docílím nejpohodlněji, když půjdu ve svých vizích stále dál a dál, budu dostávat stále nové vjemy a tak začnu cestovat; ovšem v mé mysli. Každou noc, (a někdy i ve dne), když jsem byl sám, jsem začínal své cesty - viděl jsem nová místa, města a země; tamní život, setkával jsem se tam s lidmi a našel jsem tam přátele a známé a, ač je to neuvěřitelné, byli mi drazí jako ti z mého skutečného života, ani trochu méně intenzivní v jejich manifestacích.

Toto se mi dělo neustále až zhruba do mého sedmnáctého roku života, kdy se má mysl začala vážně zabývat vynalézáním. Potom jsem k mému potěšení zjistil, že si mohu s největší snadností vizualizovat. Nepotřeboval jsem modely, výkresy ani experimenty. Mohl jsem si je reálně nakreslit v mé mysli. A tak jsem byl nevědomky veden k tomu, co považuji za novou metodu materializace představ vynálezů a myšlenek, což je přímým protikladem k čistému experimentování, a je rychlejší a efektivnější.

Obyčejně se nejdříve zkonstruuje zařízení, aby se zrealizovala hrubá idea. To nevyhnutelně upoutá pozornost vynálezce na detaily přístroje. Jak pokračuje v zdokonalování svého vynálezu, jeho schopnost koncentrace se zmenšuje a on ztratí ze zřetele jeho základní princip. Může to přinést výsledky, ale vždy je to na úkor kvality. Moje metoda je jiná. Když mě napadne myšlenka, okamžitě začnu s budováním v mých představách. Měním konstrukci, provádím různá vylepšení a spouštím své zařízení v mé mysli. Pro mě je absolutně nepodstatné, zda spouštím svoji turbínu ve své mysli nebo ji zkouším ve své dílně. Dokonce si všimnu, jestli je v nerovnováze. V tom vůbec není rozdíl; výsledky jsou stejné. Tímto způsobem jsem schopen rychle vyvinout a zdokonalit koncepci, aniž bych se čehokoli dotknul. Když jsem již udělal všechna možná vylepšení a nikde již nevidím žádné chyby, začnu ve svém mozku konstruovat konečný produkt. Mé přístroje pracují konstantně tak, jak jsem je vymyslel a experimenty probíhají přesně tak, jak jsem si je naplánoval. Během dvaceti let nedošlo k žádné výjimce. Proč by tomu mělo být jinak? Inženýrství, elektrické a mechanické, je ve výsledcích pozitivní. Sotva existuje objekt, který by nemohl být prozkoumán předem, z dostupných teoretických a praktických dat. Realizací hrubé myšlenky bych nic nezískal, jen bych plýtval energií, penězi a časem.

Moje trápení v mládí mělo další kompenzaci. Během svých neustálých mentálních cvičení jsem rozvinul své pozorovací síly, což mi umožnilo odhalit pravdu velké důležitosti. Všiml jsem si, že objevování se obrazů vždy předcházelo vizím skutečných scén za zvláštních a obecně velmi výjimečných podmínek a já byl při každé příležitosti hnán touhou najít původní impuls. Po chvíli se toto úsilí stalo téměř automatickým a získal jsem velkou obratnost v propojování příčiny a následku. Ke svému překvapení jsem si byl brzy vědom, že každá myšlenka, kterou jsem pojmul, měla příčinu ve vnějším dojmů. Nejen tyto, ale všechny mé skutky vznikly podobným způsobem. Během času mi bylo dokonale zřejmé, že jsem pouhým automatem, vybaveným silou k pohybu, který reaguje na stimuly smyslových orgánů a podle toho jedná a myslí. Praktickým výsledkem tohoto poznatku bylo umění teleautomatů, které byly dosud uskutečněny ve velmi nedokonalé podobě. Nakonec se však ukážou jejich skryté možnosti. Již léta plánuji samočinně řízené automaty a věřím, že budou vyrobeny mechanismy, které budou jednat, jako kdyby do určité míry vlastnily rozum a vytvoří revoluci v mnoha komerčních a průmyslových odvětvích. Bylo mi kolem dvanácti let, když jsem poprvé ze své mysli svým úsilím vypudil obrazy, ale nikdy jsem neměl kontrolu nad záblesky světla, o nichž jsem hovořil.

Ty byly možná mojí nejpodivnější a nejnevysvětlitelnější zkušeností. Obvykle se objevovaly, když jsem byl v nebezpečí nebo ve stresové situaci nebo když jsem byl velmi rozveselen. V některých případech jsem viděl všechn vzduch kolem sebe naplněný jazyky živých plamenů. Jejich intenzita, místo aby se zmenšovala, s časem rostla zdálo se mi, že dosáhla vrcholu, když mi bylo dvacet pět let.

Když jsem byl v roce 1883 v Paříži, poslal mi jeden významný francouzský továrník pozvání na loveckou výpravu, což jsem přijal. Dlouho jsem byl uvězněn v továrně a čerstvý vzduch měl na mě báječně osvěžující účinek. Při svém návratu do města tu noc jsem měl zřetelný pocit, že můj mozek začne hořet. Jako bych byl světlem, v mé hlavě bylo umístěno malé slunce a strávil jsem celou noc přikládáním studených obkladů na moji mučenou hlavu. Nakonec frekvence a intenzita záblesků začala slábnout, ale uplynuly více než tři týdny, než zmizely úplně. Když mi bylo nabídnuto druhé pozvání, odpovědí bylo mé důrazné "NE!".

Světélkující fenomén se občas u mě objevuje dosud, jako třeba když mě napadne nová myšlenka, otevírající nové možnosti, ale netrvá dlouho a má relativně nízkou intenzitu. Když zavřu oči, vždy nejdříve vidím pozadí velmi tmavě modré barvy, ne nepodobné obloze za jasné, ale bezhvězdné noci. Za několik sekund je toto pole oživeno bezpočtem jiskřících zelených šupin, uspořádaných do několika vrstev, které se ke mě přibližují. Potom se napravo objeví překrásný vzor dvou systémů rovnoběžných, blízko sebe umístěných čar, které jsou na sebe kolmé a hrají všemi barvami s převládající žlutozelenou a zlatou. Hned potom čáry zjasní a jsou potřísněny záblesky světla. Tento obraz se pomalu pohybuje před mým zorným polem a zhruba za deset vteřin zmizí vlevo, nechávaje za sebou pozadí poněkud nepříjemné a nehybné šedi, dokud nedojde k druhé fázi. Pokaždé než usnu, poletují před mým zrakem vnitřními obrazy osob nebo předmětů. Když je vidím, vím, že brzy ztratím vědomí. Pokud nejsou přítomny a odmítají přijít, znamená to, že prožiji bezesnou noc. Jakou roli hrála v mém mládí rozsáhlá představivost, může ilustrovat můj další podivný zážitek.

Jako většina dětí jsem rád skákal a velmi jsem toužil, abych se udržel ve vzduchu. Občas zafoukal od hor silný vítr, bohatý na kyslík, který činil mé tělo lehkým jako korek a já jsem skákal a představoval si, že létám. Byl to rozkošný pocit a mé zklamání bylo velmi silné, když jsem zjistil, že podvádím sám sebe. V této době jsem měl mnoho podivných sympatií, antipatií a zvyků, z nichž některé lze přičíst vnějším dojmům, zatímco jiné jsou nevysvětlitelné. Měl jsem silnou nechuť k určitým ozdobám žen, zatímco ostatní okrasy, jako například náramky se mi více či méně líbily podle toho, jaký měly design. Pohled na perly ve mě téměř vždy vzbuzoval kladné pocity, ale byl jsem fascinován třpytem krystalů nebo předmětů s ostrými hranami a rovnými povrchy. Nikdy bych se nedotkl vlasů druhých lidí, možná jedině pod pohrůžkou revolverem. Při pohledu na broskev mi naskakovala husí kůže a kousek kafry, přítomný kdekoli v domě ve mě vzbuzoval největší sklíčenost. Dokonce i nyní jsem citlivý na některé z těchto rušivých impulzů. Když upustím malé čtverečky papíru do nádoby naplněné kapalinou, vždy cítím zvláštní a odpornou chuť v ústech. Počítal jsem kroky své chůze a počítal jsem kubický obsah talířů s polévkou, šálků na kávu a kousků jídla, jinak mě jídlo netěšilo. Všechny opakované činnosti nebo operace, které jsem vykonával, musely být dělitelné třemi, a když jsem to opomněl udělat, pociťoval jsem touhu udělat to celé znovu, i kdyby to mělo trvat několik hodin. Do mých osmi let byl můj charakter slabý a kolísavý. Neměl jsem ani odvahy ani sílu učinit pevné rozhodnutí. Mé pocity přicházely ve vlnách a návalech a bez přestání se pohybovaly z extrému do extrému. Mé touhy mi braly sílu a množily se jako hlavy hydry. Byl jsem deprimován myšlenkami na bolest v životě a smrt a náboženským strachem. Byl jsem ovládán pověřčivou vírou a žil jsem v neustálém strachu z ďábla, zlých duchů a obrů a dalších zlých příšer temnoty. Potom náhle přišla obrovská změna, která změnila směr celého mého života.

Ze všech věcí jsem měl nejraději knihy. Můj otec měl velikou knihovnu a kdykoli to bylo možné, snažil jsem se uspokojit svou čtenářskou vášeň. Otec mi to nedovoloval a vždy ho popadla zuřivost, když mě chytil při činu. Vždy schovával svíčky, když zjistil, že jsem tajně četl. Nechtěl, abych si zkazil oči. Ale já jsem si opatřil lůž, udělal knot a odlil si vlastní svíčky do plechových forem a každou noc jsem utěsnil klíčovou díрку a škvíry u dveří a četl, často až do úsvitu, kdy všichni ostatní spali a moje matka začínala svou svízelnou každodenní práci.

Jednou jsem narazil na román s názvem "Aoafi" (syn Aba), srbský překlad dobře známého maďarského spisovatele Josiky. Jeho práce nějak probudila mé spící síly vůle já se začal cvičit v sebeovládání. Nejdříve mé rozhodnutí roztálo jako sníh v dubnu, ale po čase jsem překonal

své slabosti a cítil jsem radost, jakou jsem dosud nepoznal, že dělám, co jsem si předsevzal.

Během času se toto intenzivní duševní cvičení stalo mou druhou přirozeností. Na počátku musela být má přání oslabena, ale postupně má touha a vůle se staly totožnými. Po letech takové disciplíny jsem získal úplnou vládu sám nad sebou, že jsem si hrál s vášněmi, které by znamenaly zničení i těch nejsilnějších mužů. V určitém věku jsem propadl hazardní hře, z níž měli mé rodiče velké obavy. Posadit se ke stolu a hrát karty bylo pro mě kvintesencí rozkoše. Můj otec vedl příkladný život a nemohl omluvit nesmyslné plýtvání mým časem a penězi, jemuž jsem se oddával. Měl jsem silné předsevzetí, ale moje filozofie byla špatná. Řekl jsem mu, "Mohu přestat kdykoli si přeju, ale proč bych to dělal, když mi to přináší radost jako bych byl v ráji?" Často se pro to na mě zlobil a pohrdal mnou, ale má matka byla jiná. Zнала povahu mužů a věděla, že spásy člověka lze dosáhnout jedině jeho vlastním úsilím. Vzpomínám si, jak jednoho odpoledne, kdy jsem přišel o všechny své peníze a dychtil jsem po hře, přišla ke mě se svazkem bankovek a řekla, "Jdi a bav se. Cím dříve utratíš všechno, co máme, tím lépe. Víím, že to překonáš." A měla pravdu. Překonal jsem svou vášeň a jenom jsem litoval, že nebyla stokrát silnější. Nejen že jsem nad ní zvítězil, ale vytrhl jsem ji ze svého srdce, že tam nezbyla ani stopa po touze.

Od té doby jsem se stal naprosto lhostejným k jakémukoli druhu hazardní hry jako šťárání se v zubech. V jiném období jsem silně kouřil a hrozilo, že si zničím zdraví. Potom se uplatnila má vůle a já nejen že jsem přestal kouřit, ale zničil jsem k tomu všechny své sklony. Kdysi jsem trpěl srdečními potížemi, dokud jsem neobjevil, že je to kvůli nevinnému šálku kávy, který jsem pil každé ráno. Okamžitě jsem s tím přestal, ačkoli přiznávám, že to nebyl snadný úkol. Tímto způsobem jsem zkontroloval a držel na uzdě ostatní zvyky a vášně a nejen že jsem si ušetřil život, ale získal jsem tím i mnoho zadostiučinění, což většina lidí pokládá za strádání a oběť.

Po dokončení studií na Polytechnickém institutu a univerzitě jsem se úplně nervově zhroutil a zatímco nemoc pokračovala, všímá jsem si mnoha fenoménů, podivných a neuvěřitelných...

Nyní se na chvíli zastavím u těchto neobyčejných zkušeností proto, že by mohly zajímat studenty psychologie a fyziologie a také proto, že toto období psychických muk mělo největší důležitost pro můj duševní vývoj a další práci. Ale je nezbytné se nejdříve zmínit o okolnostech a podmínkách, které tomu předcházely a v nichž by se mohlo nacházet částečné vysvětlení.

Od dětství jsem byl přinucen soustředit svou pozornost na sebe. To mi působilo mnoho utrpení, ale z mého dnešního hlediska to bylo požehnání, protože mě to naučilo zhodnotit neocenitelnou hodnotu introspekce a poskytlo mi to i prostředky k dosažení úspěchu. Tlak v zaměstnání a nepřetržitý proud dojmů, který se vlévá do našeho vědomí všemi kanály získávání vědomostí, činí moderní existenci v mnoha ohledech riskantní. Většina lidí je tak pohlcena pozorováním vnějšího světa, že úplně zapomínají na to, co se děje v jejich nitru. Předčasná smrt milionů lidí je vysvětlitelná právě touto příčinou. Dokonce i mezi těmi, kdo nahlíží do svého nitra, je běžnou chybou, že se vyhýbají svým představám a ignorují reálné nebezpečí. A co je pravda o jednotlivci, platí více nebo méně pro lidstvo jako celek.

Abstinence nebyla vždy mojí zálibou, ale nacházím hojnou odměnu v příjemných zkušenostech, jež nyní prožívám. Jenom pro naději, že obrátím některé z vás na své přesvědčení, uvedu zde jeden nebo dva případy.

Nedávno jsem se vracel do svého hotelu. Byla nevlídná chladná noc, klouzalo to a v dohledu nebylo žádné taxi. Půl bloku za mnou šel další muž, evidentně stejně dychtivý dostat se pod střechu. Moje nohy se náhle ocitly ve vzduchu. Ve stejném okamžiku se v mém mozku objevily záblesky. Nervy zareagovaly, svaly se stáhly. Zhoupl jsem se o 180 stupňů a přistál jsem na rukou. Šel jsem dá, jako by se nic nestalo, když tu mě dohonil onen cizí muž. "Kolik je vám let?" zeptal se a zkoumavě se na mě podíval.

"Ó, zhruba padesát devět," odpověděl jsem, "Proč se ptáte?"

"No," řekl, "viděl jsem to udělat kočku, ale nikdy člověka." Asi před měsícem jsem si chtěl objednat nové brýle a šel jsem k optikovi, který se mnou provedl obvyklé testy. Nevěřičně se díval, jak jsem četl i ten nejmenší text na značnou vzdálenost. Ale když jsem mu řekl, že jsem

již překročil šedesátku, úžasem zalapal po dechu. Mí přátelé často podotknou, že mé obleky mi padnou jako rukavice, ale nevědí, že všechny mé obleky byly ušity podle měř, které byly pořizeny téměř před padesáti lety a nikdy se nezměnily. Za tu dobu se moje váha nezměnila ani o libru. V této souvislosti vám povím legrační historku.

Jednoho večera v zimě 1885 pan Edison, Edward H. Johnson, prezident Edison Illuminating Company, pan Batchellor, manažer závodů a já jsme přišli na malé místo naproti domu 65 na Páté Avenue, kde byly umístěny kanceláře společnosti. Někdo navrhnul, abychom hádali, kolik kdo váží a já byl přemluven, abych si stoupl na váhu. Edison si mě změřil od hlavy až k patě a řekl: "Tesla váží přesně 152 liber." A uhodl to přesně. Svlečený jsem vážil 142 liber a tuto váhu mám dosud. Pošeptal jsem panu Johnsonovi, "Jak je možné, že Edison uhodl moji váhu tak přesně?"

"No," řekl a snížil hlas. "Důvěrně ti to řeknu, ale nesmíš to nikomu říct. Byl dlouhou dobu zaměstnán na chicagských jatkách, kde vážil tisíce prasečích půlek každý den. To je ten důvod."

Můj přítel Chauncey M. Dupew vypráví o jednom Angličanovi jednu ze svých originálních anekdot a který poslouchal s rozpačitým výrazem, ale o rok později se hlasitě zasmál. Rovnou přiznávám, že mi to trvalo déle než jemu, než jsem ocenil Johnsonův vtip. Nyní mohu říci, že můj současný dobrý zdravotní stav je jednoduše výsledkem opatrného a vyváženého způsobu života a možná nejpřekvapivější věcí je, že v mládí jsem byl třikrát díky nemoci v tak zuboženém stavu, že lékaři už mi nedávali žádnou naději. Kromě toho díky své nevědomosti a lehkomyšlnosti jsem se dostal do všech možných potíží, nebezpečí a nesnází, z nichž jsem se vymotal jen zázrakem. Málem jsem byl utopen, pohřben, ztracen a téměř jsem zmrznul. O vlásek jsem unikl zuřivému psu, kanci a dalším divokým zvířatům. Prodělal jsem strašné nemoci a setkal se se všemi druhy podivných nehod a to, že jsem dnes celý a zdravý se zdá být jako zázrak. Ale když si nyní vybavuji všechny tyto příhody, nabývám přesvědčení, že moje záchrana nebyla dílem náhody, ale musela být způsobena zásahem božské moci. Snahou každého vynálezce je ochrana života. Jestliže zapřahuje síly, zdokonaluje přístroje nebo poskytuje nový komfort a pohodlí, vždy našemu životu dodává bezpečí. Je rovněž lépe kvalifikován než průměrný jednotlivec chránit se před nebezpečím, protože je všímavý a vynalézavý. I kdybych neměl další důkazy, že tomu tak je, věděl bych to z vlastní zkušenosti. Čtenář to bude schopen posoudit sám, když se zmíním o jednom nebo dvou příkladech.

Jednou, když mi bylo asi čtrnáct let, jsem chtěl postrašit několik svých kamarádů, kteří se se mnou koupali. Můj plán byl potopit se pod dlouhou plovoucí konstrukci a tiše se vynořit na druhém konci. Plavání a potápění bylo pro mě stejně přirozené jako pro kachnu a věřil jsem, že to hravě zvládnou. Ponořil jsem se do vody a když jsem kamarádům zmizel z dohledu, otočil jsem se a plaval rychle na opačnou stranu. Po chvíli jsem si myslel, že jsem již bezpečně za objektem, vyplaval jsem tedy na povrch, ale k svému zděšení jsem se udeřil do hlavy o trám. Pochopitelně jsem se zase rychle ponořil a plaval, dokud mi stačil dech. Když jsem se snažil vynořit podruhé, moje hlava zase narazila na trám. Nyní se mě začínalo zmocňovat zoufalství. Sebral jsem všechny své síly a učinil třetí šílený pokus, ale výsledek byl stejný. Muka spojená s nemožností dýchat byla nesnesitelná, můj mozek začal pracovat naprázdno a já začal klesat. V moment, kdy se má situace zdála být absolutně beznadějnou, jsem zažil jeden z těch záblesků světla a objekt nade mnou se objevil před mým zrakem. Buď jsem rozeznal, nebo uhodl, že blízko mě je mezi trámy mezera a na ní jsou z druhé strany přibita prkna, mezi nimiž a vodní hladinou je malý prostor. Téměř s jistotou jsem vyplaval a přitlačil ústa k prknům a vdechl trochu vzduchu, naneštěstí s vodní sprškou, kterou jsem se málem zadusil. Několikrát jsem tuto proceduru opakoval jako ve snu a když se mé srdce, které tlouklo jako o závod, trochu ztišilo, jsem se uklidnil. Potom jsem se několikrát neúspěšně potopil, přičemž jsem totálně ztratil orientaci, ale nakonec jsem úspěšně unikl z této pasti. To již kamarádi se vzdali naděje na moji záchranu a snažili se vylovit alespoň moje tělo. Tato koupací sezóna byla mou bezstarostností pokažena, ale brzy jsem na tuto lekci zapomněl a o dva roky později jsem spadl do ještě horší tísně.

V místě, kde jsem tou dobou studoval, stál pod přehradou na řece velký mlýn na mouku. Zpravidla byla voda jenom dva nebo tři palce nad hrází a plavání k ní nebyl příliš nebezpečný sport, jemuž jsem se často oddával. Jednoho dne jsem šel sám do řeky, abych si jako obvykle zaplavoval. Když jsem byl blízko zdiva, jsem však s hrůzou zpozoroval, že voda stoupla a rychle mě unášela k jezu. Pokoušel jsem se uniknout, ale bylo již příliš pozdě. Naštěstí jsem se

zachránil před pádem pod jez tím, že jsem se zachytil oběma rukama zdi. Tlak proti mému hrudníku byl obrovský a já byl stěží schopen udržet hlavu nad hladinou. V dohledu nebyla živá duše a můj hlas se ztrácel v hukotu padající vody. Postupně jsem se stával stále vyčerpanějším a již jsem nebyl schopen snést tu strašnou námahu. Když už jsem se téměř nechal strhnout proudem, abych se rozbil o skály dole, uviděl jsem v záblesku světla známé schéma ilustrující hydraulický princip, že síla tekutiny v pohybu je přímo úměrná ploše, na níž působí, a automaticky jsem se obrátil na levý bok. Jako zázrakem tlak povolil a nyní jsem mohl poměrně snadno odolávat proudu. Ale nebezpečí dosud nepominulo. Věděl jsem, že dříve nebo později budu unešen vodou dolů, protože zde nebyl nikdo, kdo by mi včas pomohl, i kdybych měl nevíím jakou sílu. Nyní jsem obojaký, ale tenkrát jsem byl levák a v pravé ruce jsem měl poměrně malou sílu. Z toho důvodu jsem se neodvážil obrátit se na druhou stranu, abych si odpočal, a tak jsem byl odsouzen k tomu, že se po určité době pustím a budu unášen proudem pod přehradu. Musel jsem se dostat pryč od mlýna, nad nímž jsem se nacházel, protože proud zde byl mnohem prudší a byla tam větší hloubka. Byla to dlouhá a bolestivá zkouška a téměř jsem u konce nevydržel, protože tam zeď klesala. Dostal jsem se přes tento úsek s poslední špetkou svých sil a když jsem konečně dosáhl spásného břehu, upadl jsem do mdlob. Na levém boku jsem měl všechnu kůži sedřenou a trvalo několik týdnů, než mi klesla horečka a já byl zdrav. Toto byly jenom dva příklady z mnoha, ale věřím, že dostatečně ilustrují, že nebyt mého vynálezckého instinktu, nebyl bych již mezi živými a nevyprávěl by vám svůj příběh.

Zainteresovaní lidé se mě často ptají, jak a kdy jsem začal vynalézat. Na tuto otázku mohu odpovědět pouze ve světle svých nynějších vzpomínek - vybavuji si, že můj první pokus byl dosti ctižádostivý, protože zahrnoval vynález přístroje i metody. První jsem převzal, ale druhé jsem byl původce. Stalo se to takto. Jeden z mých dětských kamarádů dostal háček a rybářský prut, což ve vsi způsobilo pozdvižení, a příští ráno se všichni vydali chytat žaby. Já zůstal sám a opuštěný, protože jsem se předtím s těmito chlapci pohádal. Nikdy jsem předtím skutečný háček neviděl a představoval jsem si jej jako něco báječného, nadaného zvláštními vlastnostmi, a byl jsem zoufalý, že nemohu být jedním z účastníků výpravy. Pobízen nezbytností jsem někde sehnal kousek měkkého železného drátu, vykoval konec do špičky mezi dvěma kameny, ohnul jsem ho a připevnil k silnému provázku. Potom jsem uřízl prut, sebral nějakou návnadu a šel dolů k potoku, kde byla hojnost žab. Ale nemohl jsem žádnou chytit a téměř mě to odradilo, když jsem zpozoroval, jak před houpačkou se prázdným háčkem sedí na kořenu žába. Nejdříve se přikrčila, ale potom se její oči vypouklily a podlily krví, nadmula se na dvojnásobnou velikost a dravě chňapla po háčku. Okamžitě jsem ji vytáhl. Zkoušel jsem to neustále znovu a znovu a zjistil jsem, že to funguje. Když mí kamarádi, kteří, navzdory své skvělé výbavě, nic nechtyli, přišli ke mě, byli zelení závistí. Po dlouhou dobu jsem své tajemství udržoval a těšil se ze svého monopolu, ale nakonec zvítězil duch vánoc. Každý chlapec potom mohl dělat to samé a následující léto přineslo žábám katastrofu.

Mám dojem, že při mém dalším pokusu jsem jednal pod vlivem prvního instinktivního impulsu, který u mě později převládnul, ve snaze zapřáhnout síly přírody do služeb člověka. Udělal jsem to prostřednictvím "May bugs" (chrousti) nebo "June bugs", jak jsou nazývány v Americe, které byly skutečnými škůdci v této zemi a někdy polámaly větve stromů pouhou vahou svých těl. Keře se jimi přímo černaly. Přivázal jsem čtyři z nich křížem k tenkému větvičku a jeho pohyb přenášel k velkému kotouči, a tak odvodil značnou "sílu". Tito tvorové byli velmi výkonní a jakmile se rozběhli, nezastavili se po celé hodiny a čím bylo tepleji, tím vytrvaleji pracovali a neúnavněji otáčeli kotoučem. Všechno šlo dobře, dokud k nám nepřišel cizí chlapec. Byl to syn penzionovaného důstojníka rakouské armády. Tento uličník jedl kobylky zaživa, jako by to byly nejlepší uštky. Tento nechutný pohled ukončil mé úsilí na tomto slibném poli a od té doby jsem, vlivem této podívané, nebyl schopen se dotknout kobylky nebo jiného hmyzu.

Myslím, že potom jsem rozebral a zase složil dědečkovy hodinky. Při té první operaci jsem byl vždy úspěšný, ale často jsem selhal při druhé. A tak dědeček přerušil mou práci způsobem ne příliš jemným a trvalo mi třicet let, než jsem se pustil do další hodinářské práce.

Krátce potom jsem se pustil do výroby vzduchové pistole, která se skládala z trubky, pístu a dvou zátek z konopí. Když se střílelo, píst se opřel o žaludek a trubka se rychle stlačila oběma rukama zpět, vzduch mezi oběma zátkami se stlačil, rychle se zahřál a jedna ze zátek byla vytlačena s velkým hlukem ven. Umění spočívalo ve výběru vhodné trubky kuželovitého tvaru z dutého stébla, která se nacházela v naší zahradě. S touto pistolí jsem si hodně vyhrál, ale mé aktivity ohrožovaly okenní tabulky u našeho domu a já se setkal s bolestivým odrazováním

od této činnosti.

Pokud si dobře vzpomínám, potom jsem si oblíbil vyřezávané meče, vyrobené z kousků nábytku, které jsem mohl snadno získat. V té době jsem byl pod vlivem srbské národní poezie a plný obdivu k činům hrdinů. Trávil jsem celé hodiny kosením svých nepřátel ve formě stonků kukuřice, čímž jsem ničil úrodu, za co jsem byl svou matkou několikrát potrestán. Navíc, nebyla to obyčejná kukuřice, ale vybraný druh.

Toto všechno, a mnohé další, jsem prožíval do svých šesti let, kdy jsem prošel jeden ročník základní školy ve vesnici Smiljan, kde žila moje rodina. Potom nastal v mém životě zlom, když jsme se přestěhovali do městečka Gospic, ležícího nedaleko. Tato změna bydliště pro mě představovala skutečnou pohromu. Téměř mi to rozbilo srdce na kusy, když jsem musel opustit své holuby, kuřata a ovce, a naše obrovské hejno hus, které se ráno houfovalo na pastvu a za soumraku se vracelo zpět v bojové formaci tak dokonalé, že by zahanbilo i eskadru nejlepších letců dnešních dnů. Ve svém novém domově jsem si připadal jako vězeň, dívající se zamřížovaným oknem na cizí lidi. Moje ostýchavost byla tak veliká, že bych raději stál tváří v tvář řvoucímu lvu, než některému z těch městských hejsků, kteří se procházeli pod mým oknem. Ale nejtěžší zkoušku jsem musel podstoupit v neděli, kdy jsem se musel obléci do svátečního obleku a jít na bohoslužbu. Tam se mi stala nehoda, že mi v dalších několika letech při pouhém pomyslení na ni tuhla v žilách krev. Byla to má druhá příhoda v kostele. Nedlouho předtím jsem byl přes noc pohřben ve staré kapli v nepřístupných horách, která byla navštěvována pouze jednou do roka. Byla to hrozná zkušenost, ale tahle byla ještě horší.

Ve městě žila jedna bohatá dáma, dobrá, ale velmi okázalá žena, která chodívala do kostela úžasně namalovaná a oblečená do nádherných šatů s dlouhou vlečkou. Jednou v neděli jsem právě skončil zvonění ve zvonici a hnal se do dveří, když tato velká dáma vyplouvala ven a já skočil přímo na její vlečku. Bylo slyšet hlasitý zvuk, jako když se trhá látka, a mě to znělo jako salva z mušket. Můj otec byl sinalý zlostí. Dal mi jemný pohlavek na tvář, byl to jediný tělesný trest, jaký jsem od něho kdy dostal, ale téměř ho cítím dodnes. Úžas a rozpaky, které následovaly byly nepopsatelné. Byl jsem prakticky vyobcován ze společnosti, dokud se nestalo něco, co mě vykoupilo v očích komunity.

Jeden podnikavý mladý obchodník zorganizoval hasičský sbor. Byla zakoupena nová hasičská stříkačka, opatřeny uniformy a vycvičeno mužstvo pro službu a přehlídky. Stroj byl nádherně natřen načerveno a načerno. Na jedno odpoledne bylo připraveno oficiální cvičení a stříkačka byla převezena k řece. Veškeré obyvatelstvo městečka se nahrnulo na břeh, aby bylo svědkem této velké podívané. Když byly zakončeny všechny projevy a ceremonie, byl vydán příkaz k pumpování vody, ale z ústí hadice nevypadla ani kapka. Profesoři a experti se marně pokoušeli závadu najít. Fiasko bylo úplné, když jsem se na scéně objevil já. Moje znalost mechanismu byla nulová a rovněž jsem nevěděl nic o tlaku vzduchu, ale instinktivně jsem cítil, že problém bude v sací hadici a zjistil jsem, že je splasklá. Když jsem se vnořil do řeky a rozevřel ji, voda se začala hnát do pumpy a nemálo nedělních šatů bylo postříkáno. Archimedes, běžící nahý ulicemi Syrakus a křičící z plna hrdla "Heuréká", nemohl mít větší radost než jsem měl v tu chvíli já. Byl jsem nošen na ramenou a stal jsem se hrdinou dne.

Po přestěhování do města jsem navštěvoval čtyřletou tak zvanou Normální školu, která mě měla připravit na studium na univerzitě nebo na reálném gymnáziu. Během tohoto období mé chlapecké úsilí, hrdinské činy i nesnáze pokračovaly.

Mimo jiné jsem se stal šampiónem v zemi jako chytač vran. Moje metoda byla velice jednoduchá. Šel jsem do lesa, skryl se ve křoví a napodoboval hlasy ptáků. Obvykle jsem dostal několik odpovědí a za krátkou chvíli vrána zatřepetala křídly a vlétla do křoví poblíž mě. Potom jenom stačilo hodit kousek lepenky, abych odvrátil její pozornost, vyskočit a chytit ji dřív, než se stačila vymanit z porostu. Tímto způsobem jsem jich chytil, kolik jsem chtěl. Ale jednou se přihodilo něco, co mě přimělo, abych je respektoval. Chytil jsem pěkný párek ptáků a se svým kamarádem jsem se vracel domů. Když jsme vycházeli z lesa, shromáždily se tisíce vran a dělaly strašný rámus. Během několika minut nás začaly pronásledovat a brzy nás obklopily. Legrace pokračovala, dokud jsem nedostal ránu zezadu do hlavy, až jsem upadl. Potom na mě zle útočily. Byl jsem přinucen tyto dva ptáky propustit a byl jsem rád, že jsem se mohl připojit ke svému příteli, který našel úkryt v jeskyni.

Ve školní třídě jsme měli několik mechanických modelů, které mě zajímaly a obrátily moji pozornost k vodním turbínám. Zkonstruoval jsem jich mnoho a s velkým potěšením jsem se

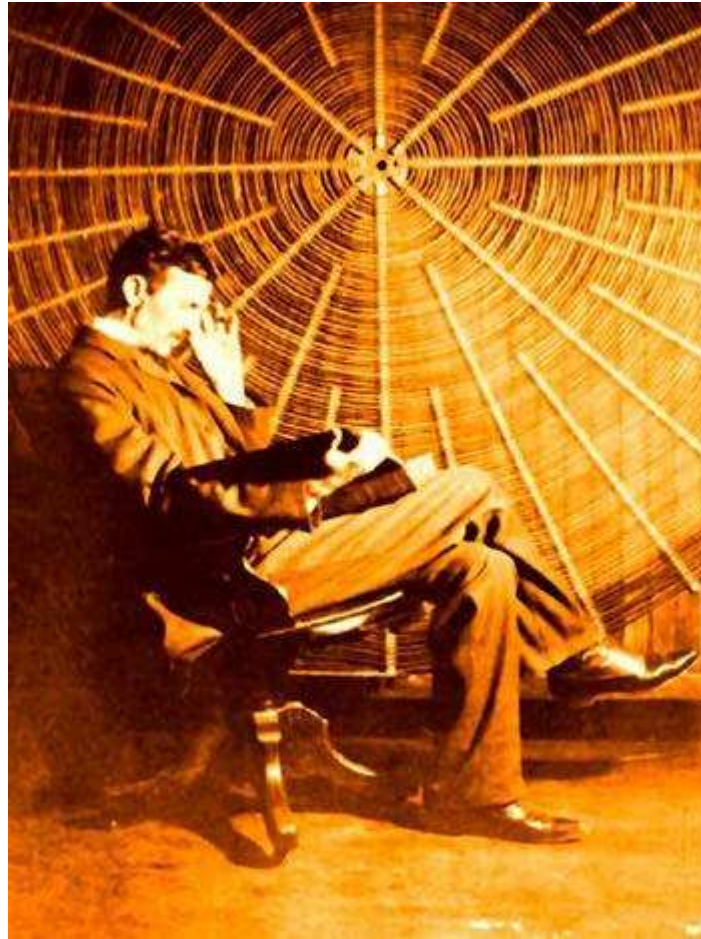
díval, jak pracují. Jak neobyčejný byl můj život, může ilustrovat následující příhoda. Můj strýc neměl pochopení pro tento druh mé zábavy a několikrát mě za to pokáral. Byl jsem fascinován popisem Niagarských vodopádů a ve své fantazii jsem si představoval velké kolo poháněné vodopádem. Řekl jsem svému strýci, že pojedou do Ameriky a tento plán uskutečním. O třicet let později byly mé myšlenky realizovány na Niagaře a já se podíval nad nepochopitelnou záhadou lidské mysli.

Udělal jsem všechny možné vynálezy a vymyšlenosti, ale mezi nimi byl nejlepší samostříl. Při střelbě na malou vzdálenost, mé šípy, když byly krátké, mizely v borovém prkně jeden palec silně. Od neustálého natahování oblouku byla kůže na mém žaludku silná jako u krokodýla a často se ptám v duchu sám sebe, zda tato cvičení nezpůsobila, že dokonce i nyní jsem schopen trávit kameny! Nemohu přejít mlčením ani své výkony se smyčkou, které mi umožnily předvádět své omračující výkony v aréně. A nyní povím o svých výkonech ve válečnickém umění, které maximálně napnou čtenářovu důvěřivost.

Během chůze se svým strýcem podél řeky jsem se cvičil v obratnosti. Slunce zapadalo, pstruzi byli hraví a čas od času vyskakovali z vody a jejich lesklá těla se třpytila v kontrastu k tmným skalám v pozadí. Samozřejmě, každý chlapec mohl zasáhnout rybu za těchto příznivých podmínek, ale já si uložil mnohem obtížnější úlohu a svému strýci jsem do nejmenších detailů popsal, co hodlám udělat. Chtěl jsem hodit kámen, zasáhnout rybu, mrštit její tělo proti skále a rozseknout ji na dva kusy. Jak jsem to dořekl, ihned jsem to udělal. Můj strýc se na mě díval nechápavě a téměř vyděšeně a zvolal: "Vade retra Satanae!" a bylo to několik dní předtím, než ke mě opět hovořil. Jiné rekordy, jakkoli velké, budou zastíněny, ale cítím, že mohu spokojeně odpočívat na svých vavřínech po tisíc let.

Tento text je možné svobodně šířit v nezměněné podobě a pro vzdělávací účely. Komerční šíření je možné po dohodě s autorem překladu.





Kapitola 2

Nyní se na chvíli zastavím u těchto neobyčejných zkušeností, protože by mohly zajímat studenty psychologie a fyziologie a také proto, že toto období psychických muk mělo nejvyšší důležitost pro můj duševní vývoj a další práci. Ale je nezbytné se nejdříve zmínit o okolnostech a podmínkách, které tomu předcházely. V nich by se mohlo skrývat částečné vysvětlení.

Od dětství jsem byl přinucen soustředit svou pozornost na sebe. To mi působilo mnoho utrpení, ale z mého dnešního hlediska to bylo požehnání, protože mě to naučilo zhodnotit neocenitelnou hodnotu introspekce a poskytlo mi to i prostředky k dosažení úspěchu. Tlak v zaměstnání a nepřetržitý proud dojmů, vlévající se do našeho vědomí všemi kanály jimiž získáváme vědomostí, činí moderní existenci v mnoha ohledech riskantní. Většina lidí je tak pohlcena pozorováním vnějšího světa, že úplně zapomínají na to, co se děje v jejich nitru. Předčasná smrt milionů lidí je vysvětlitelná právě touto příčinou. Dokonce i ti, kdo nahlíží do svého nitra, se běžně dopouštějí chyby, že se vyhýbají viděným představám a ignorují tak reálné nebezpečí. A co platí o jednotlivci, platí víceméně pro lidstvo jako celek.

Abstinence nebyla vždy mojí zálibou, ale nacházím hojnou odměnu v příjemných zkušenostech, jež nyní prožívám. Jenom pro naději, že obrátím některé z vás na své přesvědčení, uvedu zde jeden nebo dva případy.

Nedávno jsem se vracel do svého hotelu. Byla nevlídná chladná noc, klouzalo to a v dohledu nebylo

žádné taxi. Půl bloku za mnou šel další muž, evidentně stejně dychtivý dostat se pod střechem. Moje nohy se náhle ocitly ve vzduchu. Ve stejném okamžiku se v mém mozku objevily záblesky. Nervy zareagovaly, svaly se stáhly. Zhoupnul jsem se o 180 stupňů a přistál jsem na rukou. Šel jsem dá, jako by se nic nestalo, když tu mě dohonil onen cizí muž. *"Kolik je vám let?"* zeptal se a zkoumavě se na mě podíval. *"Ó zhruba padesát devět,"* odpověděl jsem *"Proč se ptáte?"*

"No," řekl, *"viděl jsem to udělat kočku, ale nikdy člověka."*

Asi před měsícem jsem si chtěl objednat nové brýle a šel jsem k optikovi, který se mnou provedl obvyklé testy. Nevěřicně se díval, jak jsem četl i ten nejmenší text na značnou vzdálenost. Ale když jsem mu řekl, že jsem již překročil šedesátku, úžasem zalapal po dechu. Mí přátelé často podotknou, že mé obleky mi padnou jako rukavice, ale nevědí, že všechny mé obleky byly ušity podle měr, pořízených před téměř padesáti lety a nikdy se nezměnily. Za tu dobu moje váha nezakolísala ani o libru. V této souvislosti vám povím jinou legrační historku.

Jednoho večera v zimě 1885 pan Edison, Edward H. Johnson, prezident Edison Illuminating Company, pan Batchellor, manažer závodů a já jsme přišli na malé místo naproti domu 65 na Páté Avenue, kde byly umístěny kanceláře společnosti. Někdo navrhnul abychom hádali kolik kdo váží, a přemluvili mne abych si stoupl na váhu. Edison si mě změřil od hlavy k patě a řekl: *"Tesla váží přesně 152 liber."* A uhořel to přesně. Svlečený jsem vážil 142 liber a tuto váhu mám dosud. Pošeptal jsem panu Johnsonovi, *"Jak je možné, že Edison uhořel moji váhu tak přesně?"* *"No,"* řekl a snížil hlas, *"důvěrně ti to řeknu, ale nesmíš to nikomu říct. Byl dlouhou dobu zaměstnán na chicagských jatkách, kde vážil tisíce prasečích půlek každý den. To je ten důvod."*

Nyní mohu říci, že můj současný dobrý zdravotní stav je jednoduše výsledkem opatrného a vyváženého způsobu života a možná nejpřekvapivější věcí je, že v mládí jsem byl třikrát díky nemoci v tak zuboženém stavu, že mi lékaři už nedávali žádnou naději. Kromě toho, díky své nevědomosti a lehkomyšlnosti, jsem se dostal do všemožných potíží, nebezpečí a nesnází, z nichž jsem se vymotal jen zázrakem. Málem jsem byl utopen, pohřben, ztracen a téměř jsem zmrznul. O vlasek jsem unikl zuřivému psu, kanci a dalším divokým zvířatům. Prodělal jsem strašné nemoci a setkal se se všemi druhy podivných nehod, a to, že jsem dnes celý a zdravý, se zdá být jako zázrak. Ale když si nyní vybavuji všechny tyto příhody, nabývám přesvědčení, že moje záchrana nebyla dílem náhody, ale musela být způsobena zásahem božské moci.

Snahou každého vynálezce je ochrana života. Jestliže zapřahuje síly, zdokonaluje přístroje nebo poskytuje nový komfort a pohodlí, vždy našemu životu dodává bezpečí. Je rovněž lépe kvalifikován než průměrný jednotlivec chránit se před nebezpečím, protože je všímavý a vynalézavý. I kdybych neměl další důkazy, že tomu tak je, věděl bych to z vlastní zkušenosti. Čtenář to bude schopen posoudit sám, když se zmíním o jednom nebo dvou příkladech.

Jednou, když mi bylo asi čtrnáct let, jsem chtěl poděsit několik kamarádů, kteří se se mnou koupali. Můj plán byl potopit se pod dlouhou plovoucí konstrukci a tiše se vynořit na druhém konci. Plavání a potápění bylo pro mě stejně přirozené jako pro kachnu a věřil jsem, že to hravě zvládnou. Ponořil jsem se do vody a když jsem kamarádům zmizel z dohledu, otočil jsem se a plaval rychle na opačnou stranu. Po chvíli jsem si myslel, že jsem již bezpečně za objektem, vyplaval jsem tedy na povrch, ale k svému zděšení jsem se udeřil do hlavy o trám. Pochopitelně jsem se zase rychle ponořil a plaval, dokud mi stačil dech. Když jsem se snažil vynořit podruhé, moje hlava opět narazila na trám. Nyní se mě začínalo zmocňovat zoufalství. Sebral jsem všechny síly a učinil třetí šílený pokus, ale výsledek byl stejný. Muka spojená s nemožností dýchat byla nesnesitelná, můj mozek začal pracovat naprázdno a já začal klesat. V momentě, kdy se má situace zdála být absolutně beznadějnou, jsem zažil jeden z těch záblesků světla a objekt nade mnou se objevil před mým zrakem. Buď jsem rozeznal, nebo uhořel, že blízko mě je mezi trámy mezera a na ní jsou z druhé strany přibita prkna, mezi nimiž a vodní hladinou je malý prostor. Téměř s jistotou jsem vyplaval a přitlačil ústa k prknům a vdechl trochu vzduchu, naneštěstí s vodní sprškou, kterou jsem se málem zadusil. Několikrát jsem tuto proceduru opakoval jako ve snu a když se mé srdce, které tlouklo jako o závod, trochu ztišilo, jsem se uklidnil. Potom jsem se několikrát neúspěšně potopil,

příčemž jsem totálně ztratil orientaci, ale nakonec jsem z této pasti úspěšně unikl. To se kamarádi již vzdali naděje na moji záchranu a snažili se vylovit alespoň mé tělo. Tato koupací sezóna byla mou bezstarostností pokažena, ale brzy jsem na tuto lekci zapomněl, abych se o dva roky později dostal do ještě horší tísně.

Ve městě, kde jsem tenkrát studoval, stál pod přehradou na řece velký mlýn na mouku. Zpravidla byla voda jenom dva až tři palce nad hrází a plavat k ní nebyl nijak nebezpečný sport, jemuž jsem se často oddával. Jednoho dne jsem šel sám do řeky, abych si zaplavoval jako obvykle. Když jsem ale byl blízko zdiva, s hrůzou jsem si uvědomil, že voda stoupla a proud mne rychle unáší k jezu. Pokoušel jsem se uniknout, ale bylo již příliš pozdě. Naštěstí jsem se zachránil před pádem pod jez tím, že jsem se zachytil oběma rukama zdi. Tlak proti mému hrudníku byl obrovský a já byl stěží schopen udržet hlavu nad hladinou. V dohledu nebyla živá duše a můj hlas se ztrácel v hukotu padající vody. Postupně jsem se stával stále vyčerpanějším a již jsem nebyl schopen snést tu strašnou námahu. Když už jsem se téměř nechal strhnout proudem, abych se rozbil o skály dole, uviděl jsem v záblesku světla známé schéma ilustrující hydraulický princip, že síla tekutiny v pohybu je přímo úměrná ploše, na niž působí, a automaticky jsem se obrátil na levý bok. Jako zázrakem tlak povolil a nyní jsem mohl poměrně snadno odolávat proudu. Ale nebezpečí dosud nepominulo. Věděl jsem, že dříve nebo později budu unesen vodou dolů, protože zde nebyl nikdo, kdo by mi včas pomohl, i kdybych měl neví jakou sílu. Nyní jsem obojaký, ale tenkrát jsem byl levák a v pravé ruce jsem měl poměrně malou sílu. Z toho důvodu jsem se neodvážil obrátit se na druhou stranu, abych si odpočal, a tak jsem byl odsouzen k tomu, že se po určité době pustím a budu unášen proudem pod přehradu. Musel jsem se dostat pryč od mlýna, nad nímž jsem se nacházel, protože proud zde byl mnohem prudší a byla tam větší hloubka. Byla to dlouhá a bolestivá zkouška a téměř jsem u konce nevydržel, protože tam zeď klesala. Dostal jsem se přes tento úsek s poslední špetkou svých sil a když jsem konečně dosáhl spásného břehu, upadl jsem do mdlob. Na levém boku jsem měl všechnu kůži sedřenou a trvalo několik týdnů, než mi klesla horečka a uzdravil jsem se. Toto byly dva příklady z mnoha, ale věřím, že dostatečně ilustrují, že nebýt mého vynálezce instinktu, nebyl bych již mezi živými a nevyprávěl vám svůj příběh.

Zainteresovaní lidé se mě často ptají, jak a kdy jsem začal vynalézat. Na tuto otázku mohu odpovědět pouze ve světle svých nynějších vzpomínek - vybavuji si, že můj první pokus byl dosti ctižádostivý, protože zahrnoval vynález přístroje i metody. První jsem převzal, ale druhého jsem byl původce. Stalo se to takto. Jeden z mých dětských kamarádů dostal háček a rybářský prut, což ve vsi způsobilo pozdvižení, a příští ráno se všichni vydali chytat žáby. Já zůstal sám a opuštěný, protože jsem se předtím s chlapci pohádal. Nikdy předtím jsem skutečný háček neviděl a představoval si ho jako cosi báječného, obdařeného zvláštními vlastnostmi, a byl jsem zoufalý, že nemohu být jedním z účastníků výpravy. Pobízen nezbytností jsem někde sehnal kousek měkkého železného drátu, vykul konec do špičky mezi dvěma kameny, ohnul jsem to a připevnil k silnému provázku. Potom jsem uřízl prut, sebral nějakou návnadu a šel dolů k potoku, kde byla hojnost žab. Ale nemohl jsem žádnou chytit a téměř mě to odradilo, když tu jsem zpozoroval, jak před houpajícím se prázdným háčkem sedí na kořenu žába. Nejdříve se přikrčila, ale potom se její oči vypouklily a podlily krví, nadmula se na dvojnásobnou velikost a dravě chňapla po háčku. Okamžitě jsem ji vytáhl. Zkoušel jsem to stále znovu a znovu a zjistil jsem, že to funguje. Když ke mně přišli mí kamarádi, kteří navzdory skvělé výbavě nic nechytily, byli zelení závistí. Dlouho jsem své tajemství udržoval a těšil se ze svého monopolu, ale nakonec zvítězil duch Vánoc. Každý chlapec pak mohl dělat totéž, takže následující léto bylo pro žáby katastrofou.

Mám dojem, že i při dalším pokusu jsem jednal pod vlivem prvního instinktivního impulsu, který u mne později převládl, ve snaze zapřáhnout síly přírody do služeb člověka. Udělal jsem to prostřednictvím "May bugs" (chrousti) nebo "June bugs", jak jsou nazývány v Americe, které byly skutečnými škůdci v této zemi a někdy polámaly větve stromů pouhou vahou svých těl. Keře se jimi přímo černaly. Přivázal jsem čtyři z nich křížem k tenkému větenu a jeho pohyb přenášel k velkému kotouči, a tak odvodil značnou "sílu". Tito tvorové byli velmi výkonní a jakmile se rozběhli, nezastavili se po celé hodiny a čím bylo tepleji, tím vytrvaleji pracovali a neúnavněji

otáčeli kotoučem. Všechno šlo dobře, dokud k nám nepřišel cizí chlapec. Byl to syn penzionovaného důstojníka rakouské armády. Tento uličník jedl chrousty zaživa, jako by to byly nejlepší uštky. Tento nechutný pohled ukončil mé úsilí na tomto slibném poli a od té doby jsem, vlivem této podívané, nebyl schopen se dotknout chrousta nebo jiného hmyzu.

Myslím, že potom jsem rozebral a zase složil dědečkovy hodinky. Při té první operaci jsem byl vždy úspěšný, ale často jsem selhal při druhé. A tak dědeček přerušil mou práci způsobem ne příliš jemným a uběhlo třicet let, než jsem se pustil do další hodinářské práce.

Krátce potom jsem se pustil do výroby vzduchové pistole, která se skládala z trubky, pístu a dvou konopných zátek. Když se střílelo, píst se opřel o žaludek a trubka se rychle stlačila oběma rukama zpět, vzduch mezi oběma zátkami se stlačil, rychle se zahřál a jedna ze zátek byla vytlačena s velkým hlukem ven. Umění spočívalo ve výběru vhodné trubky kuželovitého tvaru z dutého stébla, která rostla v naší zahradě. S touto pistolí jsem si hodně vyhrál, ale mé aktivity ohrožovaly okenní tabulky našeho domu a já se setkal s bolestivým odrazováním od této činnosti.

Pokud si dobře vzpomínám, potom jsem si oblíbil vyřezávané meče, vyrobené z kousků nábytku, které jsem mohl snadno získat. V té době jsem byl pod vlivem srbské národní poezie a plný obdivu k činům hrdinů. Trávil jsem celé hodiny kosením svých nepřátel ve formě stonků kukuřice, čímž jsem ničil úrodu a byl za to matkou několikrát potrestán. Navíc, nebyla to obyčejná kukuřice, ale vybraný druh.

To vše, a mnohé další, jsem prožíval do svých šesti let, kdy jsem prošel první ročník základní školy ve vesnici Smiljan, kde žila moje rodina. Potom nastal v mém životě zlom, přestěhovali jsme se do nedalekého městečka Gospic. Změna bydliště pro mě představovala skutečnou pohromu. Téměř mi rozbilo srdce na kusy, když jsem musel opustit své holuby, kuřata a ovce, a obrovské hejno hus, které se ráno houfovalo na pastvu a za soumraku se vracelo zpět v bojové formaci tak dokonalé, že by zahanbilo i eskadru nejlepších letců dnešních dnů. V novém domově jsem si připadal jako vězeň, dívající se zamřížovaným oknem na cizí lidi. Moje ostýchavost byla tak velká, že bych raději stál tváří v tvář řvoucímu lvu, než některému z těch městských hejsků, kteří se procházeli pod mým oknem. Ale nejtěžší zkoušku jsem musel podstoupit v neděli, kdy jsem se musel obléci do svátečního obleku a jít na bohoslužbu. Tam se mi stala nehoda, že mi v dalších několika letech při pouhém pomyslení na ni tuhla krev v žilách. Byla to má druhá příhoda v kostele. Nedlouho předtím jsem byl přes noc zavřen ve staré kapli v nepřístupných horách, která byla navštěvována pouze jednou do roka. Byla to hrozná zkušenost, ale tahle byla ještě horší.

Ve městě žila jedna bohatá dáma, dobrá, ale velmi okázalá žena, která chodila do kostela úžasně namalovaná a oblečená do nádherných šatů s dlouhou vlečkou. Jednou v neděli jsem právě skončil zvonění ve zvonici a hnal se do dveří, když tato velká dáma vyplouvala ven a já skočil přímo na její vlečku. Bylo slyšet hlasitý zvuk, jako když se trhá látka, a mě to znělo jako salva z mušket. Můj otec byl sinalý zlostí. Dal mi jemný pohlavek na tvář, byl to jediný tělesný trest, jaký jsem od něho kdy dostal, ale téměř ho cítím dodnes. Úžas a rozpaky, které následovaly byly nepopsatelné. Byl jsem prakticky vyobcován ze společnosti, dokud se nestalo něco, co mě vykoupilo v očích komunity.

Jeden podnikavý mladý obchodník zorganizoval hasičský sbor. Byla zakoupena nová hasičská stříkačka, opatřeny uniformy a vycvičeno mužstvo pro službu a přehlídky. Stroj byl nádherně červenočerně lakován. Na jedno odpoledne bylo připraveno oficiální cvičení a stříkačka byla převezena k řece. Veškeré obyvatelstvo městečka se nahrnulo na břeh, aby bylo svědkem této velké podívané. Když byly zakončeny všechny projevy a ceremonie, byl vydán příkaz k pumpování vody, ale z ústí hadice nevypadla ani kapka. Profesoři a experti se marně pokoušeli závadu najít. Fiasko bylo úplné, když jsem se na scéně objevil já. Moje znalost mechanismu byla nulová a rovněž jsem nevěděl nic o tlaku vzduchu, ale instinktivně jsem cítil, že problém bude v sací hadici a zjistil jsem, že je splasklá. Když jsem se vnořil do řeky a rozevřel ji, voda se začala hnát do pumpy a nemálo nedělních šatů bylo postříkáno. Archimédes, běžící nahý ulicemi Syrakus a křičící z plna hrdla "Heuréká", nemohl mít větší radost než jsem měl v tu chvíli já. Byl jsem nošen na ramenou a stal se

hrdinou dne.

Po přestěhování do města jsem navštěvoval čtyřletou, takzvanou Normální školu, která mě měla připravit na studium na univerzitě nebo na reálném gymnáziu. Během tohoto období má chlapecká úsilí, "hrdinské činy" i nesnáze pokračovaly.

Mimo jiné jsem se stal zemským šampionem v lapání vran. Metoda byla velmi jednoduchá. Šel jsem do lesa, skryl se v křoví a napodoboval hlasy ptáků. Obvykle jsem dostal několik odpovědí a za krátko vrána za třepetání křídel vletla do křoví poblíž mě. Pak už jen stačilo hodit kousek lepenky, abych odvrátil její pozornost, vyskočit a chytit ji dřív, než se stačila vymanit z porostu. Tímto způsobem jsem jich chytil, kolik jsem chtěl. Ale jednou se přihodilo něco, co mě přimělo, abych je respektoval. Chytil jsem párek pěkných ptáků a s kamarádem jsme se vraceli k domovu. Když jsme vycházeli z lesa, shromáždily se tisíce vran a dělaly strašný rámus. Během několika minut nás začaly pronásledovat a brzy nás obklopily. Légrace pokračovala, dokud jsem nedostal zezadu do hlavy takovou ránu, až jsem upadl. Vrány na mne zle útočily. Byl jsem přinucen ty dva ptáky propustit a byl jsem rád, že jsem se mohl připojit ke svému příteli, který se mezitím ukryl v jeskyni.

Ve školní třídě jsme měli několik mechanických modelů, které mě zajímaly a obrátily moji pozornost k vodním turbínám. Zkonstruoval jsem jich mnoho a s velkým potěšením sledoval, jak pracují. Jak neobyčejný byl můj život, může ilustrovat následující příhoda. Můj strýc neměl pochopení pro tento druh mé zábavy a několikrát mě za to pokáral. Byl jsem fascinován popisem Niagarských vodopádů a ve fantazii jsem si představoval velké kolo poháněné vodopádem. Řekl jsem svému strýci, že pojedou do Ameriky a tento plán uskutečním. O třicet let později byly mé myšlenky na Niagaře realizovány, a já se podívoval nad nepochopitelnou záhadou lidské mysli.

Udělal jsem jako kluk všemožné vynálezy a vymyšlenosti, ale mezi nejlepší patřil samostříl. Při střelbě na malou vzdálenost, mé šípy, pokud byly krátké, mizely v borovém prkně tlustém jeden coul. Od neustálého natahování zbraně jsem měl pokožku v žaludeční krajině silnou jako krokodýl a často se v duchu sám sebe ptám, zda toto cvičení nezpůsobilo, že dokonce i nyní jsem schopen strávit i kámen! Nemohu přejít mlčením ani své výkony se smyčkou, které mi umožnily předvádět omračující výkony v aréně. A nyní povím o svých výkonech ve válečnickém umění, které maximálně napnou čtenářovu důvěřivost.

Během procházek se strýcem podél řeky jsem se cvičil v obratnosti. Slunce zapadalo, pstruzi byli hraví a čas od času vyskakovali z vody a jejich lesklá těla se třpytila v kontrastu k temným skalám v pozadí. Samozřejmě, každý chlapec mohl zasáhnout rybu za těchto příznivých podmínek, ale já si uložil mnohem obtížnější úlohu a strýci jsem do nejmenších detailů popsal, co hodlám udělat. Chtěl jsem hodit kámen, zasáhnout rybu, mrštit její tělo proti skále a rozseknout ji na dva kusy. Jak jsem to dopověděl, ihned jsem to udělal. Můj strýc se na mě díval nechápavě a téměř vyděšeně a zvolal: "*Vade retro Satanae!*" - a trvalo pak několik dní, než na mne opět promluvil. Jiné rekordy, jakkoli velké, budou zastíněny, ale cítím, že mohu spokojeně odpočívat na svých vavřínech po tisíc let.



Kapitola 3

Jak Tesla vynalezl rotační magnetické pole

Ve věku deseti let jsem vstoupil na reálné gymnázium, novou a velmi dobře vybavenou instituci. Ve fyzikálním kabinetu byly různé modely klasických vědeckých přístrojů, elektrických i mechanických. Demonstrace a experimenty, čas od času prováděné našimi učiteli, mne fascinovaly a nepochybně byly mocným podnětem pro mé vynalézání. Také jsem vášnivě miloval matematiku a často jsem sklízel profesorovu pochvalu za rychlé výpočty "z hlavy". Bylo to díky mé nabyté schopnosti vizualizace čísel a provádění operací s nimi, nikoli obvyklým intuitivním způsobem, ale jako ve skutečnosti. Do určitého stupně složitosti bylo pro mě absolutně jedno, jestli jsem psal číslice na tabuli, nebo si je vyvolával v mentálních vizích. Ale kreslení "od ruky", jemuž bylo věnováno mnoho hodin výuky, bylo pro mě obtíží, kterou jsem nemohl snést. Bylo to pozoruhodné, protože většina členů naší rodiny v tom vynikala. Možná byla tato averze způsobena zálibou, kterou jsem našel v nerušeném přemýšlení. Nebýt několika výjimečně hloupých chlapců, kteří neuměli vůbec nic, byly by mé výsledky nejhorší.

Toto byl ovšem vážný handicap, protože v existujícím vzdělávacím režimu bylo kreslení povinné, a tento nedostatek hrozil zničit celou moji životní dráhu a můj otec měl značné potíže dostat mě z jedné třídy do další.

V druhém roce na této instituci mě posedla myšlenka vyvolání trvalého pohybu neustálým tlakem vzduchu. Příhoda s hasičskou stříkačkou, o níž jsem již vyprávěl, rozohnila moji mladistvou představivost a vstúpila mi dojem o neomezených možnostech vakua. Horečně jsem toužil využít tuto nevyčerpatelnou energii, ale po dlouhou dobu jsem tápal ve tmě. Nakonec však mé úsilí vykryštovalo ve vynález, který měl být schopen dosáhnout toho, o čem se žádný jiný smrtelník nepokusil. Představte si volně otočný válec, uložený ve dvou ložiskách a částečně obklopený nádržkou, do níž válec těsně zapadá. Otevřená strana nádržky je rozdělena přepážkou (v podélné ose válce - p. p.), takže válcový segment nádržku dělí na dvě části, navzájem vzduchotěsně

oddělené pohyblivým spojem. Z jedné části je vyčerpán vzduch a je jednou pro vždy uzavřena, druhá část zůstane otevřena; výsledkem bude věčný pohyb válce. Alespoň jsem si to myslel.

Zkonstruoval jsem dřevěný model a zalicoval vše s nekonečnou pečlivostí, a když jsem k jedné straně připojil pumpu a skutečně pozoroval, že válec měl tendenci rotovat, šílel jsem radostí. Jednou z věcí, již jsem chtěl uskutečnit, bylo létání, ačkoli mě stále ještě odrazovala vzpomínka na ošklivý pád, když jsem s deštníkem skočil z vršku budovy. Každý den jsem se v duchu přemísťoval vzduchem do vzdálených oblastí, ale netušil jsem, jak to uskutečnit. Nyní jsem měl něco konkrétního, létající stroj, který neměl nic víc než rotující hřídel, mávající křídla - a vakuum coby zdroj neomezené energie! ***Od té doby jsem dělal své vzdušné výlety ve vozidle s takovým komfortem a luxusem, jaký by se hodil ke králi Šalamounovi.*** Trvalo roky než jsem pochopil, že atmosférický tlak působí kolmo na povrch válce, a že mírná tendence k rotaci, kterou jsem pozoroval, byla způsobena únikem vzduchu! Ačkoli jsem si tuto skutečnost uvědomoval postupně, způsobila mi bolestivý šok.

Sotva jsem dokončil školní docházku na reálném gymnáziu, přemohla mě nebezpečná choroba, nebo spíše tucty chorob a moje fyzická kondice byla tak zoufalá, že mi lékaři nedávali žádnou naději. V tomto období mi bylo dovoleno pravidelně číst a získávat knihy z veřejné knihovny. Byla zanedbaná, a tak mi byla svěřena klasifikace děl a příprava katalogů.

Jednoho dne se mi do rukou dostalo několik svazků nové literatury, která se lišila od všeho, co jsem kdy předtím četl. Tyto knihy mě tak upoutaly, že jsem úplně zapomněl na svůj beznadějný stav. Byly to ranější práce Marka Twaina a jim mohu děkovat za zázračné uzdravení, jež následovalo. O dvacet pět let později, když jsem se s panem Clementsem setkal a spřátelili jsme se, vyprávěl jsem mu o tom a s potěšením jsem pozoroval, jak se tento velký muž smál, až se mu po tvářích koulely slzy.

Má studia pokračovala na vyšším reálném gymnáziu v chorvatském Carlstadtu, kde bydlela jedna z mých tet. Byla to distinguovaná dáma, žena plukovníka, starého válečníka, jenž se zúčastnil mnoha bitev. Nikdy nezapomenu na tři roky strávené v jejich domě. Žádná pevnost v době války nebyla pod tužší disciplínou. Krmili mě jako kanára. Všechno jídlo bylo nejvyšší kvality a vždy výtečně připravené, ale porce byly nepatrné. Plátky šunky krájené mou tetou byly tenké jako list papíru. Když mi plukovník chtěl dát na talíř něco většího, zadržela ho a rozčileně mu řekla: "*Bud' opatrný! Niko je velmi vybíravý.*"

Měl jsem neukojitelnou chuť k jídlu a trpěl jsem jako Tantalus.

Ale žil jsem v atmosféře vytříbenosti a uměleckého vkusu, zcela neobvyklého v té době a společenských poměrech. Země byla nížinatá a bažinatá a malárie mě nevynechala, navzdory ohromnému množství chininu, jež jsem konzumoval. Občas se zvedla hladina řeky a vyhnala armádu kryš do domů, kde sežraly všechno, dokonce i svazky pálivé papriky. Tito škůdci byli pro mě vítaným rozptýlením. Oslaboval jsem jejich řady všemi prostředky, což mi ve společnosti vyneslo nezáviděníhodnou přezdívku "kryšář". Nakonec však jsem gymnázium dokončil, moje nouze skončila a já obdržel maturitní vysvědčení, což mě přivedlo na životní křižovatku.

Během těchto let rodiče nikdy nezakolísali v rozhodnutí, nechat mne vysvětit na duchovního, ale pouhá myšlenka na to mě naplňovala hrůzou. Stále víc jsem se zajímal o elektřinu, za povzbuzujícího vlivu mého profesora fyziky, geniálního muže, který nám často demonstroval fyzikální zákony pomocí přístrojů, jež sám vynalezl. Mezi nimi si pamatuji na přístroj ve tvaru volně otočné baňky potažené staniolem, která se začala rychle otáčet, když byla připojena ke stroji vyrábějícímu statickou elektřinu. Nedokážu popsat, co a jak intenzivně jsem cítil, když jsem byl svědkem demonstrací těchto záhadných fenoménů. Každý dojem vyvolával v mé mysli tisícero odezev.

Chtěl jsem vědět víc o této podivuhodné síle; toužil jsem experimentovat a bádát a s bolavým srdcem jsem rezignoval před nevyhnutelným. Právě když jsem se chystal na dlouhou cestu domů, dostal jsem dopis, v němž mne otec žádal, abych se zúčastnil honu. Bylo to podivné přání, protože

vždy horlil proti tomuto sportu. Ale o několik dní později jsem se dozvěděl, že v této oblasti řádí cholera, a tak jsem se navzdory přání rodičů vrátil do Gaspicu. Je neuvěřitelné, jak absolutně nevědomí byli lidé, pokud jde o příčiny pohromy, postihující zemi v intervalech patnácti až dvaceti let. Domnívali se, že smrtelná choroba je přenášena vzduchem a proto jej naplňovali štiplavým zápachem kouře. Mezitím dál pili zamořenou vodu a umírali po tuctech. Já tuto hroznou chorobu dostal hned první den po svém příjezdu a ačkoli jsem přežil nejhorší krizi, byl jsem po devět měsíců upoután na lůžko a stěží jsem byl schopen se pohnout. Moje energie byla úplně vyčerpána a podruhé jsem se ocitl na prahu smrti.

Při jedné krizi, o níž se předpokládalo, že bude poslední, se do místnosti vrátil otec. Dodnes vidím jeho bledou tvář, když se mě uklidňujícím tónem pokoušel povzbudit. *"Možná,"* řekl jsem, *"by se mi ulevilo, kdybyste mě nechali studovat inženýrství."* *"Půjdeš na tu nejlepší technickou instituci na světě,"* odpověděl slavnostně, a já věděl, že to myslí vážně. Z mé mysli spadlo těžké závaží, ale úleva by přišla příliš pozdě, nebýt zázračného léku v podobě hořkého odvaru ze zvláštního druhu fazole. Vracel jsem se do života jako Lazar, k naprostému úžasu všech.

Otec trval na tom, abych strávil rok ozdravným pobytem v přírodě, s čímž jsem po zdráhání nakonec souhlasil. Většinu času jsem se potuloval po horách s loveckou výstrojí a hromádkou knih. Ten kontakt s přírodou mne učinil silnějším na těle i duchu. Přemýšlel jsem, plánoval a zplodil mnoho myšlenek, ale téměř zpravidla byly klamné. Vize byla dostatečně jasná, ovšem znalosti principů velmi omezené.

V jednom svém vynálezu jsem navrhnul dopravovat dopisy a balíčky přes moře podmořským potrubím v kulových kontejnerech, dostatečně pevných, aby odolávaly hydraulickému tlaku. Pumpovací zařízení, jehož účelem bylo hnát vodu potrubím, bylo přesně propočítáno a zkonstruováno a byly pečlivě propracovány i všechny další podrobnosti. Pouze byl však přehlédnut pouze jeden nepatrný detail. Předpokládal jsem libovolnou rychlost vody a, co víc, chtěl jsem, aby byla co nejvyšší, aby byla pošta doručována závratnou rychlostí, což jsem měl podepřeno bezchybnými kalkulacemi. Následné úvahy o odporu, kladenému toku média ventily, mne přiměly se této myšlenky vzdát.

Dalším z projektů bylo vést kolem rovníku kruh, který by ovšem volně plul a byl by ve svém rotačním pohybu upoután odstředivými silami, což by umožnilo cestovat rychlostí kolem tisíce mil za hodinu, rychlostí nedosažitelnou u vlaku. Čtenář se jistě bude smát. Tento plán byl obtížně realizovatelný, to připouštím, ale nebyl horší než nápad dobře známého profesora z New Yorku, který chtěl čerpat vzduch z horkých do chladnějších klimatických oblastí, přičemž zcela zapomněl, že nám pánbůh pro tento účel poskytl gigantický stroj.

Další plán, mnohem důležitější a přitažlivější, byl odvodit energii z rotačního pohybu zeměkoule. Objevil jsem, že předměty na zemském povrchu, vzhledem k denní rotaci planety, jsou Zemí unášeny bez ohledu na to, zda se pohybují po nebo proti směru rotace. Z toho vyplývá velká změna momentu, který by mohl být využit nejjednodušším představitelným způsobem k dodávání pohybové energie kdekoli na světě. Nemohu najít slova, jimiž bych popsal mé zklamání, když jsem si později uvědomil, že jsem se ocitl v situaci Archimeda, který ve vesmíru marně hledal pevný bod.

Po ukončení zdravotní dovolené jsem byl poslán na polytechnickou školu v rakouském Štýrském Hradci, kterou můj otec vybral coby jednu z nejstarších a nejvěhlasnějších institucí. To byl ten moment, který jsem dychtivě očekával a začal svá studia pod dobrým vedením, pevně rozhodnut uspět. Mé předchozí vzdělání bylo nadprůměrné, díky výuce poskytnuté otcem, a díky dalším příležitostem k sebevzdělávání. Získal jsem znalost několika jazyků, prokousával se knihami z několika knihoven a sbíral více nebo méně užitečné informace. Pak jsem si poprvé mohl vybrat předměty, které jsem chtěl, takže kreslení od ruky mě již více neobtěžovalo.

Svou duševní kondicí jsem rodičům připravil překvapení a během prvního ročníku jsem pravidelně začínal pracovat ve tři ráno a končil v jedenáct v noci, včetně nedělí a svátků. Většina spolužáků

brala věci lehčeji, a tak jsem přirozeně lámal všechny rekordy. V průběhu roku jsem složil devět zkoušek a profesori mínili, že si zasloužím víc než nejvyšší klasifikace. Vyzbrojen jejich lichotivými vysvědčeními jsem se vrátil domů na krátký odpočinek, leč, očekávaje triumf, jsem byl pokořen, když můj otec mé těžce nabyté pocty zlehčoval.

To téměř zabilo mé ambice; ale později, po otcově smrti, se mě bolestně dotklo, když jsem našel svazek dopisů, v nichž ho profesori nabádali aby mě vzal ze studií, neboť hrozí že zemřu přepracováním. Potom jsem se začal věnovat převážně studiu fyziky, mechaniky a matematiky; trávil jsem hodiny svého volného času v knihovnách.

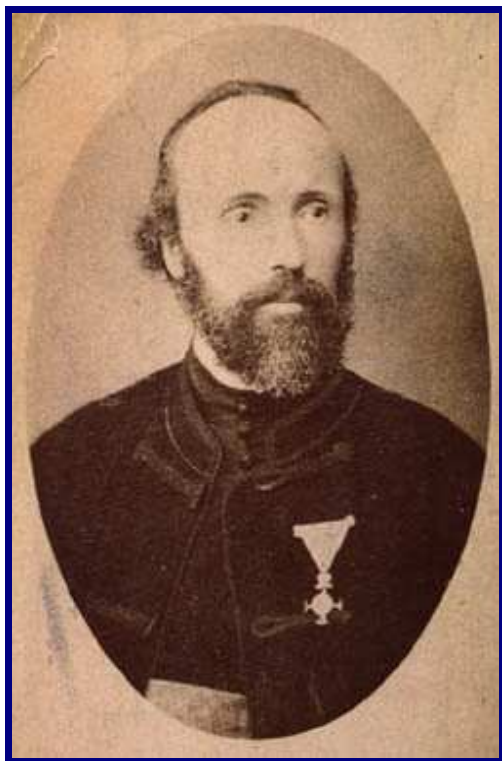
Měl jsem opravdovou máni dokončit to, co jsem začal, což mě často přivádělo do nesnází. Při jedné příležitosti jsem začal číst Voltaira, když jsem se ke svému zděšení dozvěděl, že existuje téměř sto velkých svazků, tištěných malými písmeny, které toto monstrum napsalo, zatímco pilo sedmdesát dva šálky černé kávy denně. Musel jsem je všechny přečíst, ale když jsem odkládal poslední knihu, byl jsem velmi rád a řekl si, "*Už nikdy více!*"

Studijní úspěchy v prvním ročníku mi vynesly ocenění a přátelství několika profesorů. Mezi nimi byli profesor Rogner, který učil aritmetiku a geometrii, profesor Poeschl, který vyučoval teoretickou a experimentální fyziku a dr. Alle, který učil integrální počet a specializoval se na diferenciální rovnice. Tento vědec byl nejbrilantnějším lektorem, jakého jsem kdy poslouchal. Měl zvláštní zájem na mém růstu a často se mnou zůstával hodinu nebo dvě v učebně a dával mi řešit problémy, čímž jsem byl potěšen. Jemu jsem vysvětlil létající stroj, který jsem vymyslel, ne iluzorní vynález, ale vynález založený na zvuku, vědeckých principech, které budou realizovatelné prostřednictvím mé turbíny a brzy budou dány světu. Jak profesor Rogner, tak Poeschl byli trochu zvláštní lidé. První měl výstřední způsoby vyjadřování a kdykoli tak učinil, způsobilo to povyk, následovaný dlouhou rozpačitou pauzou. Profesor Poeschl byl metodický, důkladně "uzemněný" Němec. Měl obrovskou nohu a ruce jako pracky medvěda, ale všechny jeho experimenty byly dovedně provedeny s hodinářskou přesností a bez chyby. Bylo to ve druhém roce mých studií, když jsme dostali z Paříže Gramovo dynamo. Mělo magnet ve tvaru podkovy a vinutý rotor s komutátorem. Bylo zapojeno a byly ukázány různé účinky elektrického proudu. Zatímco profesor Poeschl prováděl demonstraci, při níž stroj provozoval jako motor, dělaly problémy kartáče, které hodně jiskřily a já jsem poznamenal, že by bylo možné sestrojít motor bez tohoto vybavení. Ale on prohlásil, že to není možné a poctil mě přednáškou na toto téma, na závěr poznamenal, "*Pan Tesla může dokázat velké věci, ale určitě nikdy nedokáže toto. Bylo by to stejné, jako přeměnit stálou tažnou sílu, jako je například gravitace, na rotační pohyb. Bylo by to perpetuum mobile, což je nemožná myšlenka.*" Ale instinkt je něco, co přesahuje znalosti. Máme nepochybně jistá jemnější vlákna, jež nám umožňují uvědomovat si pravdu, když logická dedukce, nebo nějaké jiné vědomé úsilí mozku je marné.

Na čas jsem zakolísal pod dojmem profesurovy autority, ale brzy jsem dospěl k přesvědčení, že mám pravdu a pustil jsem se do práce se záplem a s bezmeznou důvěrou svého mládí. Nejdříve jsem začal ve své mysli malovat obrázek stroje na stejnosměrný proud, spouštět jej a měnit proud ve vinutí. Potom jsem si představoval alternátor a podobným způsobem jsem vyšetřil jeho chování. Potom jsem si vizualizoval systémy skládající se z motoru a generátoru a provozoval je různými způsoby.

Obrázky, které jsem viděl, byly pro mě úplně reálné a hmatatelné. Všechn svůj zbývající čas trávený ve Štýrském Hradci byl stráven intenzivním, ale neplodným úsilím tohoto druhu a téměř jsem došel k závěru, že tento problém je neřešitelný.

V roce 1880 jsem šel do Prahy, abych podle otcova přání dokončil své vzdělání na tamní univerzitě. V tomto městě jsem učinil rozhodující pokrok, spočívající v odstranění komutátoru ze stroje, a studoval celý fenomén z nového aspektu, ale stále bezvýsledně. V následujícím roce se můj pohled na život náhle změnil.



Uvědomil jsem si, že rodiče kvůli mně hodně obětovali, a rozhodl jsem se, že ulehčit jim břemeno. Z Ameriky právě dorazila na evropský kontinent vlna, vzbuzená vynálezem telefonu, a tento systém byl instalován také v Budapešti. Vypadalo to jako ideální příležitost, a co víc, šéfem podniku byl přítel naší rodiny.

Právě zde jsem utrpěl úplné nervové zhroucení. Co jsem zažíval během tohoto období, překonává všechny představy. Můj zrak i sluch byly vždy neobyčejné. Jasně jsem viděl objekty ve vzdálenosti, v níž druzí po nich neviděli ani stopy. Několikrát ve svých chlapeckých letech jsem zachránil domy našich sousedů před ohněm tím, že jsem slyšel slabý praskavý zvuk, který je nevyrušil ze spánku, a zavolal pomoc. V roce 1899, kdy mi bylo přes čtyřicet a prováděl jsem experimenty v Coloradu, jsem byl schopen velmi zřetelně slyšet hřmění hromu na vzdálenost 550 mil. Mé ucho bylo tedy více než třináctkrát citlivější, ale tehdy jsem byl takřka hluchý jako poleno v porovnání s mým sluchem při nervovém zhroucení.

V Budapešti jsem byl schopen slyšet tikot hodiny, i když mezi mnou a jimi byly tři místnosti. Moucha, která by přistála na stole v místnosti, by v mém uchu způsobila tupé žuchnutí. Kočár, jedoucí ve vzdálenosti několika mil, úplně otřásal celým mým tělem. Houkání lokomotivy ve vzdálenosti dvacet nebo třicet mil působilo, že židle nebo lavice, na níž jsem seděl vibrovala tak silně, až mi to působilo nesnesitelnou bolest. Země se mi pod nohama neustále chvěla. Svoji postel jsem musel podložit pryžovými podložkami, abych vůbec mohl spát. Burácející hluky zblízka i zdaleka měly často takový účinek, že u mluvených slov, jejichž hlasitost mne děsila, jsem nebyl schopen pochopit jejich obsah. Sluneční paprsky, když na mě dopadaly, způsobovaly v mém mozku tak silný náraz, že mě mohly omráčit. Musel jsem sebrat všechnu sílu vůle, abych se schoval pod most nebo jinou konstrukci, protože jsem v lebce cítil drtivý tlak. Ve tmě jsem měl smysly jako netopýr a mohl jsem zjistit přítomnost předmětu na vzdálenost dvanácti stop zvláštním, záhadným smyslem na mém čele. Můj puls se měnil od několika do dvě stě šedesáti tepů za minutu a celé tělo se chvělo a otřásalo, což bylo nejtěžší snést. Renomovaní lékaři, kteří mi ordinovali velké denní dávky bromidu draselného, prohlašovali moji nemoc za ojedinělou a nevléčitelnou.

Lituji, že jsem tehdy nebyl pod dohledem odborníků na fyziologii a psychologii. Zoufale jsem lpěl na životě, ale nikdy jsem neočekával, že se uzdravím. Může vůbec někdo uvěřit, že se beznadějná fyzická troska může přeměnit v muže udivující síly a pevnosti; schopného pracovat třicet osm let téměř bez denního přerušení a být stále silný a svěžího těla a mysli? Tak to je můj případ. Mocná touha po životě, po pokračování v práci a podpora oddaného přítele, atleta, vykonaly zázraky. Mé zdraví se vrátilo a s ním svěží mysl.

Když na mě tento problém opět zaútočil, téměř jsem litoval, že boj byl tak brzy skončen. Musel jsem mít nastřádáno hodně energie. Když jsem pochopil, co je mým úkolem, nebylo to rozhodnutí, jaké muži často činí. Pro mě to byla svatá přísaha, otázka života a smrti. Věděl jsem, že bych zemřel, kdybych selhal. Nyní jsem cítil že bitva byla vyhraná. Kdesi hluboko v mém mozku bylo ukryto řešení, ale nemohl jsem ještě dát svým myšlenkám vnější vyjádření.

Jednoho odpoledne, na něž se dosud živě pamatuji, jsem se těšil z procházky s přítelem v městském parku a recitováním poezie. V tomto věku jsem znal nazpaměť celé knihy, slovo od slova. Jednou z nich byl Goethův "Faust". Slunce právě zapadalo a připomnělo mi slavnou pasáž:

"Sie ruckt und weicht, der Tag ist überlebt, Dort eilt sie hin und foldert neues Leben. Oh, dall kein Flugel mich vom Boden hebt Ihr nach und immer nach zu streben!

Ein schöner Traum indessen sie entweicht,

Ach, an des Geistes Flügelrn wird so leicht kein körperlicher Flugel sich gesellen!"

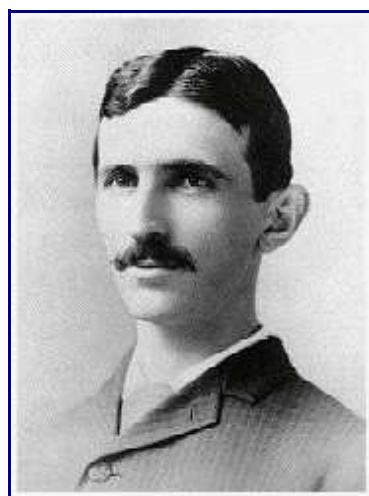
Jakmile jsem vyslovil tato inspirující slova, napadla mě myšlenka jako záblesk světla a okamžitě byla odhalena pravda. Hůlkou jsem do písku nakreslil schéma, které jsem o šest let později ukázal publiku při přednášce před American Institute of Electrical Engineers, a jenž můj společník dokonale pochopil. Obrázky, které jsem viděl, byly podivuhodně ostré a jasné a měly pevnost kovu a kamene, že jsem mu řekl, *"Podívej se na můj motor zde; dívej se na mě, jak obrátím chod."* Nedokážu popsat své pohnutí. Pigmalion, dívající se na svoji oživlou sochu, nemohl být hlouběji pohnut. Tisíc tajemství přírody, o něž bych náhodou zakopl, bych dal za to jediné, které jsem z ní vypáčil navzdory všem protivenstvím a nebezpečím mé existence...

Kapitola 4

Objev Teslovy cívky a transformátoru

(základní části každého rádia a televize)

Na čas jsem se úplně oddal radosti z kreslení strojů a vymýšlení nových forem. Byl to mentální stav úplného štěstí, jaký jsem v životě dosud nepoznal. Myšlenky přicházely v nepřerušovaném proudu a jedinou těžkostí, kterou jsem měl, bylo je zachytit. Kousky zařízení, které jsem vymyslel, byly pro mne absolutně skutečné a hmatatelné v každém detailu. Rád jsem si představoval neustále běžící motory, protože duševnímu zraku skýtaly fascinující pohled. Když se přirozený sklon vyvine ve vášnivou touhu, člověk směřuje ke svému cíli v sedmimilových botách. Za méně než dva měsíce jsem vyvinul fakticky všechny typy motorů a modifikací systému, které jsou nyní spojovány s mým jménem a které se používají pod mnoha dalšími jmény po celém světě. Možná bylo způsobeno božskou mocí, že existenční nutnost vyžadovala dočasné zastavení této stravující aktivity mysli.

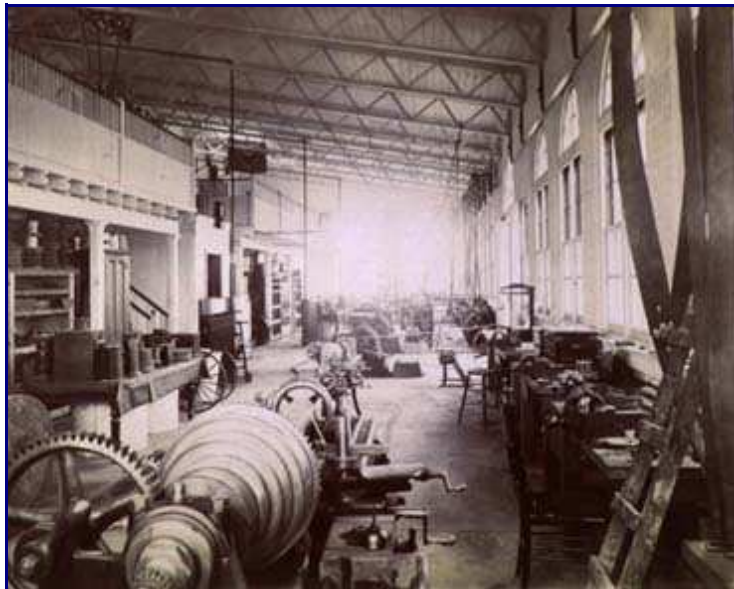


Přišel jsem do Budapešti, pobídnut náhlou zprávou, jež se týkala telefonního podnikání, a ironií osudu se stalo, že jsem přijal místo projektanta v Ústřední telegrafní kanceláři maďarské vlády za plat, o němž si vyhrazuji právo pomlčet. Naštěstí jsem brzy vzbudil zájem hlavního inspektora a nato jsem byl zaměstnán při výpočtech, konstrukcích a návrzích rozpočtu ve spojení s novými instalacemi, dokud nebyla dána do provozu nová ústředna, v níž jsem převzal vedení. Znalosti a praktické zkušenosti, které jsem získal během této práce, byly velice cenné. Toto zaměstnání poskytovalo bohaté příležitosti k cvičení mých vynálezeckých vloh. Udělal jsem několik vylepšení na přístrojích centrály a zdokonalil telefonní opakovač. Nikdy sice nebyl patentován, ani veřejně popsán, ale nemusel bych se za něj stydět ani dnes. Organizátor podniku, pan Puskas, si povšiml mé účinné pomoci, a po ukončení mé činnosti v Budapešti mi nabídl místo v Paříži, což jsem rád přijal.

Nikdy nezapomenu na hluboký dojem, který ve mě vyvolalo ono magické město. Po příjezdu jsem se několik dní potuloval ulicemi v němém úžasu nad novým divadlem. Atrakcí bylo mnoho a byly neodolatelné, ale bohužel jsem své peníze utratil hned po příjezdu. Když se mě pan Puskas ptal, jak se daří na novém působišti, popsal jsem výstižně svoji situaci slovy, *"Nejhorších je posledních dvacet devět dní v měsíci."* Vedl jsem dost činorodý život, kterému se nyní říká "Rooseveltovský styl". Každé ráno, bez ohledu na počasí, jsem chodíval z bulváru St. Marcel, kde jsem bydlel, do krytého bazénu na Seině; vrhnul se do vody, sedmadvacetkrát přeplaval bazén a potom jsem šel

hodinu pěšky do Irvy, kde byla umístěna továrna společnosti. Tam jsem si o půl sedmé dal dřevorubeckou snídani a pak nedočkavě vyčkával oběd. Mezitím jsem louskal tvrdé oříšky pro dílovedoucího, pana Charlese Batchellora, který byl blízkým přítelem a pomocníkem Edisona. Zde jsem se dostal do kontaktu s několika Američany, kteří si mě zamilovali protože jsem dobře hrál kulečnický! Těmto mužům jsem vysvětlil svůj vynález a jeden z nich, pan D. Cunningham, předák z Mechanického oddělení, mi nabídl vytvoření akciové společnosti. Tento návrh mi připadal velmi komický. Neměl jsem nejmenší představu co tím myslel, až na to, že to byl americký způsob, jak dělat jisté věci. Nic z toho však nebylo a příštích několik měsíců jsem musel cestovat z místa na místo ve Francii a Německu a léčit nemoci elektráren.

Po návratu do Paříže jsem jednomu ze správců společnosti, panu Rauovi, předložil plán na vylepšení jejich dynam a byla mi dána příležitost. Můj úspěch byl naprostý a potěšení členové představenstva mi udělili výsadu vyvíjet automatické regulátory, které byly velmi žádané. Krátce nato byly nějaké potíže s osvětlovacím zařízením, které se právě instalovalo na novém nádraží ve Strassburgu, Alsasko. Přívodní dráty byly vadné a při otevírací ceremonii zhasla velká část stěny z důvodu elektrického zkratu, právě za přítomnosti starého císaře Viléma I. Německá vláda odmítla poskytnout záruky a francouzská společnost utrpěla vážné ztráty. Díky mým znalostem němčiny a předchozím zkušenostem mi byl svěřen obtížný úkol urovnat tuto záležitost, takže jsem počátkem roku 1883 odjel na misi do Strassburgu.



Několik příhod z tohoto města se mi nesmazatelně vrylo do paměti. Podivuhodnou souhrou náhod tam v té době žila řada mužů, kteří se později proslavili. Později jsem říkával, *"V tomto starém městě řádila bakterie velikosti. Ostatní dostali tuto nemoc, ale já unikl!"* Praktická práce, korespondence a konference s úředníky mě nadměrně zaměstnávaly ve dne i v noci, ale jakmile jsem byl schopen urvat trochu volného času pro sebe, zkonstruoval jsem v mechanické dílně naproti nádraží jednoduchý motor, na který jsem si z Paříže přivezl nějaký materiál. Provedení experimentu se však protáhlo do léta

téhož roku, kdy se mi konečně dostalo zadostiučinění: viděl jsem rotovat motor napájený střídavým proudem o několika fázích, bez kluzných kontaktů či komutátoru, jak jsem to vymyslel před rokem. Cítil jsem intenzivní radost, ale nedá se to srovnávat s deliriem štěstí, následujícím po samotném objevu.

Mezi mé nové přátele patřil i bývalý starosta města, pan Sauzin, jehož jsem již do určité míry seznámil s tímto a dalšími vynálezy a jehož podporu jsem se snažil získat. Byl mi upřímně oddán a předložil můj projekt několika zámožným lidem, ale k mému hlubokému zklamání nenašel odezvu. Snažil se mi pomoci všemi možnými způsoby a přicházející první červenec 1870 mi připomíná formu "pomoci", jíž jsem obdržel od tohoto okouzujícího muže. Sice nebyla finanční, a však neméně hodnotná. V roce 1870, když Němci vtrhli do této země, získal pan Sauzin dost velký pozemek na St. Estephe 1801 a došel k závěru, že neví o jiné vhodnější osobě, která by měla zkonsumovat tento vzácný nápoj.(?)

Mohu říci, že toto byla jedna z nezapomenutelných příhod, o nichž jsem hovořil. Můj přítel na mě naléhal, abych se, jakmile to bude možné, vrátil do Paříže a vyhledal tam podporu. Velmi rád bych to udělal, ale má práce a vyjednávání se protahovalo v důsledku všemožných drobných překážek,

jimž jsem musel čelit, takže tehdy se situace zdála být bezvýchodná. Abyste si mohli udělat obrázek o německé důkladnosti a zdatnosti, zmíním se zde o jedné poněkud legrační příhodě.

Ve vestibulu měla být umístěna žárovka a po zvolení správného místa jsem nařídil montérovi, aby připojil dráty. Po chvíli práce došel k závěru, že to musí konzultovat s inženýrem a také to udělal. Inženýr měl několik připomínek, ale nakonec souhlasil, že lampa by měla být umístěna dva palce od místa, které jsem označil já, načež montér pokračoval v práci. Potom inženýr začal mít starosti a řekl mi, že bychom to měli oznámit inspektoru Averdeckovi. Zavolali jsme tedy tuto důležitou osobu, která záležitost přezkoumala, prodiskutovala a rozhodla, že lampa by měla být umístěna o dva palce zpět, což bylo místo, jež jsem prve označil já! To ale nebylo všechno; Averdeck mi oznámil, že o této věci informoval vrchního inspektora Hieronimuse a že bych měl počkat na jeho rozhodnutí. Vrchní inspektor se však z důvodu naléhavých povinností mohl uvolnit až za několik dní, ale nakonec přišel a následovala dvouhodinová debata, po níž rozhodl posunout lampu o dva palce dopředu. Mé naděje, že toto rozhodnutí je konečné, se rozplynuly, když se vrchní inspektor ke mě obrátil a řekl mi, *"Regierunsrath Funke je příliš puntičkářský, že si netroufám dát příkaz k umístění této lampy bez jeho výslovného schválení."* Byly tudíž učiněny přípravy na návštěvu tohoto významného muže. Začali jsme uklízet již časně ráno a když Funke přišel se svojí družinou, byl slavnostně přijat. Po dvou hodinách rozmýšlení náhle zvolal, *"Už musím jít!"*, ukázal rukou na místo na stropě a nařídil mi umístit lampu tam. Bylo to přesně ono místo, které jsem původně vybral já! Tak to šlo den za dnem s různými obměnami, ale byl jsem rozhodnut vytrvat za každou cenu a nakonec bylo mé úsilí odměněno.

Na jaře 1884 byly všechny nesrovnalosti vyřešeny, zařízení oficiálně předáno a já se vrátil do Paříže v radostném očekávání. Jeden z úředníků mi slíbil štědrú odměnu v případě úspěchu. Rovněž budou vzata v úvahu zlepšení, která jsem provedl u jejich dynam a doufal jsem, že dostanu značnou sumu. Jednal jsem se třemi úředníky, které pro jednoduchost označím jako A, B a C. Když jsem se obrátil na A, řekl mi, že by měl rozhodnout B. Tento gentleman zastával názor, že o tom může rozhodnout jedině C a ten si byl zcela jistý, že rozhodovací pravomoc má jedině A. Po několika marných kolech mi bylo jasné, že mou odměnou je hrad ve Španělsku.

Mé totální selhání sehnat kapitál na vývoj bylo dalším zklamáním a když mě pan Batchellor nabádal, abych odešel do Ameriky s perspektivou překonstruování Edisonových strojů, rozhodl jsem se zkusit štěstí v Zemi neomezených možností. Ale svoji příležitost jsem téměř promarnil. Prodal jsem svůj skromný majetek, zabezpečil byt a nacházel jsem se na nádraží, když jsem viděl, jak vlak odjíždí ze stanice. V tu chvíli jsem zjistil, že mé peníze a lístky jsou pryč. Co dělat, bylo otázkou. Herkules měl spoustu času na rozmýšlení, ale já se musel rozhodovat, když jsem běžel podle vlaku s rozporuplnými pocity pulzujícími v mém mozku jako oscilace kondenzátoru. Odhodlání a obratnost mi pomohly získat trochu času a nakonec se mi podařilo nalodit se na loď do New Yorku se zbytkem svých svršků, několika básněmi a články, které jsem napsal a s balíčkem výpočtů, týkajících se řešení několika neřešitelných integrálů a mého létajícího stroje. Během plavby jsem většinu času seděl na zádi lodi a čekal na příležitost zachránit někoho z vodního hrobu bez nejmenšího pomyšlení na nebezpečí. Později, když jsem vstřebal určitou dávku amerického smyslu pro praktičnost, jsem se chvěl a žasnul při vzpomínce na svou pošetilost.

Setkání s Edisonem bylo památnou událostí v mém životě. Byl jsem ohromen tímto podivuhodným mužem, který bez počáteční podpory a vědeckého vzdělání dokázal tak mnoho. Já studoval deset jazyků, přehrabával se v literatuře a umění a strávil svá nejlepší léta v knihovnách čtením všech druhů knih,

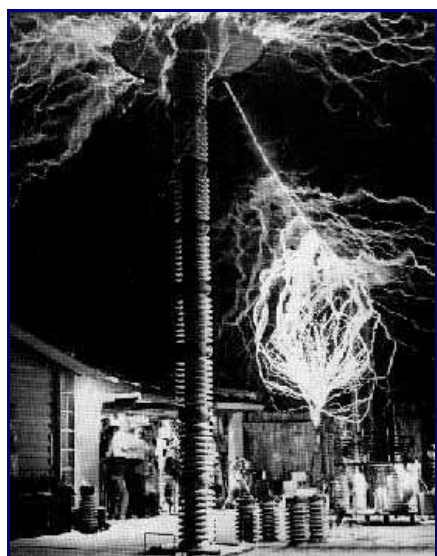


jež se mi dostaly do rukou, od Newtonovy "Principie", až po romány Paula de Kocka, a měl jsem pocit, že jsem většinu času promarnil. Ale zanedlouho jsem poznal, že to byla nejlepší věc, kterou jsem mohl udělat. Během několika týdnů jsem získal Edisonovu důvěru, a bylo to právě díky mému vzdělání.

Zaoceánský parník Oregon, v té době nejrychlejší parník, měl porouchané oba osvětlovací stroje a díky tomu byl odjezd lodi opožděn. Protože nadstavba byla postavena až po jejich instalaci, bylo nemožné je vymontovat z podpalubí. Potíže byly vážné a Edison byl velmi znepokojen. Večer jsem vzal nezbytné nástroje a šel na palubu plavidla, kde jsem zůstal přes noc. Dynama byla ve špatném stavu, měla několik zkratů a přerušení obvodů, ale s pomocí posádky se mi podařilo je opravit. V pět hodin ráno, když jsem šel po Páté Avenue směrem k dílně, jsem potkal Edisona s Batchelorem a několika dalšími, kteří se vraceli domů si odpočinout. *"Zde je náš Pařížan potloukající se po noci,"* řekl. Když jsem mu řekl, že přicházím z Oregonu a že jsem opravil oba stroje, mlčky se na mě podíval a šel dál bez jediného slova. Ale když poodešli kousek dál, zaslechl jsem jeho poznámku, *"Batchellore, je to dobrý chlapík."* A od té doby jsem měl úplnou svobodu v organizování své práce. Téměř po celý rok byla má pracovní doba od 10:30 dopoledne do 5 hodin příštího rána bez denní přestávky. Edison mi řekl, *"Měl jsem hodně pracovitých pomocníků, ale takového, jako jsi ty, jsem tu ještě neměl."* Během tohoto období jsem zkonstruoval dvacet čtyři různých typů standardních strojů s krátkými jádry a jednotným vzorem, které nahradily ty staré. Správce mi slíbil padesát tisíc dolarů za dokončení tohoto úkolu, ale ukázalo se, že to byl kanadský žertík. To mi způsobilo bolestivý šok a na své místo jsem rezignoval.

Bezprostředně potom se na mě obrátili nějací lidé s návrhem na vytvoření společnosti na obloukové lampy pod mým jménem, s nímž jsem souhlasil. Zde jsem měl konečně příležitost vyvinout motor, ale když jsem toto téma nadhodil svým novým společníkům, řekli, *"Ne, my chceme obloukovou lampu. Nás nezajímá váš střídavý proud."* V roce 1886 byl můj osvětlovací systém, založený na obloukových lampách, zdokonalen a přizpůsoben pro osvětlení továren a pouliční osvětlení a byl jsem volný, ale bez jiného vlastnictví, než balíčku překrásně vytištěných akcií hypotetické hodnoty. Potom následovalo období boje v novém prostředí, pro něž jsem nebyl připraven, ale nakonec jsem se dočkal odměny a v dubnu 1887 byla založena společnost TESLA Electric Co. skýtající laboratoř a zařízení. Motory, které jsem tam postavil, byly přesně takové, jaké byly v mých představách. Nepokoušel jsem se vylepšovat jejich konstrukci, pouze jsem reprodukoval obrázky, které se objevovaly v mých vizích a pracovaly vždy tak, jak jsem očekával.

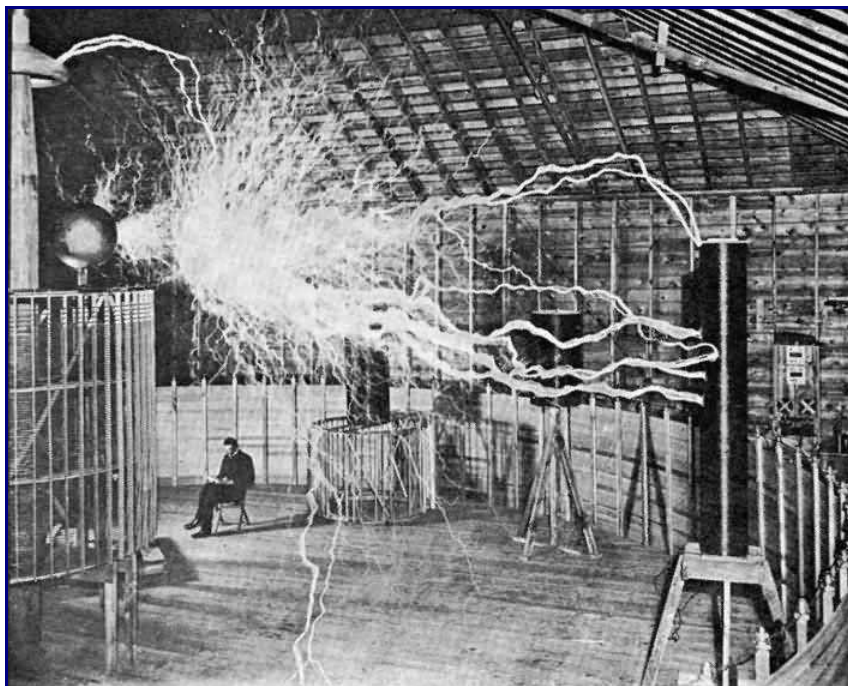
Počátkem roku 1888 byla uzavřena dohoda se společností Westinghouse na výrobu široké škály motorů. Ale ještě musely být překonány velké problémy. Můj systém spočíval na použití proudu o nízké frekvenci a odborníci z Westinghouse schválili 133 cyklů za sekundu s cílem zajištění výhodnější transformace. Nechtěli opustit standardní formu svých přístrojů, takže se mé veškeré úsilí muselo soustředit na přizpůsobení mých motorů daným podmínkám. Další nezbytností bylo vyrobit motor, schopný efektivního provozu na uvedené frekvenci s pouze dvěma přívodními dráty, což nebylo tak snadné docílit.



Na konci roku 1889 už mých služeb v Pittsburghu nebylo zapotřebí, takže jsem se vrátil na Grand Street do New Yorku a pokračoval v experimentální práci. Ihned jsem začal konstruovat vysokofrekvenční stroje. Konstrukční problémy na tomto neprobádaném poli byly nebývalé a zcela mimořádné a byly spojeny s mnoha těžkostmi. Zavrhnul jsem indukci, obávaje se, že bych takto nemusel získat vlny s přesně sinusovým průběhem, který byl tak důležitý pro rezonanční činnost. Díky tomu jsem si ušetřil spoustu laboratorní práce. Dalším odrazujícím rysem vysokofrekvenčního alternátoru se jevila být proměnlivá rychlost otáčení, což značně limitovalo jeho použitelnost. Již dříve jsem si při demonstracích před American Institute

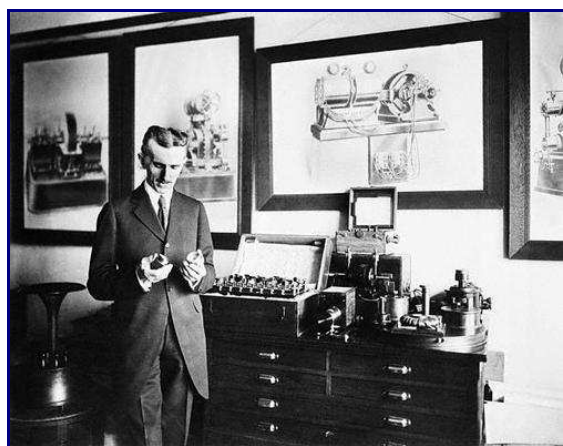
of Electric Engineers všiml, že se několikrát ztratilo vyladění a bylo nutné je znovu nastavit. Vhodné zařízení, prostředek pro řízení otáček strojů tohoto druhu do takové míry, že se změni o malou část jedné otáčky při extrémním rozsahu zátěže, jsem vynalezl dlouho potom. Z tohoto, ale i z mnoha jiných důvodů se zdálo být žádoucí vynalézt jednodušší zařízení na výrobu elektrických oscilací.

V roce 1856 předložil lord Kelvin teorii vybíjení kondenzátoru, ale dosud nebyla vytvořena praktická aplikace, uplatňující toto důležité poznání. Viděl jsem, jaké jsou zde možnosti a přistoupil k vývoji indukčního přístroje pracujícího na tomto principu. Můj pokrok byl tak rychlý, že jsem již na přednášce v roce 1891 mohl předvést cívku, dávající jiskry dlouhé pět palců. Při této příležitosti jsem přítomným inženýrům na rovinu řekl o nedostacích spojených s transformací pomocí této nové metody, zejména o



ztrátách v jiskřišti. Následný výzkum ukázal, že je lhostejné, jaké médium je použito - ať už to byl vzduch, vodík, páry rtuti, olej nebo proud elektronů, účinnost byla vždy stejná. Tento zákon je velmi podobný zákonu, jímž se řídí přeměna mechanické energie. Můžeme upustit závaží z určité výšky kolmo dolů nebo jej přenést do nižší úrovně po jakkoli zakřivené dráze, pokud jde o množství práce je to nevýznamné. Naštěstí však tato stinná stránka věci není fatální, protože při správně dimenzované rezonanci je dosažitelná účinnost obvodu 85 procent. Od doby mého časného oznámení tohoto vynálezu vešel tento v univerzální užívání v mnoha odvětvích, ale čeká jej daleko větší budoucnost.

Když jsem v roce 1900 docílil mocných výbojů o délce 1000 stop (přes 300 m!) a jiskřící proud kolem zeměkoule, vzpomněl jsem si na první nepatrné jiskry, jež jsem pozoroval v laboratoři na Grand Street a cítil jsem vzrušení podobné tomu, když jsem objevil rotační magnetické pole.



Kapitola 5

Když se ohlížím zpět na události mého minulého života, uvědomuji si, jak jemné jsou vlivy formující lidské osudy. Pro ilustraci může posloužit příhoda z mého mládí. Jednoho zimního dne jsem se společně s několika dalšími chlapci vydal na túru na strmou horu. Sníh byl hluboký a teplý jižní vítr jej činil vhodným pro naše účely. Bavili jsme se házením sněhových koulí, které se kutálely dolů po svahu, přitom na sebe nabalovaly další sníh a my soutěžili, komu se vytvoří větší koule. Náhle jsme viděli kouli, která začala nadměrně růst, nabyla obrovských rozměrů, až byla velká jako dům a hnala se hřmotně do údolí s takovou silou, že se třásla zem. Díval jsem se na ni jako očarovaný a nechápal jsem, co se stalo. Několik týdnů jsem měl před očima tuto lavinu a žasnul jsem, jak je možné, že něco tak malého může narůst do takových nesmírných rozměrů.

Od té doby mě vždy fascinovalo zvětšení slabých vlivů, a když jsem o řadu let později začal studovat mechanickou a elektrickou rezonanci, byl jsem tím zaujat od samého začátku. Nebýt tohoto mocného dojmu, spokojil bych se možná s malými jiskrami, které jsem získal se svou cívkou a nikdy bych nevyvinul svůj nejlepší vynález.

Mnoho technicky vzdělaných mužů, velice schopných ve svých speciálních oborech, ale ovládaných pedantským duchem a krátkozrakých, prohlašuje, že kromě indukčního motoru jsem dal světu velmi málo vynálezů pro praktické použití. To je však tragická chyba. Nová myšlenka nesmí být posuzována z hlediska okamžitých výsledků. Můj střídavý systém přenosu elektrické energie přišel v psychologický moment jako dlouho očekávaná odpověď na palčivé otázky průmyslu, a ačkoli musel být překonán značný odpor a usmířeny - jako obvykle - protichůdné zájmy, komerční využití na sebe nedalo dlouho čekat. Nyní tuto situaci porovnejme například s mou turbínou. Člověk by si myslel, že tak jednoduchý a krásný vynález, mající mnoho rysů ideálního motoru, by měl být okamžitě přijat a bezpochyby by za podobných podmínek takto přijat byl. Ale očekávaný přínos rotačního pole neučinil stávající stroje bezcennými; naopak, stalo se přidanou hodnotou. Systém se vlil do nových oborů podnikání, stejně jako přispěl ke zlepšení starých. ***Případ mé turbíny je zcela rozdílný. Je to radikální obrat v tom smyslu, že její úspěch by znamenal opuštění zastaralých typů motorů, na jejichž vývoj byly vynaloženy miliardy dolarů. Za takových okolností musí být pokrok pomalý a možná největší překážky tvoří předpojaté názory, vytvořené v myslích odborníků z řad organizované opozice.***

Hned den poté, co jsem měl tuto skličující zkušenost, jsem potkal svého přítele a bývalého asistenta, Charlese F. Scotta, nyní profesora elektroinženýrství na Yale. Dlouho jsem jej neviděl a byl jsem rád, že mám příležitost si trochu popovídat v mé kanceláři. Naše konverzace přirozeně přešla na moji turbínu a já se rozpálil do běla.

"Scotte," zvolal jsem, unešen vizí nádherné budoucnosti, "Moje turbína pošle všechny tepelné motory na světě do šrotu." Scott si rukou mnul bradu a přemýšlivě se podíval stranou, jako kdyby dělal nějakou kalkulaci. "To bude ale pořádná hromada šrotu," řekl a odešel bez jediného slova.



Tento a další mé vynálezy však nebyly ničím jiným než kroky vpřed určitým směrem. Při jejich vyvíjení jsem jednoduše následoval vrozený instinkt vylepšovat současná zařízení bez nějakého zvláštního přemýšlení o našich naléhavých potřebách. "Zesilovací vysílač" byl produktem práce několika let, jejímž hlavním cílem bylo řešení problémů, jež jsou pro lidstvo nekonečně důležitější než pouhý průmyslový rozvoj.

Pokud mi dobře slouží paměť, bylo to v listopadu 1890, kdy jsem provedl laboratorní experiment, který byl jeden z nejobyčejnějších a nejvelkolepějších, které kdy byly zaznamenány v análech vědy. Při zkoumání chování proudů o vysoké frekvenci jsem nabyl přesvědčení, že elektrické pole dostatečné intenzity může být vyrobeno v místnosti k rozsvícení bezelektrodoých vakuových trubic. Proto byl postaven transformátor k ověření této teorie a první pokus byl překvapivě úspěšný. Je obtížné hodnotit, co tento neznámý fenomén v té době znamenal. Dychtíme po nových senzacích, ale brzy se k nim staneme lhostejnými. Včerejší zázraky jsou dnes běžné jevy. Když byly mé trubice poprvé veřejně předvedeny, setkaly se s úžasem, který se nedá popsat. Ze všech částí světa jsem dostával naléhavá pozvání a řadu poct a dalších lichotivých nabídek, jež jsem všechny odmítal. Ale v roce 1892 jsem dostal neodolatelnou nabídku a odjel do Londýna, kde jsem přednášel před Institucí elektroinženýrů.

Mým záměrem bylo hned potom odjet do Paříže, abych vyhověl podobným požadavkům, ale Sir James Dewar trval na mém vystoupení před Royal Institution. Byl jsem mužem pevných rozhodnutí, ale v tomto případě jsem snadno podlehl pádným argumentům tohoto velkého Skota. Strčil mě do křesla a nalil mi půl sklenice báječné hnědé tekutiny, která jiskřila všemi barvami duhy a chutnala jako nektar. "Nyní," řekl, "*sedíte ve Faradayově křesle a ve sklenici máte whisky, kterou rád pít.*" (Což mě příliš nezajímalo, protože jsem změnil názor na silné pití.) Příští večer jsem měl demonstraci před Royal Institution, po jejímž skončení Lord Rayleigh oslovil publikum a jeho ušlechtilá slova byla mým prvním zadostiučiněním za mé úsilí. Prchal jsem z Londýna a později z Paříže, abych unikl přízni, jež mi byla prokazována, a odejel jsem domů, kde jsem prožil nejbolestivější utrpení a nemoc.

Po navrácení zdraví jsem začal spřádat plány na znovuzahájení práce v Americe. Do té doby jsem si neuvědomoval, že vlastním zvláštní dar objevovat, ale Lord Rayleigh, kterého jsem vždy považoval za ideálního muže vědy, to řekl a jestliže to byla pravda, cítil jsem, že bych se měl soustředit na nějakou velkou myšlenku.

V té době, jako již mnohokrát v minulosti, se mé myšlenky vrátily k tomu, co mě učila má matka. Dar duševní síly pochází od Boha, Božské Bytosti, a jestliže svou mysl soustředíme na tuto pravdu, dostaneme se do souznění s touto velikou mocí. Má matka mě učila hledat všechnu pravdu v Bibli; ***věnoval jsem tedy několik příštích měsíců studiu tohoto díla.***

Jednoho dne, když jsem se potuloval po horách, jsem hledal úkryt před přicházející bouřkou. Na obloze visely těžké mraky, ale déšť ještě nepřicházel, avšak potom se náhle zablesklo a okamžitě následovaly přívaly vody. Tento jev mě přinutil k zamyšlení. Bylo zjevné, že oba tyto fenomény mají vzájemnou souvislost jako příčina a následek a trochu přemýšlení mě přivedlo k závěru, že elektrická energie zahrnutá v dešťových srážkách byla bezvýznamná a funkce blesku byla mnohem pravděpodobněji citlivým spouštěčem. Zde byla obrovská možnost úspěchu. ***Kdybychom mohli vyrobit elektrické efekty požadované kvality, mohli bychom změnit celou planetu a s ní i podmínky k životu.*** Slunce vypaří vodu z oceánů a vítr ji odnese do vzdálených oblastí, kde zůstane ve stavu křehké rovnováhy. Kdybychom měli moc ji zrušit, kdykoli by se nám zachtělo, mohl by být proud životodárné vláhy podle přání řízen. Mohli bychom zavlažit neplodné pouště, vytvářet jezera a řeky a poskytovat hnací sílu v neomezeném množství. To by byla nejefektivnější cesta, jak zapráhnout slunce do služeb člověka. ***Spotřeba by závisela na naší schopnosti vyvinout elektrické síly, které by spustily síly přírody.***

Zdál se to být beznadějný podnik, ale umínil jsem si pokusit se o to hned po mém návratu do Spojených Států v létě roku 1882, po krátké návštěvě mých přátel ve Watfordu, Anglie, začala práce, která mě stále více přitahovala, protože stejných prostředků bylo třeba pro úspěšný přenos

energie bez drátů.

V té době jsem provedl další pečlivé studium Bible a objevil jsem klíč v knize Zjevení. První potěšitelný výsledek jsem získal na jaře následujícího roku, kdy jsem dosáhl napětí okolo 100 milionů voltů se svojí kuželovitou cívkou. Velikost napětí jsem odhadl z velikosti blesku. Od té doby jsem činil neustálé pokroky až do zničení mé laboratoře ohněm v roce 1895, o čem se můžete dočíst v článku T.C. Martina, který se objevil v dubnovém čísle Century Magazine. Tato pohroma mě postihla v mnoha směrech a většinu roku jsem musel věnovat plánování a rekonstrukci. Avšak jakmile mi to okolnosti dovolily, vrátil jsem se ke svému úkolu.



Ačkoli jsem věděl, že větší napětí lze získat pomocí přístroje větších rozměrů, instinktivně jsem tušil, že **stejného cíle lze dosáhnout správnou konstrukcí poměrně malého, kompaktního transformátoru.** Při provádění zkoušek se sekundárem ve tvaru ploché spirály, jak je vyobrazena v mých patentech, mě překvapila nepřítomnost výboje a bylo to nedlouho předtím, než jsem objevil, že to bylo způsobeno vzájemnou pozicí závitů a jejich vzájemným působením. Tohoto poznatku jsem využil a uchýlil se k použití vysokonapěťového vodiče se závitů o značném průměru, dostatečně oddělenými, aby potlačovaly distribuovanou kapacitu, a současně zabraňovaly nežádoucí akumulaci náboje v kterémkoli bodě. Aplikace tohoto principu mi dovolila dosáhnout napětí více než 100.000.000 voltů, což byl limit rizika nehody. Fotografie vysílače, postaveného v mé laboratoři na Houston Street, byla publikována v Electrical Review z listopadu 1898.

Abych mohl v tomto směru dále pokročit, musel jsem jít do otevřeného terénu, a na jaře 1899, kdy jsem byl plně připraven na vztyčení bezdrátové aparatury, jsem odešel do Colorada, kde jsem zůstal déle než rok. Zde jsem provedl další vylepšení a upřesnění, která mi umožnila generovat proudy a napětí o libovolném napětí, jaké je možné požadovat. Ti, které to zajímá, mohou najít nějaké informace ohledně těchto experimentů, jež jsem prováděl, v mém článku "The Problem of Increasing Human Energy", otištěném v Century Magazine z června 1900, o němž jsem se již výše zmiňoval.

Pokud jde o můj zesilovací transformátor, budu mluvit zcela srozumitelně, abych byl jasně pochopen. Na prvním místě je to rezonanční transformátor se sekundárem, v němž součásti, nabité na vysoký potenciál, mají značnou plochu a jsou v prostoru uspořádány podle ideálního obalujícího povrchu o velkém průměru jednotlivých závitů, které mají řádnou vzájemnou vzdálenost, aby byla všude na povrchu zajištěna malá intenzita elektrického pole, aby nemohlo dojít k průrazu ani v případě, kdy vodič je holý. Toto uspořádání je vhodné pro jakoukoli frekvenci, od několika po mnoho tisíc cyklů za sekundu a může být použito pro produkci proudů obrovské hodnoty a nízkého napětí, nebo menší proud a nesmírně velké elektrické napětí. Maximální elektrické napětí je závislé pouze na zakřivení povrchu, na němž je nabitý element situován a jeho ploše. Na základě svých zkušeností jsem došel k závěru, že dosažitelné napětí není ničím omezeno; je dosažitelné jakékoli napětí. Na druhé straně, v anténě lze získat několik tisíc ampér. Pro takový výkon stačí zařízení o střední velikosti. Pro vyvinutí elektromotorické síly takové velikosti stačí terminál o průměru méně než 90 stop, zatímco pro proud v anténě od 2.000 do 4.000 ampér - při obvyklých frekvencích - nemusí být průměr této antény větší než 30 stop. V omezenějším významu je tento bezdrátový vysílač jedním ze zařízení, v nichž je vysílání Hertzových vln ve zcela zanedbatelném množství v

porovnání s celkovou energií. Za této podmínky je tlumící faktor extrémně malý a ve zvýšené kapacitě je uložen enormně velký náboj. Takový obvod může potom být vybuzen impulsy jakéhokoli druhu, dokonce o nízké frekvenci a bude dávat sinusové a spojitě oscilace jako alternátor. Vezmeme-li v úvahu nejužší význam termínu, je to rezonanční transformátor, vlastníci tyto kvality, který je dimenzován, aby byl vhodný pro zeměkouli a její elektrické konstanty a vlastnosti, v důsledku čehož se konstrukce při bezdrátovém přenosu energie stává vysoce účinnou a efektivní. Vzdálenost je potom ABSOLUTNĚ ELIMINOVÁNA, PROTOŽE NEDOCHÁZÍ K ZESLABOVÁNÍ INTENZITY přenášených impulsů. Je dokonce možné je se vzdáleností od vysílače zvětšovat podle exaktního matematického zákona. Tento vynález byl jedním z řady vynálezů, zahrnutých do mého "Světového systému" bezdrátového přenosu, do jehož komercializace jsem se pustil po svém návratu do New Yorku v roce 1900.

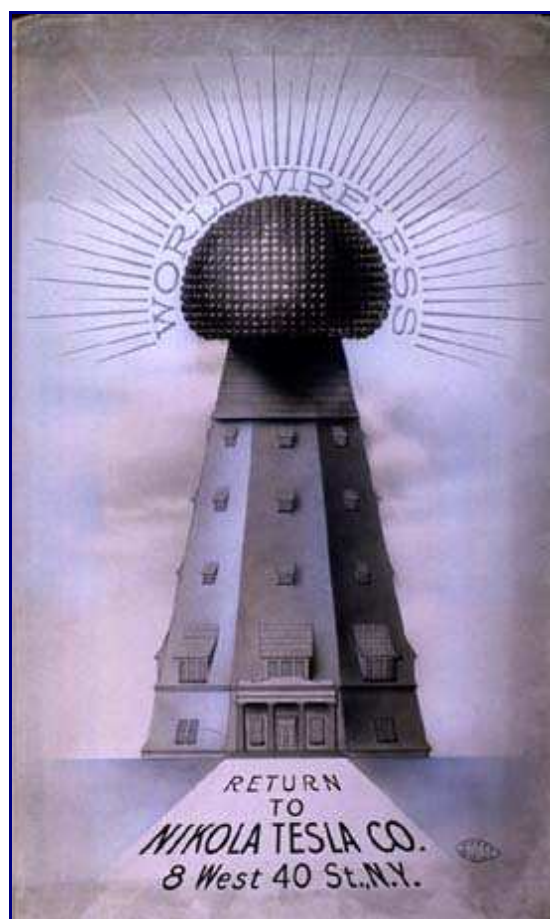
Pro bezprostřední účely mého podnikání jsem v té době jasně načrtl technickou zprávu, z níž cituji, *"Světový systém je výsledkem kombinace několika původních objevů, učiněných vynálezcem v průběhu dlouhotrvajícího výzkumu a experimentování. Umožňuje nejen okamžitý a přesný přenos signálů jakéhokoli druhu, zpráv nebo znaků, do všech částí světa, ale také propojení existujících telegrafních, telefonních a dalších signálních stanic bez jakýchkoli změn v jejich současném vybavení. Těmito prostředky, například, zdejší telefonní účastník může zavolat a mluvit s kterýmkoli telefonním účastníkem na Zemi. Laciný přijímač, ne větší než hodinky, jej bude schopen kdekoli zachytit, na zemi nebo na moři, přenášenou řeč nebo hudbu hranou na nějakém jiném místě, ať je jakkoli vzdálené."*

Tyto příklady jsou citovány pouze z toho důvodu, aby čtenáři daly představu o možnostech tohoto významného vědeckého pokroku, který ruší vzdálenosti, a činí tento dokonalý přírodní vodič, Zemi, dostupným pro bezpočet účelů, jež lidský génius vynalezl pro přenos pomocí vodičů. **Jedním z dalekosáhlých výsledků tohoto systému je, že jakékoli zařízení, které je provozováno prostřednictvím jednoho nebo více vodičů (pochopitelně na omezenou vzdálenost), může být taktéž poháněno bez umělých vodičů a se stejnou snadností a přesností na vzdálenosti, které jsou omezeny pouze fyzickými rozměry zeměkoule.** Tato ideální metoda přenosu otevře nejen nová pole pro komerční využití, ale také rozšíří možnosti starších metod. Světový systém je založen na aplikacích následujících vynálezů a objevů:

1) Teslův transformátor: Tento přístroj je v produkci elektrických vibrací tak revoluční, jako střelný prach ve válce. Vynálezce pomocí tohoto zařízení generoval proudy mnohokrát silnější než byly kdy vyrobeny obvyklými způsoby a elektrické výboje o délce více než sto stop.

2) Zesilovací vysílač: Toto je Teslův nejlepší vynález, zvláštní transformátor speciálně přizpůsobený k vybuzení země, který vysílá elektrickou energii. Pomocí tohoto podivuhodného přístroje již vyvolal elektrické napětí větší než je přítomno při atmosférickém blesku a přenášený proud dostatečný pro osvětlení více než dvou set žárovek kolem Země.

3) Teslův bezdrátový systém: Tento systém se skládá z několika vynálezů a je jediným známým prostředkem pro ekonomický dálkový přenos elektrické energie bez drátů. Pečlivé testy a měření ve spojení s experimentálním stanovištěm o vysoké aktivitě, zřízeným vynálezcem v Coloradu, demonstrovaly, že energie v jakémkoli



požadovaném množství může být dopravována přes celou zeměkoulí, pokud to bude nutné, se ztrátami nepřekračujícími několik procent.

4) Technika individualizace: Tento vynález spočívá na jednoduchém ladění. To umožňuje přenos signálů nebo zpráv absolutně tajně a exkluzivně jak v aktivním, tak v pasivním aspektu, to jest nezasahuje do jiných komunikací, ani do něho nelze zasahovat. Každý signál je jako individuální a nezpochybnitelná identita a skutečně prakticky není omezen počet stanic nebo přístrojů, které mohou současně pracovat bez nejmenšího vzájemného rušení.

5) Terestrické stacionární vlny: Tento znamenitý objev, populárně řečeno, znamená, že **Země reaguje na elektrické vibrace určitých parametrů, podobně jako ladička na zvukové vlny o určitém kmítočtu**. Pro tyto zvláštní elektrické vibrace, schopné mocně vybudit zeměkoulí, lze najít mnohá důležitá uplatnění komerční a v mnoha dalších ohledech. První elektrárnu "Světového systému" je možné spustit během devíti měsíců. S touto elektrárnou bude možné dosáhnout výkonu až deset milionů koňských sil a je konstruována, aby mohla sloužit pro mnoho technických vymožeností, bez velkých finančních nároků. Mezi ně patří:

- 1) Vzájemné propojení existujících telegrafních ústředen nebo úřadů po celém světě;
- 2) zřízení tajné a nerušitelné vládní telegrafní služby;
- 3) vzájemné propojení všech současných telefonních ústředen nebo úřadů po celé zeměkoulí;
- 4) univerzální distribuce základních zpráv telegrafem nebo telefonem, ve spojení s tiskem;
- 5) zřízení světového systému přenosu zpráv pro soukromé použití;
- 6) vzájemné propojení a společná činnost všech burzovních telegrafů světa;
- 7) zřízení světového systému distribuce hudby atd.;
- 8) univerzální registrace času pomocí levných hodin, ukazujících čas s astronomickou přesností, které by nevyžadovaly žádnou pozornost;
- 9) světový přenos tištěných nebo psaných znaků, dopisů, šeků, atd.;
- 10) zřízení univerzální námořní služby, umožňující navigátorům na všech lodích přesně kormidlovat bez kompasu, určit přesnou polohu a čas, zabraňovat kolizím a katastrofám, atd.;
- 11) zavedení systému světového tisku na zemi i na moři;
- 12) světová reprodukce fotografických obrázků a všech druhů kreseb nebo záznamů..."

Také jsem navrhl udělat demonstraci bezdrátového přenosu energie malého rozsahu, ale dostatečného pro praktické využití. Předložil jsem i další, nesrovnatelně důležitější aplikace mých objevů, které budou odhaleny někdy v budoucnosti. Na Long Islandu bylo postaveno zařízení s věží o výšce 187 stop, které mělo kulovitý terminál o průměru 68 stop. Tyto rozměry byly dostatečné pro přenos jakéhokoli množství energie. Původně bylo používáno pro 200 až 300 kW, ale měl jsem v úmyslu později vysílat několik tisíc koňských sil. Vysílač byl schopen vysílat vlny o zvláštních charakteristikách a vymyslel jsem jedinečnou metodu telefonické kontroly jakéhokoli množství energie. Věž byla zničena před dvěma lety (1917), ale mé projekty jsou dále vyvíjeny a další z nich, v některých směrech vylepšený, bude realizován.

Při této příležitosti bych chtěl odporovat rozšiřované zprávě, že tato konstrukce byla zbořena vládou, která v důsledku válečných podmínek mohla vytvořit předsudek v myslích těch, kteří možná nevědí, že dokumenty, svědčící o tom, že před třiceti lety mi bylo uděleno americké občanství, jsou bezpečně uloženy, zatímco mé řády, diplomy, akademické hodnosti, zlaté medaile a další vyznamenání jsou již někde na smetišti. Kdyby se tato zpráva zakládala na pravdě, dostal bych velkou sumu peněz, kterou bych utratil na stavbu věže. Naopak, v zájmu vlády bylo ji zachovat, zvláště proto, že by umožňovala, abych se zmínil alespoň o jediné možné aplikaci, lokalizovat ponorky v kterékoli části světa. Moje zařízení, služby a všechny mé vynálezy byly vždy k dispozici

vládním úředníkům a dokonce po vypuknutí konfliktu v Evropě jsem pracoval na několika vynálezech, které se týkaly letecké navigace, pohonu lodí a bezdrátového přenosu, což má pro vlast velkou důležitost. Ti, kteří jsou dobře informováni, vědí, že mé myšlenky způsobily revoluci v průmyslu Spojených států a nejsem si vědom, že by žil jiný vynálezce, který by v tomto ohledu byl tak úspěšný jako já - zvláště pokud jde o použití jeho vynálezů ve válce.

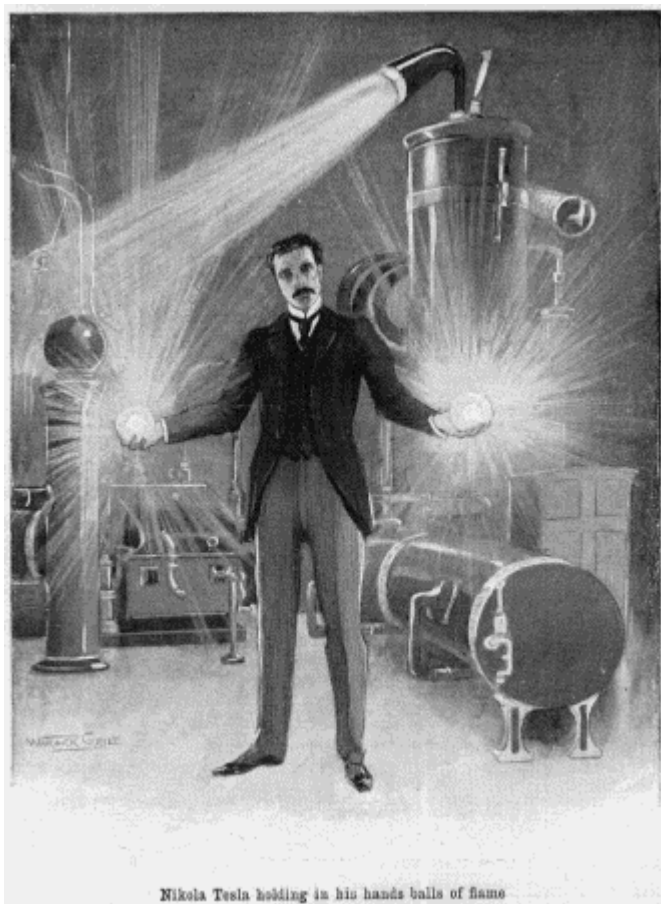
Dříve jsem se zdržel vyjádření se k této věci, protože mi připadalo nevhodné zabývat se osobními záležitostmi, zatímco celý svět byl hrozných strastech. Dále dodávám, vzhledem k různým pověstem, které mě dostihly, že pan J. Pierpont Morgan neměl se mnou žádné obchodní záměry, ale jeho pomoc se nesla ve stejném duchu, jako pomáhal ostatním průkopníkům. Dostal jsem od něho štědrý slib a bylo by ode mne nerozumné očekávat více. Velice si vážil mých znalostí a podal mi důkazy o své úplné důvěře v mé schopnosti dosáhnout toho, co jsem si předsevzal. ***Nejsem ochoten se poddat některým úzkoprým a žárlivým jedincům, kteří chtějí mařit mé úsilí. Tito lidé nejsou pro mě ničím jiným než mikrobi zákeřné choroby. Můj projekt byl odložen přírodními zákony. Svět na něj nebyl připraven. Příliš předběhl svou dobu, ale stejné zákony nakonec umožní jeho triumfální úspěch.***

Tesla Memorial Society of New York

Tel/Fax: (718) 417-5102 (USA)

www.teslasociety.com E-mail: teslasociety@aol.com

P.O. Box 863837, Ridgewood, New York, 11386



Kapitola 6

Žádná věc již jsem se kdy věnoval nevyžadovala takovou koncentraci mysli, a nenamáhala do tak nebezpečného stupně nejjemnější vlákna mého mozku, jako systém, jehož základem je zesilovací vysílač. Vložil jsem celou sílu a intenzitu svého mládí do objevování rotačního magnetického pole, ale tato raná práce měla odlišný charakter. Ačkoli byla extrémně namáhavá, nevyžadovala natolik pronikavou a vyčerpávající schopnost úsudku, jako řešení mnoha problémů bezdrátového přenosu.

Navzdory mé výjimečné fyzické odolnosti v té době, přetěžované nervy nakonec vypověděly poslušnost a já utrpěl úplné zhroucení právě v době, kdy dokončení dlouhého a obtížného úkolu bylo již téměř v dohledu. Nepochybně bych později zaplatil větší daň a velmi pravděpodobně by moje kariéra předčasně skončila, nebýt toho, že mě prozřetelnost vybavila terapeutickým přístrojem, který zlepšuje mé zdraví s přibývajícím věkem a spolehlivě přichází do hry, když mé síly jsou u konce. Dokud jej mohu používat, jsem v bezpečí před nebezpečím z přepracování, což hrozí ostatním vynálezci, a nepotřebuji dovolenou, která je nezbytná pro ostatní lidi. Když jsem vyčerpán, jednoduše to udělám jako negr, který "přirozeně usne, zatímco bílí lidé žijí v úzkosti."

Mám-li se odvážit vyslovit teorii mimo svoji sféru, tělo pravděpodobně pozvolna akumuluje určité množství nějaké toxické látky a já upadnu do téměř letargického stavu, který trvá zhruba půl hodiny. Po probuzení mám pocit, jako by se události, které proběhly bezprostředně předtím, udály velice dávno, a když se pokusím pokračovat v přerušném proudu myšlenek, cítím skutečnou nevolnost. Nedobrovolně je pak obrátím jiným směrem a jsem překvapen svěžestí mé mysli a lehkostí, s jakou překonávám překážky, které mě předtím mátlý. Po týdnech nebo měsících se má vášně pro dočasně opuštěný vynález vrací a já definitivně naleznu odpovědi na všechny trýznivé otázky a bez velkého úsilí. V této souvislosti budu vyprávět o jedné neobyčejné zkušenosti, která by mohla zajímat studenty psychologie.

S mým uzemněným vysílačem se mi podařilo vyvolat pozoruhodný jev a já se snažil zjistit jeho skutečný význam pro proudy, šířící se skrze zem. Zdál se to být beznadějný podnik a více než rok jsem bez oddechu pracoval, ale marně. Toto důkladné studium mě tak úplně pohltilo, že jsem zapomínal na vše ostatní, dokonce i na své podkopené zdraví. Nakonec, když jsem byl ve stádiu zhroucení, příroda mě obdařila letargickým spánkem. Když jsem znovu nabyl smyslu, uvědomil jsem si se zděšením, že si nedokážu vybavit scény z mého života, kromě dětství. V mysli se vynořovaly jen vzpomínky z velmi raného dětství. Je zvláštní, že se před mým duševním zrakem vynořovaly s překvapující zřetelností a plastičností. Noc za nocí, když jsem odpočíval, se mi odkrývalo stále více z mého předešlého života. Obraz mé matky byl vždy hlavní postavou v tomto divadle, které se přede mnou zvolna rozvíjelo, a já cítil stravující touhu znovu ji vidět. Tento pocit vzrostl natolik, že jsem se rozhodl všechno odložit a uspokojit svou touhu, ale zjistil jsem, že je velmi těžké zanechat vsí práce v laboratoři a uběhlo několik měsíců, během nichž jsem si dokázal vybavit všechny dojmy ze svého minulého života, do jara 1892. V následujícím obraze, který se vynořil ze zapomnění, jsem se viděl v Hotelu de la Paix, jak se právě probouzím z jednoho z kouzelných snů, které byly způsobeny trvalou námahou mozku. Představte si bolest a úzkost, které jsem cítil, když mi hlavou problesklo, že mi byl doručen telegram, který obsahoval smutnou zprávu, že má matka umírá. Vzpomněl jsem si, jak jsem podnikl dlouhou cestu domů bez jediné hodiny odpočinku a jak odešla po týdnech agónie.

Zvláště bylo pozoruhodné, že během celého tohoto období s částečně vymazanou pamětí jsem byl plně činný ve všem, co se týkalo výzkumu. Mohl jsem si vybavit nejmenší detaily a nejbezzvýznamnější pozorování z mých experimentů a dokonce recitovat stránky textu a složité matematické vzorce.

Pevně věřím v zákon kompenzace. Skutečné odměny jsou vždy úměrné vynaložené práci a

přineseným obětí. To je jedním z důvodů, proč si myslím, že je jisté, že ze všech mých vynálezů se jako nejdůležitější pro další generace ukáže být zesilovací vysílač. K této předpovědi mě nevede pouze komerční a průmyslová revoluce, kterou jistě s sebou přinese, ale humánní důsledky mnoha vymožeností, jež umožní. Brát v úvahu pouze užitečnost znamená málo v porovnání s vyšším dobrodiním pro civilizaci. Stojíme před zlověstnými problémy, jež nemohou být vyřešeny pouze zajištěním naší hmotné existence, jakkoli by byla hojná. Naopak, pokrok v tomto směru je plný rizik a nebezpečí, jež nás neohrožují o nic méně než nouze a strádání.

Kdybychom byli s to uvolňovat energii atomů nebo někde na zemi objevili nějaký jiný způsob neomezeného získávání levné energie, tento výsledek, místo aby se stal požehnáním, by lidstvu mohl přinést katastrofu, díky vzrůstajícím rozbójům a anarchii, jež by vyústila v zavedení nenáviděného totalitního režimu. Největší dobro přijde od technických zdokonalení, jež budou mít sklon k unifikaci a harmonii, a můj světový systém je právě takový. Těmito prostředky bude moci být lidský hlas a obraz kdekoli reprodukován a poháněny továrny, stojící tisíce mil od vodopádů dodávajících energii. ***Vzdušné stroje budou moci létat kolem zeměkoule bez zastávky a sluneční energie bude řízena tak, aby vytvářela jezera a řeky pro účely získávání energie a přeměnu vyprahlých pouští na úrodnou zem.*** Její zavedení pro telegrafické, telefonické a podobné účely automaticky odstraní statické a jiné interference, které v současné době značně omezují aplikace bezdrátového přenosu. Toto je aktuální námět, o němž několik slov nemůže být na škodu.

Během uplynulého desetiletí řada lidí arogantně tvrdila, že uspěli při odstraňování této závady. Pečlivě jsem prozkoumal všechna popsána zařízení, a většinu z nich jsem otestoval dříve než byly zveřejněny, ale zjištění byla vesměs negativní. Nedávné oficiální prohlášení amerického námořnictva může možná ošálit nějakého redaktora od novin, který neodhadne jejich skutečnou hodnotu. Zpravidla jsou tyto pokusy založeny na natolik mylných teoriích, že kdykoli si jich všimnu, nemohu se ubránit pocitu marnosti. Docela nedávno byl ohlášen nový objev, který byl s ohlušující slávou vytrubován do světa, ale opět se ukázalo, že je to pouze další mýdlová bublina. To mi připomíná vzrušující příhodu, k níž došlo před rokem, když jsem prováděl své pokusy se střídavými proudy o vysokých frekvencích.



Steve Brodie právě skočil z Brooklynského mostu. Tento výkon byl pak vulgarizován napodobovateli, ale první zpráva vzrušila New York. Na mě tato zpráva silně zapůsobila a často jsem hovořil o smělém rekordmanovi. Jedno horké odpoledne jsem cítil potřebu osvěžit se a vstoupil do jedné z třiceti tisíc oblíbených institucí v tomto městě, kde podávali lahodný dvanáctiprocentní nápoj, nyní dostupný pouze v chudých a zdevastovaných zemích Evropy. Hostů tam bylo hodně, ale ne příliš vybraných, a hovořilo se o tématu, jež mě přimělo pronést nedbalou poznámku, "To jsem si říkal, když jsem skočil z toho mostu." Jakmile jsem pronesl tato slova, cítil jsem se jako společník Timothenských z Schillerovy básně. Za okamžik nastala vřava a tucet hlasů křičelo, "To je Brodie!" Hodil jsem čtvrták na pult a spěchal ke dveřím, ale dav mi byl v patách s jekotem, "Stůj, Steve!", a snažil se mě zadržet, zatímco já se mu snažil uniknout. Oháněl jsem se kolem sebe lokty a naštěstí se mi podařilo uniknout požárním východem a dostat se do laboratoře, kde jsem odhodil kabát, předstíral, že jsem tvrdě pracující kovář a rozdělával výheň. Ale tato opatření se ukázala jako zbytečná, neboť jsem svým pronásledovatelům unikl. Potom, po mnoho let v noci, kdy je představitost puštěna z otěží, jsem si představoval, když jsem sebou hodil na postel, jaký by byl můj osud, kdyby mě dav byl dohonil a zjistil, že nejsem Steve Brodie!

Inženýr, který nedávno přenesl zprávu před technickým orgánem o novém prostředku proti statickému rušení,

založeném na "dosud neznámém přírodním zákonu", se zdá být stejně unáhlený jako dříve já, když tvrdil, že tyto poruchy se šíří příčně, zatímco vlny z vysílače se šíří podélně. To by znamenalo, že kondenzátor, kterým je i zeměkoule se svým plynným obalem, by mohl být nabíjen a vybíjen způsobem, který je zcela v rozporu s teorií obsaženou v každé základní učebnici fyziky. Takový předpoklad by byl považován za chybný dokonce i za časů Franklina, tehdy byla dobře známa totožnost mezi atmosférickou elektřinou a tou, která se vyrábí pomocí strojů, jež byly tehdy již dostupné. Je zřejmé, že se přírodní i umělé poruchy šíří zemí i vzduchem naprosto stejným způsobem a obě způsobují elektromotorické síly v horizontálním i vertikálním směru. Z toho vyplývá, že interference nemohou být odstraněny navrhovanými metodami. Pravda je tato: Ve vzduchu se potenciál zvyšuje v míře okolo padesáti voltů na stopu ve vertikálním směru, vzhledem k tomu může být rozdíl potenciálu až dvacet, nebo dokonce čtyřicet tisíc voltů mezi horním a dolním koncem antény. Masy nabité atmosféry jsou neustále v pohybu a předávají elektřinu vodičům ne spojitě, ale spíš přerušovaně, což v citlivém telefonním přijímači způsobuje monotónní šum. Čím vyšší je terminál a čím větší prostor obklopuje dráty, tím je tento efekt zřetelnější, ale musí být chápáno, že je pouze lokální a má málo co dělat se skutečnými potížemi.

V roce 1900, když jsem zdokonaloval svůj bezdrátový systém, měl jeden typ přístroje čtyři antény. Tyto byly pečlivě kalibrovány na stejnou frekvenci a paralelně spojeny s objektem pro příjem z kteréhokoli směru. Když jsem chtěl zjistit původ přenášeného impulsu, byl každý diagonálně umístěný pár zapojen do série s primární cívkou, napájející obvod detektoru. V prvním případě byl zvuk v telefonu hlasitý; v druhém případě ustal, jak jsem očekával - tyto dvě antény se vzájemně neutralizovaly, ale v obou případech se manifestovala statická elektřina a já musel vymyslet zvláštní preventivní opatření, založené na odlišných principech. Využitím přijímačů, připojených ve dvou bodech na zem, jak jsem navrhoval před mnoha lety, tyto potíže s nabitým vzduchem, jež jsou velmi vážné u nyní stavěných konstrukcí, ustaly a kromě toho se náchylnost k interferencím všeho druhu snížila zhruba na polovinu z důvodu směrového charakteru obvodu. Toto bylo zcela evidentní, ale mnohým jednoduchým "bezdrátovým" lidem, jejichž zkušenost se omezovala na přístroje, jež mohou být zdokonalovány sekerou, to připadalo jako zjevení. Kdyby bylo tak snadné zbavit se statických poruch pomocí takových šaškáren, bylo by možné se jich zbavit přijímáním bez antény. Podle tohoto názoru by drát zapíchnutý do země měl být absolutně imunní, ve skutečnosti je však na vnější impulsy citlivější, než drát umístěný vertikálně ve vzduchu. Po pravdě řečeno, bylo dosaženo mírného pokroku, ale ne následkem užití určité metody nebo přístroje. Byl dosažen jednoduše použitím ohromných konstrukcí, které jsou dost špatné pro vysílání, ale naprosto nevhodné pro příjem, a zavedením vhodnějších přijímačů. Jak jsem již řekl předtím, abychom se zbavili těchto potíží, musí být provedena radikální změna v systému a čím dřív se to udělá, tím lépe.

Bylo by skutečně katastrofální, kdyby v současné době, kdy technika je v počátcích a převážná většina lidí, dokonce ani odborníky nevyjímaje, nemá ani ponětí o jeho nekonečných možnostech, byl přijat zákon zajišťující monopol vládě. Toto před několika týdny navrhl ministr Daniels a není pochyb o tom, že významní úředníci se s jeho žádostí obrátí na Senát a Dům reprezentantů s upřímným přesvědčením. Ale celosvětové důkazy neomylně ukazují, že nejlepší výsledky jsou vždy dosaženy ve zdravé komerční soutěži. Existují však výjimečné důvody, proč by bezdrátovému přenosu měla být dána vrcholná svoboda rozvoje. V první řadě nabízí vyhlídky nezměřitelně větší a životně důležitější pro zlepšení lidského života než kterýkoli jiný vynález nebo objev v historii člověka. Dále musí být pochopeno, že tato úžasná technika byla zcela vytvořena zde a může být nazývána "americkou" větším právem než telefon, žárovka nebo letadlo.

Agenti podnikatelského tisku a burzovní makléři byli natolik



úspěšní v šíření dezinformací, že dokonce tak vynikající periodikum, jako je Scientific American, poskytuje hlavní kredit cizí zemi. Ovšem, Němci nám dali Hertzovy vlny a ruští, angličtí, francouzští a italské odborníci je rychle využili pro komunikační účely. Byla to zřejmá aplikace nového činitele, uskutečněná pomocí staré klasické a nevytvořené indukční cívky, stěží cokoli víc než další druh heliografie. Rádus přenosu byl velice omezený, výsledky byly velice slabé a Hertzovy oscilace, jako prostředek předávání zpráv, mohly být s výhodou nahrazeny zvukovými vlnami, které jsem obhajoval v roce 1891. Navíc, všechny tyto pokusy byly učiněny tři roky po objevení základních principů bezdrátového systému, který je dnes obecně používán, a jehož účinné nástroje byly jasně popsány a vyvinuty v Americe.

Po těchto hertzovských zařízeních a metodách nezůstávají dnes žádné stopy. Postupovali jsme naprosto opačným směrem a to, co bylo vytvořeno, je produktem mozků a úsilí občanů této země. Životně důležité patenty vypršely a příležitost je otevřena pro všechny. Hlavní argument ministra je založen na interferenci. Podle jeho tvrzení, jež přinesl 29. července New York Herald, signály z výkonného vysílače mohou být zachyceny v každé vesnici na světě. Z hlediska tohoto faktu, který byl demonstrován při mých experimentech v roce 1900, by restrikce ve Spojených státech byly málo účinné.

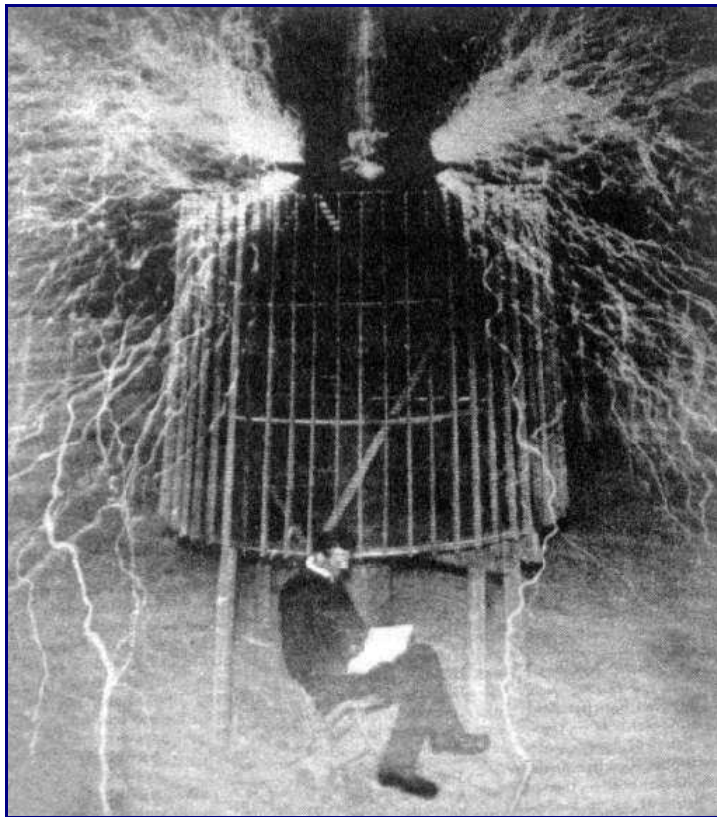
Při této příležitosti bych se rád zmínil, že mne nedávno navštívil podivně vyhlížející pán který mě žádal o pomoc při stavbě světového vysílače v jedné vzdálené zemi. "*Nemáme peníze,*" řekl, "*ale máme spousty zlata a dáme vám ho štědře.*" Řekl jsem mu, že nejdříve bych rád věděl, co bude s mými vynálezy v Americe a tím náš rozhovor skončil. Ale jsem přesvědčen, že v zákulisí pracují jisté temné síly, a postupem času bude udržování komunikace stále obtížnější. Jediným lékem je systém odolný proti přerušení. Byl dokončen, existuje a všechno, co je třeba, je uvést ho do provozu.

V myslích lidí je dosud živá vzpomínka na hroznou válku a možná největší důležitostí bude mít zesilovací vysílače jako stroj pro útok a obranu, zvláště ve spojení s TELEAUTOMATIKOU. Tento vynález je logickým výsledkem pozorování, jež začala v mých chlapeckých letech a pokračovala po celý můj život. Když byly publikovány první výsledky, Electrical Review v úvodníku tvrdil, že se stane jedním z "nejmocnějších faktorů v pokroku civilizace a lidstva." Již není daleko doba, kdy tato předpověď bude vyplněna. V letech 1898 a 1900 jsem tento vynález nabídl vládě a mohl by být přijat, kdybych byl jedním z těch, kteří se stali součástí Alexandrova stáda, když usilovali o jeho přízeň!

Tehdy jsem si skutečně myslel, že by mohl skoncovat s válkami z důvodu jeho neomezené ničivé síly a vyloučení lidského prvku z boje. Přestože jsem neztratil důvěru v jeho možnosti, mé názory se od té doby změnily. ***Válce se nebudeme moci vyhnout, dokud budou existovat fyzické příčiny pro její recidivu a těchto příčin, podle poslední analýzy, je na planetě, na níž žijeme, stále velmi mnoho.*** Jedině pomyslné odstranění vzdáleností v každém ohledu, jako je šíření informací, přeprava cestujících a zboží a přenos energie přinese s sebou jednoho dne podmínky, které zajistí trvale přátelské vztahy. ***Co nyní chceme, je bližší kontakt a lepší pochopení mezi jednotlivci a komunitami na celé zemi a eliminace fanatické oddanosti vynášeným ideálům národního egoismu a pýchy, která je vždy náchylná uvrhnout svět do pravěkého barbarství a svárů. Žádná liga nebo parlamentní zákon nemůže zabránit takové pohromě. To jsou pouze nová zařízení pro vydání slabých na milost silným.***

V tomto smyslu jsem se vyjádřil před čtrnácti lety, když byl navrhován spolek několika vedoucích vlád, určitý druh Svaté aliance. Obhajoval jej Andrew Carnegie, který může být považován za otce této myšlenky, neboť jí dal více publicity a hybné síly než kdokoli jiný, dříve než se o to začal zasazovat prezident. Ačkoli nelze popřít, že takové vyhlídky mohou mít materiální výhody, pro některé méně šťastné jedince nemůže splnit hlavní požadované cíle. ***Mír může přijít jedině jako přirozený důsledek všeobecné osvěty a pochopením ras a my jsme dosud daleko od tohoto blaženého stavu, protože skutečně velmi málo lidí si připouští skutečnost - že Bůh stvořil člověka***

k Svému obrazu - v níž si jsou všichni lidé na Zemi rovni. Ve skutečnosti existuje jediná rasa mnoha barvami. Kristus je jenom jedna osoba, přesto je tu pro všechny lidi, tak proč se někteří lidé považují za lepší než ostatní?



Jak pozoruji dnešní svět, ve světle gigantického zápasu, jehož jsme svědky, jsem naplněn přesvědčením, že nejlépe by posloužilo zájmům humanity, kdyby Spojené státy zůstaly věrné svým tradicím, víře v Boha, **v něhož předstírají věřit**, a držely se stranou "pochybných aliancí". Svou geografickou polohou, vzdáleni od hrozeb blížících se konfliktů, bez pobídek k teritoriální expanzi, s nevyčerpatelnými zdroji a s obrovskou populací, důkladně prostoupenou duchem svobody a spravedlnosti, má tato země privilegované postavení. Je tudíž schopna vynaložit, a to nezávisle, kolosální sílu a morální vliv pro blaho všech, moudřeji a efektivněji než jako člen nějaké ligy.

Rozhovořil jsem se o okolnostech mého raného života a povídal jsem o utrpení, které mě dohnalo k nepolevujícím cvičením v

obrazotvornosti a sebezpozorování. Tato duševní činnost, zprvu nedobrovolná pod tlakem choroby a strádání, se postupně stala mojí druhou přirozeností a nakonec mě přivedla k poznání, že mé tělo pracuje podobně jako automat a mé činnosti a myšlení jsou reakcemi na síly prostředí. Naše těla mají tak komplexní strukturu, pohyby, které konáme jsou tak četné a komplikované a vjemy našich smyslových orgánů jsou do takové míry jemné a neuchopitelné, že pro průměrného člověka je těžké tento fakt pochopit. Přesto není nic přesvědčivější pro zkušeného výzkumníka než mechanistická teorie života, kterou do určité míry chápal a předkládal před třemi sty lety Descartes. V jeho době bylo mnoho důležitých funkcí našeho organismu neznámých, zvláště s ohledem na povahu světla a konstrukci a činnost oka, takže filozofové byli nuceni tápat ve tmě.

V posledních letech pokrok vědeckého výzkumu na tomto poli byl takové povahy, že nenechal žádný prostor pro pochyby ohledně tohoto pohledu a na toto téma bylo publikováno mnoho prací. Jedním z nejzdatnějších a nevymluvnějších zastánců této teorie je možná Felix le Dantec, bývalý asistent Pasteura. Profesor Jacques Loeb prováděl pozoruhodné experimenty v heliotropismu, jasné stanovil řídicí moc světla na nižší formy organismů a jeho nejnovější kniha "Forced Movements" je objevná. Ale zatímco muži vědy přijímají tuto teorii jako mnohé další, pro mě je to pravda, kterou každou chvíli demonstruji každým činem a hnutím mysli. Vědomí, že každý vnější dojem mě podněcuje k nějaké činnosti - fyzické nebo duševní - je v mé mysli stále přítomno. Pouze v řídkých případech, kdy jsem ve stavu výjimečné koncentrace, mám potíže s určením původu impulzu. Naprostá většina lidských bytostí si není nikdy vědoma, co se kolem nich děje a miliony z nich padnou za oběti chorobám a předčasně zemřou právě z tohoto důvodu. Nejběžnější každodenní události jim připadají záhadné a nevysvětlitelné. Jeden může cítit náhlou vlnu smutku a lámat si hlavu s vysvětlením, přitom si nevšimne, že to způsobil mrak, který přešel sluneční paprsky. Může se mu vybavovat obraz drahého přítele za okolností, které se mu zdají být podivné, když jej krátce předtím potkal na ulici nebo někde viděl na fotografii. Když ztratí knoflíček k límci pobíhá hodinu a

kleje a není schopen si vybavit svou předchozí činnost a přímo jej lokalizovat. Nedostatečná schopnost pozorovat pouze formou nevědomosti a je zodpovědná za mnoho chorobných představ a převážnou většinu pošetilých myšlenek. Existuje víc než jeden z deseti lidí, kteří nevěří na telepatii a další psychické manifestace, spiritismus a komunikaci s mrtvými a kteří by odmítli poslouchat vědomé nebo nevědomé podvodníky?

Abych ilustroval, jak hluboce je zakořeněna tato tendence dokonce mezi vzdělanou částí americké populace, mohu se zmínit o jedné komické příhodě. Krátce před válkou, kdy exhibice mých turbin v tomto městě vyvolala mnoho komentářů v technických časopisech, jsem předvídal, že mezi výrobci bude o tento vynález tahač a já měl připravenou speciální konstrukci pro toho muže z Detroitu, který měl záhadnou schopnost vydělávat milióny. Měl jsem takovou sebedůvěru, že jsem to oznámil jako hotovou věc své sekretářce a asistentům. A jednoho krásného rána mě přišel navštívit sbor inženýrů z Ford Motor Company s žádostí o projednání jednoho důležitého projektu se mnou. *"Neříkal jsem vám to?"* poznamenal jsem triumfálně k svým zaměstnancům a jeden z nich řekl, *"Jste úžasný pane Teslo. Všechno probíhá tak, jak jste předpovídal."*

Jakmile tito praktičtí muži usedli, začal jsem samozřejmě vychvalovat báječné vlastnosti mé turbíny, když mě jejich mluvčí přerušil a řekl, *"Víme o ní všechno, ale jsme tady v jiné záležitosti. Založili jsme psychologickou společnost pro výzkum psychických fenoménů a chtěli bychom, abyste se tohoto podniku zúčastnil."* Tito inženýři jistě netušili, jak málo scházelo, abych je vyhodil ze své kanceláře.

Vždy mi největší mužové té doby, vůdčí osobnosti vědy, jejichž jména jsou nesmrtelná, říkali, že jsem nadán neobyčejnou myslí, a já věnoval všechno své úsilí řešení velkých problémů bez ohledu na oběti. Mnoho let jsem se snažil vyřešit záhadu smrti a dychtivě jsem sledoval každou známku spiritualismu. Ale jen jednou v životě jsem zažil zkušenost, která mi tehdy připadala jako nadpřirozená. Bylo to v době smrti mé matky.

Byl jsem tehdy úplně vyčerpaný bolestí a dlouhým bděním. Matka byla jedné noci přenesena do budovy asi dva bloky od našeho domu. Jak jsem tam ležel plný beznaděje, říkal jsem si, že kdyby matka zemřela, zatímco bych byl pryč od jejího lůžka, určitě by mi dala znamení. O dva nebo tři měsíce dřív jsem byl v Londýně, ve společnosti mého pozdějšího přítele Sira Williama Crookesa, kde jsme diskutovali o spiritismu a já byl těmito myšlenkami úplně pohlcen. Vůbec jsem nevěnoval pozornost ostatním mužům, ale byl jsem přístupný jeho argumentům, protože to byly myšlenky z jeho epochální práce o vyzařující hmotě, kterou jsem četl jako student a která způsobila, že jsem se dal na elektrotechnickou životní dráhu. Uvažoval jsem, že podmínky pro pohled na druhou stranu byly příznivé, protože má matka byla geniální žena a zvláště vynikala silami intuice. Každou noc byla každá nitka mého mozku napnutá očekáváním, ale až do časného rána se nic nestalo. Když jsem usínal nebo možná upadal do bezvědomí, uviděl jsem obláček, který nesl andělskou bytost neobyčejné krásy, která se na mě upřeně a s láskou dívala a postupně nabývala rysy mé matky. Zjev pomalu proplul pokojem a zmizel. Hned nato jsem byl probuzen nepopsatelně krásnou písní zpívanou mnoha hlasy. V ten okamžik jsem si byl naprosto jist, že má matka právě zemřela. A byla to pravda. Nemohl jsem unést tu obrovskou váhu bolestné pravdy, kterou jsem přijal předem, a napsal jsem Siru Williamu Crookesovi ještě v zajetí těchto dojmů a v ubohém tělesném stavu. Když jsem se zotavil, hledal jsem dlouho vnější příčinu této podivné manifestace a ke své velké úlevě jsem po mnoha měsících neplodného úsilí dosáhl úspěchu.

Viděl jsem obraz slavného umělce představující alegoricky jedno z ročních období ve formě oblaku se skupinou andělů, kteří se zdáli plout vzduchem, což mě silně zasáhlo. Byl naprosto stejný jako ten, který se objevil v mém snu, s výjimkou obrazu mé matky. Hudba vycházela z chóru v nedalekém kostele při ranní velikonoční mši, což uspokojivě vysvětluje vše ve shodě s vědeckými fakty. To se stalo již velmi dávno a od té doby jsem neměl nejmenší důvod měnit náhled na spirituální fenomén, pro který neexistují základy. Víra v něj je přirozený výsledek intelektuálního vývoje. Náboženská dogmata nejsou již přijímána v jejich ortodoxním významu, ale **každý jedinec inklinuje k víře v určitý druh vyšší moci.**

Každý z nás musí mít nějaký ideál, aby ovlivňoval naše jednání a zajistil nám spokojenost, ale není podstatné zdali je to víra, umění, věda nebo cokoli jiného, pokud to plní funkci od hmoty uvolňující povznášející síly. Pro mírovou existenci lidstva jako celku by měla převládnout jedna společná koncepce. Zatímco jsem neměl úspěch při získávání důkazů, které by podporovaly tvrzení psychologů a spiritualistů, podařilo se mi ke své plné spokojenosti dokázat automatismus života nejen prostřednictvím neustálého pozorování jednotlivých činností, ale dokonce přesvědčivěji pomocí určitých generalizací. Tento objev považuji za nejvýznamnější moment pro lidskou společnost.

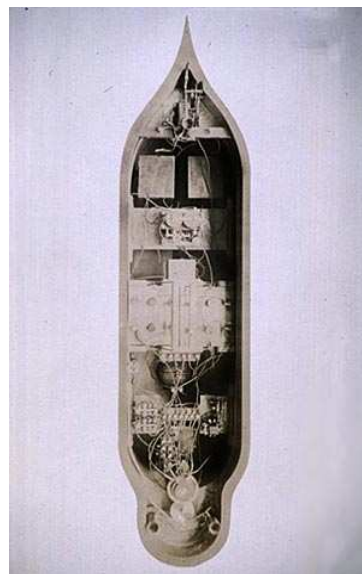
První tušení této úžasné pravdy jsem měl ještě jako velmi mladý muž, ale po mnoho let jsem to jednoduše považoval za náhodu. Zejména kdykoli jsem byl určitým způsobem zraněn, buď já nebo osoba, k níž jsem byl připoután nebo které jsem byl oddán, druhými lidmi způsobem, který bychom mohli nazvat jako nefér, pociťoval jsem zvláštní nedefinovatelnou bolest, již jsem - z nedostatku lepšího termínu - označil jako "kosmickou". Krátce nato pak ty, kdo ji způsobili, pravidelně postihlo nějaké neštěstí. Po mnoha takových případech jsem se s tímto poznáním svěřil několika přátelům, kteří měli příležitost se přesvědčit o platnosti teorie, kterou jsem postupně formuloval, a již bychom mohli vyjádřit těmito slovy:

Naše těla mají podobnou stavbu a jsou vystavena stejným vnějším silám. To má za následek podobnost reakcí a shodu obecných aktivit, na nichž spočívají veškerá společenská a další pravidla a zákony. Jsme automaty zcela řízenými těmito silami, jsme zmítáni sem a tam jako korek na vodní hladině, ale tyto vnější impulsy považujeme za svobodnou vůli. Pohyby a další činnosti, které vykonáváme, jsou vždy určeny k zachování života a ačkoli jsme zdánlivě navzájem nezávislí, jsme spojeni neviditelnými vazbami. Dokud je organismus v bezvadném stavu, reaguje přesně na podněty, ale v momentě, kdy u jednotlivce dojde k nějaké poruše, jeho sebezáchovné síly se naruší. (Naše těla jsou opravdu podobna automatům, které reagují na různé podněty, avšak duch, který sídlí v každém z nás a který oživuje i toto tělo je schopen řídit náš osud svou touhou buď k dobrému a ke Světlu, nebo ulpěním na hmotě či ke zlému. Neboť na každý podnět můžeme reagovat různě, tzn. že se můžeme rozhodnout a tak nastavujeme v tom velkém celku života naše osudové dráhy tímto nebo oním směrem. Můžeme být i řidiči našich osudů, pokud budeme znát dostatečně zákony Stvoření viz. připravovaná přednáška na téma "Zákonitosti, které hýbou naším osudem"Za Vodou Světla J.M.)

Každý samozřejmě chápe, že pokud člověk ohluchne, oslabí se mu zrak nebo si poškodí údy, jeho šance na pokračující existenci se zmenší. Ale rovněž je pravda, a možná ještě ve větší míře, že jisté defekty mozku, které řídí tyto automatické, víceméně životně důležité kvality, způsobují, že se jednatelce řítí do záhuby. Citlivá a pozorná bytost, se všemi vysoce vyvinutými a neporušenými mechanismy, je obdařena dokonalými mechanickými smysly, které jí umožňují vyhnout se nebezpečím, která jsou příliš zákeřná než aby mohla být vnímána přímo. Když se dostane do kontaktu s ostatními, jejichž řídicí orgány jsou značně poškozené, tato bytost to pozná a cítí "kosmickou" bolest.

Tato pravda se potvrdila ve stovkách případů a uvítal bych, kdyby ostatní studenti přírodovědy tomuto problému věnovali pozornost. Věřím, že spojeným systematickým úsilím bude dosaženo nevyčísitelné hodnoty pro svět. Myšlenka konstrukce automatu potvrdí teorii, kterou jsem vymyslel již dávno ve svém mládí, ale již jsem se nevěnoval před rokem 1895, kdy jsem začal své výzkumy bezdrátového přenosu. Během následujících dvou nebo tří let jsem zkonstruoval několik automatických mechanismů ovládaných na dálku a předvedl je návštěvníkům mé laboratoře.

V roce 1896 jsem však zkonstruoval kompletní stroj schopný vykonávat množství operací, ale dokončení této práce se protáhlo



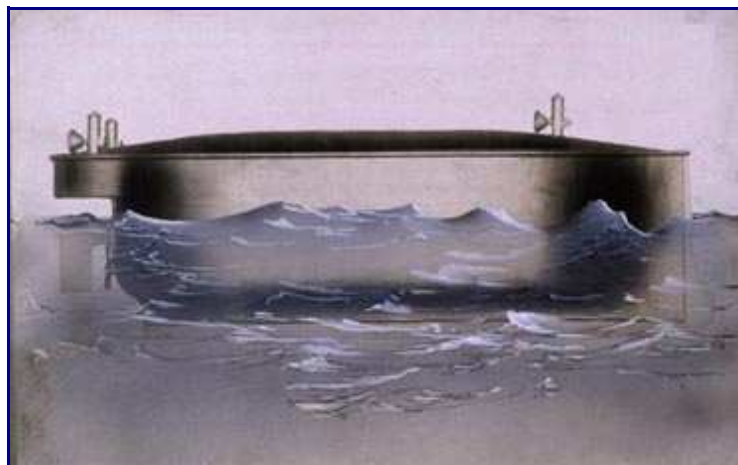
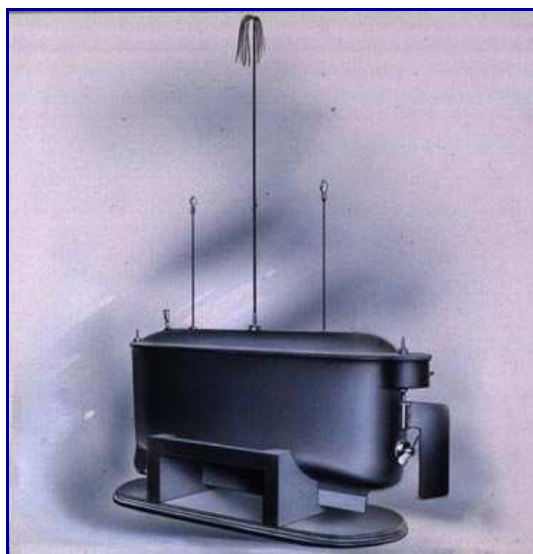
do konce roku 1897. Tento stroj byl vyobrazen a popsán v Century Magazine (červen 1900) a dalších periodikách té doby. Když byl v roce 1898 poprvé předveden veřejnosti, způsobil senzaci jako žádný z mých vynálezů předtím. V listopadu 1898 mi byl udělen patent na nebývalou techniku, ale až potom, co do New Yorku přijel hlavní examinátor a viděl ji v činnosti a prohlásil, že je to neuvěřitelné. Vzpomínám si, že jsem později volal jednomu úředníkovi ve Washingtonu a nabízel tento vynález vládě. Když jsem mu později vyprávěl, jak jsem pochopil, dal se do smíchu. Nikdo netušil, že pro zdokonalení tohoto přístroje jsou nejlepší předpoklady. Je nešťastné, že v tomto patentu, který následoval po radě mých právních zástupců, jsem uvedl, že řízení je prováděno prostřednictvím jednoho obvodu a dobře známé formy detektoru. Z tohoto důvodu mi dosud nebyla udělena patentová ochrana na metodu a přístroj. Mé lodě byly ve skutečnosti řízeny společnou činností několika obvodů a jakákoli interference byla vyloučena.

Prostě řečeno, vytvořil jsem přijímací obvody ve formě smyček, včetně kondenzátorů, protože vybíjení mého vysokonapěťového vysílače ionizovala vzduch v laboratoři, aby i malá anténa mohla přitahovat elektrinu z okolní atmosféry.

Abych to nějak přiblížil: objevil jsem například, že *baňka o průměru dvanáct palců, z níž byl silně vyčerpán vzduch, opatřená jedním terminálem, k němuž byl připojen krátký drát, vydala tisíc záblesků - než byl všechn nabítý vzduch v laboratoři neutralizován*. Smyčka tvořící přijímač nebyla na takovéto poruchy citlivá a je zvláštní, že nyní, po tolika letech, se stává populární. Ve skutečnosti odebírá mnohem méně energie než antény nebo dlouhý uzemněný drát, ale rovněž odstraňuje řadu nedostatků současných bezdrátových přístrojů.

Při demonstraci před obecnstvem jsem návštěvníky vyzval, aby pokládali otázky jakéhokoli obsahu a automat jim odpovídal znameními. To bylo v té době považováno za magii, ale bylo to velice prosté, protože jsem to byl já, kdo jim prostřednictvím přístroje dával odpovědi.

Ve stejné době byla postavena další větší teleautomatická loď, jejíž fotografie se objevila v říjnovém čísle 1919 časopisu Electrical Experimenter. Byla řízena smyčkami, které měly několik závitů umístěných v trupu, což ji činilo zcela vodotěsnou a schopnou ponoru pod hladinu. Přístroj se podobal tomu, jenž byl použit v prvním případě s výjimkou několika nových prvků, například jsem použil žárovky, které poskytovaly viditelný důkaz řádné funkce stroje. Tyto automaty, řízené na vzdálenost viditelnosti operátorem, však byly prvními, poněkud hrubými kroky ve vývoji techniky teleautomatů, kterou jsem vytvořil.



Dalším logickým vylepšením byla aplikace automatických mechanismů za hranici viditelnosti a na velké vzdálenosti od řídicího centra a od té doby jsem obhájoval jejich nasazení jako válečnické nástroje místo střelných zbraní. Jejich důležitost se nyní zdá být rozpoznána, pokud mohu soudit z příležitostných zmínek v tisku o vymoženostech, které jsou pry

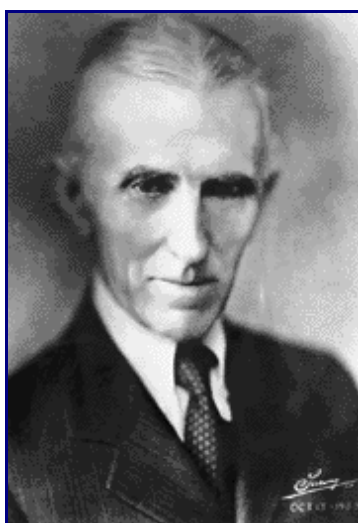
neobyčejné, ale neobsahují nic nového. Nedokonalým způsobem lze vypustit letadlo řízené existujícími bezdrátovými zařízeními, nechat jej sledovat určitý přibližný kurz a vykonat nějakou operaci na vzdálenost mnoha set mil. Stroj tohoto druhu může být rovněž řízen několika způsoby mechanicky a nepochybuji o tom, že by mohl prokázat jistou užitečnost ve válce. Ale podle mých nejlepších vědomostí dnes neexistují přístroje, s nimiž by mohlo být dosaženo přesného zásahu cíle. Věnoval jsem roky studiu tohoto problému a vyvinul jsem způsoby, jak tyto a ještě větší zázraky snadno realizovat.

Jak jsem uvedl již dříve, coby univerzitní student jsem vymyslel létající stroj zcela nepodobný těm dnešním. Jejich podstatným principem byl zvuk, ale nebyl realizovatelný, protože nebyl dostupný pohon o dostatečném výkonu. V posledních letech jsem tento problém uspokojujivě vyřešil a nyní plánuji létající stroje bez podpůrných ploch, křidel, vrtulí a dalších vnějších zařízení, který by byl schopen vyvinout nesmírnou rychlost a je velmi pravděpodobné, že by se stal mocným argumentem pro mír blízké budoucnosti. Takový stroj, udržovaný ve vzduchu a poháněný výhradně reakčními silami, je vyobrazen na jedné z mých stránek s přednáškami a předpokládá se, že bude řízen buď mechanicky, nebo bezdrátovým přenosem energie. Po instalaci příslušného zařízení by bylo proveditelné vrhnout střelu do vzduchu a upustit ji téměř přesně na místě, kam má dopadnout, které může být tisíce mil daleko.

Ale tím to neskončí. Nakonec budou vyrobeny teleautomaty schopné jednat tak, jako kdyby měly vlastní inteligenci, a jejich příchod způsobí revoluci. Již v roce 1898 jsem navrhnul zástupcům jednoho velkého výrobního koncernu konstrukci a veřejné předvedení samohybného vozidla, které by samočinně provádělo mnoho různých operací včetně něčeho, co se blíží vlastní inteligenci. Ale můj návrh byl v té době pokládán za chimérický a nic z toho nebylo.

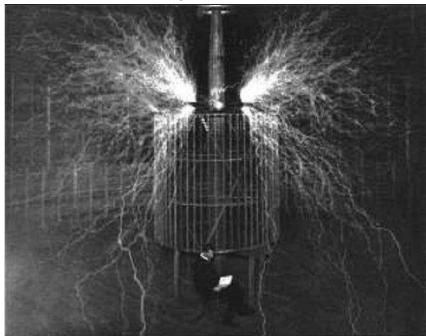
V současné době se mnoho nejschopnějších lidí pokouší navrhnout opatření, která by zabránila opakování strašného konfliktu, který skončil jen teoreticky a jehož trvání jsem předpověděl v článku otištěném 20. prosince 1914 v SUN. Navrhovaná Liga není lék, ale naopak, podle názoru řady kompetentních mužů, může přinést výsledky zcela opačné.

Obzvlášť politováníhodné je, že v rámci slov o míru byla použita politika trestání, protože za několik let budou národy moci bojovat bez armád, lodí nebo střelných zbraní, zbraněmi mnohem strašnějšími, jejichž ničivá síla je opravdu neomezená. Kterékoli město, jakkoli vzdálené od nepřítele, může být jimi zničeno a žádná moc na Zemi jim v tom nemůže zabránit. Jestliže chceme odvrátit hrozící katastrofu a stav věcí, který může zeměkouli změnit v peklo, měli bychom se přičinit o vývoj létajících strojů a bezdrátový přenos energie, bez zbytečného otálení a se všemi silami a zdroji národa.



Elektrický mág Nikola Tesla

Frederik Velinský, Luboš Motl



Nikola Tesla ve své laboratoři před výbojem o síle 12 milionů voltů (1899)

Život málokterého vědce či vynálezce je opředen tolika mýty, jako život slavného fyzika a elektrotechnika Nikoly Tesly, který na přelomu 19. a 20. století získal pověst "elektrického mága" a čaroděje. O jeho pokusech a objevech se dodnes vyprávějí hotové báje.

Slavný vynálezce se narodil roku 1856 srbským rodičům v tehdejších Uhrách. V roce 1884 se natrvalo usadil ve Spojených státech amerických, kde záhy neobyčejně rozvinul své schopnosti, zejména na poli elektrického inženýrství. Ne nadarmo si vysloužil přezdívku Pán blesků. O názor na Teslovo dílo jsme požádali teoretického fyzika Luboše Motla.

Začněme konvenčními Teslovými vynálezy, které vlastně založily jeho slávu...

Luboš Motl: Nikola Tesla byl opravdu výjimečný fyzik a inženýr. Vymyslel hromadu věcí, které dodnes používáme a které byly oceněny už za jeho života. Kupříkladu Nikolu Teslovi vděčíme za to, že se rozmohl střídavý proud po Americe a i jinde. Nikola Tesla zvláště propagoval třífázový proud. A kromě toho se mu podařilo uskutečnit spojení na dálku dříve, než někteří jiní vynálezci rádia docílil téhož. A za tyto jeho úspěchy ho řada fyziků a inženýrů té doby obdivovala. Tak kupříkladu lord Kelvin, což byl jeden z nejvýznamnějších fyziků 19. století, se vyjádřil o Teslovi jako o největším elektrickém vědci všech dob; přispěl podle něj nejvíce k tomu, co víme o elektřině. Všichni posluchači, kteří byli třeba na Niagarských vodopádech, si všimli sochy Nikoly Tesly. Řada věcí je pojmenována po Nikolu Teslovi - kupříkladu jednotka magnetického pole se v systému mezinárodních jednotek SI nazývá tesla, což je hodně velké magnetické pole. Kromě toho všichni Čechoslováci znají společnost Tesla. Československo bylo nakonec jedinou zemí, která dala Teslovi nejvyšší ocenění, Řád bílého lva. Podobných řádů měl Tesla poměrně málo na to, jaký byl výjimečný vědec a inženýr. Postupně Tesla stárnul, byl to takový neobvyklý člověk s originálním myšlením, ale k tomu se jistě dostaneme.

Mezi Teslovy úspěchy tedy patří prosazení střídavého proudu do rozvodných sítí a konstruování příslušných zařízení - například generátoru či transformátoru. Známé jsou i jeho pokusy s bezdrátovým rádiovým spojením nebo projekt elektrárny u Niagarských vodopádů. S Teslovým jménem je spjata celá řada užitečných patentů. Mnohé projekty, kterými se podle svých vlastních slov zabýval, byly však asi z dnešního pohledu nejspíš jen fantastickou vizí?

Luboš Motl: Máte jistě pravdu, řada těch jeho vynálezů (nebo údajných vynálezů) nemůže fungovat. Z druhé strany řada těch neobvyklých vynálezů fungovat možná může a některé z nich čekají na realizaci. Tak kupříkladu Tesla usiloval o dálkový přenos energie. Určité věci s dálkovým přenosem energie možné jsou a určité možné nejsou. V dnešní době, zvláště v posledním roce a půl, se rozšiřuje nová technologie bezdrátového použití elektrospotřebičů v domácnosti. Zvláště na MIT (Massachusettský technologický institut) zkoumají, jak je možné přenést pomocí elektromagnetických vln energii na vzdálenost několika metrů. Samozřejmě, že to vede ke ztrátám, ale výhoda takové technologie je, že není třeba mít tolik kabelů, kterými se vede elektřina a řada věcí je pohodlnějších. Z druhé strany Teslovi se přičítalo na vrub mnohem více daleko ambicióznějších nápadů, například přenos energie na několik stovek nebo tisíc kilometrů. To jsou samozřejmě těžce realizovatelné věci a je velmi nepravděpodobné, že by Nikola Tesla věděl něco, co za dalších 50 nebo 100 let ve fyzice stále ještě není možné objevit. Přestože byl Nikola Tesla velmi napřed a mnohem vyspělejší z hlediska elektromagnetických technologií než jeho vrstevníci, tak si myslím, že dnes už toho víme dost, abychom byli před Nikolou Teslou a dokázali se na jeho vynálezy dívat tak trochu seshora. Ale můžeme se mýlit. Nikola Tesla mohl celé lidstvo předhonit o víc než o celé století a teprve ve 22. století si třeba budeme jisti, jestli měl nebo neměl pravdu. Řada jeho vynálezů je ale nerealizovatelná.

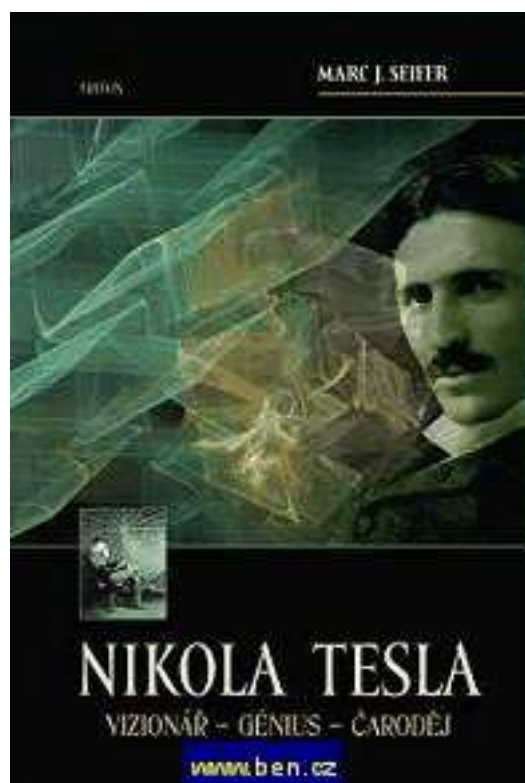
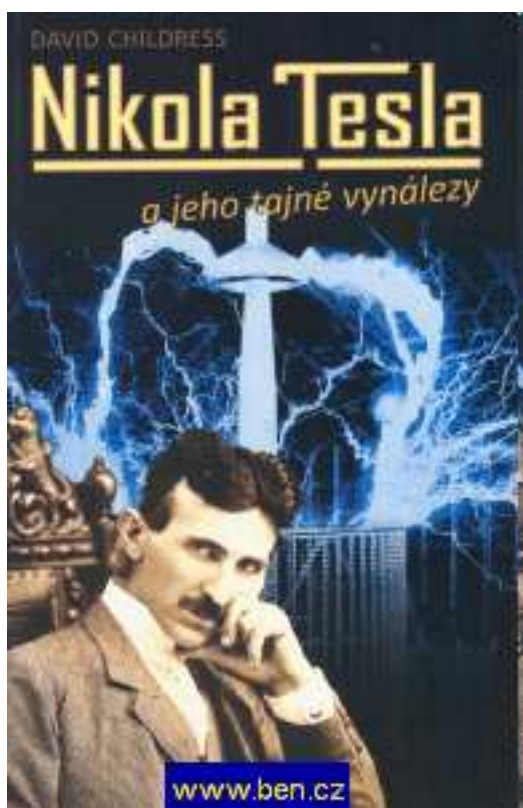
Četné experimenty, které Nikola Tesla konal, dodnes halí rouška tajemství, a to je pochopitelně živná půda pro různé fantastické teorie. Podle jedné z těch novějších mohla být dokonce vedlejším produktem Teslových snah o přenos energie na dálku sibiřská katastrofa z roku 1908, označovaná dnes jako Tunguský meteorit. Nikola Tesla by byl touto poněkud nepravděpodobnou hypotézou možná potěšen. Podobnou publicitu měl nepochybně rád. Často vyprávěl o svých vizích a dalekosáhlých plánech novinářům, kteří o nich s oblibou psali. V roce 1934 před nimi Tesla poprvé hovořil o jakýchsi "paprscích smrti", ničivé zbrani, kterou by prý dovedl zkonstruovat, jen kdyby měl dost prostředků na realizaci. Na jakém základě měly tyto "paprsky smrti" asi fungovat?

V různých pramenech se lze také dočíst, že Tesla uvažoval o konstruování "částicových zbraní", které měly posílat soustředěné svazky "částic" vzduchem a jejich prostřednictvím například na dálku sestřelovat nepřátelská letadla. O jaké "částice" asi šlo?

Přesto prý okamžitě po Teslově smrti v lednu roku 1943 zabavila většinu jeho poznámek, plánů a nákresů americká kontrarozvědka. Spekuluje se také o tom, že tyto materiály zůstaly ukryté v přísně strážném sejfu a byly předmětem nejrůznějších utajených výzkumů. Je to pravda?

Nikola Tesla byl zcela jistě geniální vynálezce. I slavní mužové vědy však někdy vstoupí do slepé uličky; není to žádná ostuda - bloudění a někdy i bájení k cestě za poznáním jednoduše patří. Něco podobného se klidně mohlo stát i Teslovi. Jestli tomu budete věřit nebo se dál necháte unášet dobrodružnými fantaziemi o utajených objevech Pána blesků, to záleží čistě jenom na vás.

Přepis: NEWTON Media, a.s.



Zemětřesení? Nebo Teslův pokus a tajné testy zbraní



Před více než rokem zpustošilo Haiti zemětřesení. Nedlouho poté obvinila venezuelská vládní televizní stanice Visión Venezuela Spojené státy z toho, že tuto přírodní katastrofu uměle vyvolaly. Stalo se tak prý v rámci testů připravovaného útoku stejnou zbraní na Írán.

Pochopitelně že za tímto obviněním stál prezident Hugo Chávez, poněkud alergický na vše americké. V tom určitě není sám, vzpomeňme jen na hysterii, kterou vyvolávala možnost, že by u nás stál podle tak trochu zmatených úmluv výkonný radar a nyní řídicí stanice protiraketové obrany. Radar v Brdech by byla ovšem jen dětská hračka v porovnání s novými geofyzikálními zbraněmi, které prý Američané a také Rusové tají na svých územích. Tvrdí to alespoň někteří zasloužilci. Pod pláštěm vědeckého výzkumu mají podle nich obě země nástroje k ničení, o jakých se nám ani nezdá. Na jejich vytvoření se pak neměl podílet nikdo jiný než geniální a mnoha tajemstvími obestřený vynálezce Nikola Tesla.

Překonal i Edisona

Dodnes se o něm a o jeho pokusech s elektřinou vyprávějí legendy. Nikola Tesla se narodil roku 1856 v balkánské části někdejšího Rakousko-Uherska. Studoval fyziku a matematiku na polytechnice v Gratzu a filozofii v Praze. Jako inženýr elektrotechnik pracoval v několika zemích Evropy, než se v roce 1884 natrvalo přestěhoval do Spojených států. Stal se zaměstnancem ve firmě Thomase A. Edisona, ovšem s tímto dalším slavným vynálezcem se rozešel, protože Edison neudržitelně obhajoval rozvod stejnosměrného proudu oproti Teslou navrhovanému a efektivnějším přenosu proudu střídavého.



Nikola Tesla

Co víc, Nikola Tesla byl přesvědčen, že přenášet elektřinu je možné i bez drátů, což dráždilo Edisona jako rudý hadr býka. Kromě toho, že Teslův systém střídavého proudu a vynález střídavého indukčního motoru zvítězil proti konkurenci na celé čáře, a na jeho patentech, které odkoupila firma George Westinghouse, pak dodnes stojí energetické systémy a celé toto průmyslové odvětví, toho vlastně moc o tomto vynálezci nevíme.

Jeho některé experimenty, jež daleko předstihly vědeckou úroveň tehdejší doby – a to zejména v oblasti vysokého napětí – jsou zahaleny rouškou tajemství, kterou utkaly z materiálu zvaného nepochopení, společně čas a touha po tajemství a záhadách. Prý dokázal vyvolat zemětřesení v okolí své laboratoře, díky elektromagnetickému záření uměl nechat zmizet objemné předměty a také ovlivňoval počasí. Hodí se však k této poslední větě ono slůvko „prý“?

Přísně tajné i dnes

Když v lednu 1943 Nikola Tesla umíral v pokoji číslo 3327 slavného hotelu New Yorker, čekali údajně až do konce u jeho lůžka dva vládní agenti. Tato informace byla už mnohokrát popřena, aby se opět vynořila coby zaručený údaj. Totéž platí v případě Teslovy první biografie, která vyšla dva roky poté. Do jejího obsahu měla zasáhnout všemocná FBI spolu s vojenskou rozvědkou a některé pasáže vyškrtat. Můžeme o tom pochybovat, ale faktem je, že během dvou dnů po vynálezcově smrti byla všechna dokumentace k experimentům a veškerý jeho majetek (toho moc nebylo, Tesla zemřel zadlužený) z téměř osmdesáti rozličných míst svezeny do státního depozitáře a do sejfů. Až do konce války pak k ničemu neměl nikdo nepověřený přístup. I nejbližším příbuzným to nebylo umožněno.



Dodnes vlastní Teslovo muzeum v Bělehradě jen zlomek z dokumentů, které měly při akci vládních agentů zaplnit dva železniční vagony. Obrovská většina z nich dostala ve válečné době razítko Přísně tajné. Takové i zůstávají, zatímco v materiálech o výrobě vodíkové pumpy lze za určitých podmínek už dnes bádát. Různí archiváři či novináři, kteří se čas od času k něčemu dostanou, jen sotva mohou být ve fyzice natolik erudovaní, aby dokázali odhalit to, co vědečtí současníci Nikoly Tesly těžko chápali. Sám vynálezce za svého života různé domněnky přizívoval. Těžko říci, zda si

dělal barnumskou reklamu, či tak činil nevědomky.

V době, kdy Blériot teprve přeletěl kanál La Manche, psaly americké noviny o tom, že si fyzik podal přihlášku na patent k přístroji, jenž „bude schopen projít prostorem rychlostí tří set mil za sekundu jako loď bez posádky, nepoháněná stroji ani křídly, vyslaná elektrinou ke kterémukoli požadovanému bodu na zeměkouli s poselstvím zkázy; pokud ten, kdo ji ovládá, bude toužit po takovém účinku“. V roce 1933 zase za přítomnosti novinářů vyhlásil, že sílu pro pohon svých strojů odvodí od kosmické energie, která je všudypřítomná a neomezená. Při oslavě svých narozenin v roce 1937 zase oznámil, že vyzkoušel funkční model přístroje, který využívá více než desítky jeho vynálezů a může přenést výkon několika tisíc koňských sil třeba na jinou planetu. „Sestrojil jsem ho a také použil. Není to jen experiment. Zakrátko ho budu moci dát světu,“ řekl tehdy přítomným.

Výbušná depeše pro Pearyho

To, co nás ale opravdu bude zajímat, je jeden z prvních opravdu záhadných experimentů, který rádi prezentují příznivci záhad, jimž se naopak vysmívají skeptici. Nikola Tesla prakticky hned od příjezdu do Ameriky pracoval na přístroji, který by mohl přenášet bezdrátově energii v úzkém svazku vlnění, něco, co by mohlo být nazváno paprskem smrti. Výzkumy měl dokončit roku 1908 zrovna v době, kdy se chystal americký polárník Robert Peary na svou další objevnou cestu k severnímu pólu. Nikola Tesla mu prý oznámil, že se pokusí během jeho cesty ho kontaktovat.

Na Long Islandu postavil 30. června 1908 na vrchol jedné z budov svých laboratoří v Shoreham svůj přístroj a zaměřil ho do oblasti severního pólu do míst, kde předpokládal, že se Pearyho výprava bude pohybovat. Po zapojení začalo zařízení vysílat mdlý paprsek. Nedělo se zdánlivě nic kromě smrti nočního ptáka, který do paprsku vletěl. Na druhý den čekal Tesla potvrzení výsledku pokusu. Z Pearyho strany žádná odezva nebyla, zato sibiřští Evenkové mají důvod si tento den pamatovat. Po několika dnech se do světa totiž dostala zpráva o katastrofě, která postihla oblast Nižné Tunguzky. Byla připsána explozi meteoritu, jehož zbytky se nikdy nenašly.



Teslův transformátor v Australském národním muzeu (Foto: Wikipedia)

I když bychom dost těžko mohli zaprvé věřit, že Tesla disponoval energií, která na Sibíři poničila

oblast o rozloze dvou tisíc čtverečních kilometrů, a zadruhé že ji použil jako milé připomenutí domova americkému polárníkovi (který by se při doručení takového e-mailu vypařil i s desetinou arktického ledového příkrovu), můžeme na tomto příběhu doložit, jak tajemství kolem Teslovy práce stimuluje fantazii.

Vděčný námět pro sci-fi

Asi jedním z nejznámějších experimentů spojovaných se jménem Nikoly Tesly je ten s krycím názvem Project Rainbow. Do válečného přístavu ve Filadelfii v roce 1943 byl pochopitelně přístup povolen jen pověřeným osobám, ale 12. srpna byly všechny kontroly ještě daleko přísnější.

U jednoho mola kotvil torpédoborec USS Eldridge. Pokus chystaný na tento den měl navázat na dlouhodobé experimenty, jejichž cílem bylo jediné – pomocí elektromagnetického vlnění kovový trup lodi učinit neviditelným. Se samotnou lodí se to prý už podařilo, nyní měla být přítomna v roli pokusných králíků i posádka. Spustil se pokus naostro.

Torpédoborec u mola začala zahalovat zelenkavá světélkující mlha. Pozorovatelům ve filadelfském přístavu začal po minutě napjatého očekávání mizet z očí a radisté s ním ztratili spojení. Pak mlha zmizela a ve vodě zůstaly jen obrysy lodě a i ty po chvíli zmizely. Válečná loď USS Eldridge se jakoby vypařila. Objevila se až po době, o jejíž délce se pozorovatelé později nemohli dohodnout, odhadovali ji na čtvrt hodiny i na hodiny čtyři. Na nedostatek informací o pokusu navázaly další příběhy. Námořníci byli prý pozavíráni v ústavech pro duševně choré, někteří z nich dokázali nedopatřením projít zdí, jiní se chvílemi vytráceli v prostoru...

Podívejte se na část dokumentu BBC z roku 1982, ve kterém jsou použity ukázky některých pokusů N. Tesly.

Co popsané pokusy spojuje se současností, nemusí být jen oblíbené konspirační teorie. Vyhlášení venezuelské vládní televizní stanice není jen osamělým výkřikem do tmy. Už v roce 2002 použila termín geofyzikální zbraň ruská Duma ve své kritické zprávě, kterou kromě poslanců podepsal i prezident Vladimir Putin. V ní ruský zákonodárny orgán obviňuje Ameriku, že Spojené státy vytvářejí nové zbraně, které mohou globálně působit prostřednictvím vysokofrekvenčních rádiových vln. Zpráva dokonce kvalitativní skok v účincích přirovnává k rozdílu mezi klasickou a jadernou náloží. Čeho se to Rusko bojí?

Projekt HAARP

V osmdesátých letech minulého století se pokoušel Bernard Eastlund, majitel ropné společnosti a především fyzik, teorie Nikoly Tesly oprášit. Vznikl tehdy projekt HAARP, to znamená High-frequency Active Auroral Research Program, v překladu Vysokofrekvenční aktivní polární výzkumný program. Jeho úkolem je podle oficiální verze výzkum ionosféry, o níž vědci vědí doposud velice málo. Pro její údajný průzkum se Američané rozhodli na Aljašce postavit složitý anténní systém zhruba 250 kilometrů severovýchodně od Anchorage. Celý systém tvoří sto osmdesát antén ve dvanácti řadách, každá se dvěma dipóly a výkonem po deseti tisících wattů, které směřují právě do ionosféry.

Ta má však díky iontům ještě další vlastnosti. Může působit jako anténa, kterou lze vyslaný signál zaměřit příjemci, a zároveň i jako zesilovač. Za vhodných fyzikálních podmínek může impuls zesílit údajně až tisícinásobně. Se stávajícím výkonem by pak HAARP mohl zaměřit na kterékoli místo na zemi 3,6 GW. Pro představu – blok v Temelíně má výkon 1 GW.

Andělé nehrají na harfu

Existují desítky teorií hovořících o skutečném poslání tohoto zařízení. Jednou z verzí je, že HAARP je zahorizontální radar, jenž dovede zkoumat prostor z výšky. Výjimečný výkon by dokonce mohl pronikat silnou vodní vrstvou či zemí a odhalovat ponorky a jeskyně. HAARP by také mohl ionosféru zaktivovat tak, že nepřátelské rakety by se rušivými výboji mohly nechat zmást nebo by explodovaly. Totéž by šlo provést i na území nepřítele, a z obrany by se tak stal útok. Jako zbraň může být systém daleko zákeřnější. Dokázal by „uvařit“ atmosféru jako mikrovlnná trouba, a měnit tak počasí. Může prý i vyvolat zemětřesení.



Když roku 1995 vyšla knížka učitele Nicka Begiche *Angels Don't Play This HAARP* (Andělé nehrají na harfu), vzbudila pozornost teorií, že v případě systému HAARP jde o geofyzikální zbraň využívající Teslovy patenty. Takovou „zbraň“ ale nemají jen USA. V Rusku, sto kilometrů východně od Nižního Novgorodu, je sídlo Vasilsursk. Na břehu nedaleké říčky Sura leží laboratoř pro „výzkum“ ohřívání ionosféry, Mnogofunkcionalnyj radiokompleks Sura (MRS). Vypadá jako HAARP, má stejný výkon a totožné jsou i informace o tom, co umí. Protože málokdo rozumí i tomu málu informací, které jsou k projektu HAARP k dispozici, budou jistě podobné aktivity tématem novodobých pověstí.





Podívejme se za Tajemstvím Nikoly Tesly, velkého vynálezce, který stvořil střídavý proud i rádio. Stál za největšími vynálezy 20. století, které si mnozí přivlastnili. Žongloval s ohnivými koulemi a sestrojil vysílače, které by byly schopny přenášet elektřinu vzduchem po celé planetě. Sám se svými zázraky, zůstal nepochopen a v učebnicích chybí.

„Představte si, že se nacházíte v obrovském, světle rozzářeném prostoru s několika zvláště vypadajícími přístroji všude kolem. Velký, spíše štíhlý mladý muž k vám přichází a pouhé lusknutí jeho prstů okamžitě vytvoří náhle vzplanuvší rudý planoucí míč, který klidně drží v ruce. Ačkoliv to upřeně sledujete, překvapí vás, že jeho prsty nevzplanou. Nechá ho spadnout na své oblečení, vlasy a na váš šos a nakonec míč sbalí do jakési dřevěné krabice. Užasle hledíte, že plameny nikde nezanechávají nejmenší stopy, a mnete si oči, abyste se ujistili, že nespíte.“ Tak popisuje dojem ze své účasti na jedné z legendárních předváděcích akcí v laboratoři Nikoly Tesly londýnský novinář Chauncey McGovern.

Kouzelník, jehož triky už nikdo nenapodobil

O jeho přízeň se ucházeli vědci, prominenti a politici. Účast na jeho předváděcích akcích byla považována za nesmírnou čest. Tesla byl oslavován jako „největší vynálezce všech dob“, „čaroděj“ a „kouzelník techniky“. Ohromoval nejen svým ohnivým míčem, který nikdo nedokázal pochopit a dodnes zůstal záhadou. Často před publikem nechával svým tělem protékat stovky tisíc voltů a přitom rozsvítil lampu, kterou držel v ruce, a nebo stejným způsobem roztavil drát.

Génus, který stvořil technologii 20. století

Nikola Tesla vyvinul dodnes používaný systém střídavého proudu, vynalezl rádio, zesilovač telefonu, předpověděl satelitní a počítačovou techniku a cesty do vesmíru. Pro většinu lidí byl čaroděj nebo snílek.

Představil nesmírně komplexní a neujasněnou hromadu efektů a vynálezů, které se zdály být nepochopitelné a jeho vizím se mnozí vysmívali. Z toho se zlomek technologií stane naprostým každodenním základem moderní civilizace a zbytek je vysmíván

dodnes. Řada vynálezů také padne do rukou cizích firem, závistivých vynálezců a jiných ziskuchtivců. Teslova laboratoř jednou kompletně shoří a po jeho smrti z pokoje zmizí většina materiálů. Jeho osoba – a s ní především vize a technické možnosti – jsou zapomenuty a v učebnicích se jméno například u vynálezu radia bezdůvodně nevyskytuje. Informace naznačují, že mnohé vynálezy kamsi odputovaly a potají se s nimi pracuje...

Život člověka, který byl výjimečný

Nikola Tesla se narodil 10. července 1856 v chorvatském Smiljanu, který byl tehdy součástí habsburské rakousko-uherské monarchie. Jeho rodiče jsou Srbové, ale tehdy ještě k žádným šarvátkám s Chorvaty ani dalšími etniky nedochází. Po matce prý zdědil fotografickou paměť a svou zvědavou povahu. Jeho otec je pop – tedy kněz srbské pravoslavné církve – a představuje si, že Nikola bude jeho cestu následovat. Tesla z toho šťastný není. Již v raném dětství vymýšlí originální vynálezy, sní o létání a návštěvě Ameriky, protože v jedné knížce spatří obrázek Niagarských vodopádů. Chce jejich energii využít. Pamatuje si sáhodlouhé vzorce a mnohastránkové texty, díky čemuž ho ve škole často podezírají z podvodu. Recituje básně v mnoha jazycích a vyniká v matematice.

Mystické cesty a ohnivé vidiny

Tesla však chce všechno vidět vědecky, nebo to spíše vidí jako vysvětlitelné. I své jasnovidické schopnosti, které několika lidem zachrání život, vysvětluje z vědeckého hlediska. Podivná náhlá smrt Nikolova bratra přidává v tomto směru obrátky. Od té doby vidá před očima jakési světelné blesky, které ho občas v nevhodnou chvíli vyruší a pro které ho okolí podezírá z šílenství. Když o nic méně šílené efekty předvádí ostatním, všichni žasnou. Trápí se spíše sám. V poznámkách najdeme jeho extrémní zkušenosti, když popisuje svůj život v Budapešti. „Právě zde jsem utrpěl úplné nervové zhroucení. Co jsem zažíval během tohoto období, překonává všechny představy.“

Když člověk slyší hřmění na 800 kilometrů

„Můj zrak i sluch byly vždy neobyčejné. Jasně jsem viděl objekty ve vzdálenosti, v níž druzí po nich neviděli ani stopy. Několikrát ve svých chlapeckých letech jsem zachránil domy našich sousedů před ohněm tím, že jsem slyšel slabý praskavý zvuk, který je nevyrušil ze spánku, a zavolal pomoc. V roce 1899, kdy mi bylo přes čtyřicet a prováděl jsem experimenty v Coloradu, jsem byl schopen velmi zřetelně slyšet hřmění hromu na vzdálenost 800 kilometrů. Mé ucho bylo tedy více než třináctkrát citlivější, ale tehdy jsem byl takřka hluchý jako poleno v porovnání s mým sluchem při nervovém zhroucení... Země se mi pod nohama neustále chvěla. Svoji postel jsem musel podložit pryžovými podložkami, abych vůbec mohl spát. Burácející hluky zblízka i zdaleka měly často takový účinek, že u mluvených slov, jejichž hlasitost mne děsila, jsem nebyl schopen pochopit jejich obsah. Sluneční paprsky, když na mě dopadaly, způsobovaly v mém mozku tak silný náraz, že mě mohly omráčit...“

Jak myšlenky padají z nebe

Studuje Polytechniku ve Štýrském Hradci, kde svými vynálezy popuzuje profesorstvo. Roku 1877 jeho učitel fyziky přináší do třídy nejnovější výkřik techniky – Grammovo dynamo. Pracuje jako motor i

generátor a vzbuzuje úctu. Jen Tesla ho komentuje s tím, že by bylo lepší, kdyby fungovalo bez komutátoru (zařízení, kterým se mění směr proudu). Ostatní to pochopili jako vtip a profesor řekl, že by se to rovnalo objevu perpetuum mobile. „Tohle nezvládneš ani ty Teslo,“ řekl mu prý. Tesla byl tou myšlenkou posedlý celá léta. Chápal, že něco takového by dokázal jen proud pravidelně měnící svou polaritu. A opravdu na to v roce 1880 přijde. Nejdřív však přesídlí na Karlovu univerzitu v Praze, kde studuje filozofii. Pak na přímmluvu přátel rodiny dostává místo u telefonní společnosti v Budapešti, kde dostává nápad.

Rodí se revoluční střídavý proud se schopností produkovat vysoká napětí a možnost jej přenášet prakticky beze ztrát na velké vzdálenosti. Bez toho by nemohla vzniknout průmyslová výroba.

Ve službách svého protivníka

Vedoucí maďarské pobočky Continental Edison Company rozpozná jeho talent a posílá ho do New Yorku, aby se setkal se slavným a zavedeným obchodníkem Alvou Edisonem. Tam sestavuje první prototyp indukčního motoru. Edison je více než nespokojen. Sám zavedl vlastní systém jednosměrného proudu, kterým nepříliš spolehlivě zásobuje celé město. Domnívá se navíc, že se střídavým proudem bude muset zahodit své žárovky a vidí tak v Teslovi ohrožení vlastní existence. Spolupráce netrvá dlouho. Tesla mu nabízí, že přestaví jeho dynamo k vyššímu výkonu, čímž by uspořil množství peněz. Edison za to mladému vynálezci slíbí odměnu 50 tisíc dolarů. Když však Tesla po několika měsících úkol splní, vysměje se mu: „Teslo, by nerozumíte našemu americkému humoru.“ Když ho pak chce odbýt mírným zvýšením platu, dává Tesla výpověď.

Génium pouličním dělníkem?

Nepříliš praktického génia podvedou i na dalších místech. Vede náročný pracovní život, octne se v Paříži i ve Štrassburku. Tento život je však velmi chudý. Sám říká „Nejhorších je posledních dvacet devět dní v měsíci.“ Jistá skupina investorů financuje založení Tesla Electric Light Company a nechá ho vyvinout a patentovat obloukovou lampu. Načež ho vypoklonkují a těží z vynálezu sami. Tesla se ocitá na ulici a rok se živí dokonce jako silniční dělník. Jeho dělnický předák mu však domluví schůzku s ředitelem Western Union Telegraph Company, který se ukáže být zaníceným zájemcem o střídavý proud. Vzniká tak Tesla Electric Company a systém střídavého proudu vítězně vyrazí do světa.

Edison – Teslův protiklad

Práva k užívání systému získá George Westinghouse, který musí neúnavně bojovat. Thomas Alva Edison mezitím brojí proti střídavému proudu a neštítí se ničeho. Na veřejných ukázkách zabíjí střídavým proudem psy a kočky, aby dokázal, že je nebezpečný. Dojde při tom i na člověka. Edison dosáhne toho, aby odsouzeného vraha poprvé místo oběšení zabili elektrickým proudem „à la Westinghouse“. Přesto Edison prohrává a roku 1893 je na velké Světové výstavě již používán pouze střídavý proud. Vynálezy na bázi nového systému se podle vlastních slov sypou samy, problém má jen všechny je zachytit.

Autor: Dalibor Novák

Ukázka knihy, bohužel je naskenovaná nebo spíše nafocená -
ke stažení na ulozto

DAVID CHILDRESS

Nikola Tesla



a jeho tajné vynálezy

<http://www.uloz.to/2097823/>

Obsah

John Curtis: Nikola Tesla – génius a humanista	7
Vuko Ibrahimovič: Krátká historie Nikoly Tesly	12
Nikola Tesla: Problematika zvyšování energie lidstva...	15
Toby Grotz: Bezdrátový přenos elektrické energie – rezonující planeta Země	85
Arthur Abrom: Teslův elektrický automobil – zapomenutý skvost	95
Jacob Liphmar: Ztracený vynález Nikoly Tesly – přijímač volné energie	106
Marc J. Seifer: Teslovy laserové zbraně a paprsky smrti	109
Marc J. Seifer: Tajná historie bezdrátové komunikace	136
Dokumenty FBI o Nikolou Teslovi	173

Nikola Tesla – g^énⁱus a humanista

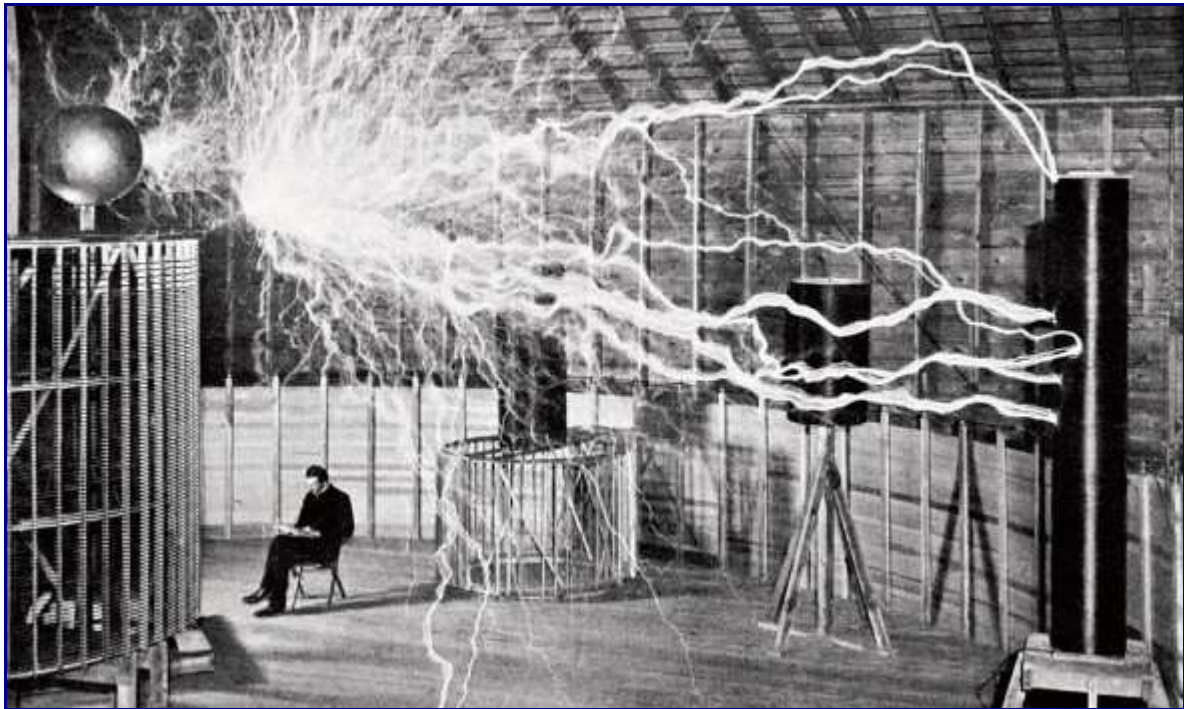
John Curtis

Když se někoho zeptáte, kdo vynalezl rádio, odpověď, kterou uslyšíte, bude: „Nepochybně to byl Marconi.“ Tuto informaci též najdete ve všech encyklopediích a učebnicích. Stejně tak když se zeptáte, kdo objevil tu věc, díky které funguje váš mixér a video, stejně jako pouliční osvětlení továrny a přístroje v kancelářích, všichni bez váhání odpovědí, že je to dílo Thomase Edisona. Obě odpovědi jsou však chybné. Správná odpověď na obě otázky zní: „Nikola Tesla.“ O tomto g^énⁱovi se však všeobecně ví jen velmi málo. Tesla však objevil paprsky X celý rok předtím než v Němec W. K. Roentgen, stejně tak zkonstruoval elektronkový zesilovač dřív než Lee de Forest a svoji pracovnu měl osvětlenou neonovými světly čtyřicet let předtím, než byla „objevena“ průmyslovou výrobou. Svou dobu rapidně předběhl i v případech, kdy využíval principů mikrovlnné trouby a radaru o mnoho desetiletí dříve, než se tyto vynálezy staly běžnou součástí naší společnosti.

Na přelomu 19. a 20. století byl známý a uznávaný i ve světových akademických kruzích, dopisoval si z významnými fyziky té doby, včetně Alberta Einsteina. Byl uznávaným odborníkem co se týče vědy o elektrickém proudu, jeho vynálezy zdobily domácnosti prominentních obyvatel New Yorku a byl podporován a zaštitěn takovými průmyslníky a finančníky, jako byli J. P. Morgan, John Jacob Astor a George Westinghouse. Mezi jeho početné přátele patřili i spisovatel Mark Twain a geniální pianista Ignace Paderewski. Za svoji práci byl oceněn velkým množstvím prestižních cen a čestných titulů.

Tesla se narodil v chorvatském Smiljanu v roce 1856. Byl

AC DC - Válka proudů



V roce 1877 se tehdy jedenadvacetiletý Nikola Tesla hlouběji seznámil s elektřinou. Zasloužil se o to jeho profesor fyziky Pöschl, který přišel jednoho dne do učebny s tzv. Grammovým dynamem, zařízením schopným fungovat jako elektromotor i generátor. Jeho součástí byl komutátor, rotační usměrňovač, zajišťující přepínání směru proudu vedeného do rotorových cívek. Štětečky, které byly součástí zařízení, se ovšem velmi rychle opotřebovávaly, bylo třeba je neustále měnit, a tím se celý provoz prodražoval.

„Myslím, že by bylo mnohem lepší a efektivnější, kdyby to celé mohlo fungovat bez komutátoru,“ prohlásil po prozkoumání přístroje Tesla. Reakce profesora Pöschla byla rychlá: „Tohle nezvládneš ani ty se svým talentem, Teslo.“ Zbytek studentů se hlasitě zasmál, a tím byla celá záležitost uzavřena. Teslovi se ale problém usadil v hlavě a ne a ne jeho mysl opustit. Trvalo to dlouhé tři roky. Až jednou, psal se rok 1880, se mu při procházce po proslulé Budapešti, údajně při recitaci básně, v hlavě zrodil nápad, který celý problém vyřešil. Do písku načmáral schéma indukčního motoru. První velký vynález Nikoly Tesly byl na světě.

Co jsem opustil, bylo krásné

První patent si nechal Thomas Alva zaregistrovat v roce 1858. Jednalo se o mechanický volební stroj, ovšem s jeho využitím narazil. Další patenty na sebe nenechaly dlouho čekat. V roce 1871 už měl dost peněz na to, aby si mohl v New Jersey otevřít továrnu, zaměstnat několik techniků a cele se věnovat výzkumu. O pět let později už továrna Edisonovi nestačila, a tak vybudoval novou – laboratoř v Menlo Parku, několik kilometrů od New Yorku.

Byl šťastně ženatý, měl tři děti a stával se z něj zámožný muž. Většinu své energie nyní věnoval na elektrifikaci Spojených států. Jeho favoritem se stal stejnosměrný proud. Mezitím na druhé straně světa se Nikola Tesla potlouká po Evropě, studuje, vynalézá a je čím dál přesvědčenější, že budoucnost elektřiny je proud střídavý.

To je ovšem myšlenka poměrně revoluční a v konzervativní Evropě pro ni není místo. V roce 1884 Teslovi dochází trpělivost, nasedá na loď a vyráží směr Amerika, kde, jak doufá, je myšlení

pokrokovější a jeho novátorství bude oceněno. Jeho první slova po vstupu na americkou půdu však příliš lichotivá nejsou: „Co jsem opustil, bylo krásné, umělecké a fascinující ve všech ohledech; co jsem viděl tady, je strojové, drsné a ohyzdné. Civilizace je tu sto let pozadu.“

V kapse měl čtyři centy a dopis od jednoho Edisonova známého. Peníze, přesně v duchu své image šíleného vědce, zapomněl na pařížském nádraží. V té době je elektrifikace New Yorku v plném proudu, ovšem celá situace je poměrně složitá. Po celém městě jsou rozvěšeny tisíce drátů, protože každý, kdo má elektřinu, je spojen vlastním drátem přímo s elektrárnou. Monopol samozřejmě patří Edisonově elektrárně na Manhattanu. Dráty visí doslova všude a člověk Teslova vzrůstu (měřil skoro dva metry) se ve městě rozhodně nemůže cítit bezpečně.

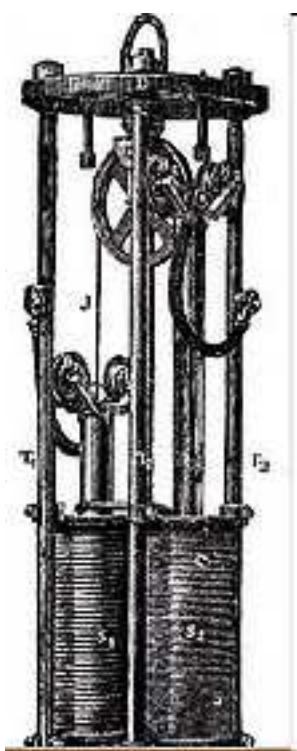
Každou chvíli hrozí, že se některého dotkne. Možná to byl hlavní důvod, proč byl Tesla od samého začátku nepřitelem tohoto systému. Hned z přístavu vedly Teslovy kroky za Edisonem. Ten po přečtení doporučujícího dopisu, ve kterém nebyla nouze o slova jako úžasný, talentovaný, výjimečný a podobně, okamžitě pochopil, že Tesla pro něho může být přínosem, a protože měl obchodního ducha, okamžitě ho zaměstnal. Tesla byl nadšen a ihned začal Edisonovi líčit své plány na motor poháněný střídavým proudem. Tady ovšem narazil.

Edison vydělával spoustu peněz na proudy stejnosměrném a to poslední, o co by stál, byl nějaký panáček z Evropy, který by mu rozbouřil jeho pracně postavenou živnost nějakými zlepšováky. Tesla od počátku bral Edisona jako velký vzor a učitele. S odstupem času je ale čím dál víc zřejmé, že Edisonův pohled na mladšího kolegu byl dost nevráživý. Ve snaze odvést Teslovu pozornost jinam mu tak zadal na první pohled nesplnitelný úkol: výrazně zvýšit účinnost strojů v továrně. Za splnění úkolu slíbil Teslovi na tu dobu obrovskou částku 50 000 dolarů.

Snad doufal, že to Tesla nedokáže a on mu nebude muset platit nic a ještě se ho načas zbaví. Mýlil se. Tesla to dokázal, ovšem když si přišel pro peníze, se zlou se potázal. Edison mu je odmítl vyplatit. Edison byl dříc, o jeho morálních kvalitách však lze s odstupem času pochybovat. Tesla byl, co se týče vztahu k práci, hodně podobný typ, v ostatních věcech ale Edisona převyšoval. Bylo jasné, že tohle spojení fungovat nemůže. Tesla tedy od Edisona odchází, a prakticky mu tak vyhlašuje válku.

Boje a oběti

Nikola Tesla tedy začíná od začátku, rozhodnut dokázat svou pravdu. Společně s několika investory zakládá malý podnik na výrobu obloukových lamp, které svými zlepšováky výrazně posunuje vpřed. Potom přichází na scénu podnikatel A. K. Brown ze společnosti Western Union, který věří v Teslovu variantu. Platí jeho výzkumy, staví mu laboratoř, Tesla má vše, co potřebuje ke svému dalšímu bádání. Výsledkem jsou všechny věci nutné k výrobě a hlavně distribuci střídavého proudu.



regulátor obloukové lampy
Františka Křížíka



František Křížík



Transformátor, generátor, motory atd.

Ted' už zbývá pouze přesvědčit svět o své pravdě. V tu chvíli vchází do Teslova života člověk, jehož vliv na budoucnost elektrifikace je zásadní. Jmenuje se George Westinghouse, je to vynálezce, ale hlavně podnikatel a průmyslník, který propadne Teslově kouzlu a přichází za ním s velmi zajímavou nabídkou. Zaplatí mu 60 000 dolarů v akciích a také 2,50 za každou koňskou sílu výkonu elektrárny postavené podle Teslových patentů. Edison cítí, že počínající spor by se mu mohl stát osudným. Chápe, že musí udělat všechno pro to, aby byl střídavý proud zdiskreditován před veřejností.

A neštítí se v tomto boji použít jakékoli prostředky. Jeho pravou rukou se v té době stává jakýsi profesor Harold Brown, muž na „černou práci“. A že byla ta práce opravdu černá. Pánové se totiž dohodli, že ukážou nebezpečnost střídavého proudu. Obětmi boje o moc nad elektrifikací se stalo několik toulavých psů, koček i starých a vysloužilých koní. Před zraky diváků je Harold Brown usmrcoval zásahy střídavého proudu za dojemného a rádobý fundovaného, ve skutečnosti však

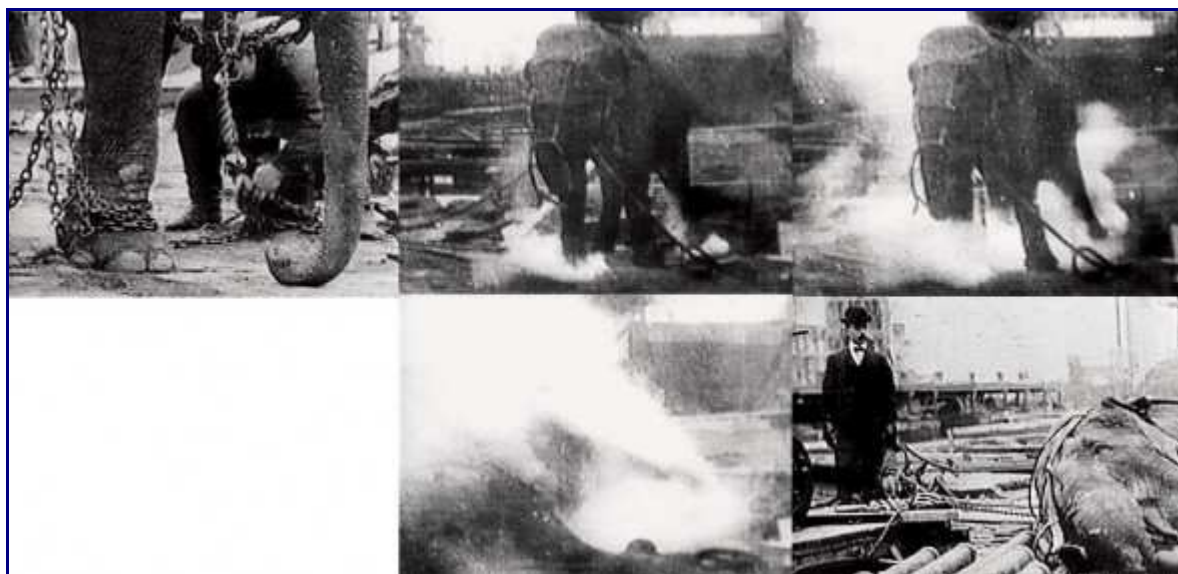
velmi zaujatého komentáře pana Edisona.

Diváci byli naprosto šokováni tím, jak je možné, že někdo propaguje tak nebezpečnou věc. Edison se neštítal ničeho. Lobboval u politiků, ke kterým měl přístup vzhledem ke svému bohatství. Poslední kapkou v této válce byla lidská oběť. Ačkoli byl Edison celoživotním odpůrcem trestu smrti, neváhal dát sestrojít něco tak zruďného, jako je elektrické křeslo. Pokusnou myší se mu stal odsouzený vrah William Kemmler.

Pro popravu dokonce profesor Brown sehnal použitý generátor z Westinghouseovy továrny. Křeslo bylo ale špatně nastaveno, takže se rozhodně nejednalo o rychlou smrt. Kemmler byl nejdříve těžce raněn, teprve po několika dlouhých minutách ho kat zabil další dávkou proudu. Celá věc se samozřejmě hned roznesla a střídavý proud stál na pranýři veřejného mínění. Tesla a Westinghouse mezitím tvrdě pracovali a nenechali se Edisonovými, čím dál zoufalejšími výpady, rozhodit.

Zřejmě definitivní tečkou za celou válkou proudů se stala Světová Kolumbova výstava v Chicagu v roce 1893. Zakázku na elektrifikaci celého veletrhu získal Westinghouse. Podařilo se to mnohem lépe a především minimálně dvakrát levněji, než by to zvládl Edison a jeho nohsled Brown. Prvního května 1893 se výstavní prostory rozsvítily silou 12 000 koňských sil. Sto tisíc žárovek připravilo návštěvníkům scénu, jakou do té doby nikdy nikdo neviděl.

Bylo rozhodnuto. Od té doby se prodávalo 80 % elektrických zařízení fungujících na principu střídavého proudu. Naposledy se ještě Edison vzepjal k odporu v roce 1903, kdy natočil film pod názvem *Electrocuting an Elephant*. Nebohá slonice Topsy z lunaparku na Coney Islandu, která byla celý život týrána ošetřovateli, až tři z nich nakonec v zoufalství zabila, byla před filmovou kamerou popravena pomocí střídavého proudu. Aby byl výsledek jistější, krmili Topsy dlouho před popravou mrkví nasáklou kyanidem draselným, aby lépe vodila. Válka však už byla dávno prohraná, na jejím výsledku nemohla smrt nebohého zvířete nic změnit.



Niagara

Asi definitivním stvrzením Teslova a Westinghouseova vítězství byl vyhraný tendr na komerční využití Niagarských vodopádů. O přidělení licence rozhodovala komise odborníků vedená velkým zastáncem stejnosměrného proudu lordem Kelvinem. Spousta podivných nápadů byla zamítnuta, až přišel Tesla se silným finančním zajištěním, které poskytli mimo jiné lidé jako Morgan, Rothschild, Vanderbilt, Astor a samozřejmě Westinghouse, tedy nejbohatší lidé své doby.

Díky elektrárně využívající sílu padající vody tak mohla 16. 11. 1896 začít proudit elektřina do blízkého Buffala a o pár let později dokonce až do dalekého New Yorku. To všechno díky Teslovým transformátorům. Edison by se svým stejnosměrným proudem nic podobného

nedokázal – byl totiž schopen dodávat elektřinu maximálně do vzdálenosti dvou kilometrů. Akcie General Electric se samozřejmě propadly, peněz výrazně ubylo a pro Edisona nastaly zlé časy.

Vzhledem ke svému obchodnímu talentu si značnou část bohatství udržel. Kauza Niagarské vodopády ovšem v plné síle potvrdila fakt, o kterém se ve vědeckých kruzích již delší čas spekulovalo. Edison ve spoustě oborů fungoval spíše jako brzda rozvoje. Pokud do něčeho vložil peníze, těžko se přes něj dostala různá vylepšení, protože to pro něj nebylo finančně výhodné.

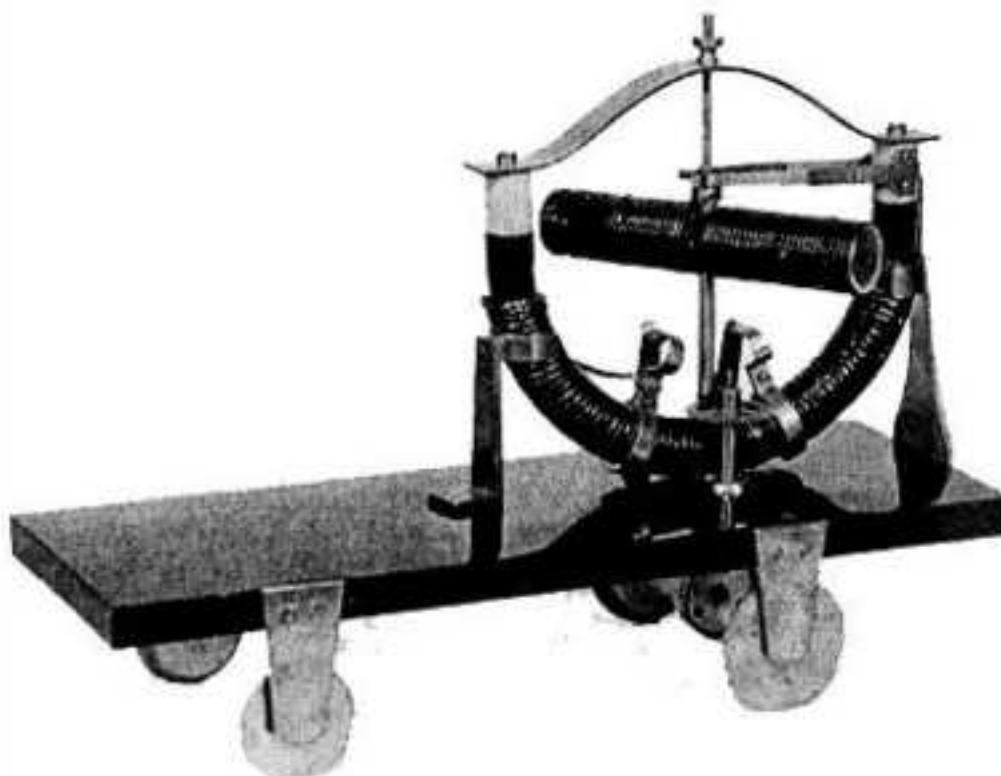
Žárovka a jiné kauzy

Thomas Alva Edison je podle amerického patentového úřadu autorem celkem 1093 patentů různých zlepšováků a vynálezů. Při podrobnějším zkoumání je ale jasné, že taková sláva to nebyla. O jeho morálních kvalitách již řeč byla a je třeba říct, že přestože jsou Američané na svého Edisona patřičně hrdí, ve spoustě věcí je tato hrdost poněkud přehnaná. Edison prostě zaměštnával spoustu chytrých a talentovaných lidí, kteří pro něho vynalézali, a on pouze sklízel slávu.

Technici a vynálezci v jeho laboratořích mu patenty prakticky přenechávali za pouhá procenta toho, kolik za ně později vyinkasoval on sám. Většina jeho vynálezů jsou buď jenom vylepšení již existujících mechanismů, nebo zcela nepokrytě ukradené nápady. To je i případ tolikrát omleté žárovky. Poprvé totiž žárovka spatřila světlo světa dlouhé roky před Edisonem. Už v roce 1805 (jiné prameny hovoří dokonce o roce 1802) poprvé vyzkoušel princip žárovky anglický chemik sir Davy Humphry. Významnou úlohu při vzniku žárovky sehrál Heinrich Göbel, který ji sestrojil již roku 1854.

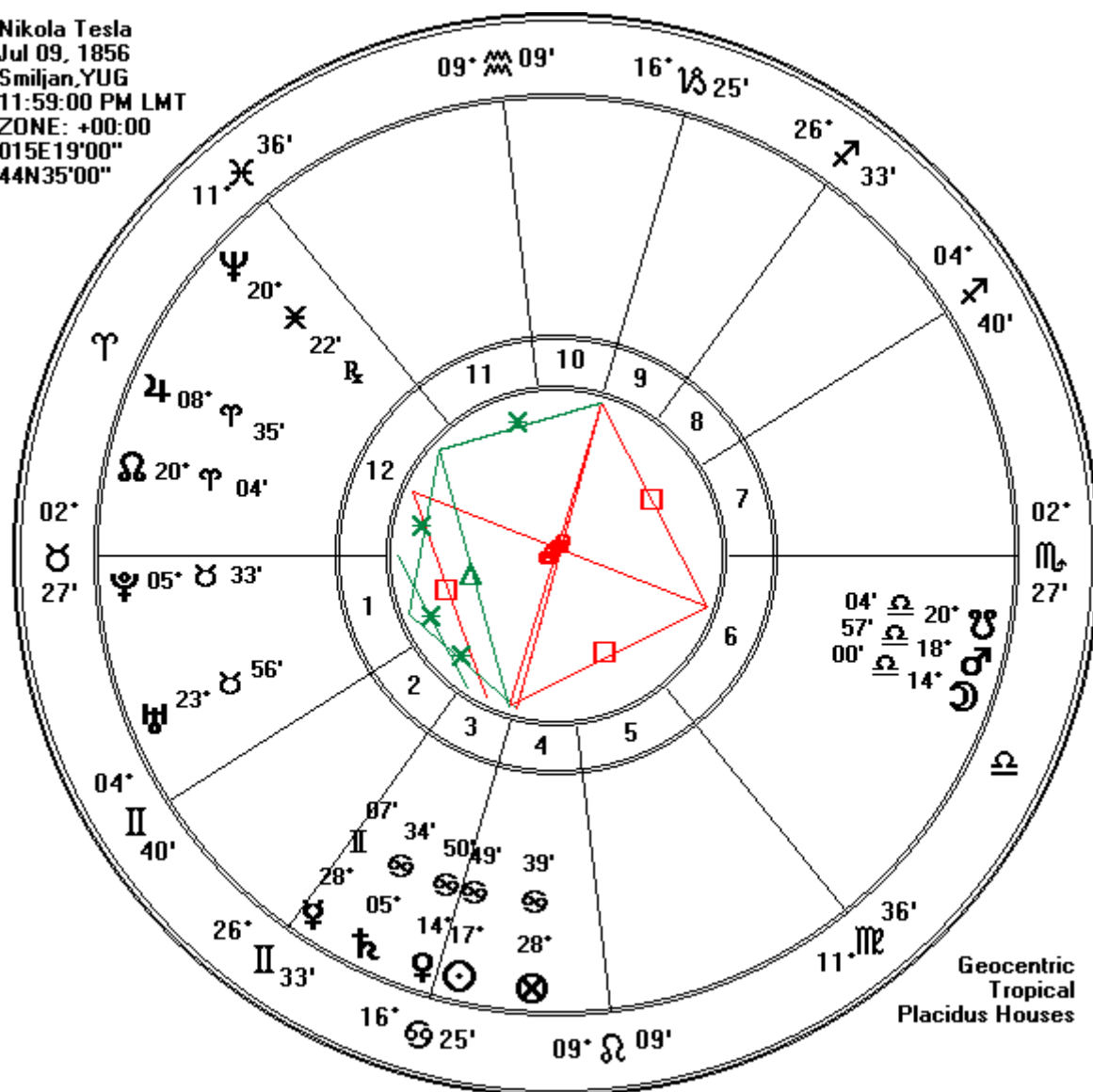
Současní historici uvádějí 22 jmen vynálezců a zlepšovatelů, kteří vytvořili vlastní druhy žárovky dlouho před jejím oficiálním vynalezením. Edison a jeho technici žárovku sice notně zdokonalili, ale hlavní zásluhu na uznání jeho prvenství má jeho bojovnost, obchodní a politický talent a také ostré lokty. Vynálezů, pod kterými je podepsán, a přitom rozhodně nejsou jeho, jsou desítky, možná stovky.

Ať už je to elektromobil (Ányos Jedlik, 1828), kinofilm (George Eastman, 1884), gramofonová deska (Emile Berliner, 1887)... Spoustu vynálezů zdokonalil, ale mnohé prostě jen ukradl a díky svému vlivu a postavení si dokázal obhájit tvrzení, že je vynálezcem právě on. Naopak Nikola Tesla má vynálezů zapsaných kolem tří set a velmi pravděpodobně je drtivá většina z nich pouze jeho.



Model elektromobilu z r. 1828. Ányos Jedlik

Nikola Tesla
 Jul 09, 1856
 Smiljan, YUG
 11:59:00 PM LMT
 ZONE: +00:00
 015E19'00"
 44N35'00"



©1994 Matrix Software Big Rapids, MI

Unequal Hours

Poznámka vydavatele

Tento text přepsal John R.H. Penner z malé brožury, zakoupené v jednom antikvariátu za 2.50 dolaru. Jedinou identifikací knihy bylo jméno jejího původního majitele (Arthur Daine) a datum 29. dubna 1978.

Knihy se zdá být mnohem starší, byla vytvořena na psacím stroji, potom kopírována a svázána. Jediným dalším významným rysem brožury je, že obsahuje kopie fotografií Tesly a původně čítala 40 stran. Musím se omluvit za kvalitu snímaných fotografií, ale originály byly velmi slabé kvality, a toto je to nejlepší, co jsem mohl získat úpravami pomocí grafického programu (Photoshop).

Tato kniha nemá údaj o autorských právech, ani neudává způsob, jak kontaktovat vydavatele. Pokud je mi známo, tato autobiografie není nikde jinde k dispozici v tištěné podobě.

Abych učinil tento důležitý text dostupným širší veřejnosti, přepsal jsem celý text slovo od slova z původní brožury. Jediná slova, která se zde objevují a nejsou v původní brožuře, jsou Úvod a tato Poznámka vydavatele. Přesně jsem zachoval čísla stránek jako v originále.

Pokud někdo ví, jak dosáhnout původního vydavatele, kontaktujte mě, prosím, na níže uvedené adrese, aby tomuto dílu mohl být dán patřičný kredit.

