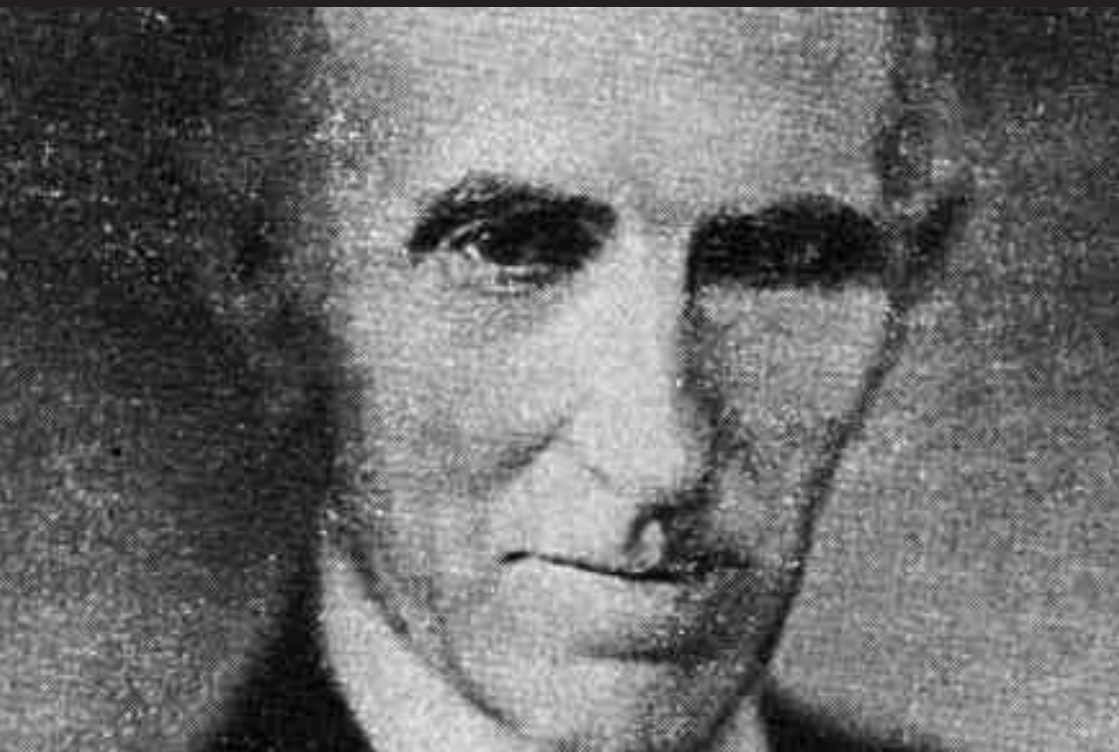


ZANIMLJIVI ŽIVOT

NIKOLE
TESLE



AUTOBIOGRAFIJA

JEDNOG OD NAJBRLIJANTNIJIH LJUDI I NAUČNIKA SVIJETA

Sadržaj

Napomena priređivača	II
Napomena prevodioca (obavezno pročitaj, da ne bude posle: "Nisam znao/la!")	III
I. Moj najraniji život	1
II. Prvi koraci	9
III. Kako je Tesla razvio ideju o rotacionom magnetnom polju	16
IV. Otkriće Teslinog kalema i transformatora	24
V. "Svjetski sistem"	30
VI. Pogled u Budućnost	38

Napomena priređivača

28. avgust 1995. godine

Ovaj tekst je prekucan od strane Džona R. H. Penera (*eng.* John R.H. Penner) iz male knjižice kupljene u prodavnici polovnih knjiga za \$2.50. Jedini vid datumske oznake je ime prvobitnog kupca, Artoa Dein (?) (*eng.* Arthua Daine) pored kog je ispisan datum 29. april 1978. godine.

Čini se da je knjižica znatno starija, kucana je na pisačkoj mašini a zatim fotokopirana i povezana. Ostala važna svojstva knjige su da sadrži nekoliko fotokopiranih fotografija Nikole Tesle, i u originalu ima četrdeset strana. Moram se izviniti zbog kvaliteta fotografija, ali su originali bili jako lošeg kvaliteta, i ovo je najbolje što se moglo dobiti nakon retuširanja.

Knjiga nema oznaka o autorskim pravima, niti bilo kakav podatak preko kog bi se moglo stupiti u kontakt sa izdavačem. Koliko ja znam, ova autobiografija više nije dostupna u štampanoj formi.

U cilju činjenja ovog jako važnog teksta dostupnim široj čitalačkoj publici, prekucao sam ga, riječ po riječ, tako da ova elektronska verzija predstavlja vjernu kopiju originala. Jedine riječi koje se pojavljuju ovdje, a ne i u originalu su ova Napomena priređivača i Uvod (u ovom prevodu Uvod je izbačen jer je bio prilično loš, a dodata je Napomena prevodioca, koja je jednako loša. *Prim. prev.*). Precizno sam održavao brojeve stranica onako kako se pojavljuju i u originalu, uključujući i čudnu činjenicu da Poglavlje 1. počinje na drugoj strani (ovo nije slučaj u ovom prevodu, *prim. prev.*).

Ako neko zna kako mogu stupiti u kontakt sa izvornim izdavačem, molim ga da me kontaktira na dolje navedenu adresu, kako bi se zasluge priznale onima kojima i pripadaju.

John Roland Hans Penner

464 Scott Street

St. Catharines, Ontario

L2M 3W7, Canada

Phone: 905.646.3551

E-mail: j.penner@genie.geis.com

Ovaj fajl može slobodno biti redistribuiran, pod uslovom da njegov sadržaj ostane neizmijenjen. Ne može se prodavati ili izdavati u svrhu sticanja profita, ukoliko to nije eksplicitno dozvoljeno prije izdavanja od strane "Kolmogorov-Smirnov Publishing" kompanije ili Džona R. H. Penera. Ukoliko nije drukčije naznačeno, za ovaj rad,

Copyright © 1995 by John R.H. Penner

Napomena prevodioca

24. maj 2010. godine

Budući da sam i ja mišljenja da je ovo izuzetno vrijedan tekst, odlučio sam da pokušam da ga prevedem na naš jezik. Mada već postoje brojna štampanja izdanja ove knjige koja sam mogao da prekucam, nisam to htio da učinim iz dva razloga: da bi čitav poduhvat imao neku težinu, neku dodatnu vrijednost, i da bih testirao svoje znanje engleskog jezika. :) Pošto nisam profesionalni prevodilac, molim vas da mi oprostite ako ponegdje naiđete na nespretno konstruisanu rečenicu ili grešku u kovanju. Ima slučajeva kada nisam bio zadovoljan prevodom koji sam dao (najčešće kod opisa uređaja i fizičkih principa), te sam u zagradama ostavio i englesku verziju rečenica ili riječi, da bi čitalac mogao sam da utvrdi (ne)valjanost prevoda. Ova su mjesta jasno označena napomenom. Za sve ostalo sam 99% siguran da je tačno, a vjerujte mi kad kažem da sam jako samokritičan i da sam se baš trudio da sve ovo odradim što je moguće bolje. U svakom slučaju, biću zahvalan svima koji mi skrenu pažnju na bilo koju uočenu grešku.

Naslovi II, V i VI poglavlja su moga uma djelo, što znači da ih u verziji na engleskom jeziku koju sam preveo (u ostatku knjige: "original") nema. Trebali su mi da bi Sadržaj izgledao kako valja. :) Mada, nešto mi govori da Tesla nije naslovljavao ni ostala tri poglavlja. Takođe, dodao sam i nekoliko fotografija, uključujući i onu Milutina Tesle na trećoj strani, za čiju autentičnost ne mogu da garantujem.

Što se tiče starosti teksta, sva je prilika da je ova autobiografija prvi put objavljena kroz seriju članaka u časopisu "*Electrical Experimenter*" 1919. godine, i to pod originalnim naslovom "Moji izumi" (eng. *My Inventions*). Međutim, biće da je počeo da je piše koju godinu ranije, jer se na jednom mjestu u knjizi pominje "približavanje 1. jula 1917. godine".

Eto, nadam se da će ovaj moj trud predstavljati makar mali doprinos odavanju zaslužene počasti Nikoli Tesli, po mom mišljenju najvećem čovjeku koji je ikada hodaao Zemljom.

Slavko Šćekić

slavkoscekcic.wordpress.com

centarforumi@gmail.com

P. S.

Ne mogu a da ne pomenem i sjajnu Internet biblioteku koju dugo koristim, i na kojoj sam i našao ovu Teslinu autobiografiju na engleskom jeziku:

www.gigapedia.org

NIKOLA TESLA JE ISTINSKI NEPRIZNATI PROROK ELEKTRIČNOG DOBA!

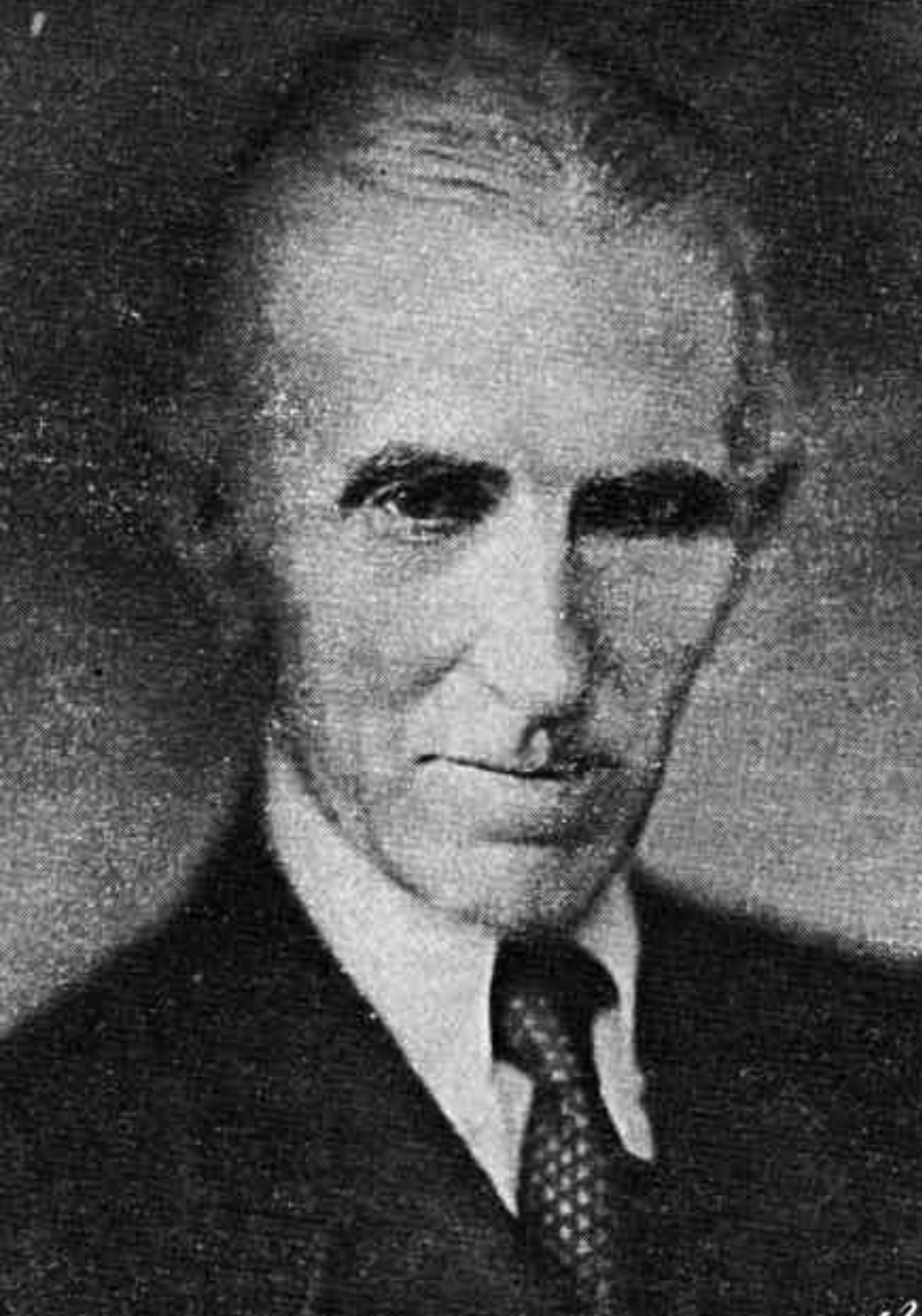
Bez njega bi naši radio aparati, samopaljenje, telefon, generisanje i prenos naizmjenične struje i televizija bili nemogući.

Ipak, njegov život i vrijeme su nekako nestali iz domašaja javnosti.

Ova AUTOBIGRAFIJA je objavljena da bi se ispravila ova situacija, i da bi se ispunila "CRNA RUPA" koja postoji u informisanosti.

© Kolmogoronov – Smironov Publishing.







Poglavlje I

Moj napraniji život

Progresivni razvoj čovjeka presudno zavisi od inventivnosti. To je najvažniji proizvod njegova kreativnog mozga. Njena ultimativna svrha je potpuno ovladavanje uma nad materijalnim svijetom, kroćenje sila prirode tako da koriste ljudskim potrebama. Ovo je težak zadatak svakog pronalazača, često neshvaćenog i nenagrađenog. Ali, dovoljna kompenzacija mu je vrlo ispunjavajuće korišćenje sopstvenih sposobnosti i svijest o pripadnosti izuzetno privilegovanoj klasi bez koje bi ljudska rasa davno bila poražena i uništena u oštroj borbi protiv bespoštudnih sila prirode. Što se mene tiče, ja sam već iskusio dovoljno ovog izvanrednog zadovoljstva; toliko, zapravo, da mi je dugi niz godina život bio ispunjen skoro konstantnim oduševljenjem i zanosom. Pripisuje mi se da sam jedan od najvećih radnika, i možda i jesam, ako je razmišljanje, čemu sam posvetio većinu svojih budnih sati, ekvivalent rada. Ali, ako se pod radom podrazumijeva konkretno djelanje u određenom vremenu, po jasno određenim pravilima, onda sam prije najgori dokoličar.

Svaki napor uložen pod prisilom zahtijeva žrtvovanje životne energije. Ja nikada nisam platio tu cijenu. Naprotiv, ja sam postizao uspjehe zahvaljujući mojim mislima. U pokušaju da pružim povezanu i vjernu sliku mojih aktivnosti u ovoj mojoj životnoj priči, moram se osvrnuti, nevoljno doduše, na uticaje iz moje mladosti i okolnosti i događaje koji su, posredno i neposredno, odredili moju karijeru. Naša prva stremljenja su čisto instinktivna, uzrokovana živom i slobodnom maštom. Kako starimo i sazrijevamo, razum se nameće i mi sve više i više postajemo sistematični i promišljeni. Ali ti prvi impulsi, iako možda ne odmah produktivni, su od ogromne važnosti i mogu odrediti i samu našu sudbinu. I zaista, sada osjećam, da sam ih razumio i gajio, umjesto što sam ih potiskivao, moje zavještanje svijetu bi bilo mnogo vrijednije. Ali, sve do punoljetstva ja nisam shvatao da sam pronalazač.

Iz više razloga. Na prvom mjestu, imao sam brata koji je bio nevjerovatno nadaren: jedan od onih rijetkih fenomena umnosti koje biološka istraživanja nisu u stanju da objasne. Njegova prerana smrt je učinila moje zemaljske roditelje neutješnima. (Objasniću svoju opasku „zemaljski roditelji“ malo kasnije.) Imali smo konja, kojeg nam je poklonio jedan dragi prijatelj. Bila je to veličanstvena životinja arapske pasmine, inteligentna skoro kao čovjek, koju smo svi u porodici voljeli i pazili i koja je mom ocu jednom spasila život pod izuzetnim okolnostima.

Jedne zimske noći, oca su mi pozvali službeno u drugo selo. Dok je prelazio planine, napali su ga vukovi i konj se uplašio i pobjegao, zbacivši pri tom oca na zemlju. Galopom je dotrčao do kuće sav krvav i iscrpljen, ali čim smo podigli uzbunu u selu, i ljudi se okupili da traže oca, konj je odjurio nazad na mjesto nesreće i potraga nije daleko odmakla kada ih je otac, koji je u međuvremenu povratio svijest i ponovo uzjahao, ni ne shvatajući da je satima ležao u snijegu, sreo. E, taj konj je bio odgovoran za povrede od kojih je moj brat umro. Prisustvovao sam tom događaju, i mada je prošlo mnogo godina od tada, slike u glavi nisu izgubile ni malo na jasnoći. Sâmo prisjećanje na njegova dostignuća i vještine činila su svako moje pregnuće nedovoljno dobrim. Sve što sam uradio, a što bi se moglo smatrati časnim i vrijednim poštovanja, samo je činilo da moji roditelji još jače osjećaju svoj gubitak i pate zbog njega. Tako da sam odrastao sa vrlo malo samopouzdanja.

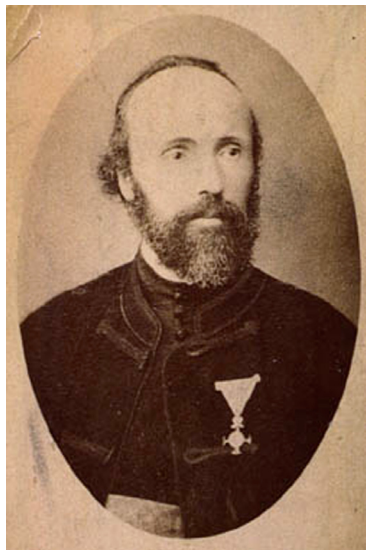
Ali, daleko od toga da su me smatrali za glupog dječaka, ako je sudeći po jednom događaju koji još uvijek živo pamtim. Jednog dana neki stariji ljudi su prolazili ulicom u kojoj sam se igrao sa još nekoliko dječaka. Najstariji od ove dostojanstvene gospođe, bogati građanin, se zaustavio kako bi svakom od nas dao po srebrenjak. Kad je stigao do mene, odjednom je zastao i zapovijedio mi: „Pogledaj me u oči.“ Zagledao sam se u njega, ruke ispružene u iščekivanju dragocjenog novčića, kada on, na moj užas, reče: „Ne, nikako; ti od mene ne možeš dobiti ništa. Isuviše si pametan.“

O meni su pričali i jednu smiješnu priču. Imao sam dvije tetke zboranih lica, od kojih je jedna imala dva zuba koja su štrčala kao kljove u slona, i koji su se zarivali u moj vrat svaki put kad bi me ljubila. Ništa me nije plašilo kao mogućnost izliva ljubavi ove dvije neprivlačne rođake. Jednom se desilo da su me, dok me je majka držala u naručju, pitale koja je od njih dvije ljepša. Odgovorio sam promišljeno, pokazujući prstom na jednu od njih: „Ova ovdje nije tako ružna kao ova druga.“

Ali, još od dana mog rođenja, u kući je odlučeno da ću biti sveštenik, i ta me je misao stalno morila. Žudio sam da postanem inženjer, ali moj otac je bio tvrd. Bio je sin oficira, koji je služio u vojsci velikog Napoleona i skupa sa svojim bratom, profesorom matematike u jednoj uvaženoj ustanovi, imao je vojno obrazovanje, ali nekim čudom se kasnije posvetio sveštenstvu, u kom je zaista mnogo postigao. Bio je vrlo obrazovan čovjek, istinski filozof, pjesnik i pisac i za njegove propovjedi se govorilo da su rječite kao one Abrahamove. Imao je čudesnu memoriju i često je napamet recitovao mnoga djela na nekoliko jezika. Ponekad bi u šali rekao da bi, ako bi se neki svjetski klasici i zagubili, on mogao da ih povрати. Njegovom stilu pisanja su se jako divili. Pisao je kratke i jezgrovite rečenice, pune dosjetljivosti i satire. Njegove doskočice uvijek su bile osobene i karakteristične. Čisto zbog ilustracije, navešću jednu ili dvije.

Među našom poslugom bio je i jedan razroki čovjek, Mane, koji je radio na imanju. Jednog dana je cijepao drva. Pri jednom zamahu sjekirom, moj otac, koji je stajao jako blizu i osjećao se nelagodno, reče mu: „Za Boga miloga, Mane, ne udaraj tamo đe gledaš, no tamo đe si namjerio!“

Drugom prilikom, otišao je na vožnju sa jednim prijateljem koji je nepažljivo dopustio da se rub njegovog skupocjenog vunenog kaputa tare o točak kočije. Moj otac mu je skrenuo pažnju na to, rekavši: „De, uvuci taj kaput, štetiš mi točak.“



Moj otac, Milutin Tesla

zemljoradnju i mnoge druge namjene. Bila je zaista izuzetna žena, vješta, hrabra i duševno jaka kao rijetko koja žena, žena koja je junački istrpljela životne oluje i prošla kroz mnoga iskušenja. Kad joj je bilo šestnaest godina, zarazna bolest je harala zemljom. Oca su joj pozvali da rukovodi pričešćivanjima mnogobrojnih umirućih, i tokom njegovog odsustva, ona je sama pošla da se brine o komšijskoj porodici koja je bila pokošena ovom strašnom bolešću. Kada su umrli, okupala je, obukla i pripremila njihova tijela, ukrašavajući ih cvijećem, u skladu sa običajima, i kada joj se otac vratio, zatekao je sve spremno za hrišćansku sahranu.

Moja majka je bila prvoklasni pronalazač i, da nije bila tako odvojena od modernog svijeta i svih mogućnosti koje on pruža, siguran sam, postigla bi velike stvari. Osmislila je i konstruisala svakakve alate i uređaje i vezla je najfinije šare od konca koji je sama prela. Čak je i sijala, gajila biljke i odvajala vlakna sama. Radila je neumorno, od svitanja pa do kasno u noć, i većina odjeće i namještaj u kući bili su njenih ruku djelo. Čak i nakon šezdesete, prsti su joj bili dovoljno vješti da vežu tri čvora na trepavici.

Postojao je još jedan, unekoliko važniji razlog mog odocnjelog otrežnjenja. U dječaćkim danima bio sam neobično tužan, što je bilo uzrokovano pojavljivanjem slika pred mojim očima, praćenih snažnim bljescima svjetlosti, koje su mi zasjenjivale prizore realnih objekata, i ometale misli i aktivnosti. To su bile slike stvari i prizora

koje sam već vidio, nikada ništa izmišljeno. Kada bi mi neko rekao riječ, objekat koji ona predstavlja bi mi se živo pojavio pred očima i ponekad nisam bio u stanju da razaznam da li je to što sam vidio bila stvarnost ili ne. Ovo mi je izazivalo veliku nelagodnost i nemir. Nijedan student psihologije ili fiziologije koga sam konsultovao nikada mi nije dao zadovoljavajuće objašnjenje ovog fenomena. Izgleda da je bio jedinstven, mada sam zasigurno imao predispozicije, budući da znam da je i moj brat imao slične probleme. Teorija koju sam razvio je da su te slike rezultat refleksnog uticaja mozga na mrežnjaču pri jakom uzbuđenju. Sasvim sigurno to nisu bile halucinacije, kakve proizvode bolesni i namučeni umovi, jer sam u svakom drugom smislu bio normalan i staložen. Da biste stekli ideju o mojim mukama, pretpostavimo da sam prisustvovao sahrani ili nekom sličnom događaju koji devastirajuće utiče na živce. U noćnoj tišini, neizbježno, živa slika te scene bi mi se pojavila pred očima i trajno bi se zadržavala, uprkos mojim naporima da je protjeram iz glave. Ako je moje objašnjenje istinito, bilo bi moguće projektovati na ekran sliku bilo kog objekta koji neko zamisli. Jedan takav napredak bi revolucionarizovao sve ljudske odnose.

Ubijeden sam da ovo čudo može biti, i biće postignuto u vremenu koje dolazi. I mogu dodati da sam i sâm dosta razmišljao o rješenju ovog problema.

Uspio sam da projektujem jednu takvu sliku, koju sam vidio u svojoj glavi, u um druge osobe, u drugoj prostoriji. Da bih se oslobodio ovih mučeničkih priviđenja, pokušavao sam da usmjerim svoj um na nešto drugo što sam vidio i na taj način bih obezbijedio sebi privremeno olakšanje; ali kako bi to bilo moguće, morao sam stalno da prizivam nove prizore. Nije prošlo mnogo dok ih nisam sve iscrpio, moj „kalem“ se istrošio, jer sam malo od svijeta vidio – samo objekte u svojoj kući i neposrednom okruženju. Već pri drugom, trećem izvođenju mentalne operacije, kako bih otjerao priviđenja, lijek je polako gubio svoju snagu. Tada sam instinktivno počeo da pravim izlete izvan granica svijeta o kom sam znao sve, i viđao sam nove prizore. Oni su u početku bili vrlo mutni i nerazgovjetni, i brzo bi iščileli kada bih pokušao da usmjerim svoju pažnju na njih. Ali vremenom su dobijali na snazi i jasnoći i konačno su poprimili konkretnost realnih stvari. Ubrzo sam otkrio da mi najviše pomaže ako prosto nastavim u svojoj viziji dalje i dalje, stalno primam nove utiske, i tako sam počeo da putujem; naravno, u svojoj glavi. Svake noći (a ponekad i tokom dana), kada bih bio sam, započeo bih svoje putovanje – viđao nova mjesta, gradove i zemlje; živio tamo, upoznao ljude, sklapao prijateljstva i poznanstva i, koliko god se činilo nevjerovatnim, bili su mi dragi isto koliko i ljudi u stvarnom životu, i ništa manje intezivni u svojim manifestacijama. Ovo sam konstantno praktikovao sve do svoje sedamnaeste godine, kada se moje misli ozbiljno okreću pronalaženju. Tada sam, na svoje oduševljenje, shvatio da sam u stanju da vizualizujem sa izuzetnom lakoćom. Nisu mi bili potrebni modeli, skice ili eksperimenti. Mogao sam da zamislim objekte kao potpuno realne u svojoj glavi. Stoga sam, nesvjesno, razvio nešto što smatram novim metodom materijalizacije inventivnih koncepata i ideja, koji je u potpunoj suprotnosti sa onim čisto eksperimentalnim, i po mom mišljenju neuporedivo brži i efikasniji.

Onog momenta kada neko konstruiše uređaj koji realizuje svježiu, sirovu, ideju, bude neizbježno savladan i privučen detaljima aparata. A čim se posveti poboljšanjima i rekonstrukcijama, njegova moć koncentracije slabi i on gubi iz vida ideju vodilju, onaj neprocjenjivi bazični princip. Rezultati tako mogu biti postignuti, ali uvijek na uštrb kvaliteta. Moj metod je drukčiji. Ja nikada ne žurim da počnem sa konkretnim radom. Kada dobijem ideju, ja je počnem izgrađivati u svojoj mašti. Mijenjam konstrukciju, poboljšavam i pokrećem uređaj u svom umu. Apsolutno mi je nevažno da li pokrećem moju turbinu u svom umu ili u radionici. Čak primijetim i ako je neuravnotežena. (Na engleskom ova rečenica glasi: „I even note if it is out of balance.“ *Prim.prev.*) Svejedno mi je, rezultati su identični. Na ovaj način sam u stanju da brzo razvijam i unapređujem koncept bez ikakvog fizičkog rada. Kada stignem dotle da sam u izum implementirao sva moguća poboljšanja kojih sam se sjetio, i kada vidim da nema grešaka, ja materijalizujem ovaj finalni proizvod svog mozga. Bez izuzetka, moj uređaj radi tačno onako kako sam zamišljao u sebi, i eksperiment ima tačno onaj rezultat koji sam planirao. Za dvadeset godina mog rada, nije bilo ni jednog jedinog izuzetka. Zašto bi bilo drukčije? Inženjering, električni i mehanički, je rezultatski stvaran. Rijetko se može naći nešto što ne može biti ispitano unaprijed, na osnovu dostupnih teoretskih i praktičnih podataka. Sprovođenje u djelo sirove, nerazrađene, ideje, kako se uobičajeno danas čini, je, po mom mišljenju, ništa drugo do traćenje energije, novca i vremena.

Moja rana nesreća je, ipak, imala još jednu dobru stranu. Neprekidni mentalni naponi razvili su moju moć opažanja i omogućili mi da otkrijem jednu jako važnu istinu. Primijetio sam da pojavljivanju slika uvijek predstoje događaji pod neobičnim i vrlo izuzetnim okolnostima, što me je tjeralo da pri svakoj takvoj prilici tragam za izvornim pokretačem. Vremenom, ovaj napor je postao skoro automatski, i ja sam stekao sjajnu sposobnost povezivanja uzroka i posledica. Ubrzo sam, na svoje iznenađenje, postao svjestan da je svaka misao koju začnem uzrokovana nekim spoljnim uticajem. I ne samo to, i moje akcije su bile pokretane na sličan način. Tokom vremena, postalo mi je savršeno jasno da nisam ništa više od automata obdarenog moći POKRETA KAO ODGOVORA NA NADRAŽAJ ORGANA ČULA, I MIŠLJENJA I DJELANJA U SKLADU SA NJIMA. Praktični rezultat ovoga je vještina teleautomatike (na engleskom: „the art of teleautomatics“, *prim. prev.*), koja je do sada polovično i nedovršeno praktikovana. Njene mogućnosti će, međutim, uskoro biti pokazane. Godinama sam planirao samokontrolirajući automat, i vjerujem da se mogu proizvesti mehanizmi koje će se ponašati kao da imaju razum, do određenog stepena, te da će napraviti revoluciju na mnogim komercijalnim i industrijskim poljima. Imao sam oko dvanaest godina kada sam prvi put uspio snagom volje da protjeram sliku iz svoje glave, ali nikada nisam imao kontrolu nad bljescima svijetla koje sam ranije pominjao. Oni su bili, možda, moje najčudnije i najneobjašnjivije iskustvo. Obično su se dešavali kada bih se našao u, po mene, opasnoj ili stresnoj situaciji ili kada bih bio jako veseo i uzbuđen. U nekim prilikama, vidio sam kako sav vazduh oko mene ispunjavaju plameni jezici. Njihov intezitet, umjesto da opada, vremenom je rastao i dostigao svoj maksimum kada mi je bilo oko dvadeset pet godina.

Dok sam bio u Parizu 1883. godine, istaknuti francuski industrijalac mi je poslao pozivnicu za lov, koju sam prihvatio. Dugo sam bio u krugu fabrike, i svježi vazduh je imao zadivljujuće okrepljujući uticaj na mene. Pri povratku u grad te večeri, osjetio sam prijatnu senzaciju, kao da mi je mozak zahvatio plamen. Bljesci su bili tako snažni kao da mi je u mozgu bilo malo Sunce, i proveo sam čitavu noć mijenjajući hladne obloge na svojoj namučenoj glavi. Napokon, učestalost i snaga bljesaka su oslabili, ali trebalo je više od tri sedmice da potpuno prestanu. Kada mi je stigla sledeća pozivnica, odgovor je bilo odlučujuće NE!

Ovi svjetlosni fenomeni mi se još uvijek događaju s vremena na vrijeme, na primjer kada mi se javlja nova ideja ili otkrivaju neke nove mogućnosti, ali više nisu uzbudljivi, budući da su relativno malog inteziteta. Kada zatvorim oči, neizbežno prvo ugledam jednobojnu jako tamno plavu pozadinu, nešto slično kao nebo u vedroj noći, ali bez zvijezda. Za nekoliko sekundi, ovo polje biva animirano sa bezbroj treperavih pahuljica zelene boje, grupisanih u nekoliko slojeva, koje polako napreduju ka meni. Onda se pojavi, na desnoj strani, prelijepa šara dva sistema paralelnih i bliskih linija, pod pravim uglom u odnosu jedna na drugu, u svim bojama, sa malo dominantnijom žutom, zelenom i zlatnom. Odmah zatim, linije postaju svjetlije i čitavo vidno polje je gusto posuto tačkama treperave svjetlosti. Ova se slika lagano kreće preko vidnog polja i za otprilike deset sekundi nestaje na lijevoj strani, ostavljajući za sobom prilično neprijatnu i tupu sivu boju do postizanja druge faze. Svaki put, prije nego zaspim, slike osoba ili objekata proleću mi pred očima. Kada ih vidim, znam da ću uskoro izgubiti svijest. Ako izostanu i odbiju da se pojave, znači da je preda mnom besana noć. Do kog stepena se moja mašta poigravala sa mnom u mojim ranim godinama života, pokazaću još jednim čudnim iskustvom.

Kao i većina djece, volio sam da skačem, i razvio sam snažnu želju da se zadržim u vazduhu. Povremeno bi snažan i kiseonikom zasićen vjetar duvao sa planina, čineći mi tijelo laganim kao pluta, i tada bih odskakao i ostajao u vazduhu jako dugo. To je bio božanstveni osjećaj, i veliko i bolno je bilo moje razočarenje kada sam kasnije razbio ovu svoju zabludu. Tokom tog perioda, stekao sam mnogo čudnih prohtjeva, animoziteta i navika, i spoljašnje uzroke nekih od njih mogu da sagledam, dok su druge neobjašnjive. Imao sam snažnu averziju prema mindušama žena, ali drugi naki, kao što su narukvice, mi je pričinjavao veće ili manje zadovoljstvo, u zavisnosti od dizajna. Prizor bisera bi mi skoro izazvao napad, ali sam bio fasciniran blistavim sjajem kristala ili objektima sa oštrim ivicama i ravnim površinama. Ne bih dotakao kosu druge osobe, osim, možda, pod prijatnom pištoljem. Dobio bih groznicu od pogleda na breskvu, i ako je parče kamfora bilo negdje u kući, izazivalo mi je najsnažniju nelagodnost. Čak i danas sam osjetljiv na neke od ovih uznemirujućih podsticaja. Kada bacim male papirne kvadratiće u posudu ipunjenu tečnošću, u ustima uvijek osjetim čudnovat i odvratat ukus. Brojao sam korake tokom šetnji, i računao zapreminu sadržaja supenih tanjira, šoljica kafe i komada hrane, ili bi mi u suprotnom obrok bio neprijatan. Sve ponavljajuće radnje mojih djela morale su biti djeljive sa tri, i ako bih to propustio, osjećao bih potrebu da uradim sve ispočetka, makar mi za to trebali i

sati. Do osme godine, karakter mi je bio slab i neodlučan. Nisam imao ni hrabrosti ni snage da formiram čvrst stav. Osjećanja su mi nailazila u talasima, i varirala neprestano između ekstrema. Moje želje su imale opijajuću snagu, i baš kao hidrine glave, stalno su se umnožavale. Bio sam ophrvan mislima o patnji u životu i smrti i religijskim strahom. Bio sam pod uticajem sujevjerja, i živio sam u stalnom strahu od zlih duša, duhova, džinova i drugih đavolskih čudovišta tame. Onda, odjednom, došlo je do korjenite promjene, koja je prinačila tok čitavog mog postojanja.

Od svih stvari, najviše sam volio knjige. Otac je imao veliku biblioteku, i kad god sam mogao, trudio sam se da zadovoljim svoju strast za čitanjem. On ovo nije odobravao, i bjesnio je kad god bi me uhvatio na djelu. Krio je svijeće kad je saznao da čitam krišom. Nije htio da pokvarim vid. Ali ja sam nabavio loj, napravio fitilj i izlivao tanke lojanice, te sam svake večeri zapušavao ključaonicu i sve pukotine i čitao, često sve do svitanja, dok su drugi ukućani spavali a moja majka započinjala svoje mučne dnevne zadatke.

Jedne prilike, dopala mi je šaka priča pod naslovom „Abafi“ (sin Abe), srpski prevod dobro poznatog mađarskog pisca, Jožike (*eng.* Josika). Ovo djelo nekako je probudilo moje uspavane snage volje i ja sam počeo da vježbam samokontrolu. Na početku se moja odlučnost topila kao snijeg u aprilu, ali ubrzo sam pokorio svoje slabosti i osjetio zadovoljstvo koje nikada prije nisam – zadovoljstvo činjenja po volji.

Tokom vremena, ova moćna mentalna praksa postala je dio moje ličnosti. Na početku, moje želje su morale biti savladane, ali kasnije su se izjednačile sa voljom. Tokom godina praktikovanja ovakve discipline, stekao sam potpunu kontrolu nad sobom, tako da sam se poigravao sa strastima koje su značile propast za neke od najjačih ljudi. U nekom dobu, stekao sam maniju kockanja, koja je jako brinula moje roditelje. Sjesti za partiju karata, za mene je predstavljalo srž sreće i zadovoljstva. Moj otac je vodio primjeran život, i nije mogao da prihvati bezumno traćenje novca i vremena u koje sam se upuštao. Imao sam odlučnost, ali moja filozofija je bila pogrešna. Govorio bih mu: „Mogu prestati kad god poželim, ali da li vrijedi odreći se nečega što ti pričinjava rajsko zadovoljstvo?“ On je često davao oduška svom bijesu i preziru, ali majka je bila drukčija. Ona je razmjela ljudski karakter, i znala je da nečiji spas može proizići samo iz sopstvenih napora. Jednog poslepodneva, sjećam se, izgubio sam sav svoj novac i žudio sam za partijom karata, ona mi je prišla sa smotuljkom novca i rekla: „Idi, zabavi se. Što prije izgubiš sve što imamo, bolje je. Znam da ćeš ti ovo pobijediti.“ Bila je u pravu. Mentalno sam utulio svoju strast, baš tu i u tom trenutku, i zažalio samo što nisam sto puta jači. Ne samo da sam savladao ovu želju, nego sam je iščupao iz svog srca, tako da nije ostao ni njen trag.

Od tada sam ravnodušan prema svakom obliku kocke, taman koliko i prema vađenju zuba. Tokom jednog drugog perioda sam pretjerano pušio, što je zaprijetilo da uništi moje zdravlje. Tada je moja volja preovladala, i ne samo da sam prestao da pušim, nego je nestalo i svake naklonosti prema pušenju. Prije mnogo godina, patio sam od srčanih smetnji, dok nisam otkrio da je njihov uzrok savršeno nevina šoljica kafe

koju sam pio svakog jutra. Prekinuo sam s tim odmah, mada priznajem da nije bilo lako. Na ovaj način sam kontrolisao i obuzdavao i druge navike i strasti, i ne samo da sam očuvao svoj život, nego sam izvlačio izuzetno zadovoljstvo iz nečega što bi većina ljudi smatrala lišavanjem i žrtvom.

Nakon završetka studija na Politehničkom institutu i Univerzitetu, doživio sam potpun nervni slom, i dok je bolest trajala, posmatrao sam mnoge fenomene, čudne i nevjerovatne...

Poglavlje II

Prvi koraci

Zadržaću se kratko na ovim izvanrednim iskustvima, malo zbog mogućeg interesovanja studenata psihologije i fiziologije, a malo i zbog toga što je ovaj period agonije imao snažne posledice na moj mentalni razvoj i kasnije poduhvate. Ali, neizbježno je prije toga pomenuti okolnosti i uslove koji su im prethodili, i u kojima se može naći njihovo djelimično objašnjenje.

Još od djetinjstva, bio sam prinuđen da pažnju usmjerim na sebe. Ovo mi je pričinilo mnogo patnje, ali sa današnje tačke gledišta, bio je to prikriveni blagoslov, jer me je naučio da cijenim neograničenu vrijednost introspekcije u cilju očuvanja života, kao i načina ostvarenja. Pritisak koja nose zanimanja, kao i neprekidni tok utisaka koji se ulivaju u našu svijest kroz sve kapije saznanja, učinio je modernu egzistenciju hazardnom na mnogo načina. Mnogo osoba je toliko unešeno u posmatranje spoljnog svijeta, da su potpuno nesvjesni onoga što se dešava u njima. Prerana smrt miliona ljudi se može primarno pripisati ovom uzroku. Čak i kod onih koji praktikuju brigu, česta je greška da izbjegavaju umišljenje, a ignorišu stvarne opasnosti. A ono što važi za individuu može se, u većoj ili manjoj mjeri, primijeniti i na čitav narod.

Apstinencija mi nije uvijek bila po volji, ali pronalazim zadovoljavajuću nagradu za to u prijatnim iskustvima koja imam sada. U nadi da ću tako istaći svoju poentu i pojašnjati svoja ubjeđenja, prisjetiću se samo jednog ili dva.

Prije nekog vremena, vraćao sam se u svoj hotel. Bila je jako hladna noć, tlo klizavo, i nigdje slobodnog taksija. Pola bloka iza mene išao je još jedan čovjek, očigledno isto tako nestrpljiv da nađe zaklon kao i ja. Odjednom, noge su mi poletjele u vazduh. U istom trenutku, desio mi se bljesak u mozgu. Nervi su reagovali, mišići se kontrahovali. Zaokrenuo sam se 180 stepeni i dočekao se na ruke. Nastavio sam da hodam kao da se ništa nije desilo, dok me onaj stranac nije sustigao. „Koliko godina imate?“ – pitao me je, gledajući me ispitivački.

„Oh, oko pedeset devet.“ – odgovorio sam – „Zašto?“

„Pa,“ – reče on – „vidio sam mačku kako to izvodi, ali nikada čovjeka.“

Prije otprilike mjesec dana, htio sam da naručim nove naočari, i otišao sam kod očnog ljekara, koji me je podvrgao uobičajenim testovima. Gledao me je sa nevjericom dok sam sa lakoćom čitao najsitnija slova sa razumne razdaljine. Ali kada sam mu rekao da imam preko šezdeset godina, uzdahnuo je sa oduševljenjem. Prijatelji često komentarišu kako mi odijela stoje kao salivena, a ne znaju da se sva moja odjeća pravi na osnovu mjera uzetih prije skoro petnaest godina, i nikada promijenjenih. Za petnaest godina, moja težina se nije promijenila ni za pola kilograma. S tim u vezi, možda bih trebao da ispričam jednu smiješnu priču.

Jedne večeri, zime 1885. godine, g-din Edison, Edvard H. Džonson (*eng.* Edward H. Jonhson), predsjednik „*Edison Illuminating*“ kompanije, g-din Bečelor (*eng.* Mr. Batchellor), vođa radova, i ja ušli smo u malu građevinu preko puta Pete avenije br. 65, gdje su bile kancelarije kompanije. Neko je predložio da jedni drugima pogađamo tjelesnu težinu, i ja sam trebao da se popnem na vagu. Edison me je svog ispipao, pa onda reče: „Tesla teži 69 kg (u originalu piše „152 lbs“, *prim. prev.*), u gram,“ – i tačno je pogodio. Bez odjeće, težio sam oko 65 kg (u originalu „142 lbs“, *prim. prev.*) i toliko težim i danas. Šapatom sam upitao g-dina Džonsona: „Kako je moguće da je Edison tako precizno pogodio moju težinu?“

Pa,“ – reče on utišavši svoj glas – „reći ću ti u povjerenju, ali ne smiješ ništa da kažeš. Dugo vremena je radio u čikaškoj klanici, gdje je svakodnevno vagao hiljade prasadi. Eto kako.“ (Na engleskom jeziku, ovaj dio glasi ovako: „‘Well,’ - he said, lowering his voice - ‘I will tell you confidentially, but you must not say anything. He was employed for a long time in a Chicago slaughter-house where he weighed thousands of hogs every day. That’s why.’“ Očigledno se radi o nekoj igri riječi koju ja ne prepoznajem, i nadam se da ćete vi biti bolje sreće. *Prim. prev.*)

Moj prijatelj, uvaženi Čaunci M. Dupju (*eng.* Hon. Chauncey M. Dupew), često spominje nekog Engleza koji ga je upitno gledao dok mu je Čaunci pričao jednu od svojih anegdota, ali se godinu dana kasnije – glasno nasmijao. Ja ću iskreno priznati da mi je trebalo više od godinu dana da shvatim Džonovu šalu.

Elem, moje dobro stanje je rezultat pažljivog i umjerenog načina života i možda je najupečatljivija činjenica da sam u svojoj mladosti tri puta bio ophrvan bolestima, i da su ljekari dizali ruke od mene. Čak štaviše, zbog neznanja i nepromišljenosti upadao sam u svakakve poteškoće, opasnosti i neprilike iz kojih sam se izvlačio kao magijom. Zamalo sam se udavio, bio živ sahranjen, izgubljen i smrznut. Za dlaku sam izbjegavao napade bijesnih pasa, veprova i drugih divljih životinja. Preležao sam strašne bolesti i susretao se sa raznoraznim neprilikama i to što sam danas živ i zdrav igleda skoro kao čudo. Ali, dok se prisjećam ovih nezgoda, siguran sam da moje preživljavanje i samoočuvanje nije bilo slučajno, već uistinu djelo božijih ruku. Rad i naponi pronalazača su zaista spasonosni. Bilo da kroti sile prirode, unapređuje uređaje, ili obezbjeđuje nove vrste komfora i pogodnosti, on povećava bezbjednost našeg postojanja. On je, takođe, bolje kvalifikovan od prosječne osobe da se zaštiti u slučaju opasnosti, jer ima dobro opažanje i snalažljivost. Da nemam drugih dokaza

da sam, u izvjesnoj mjeri, blagosloven ovim osobinama, našao bih ih u ovim ličnim iskustvima. Čitalac će sam moći da prosudi ako pomenem samo jednu ili dvije prilike.

Jedne prilike, bilo mi je oko četrnaest godina, htio sam da uplašim neke drugare sa kojima sam se kupao. Plan mi je bio da zaronim ispod dugačke plutajuće drvene platforme i nečujno izmilim na suprotnom kraju. U vodi sam se snalazio kao riba, i bio sam uvjeren da ću sa lakoćom izvesti ovaj podvig. U skladu sa time, uskočio sam u vodu, i kada sam bio siguran da me više ne vide, okrenuo sam se i brzinom se zaputio ka suprotnom kraju. Misleći da sam prošao plutajuću platformu, počeo sam da izranjam i na svoje veliko razočarenje udario glavom u drvenu gredu. Naravno, hitro sam zaronio i brzim pokretima se zaputio naprijed, sve dok dah nije počeo da me izdaje. Dok sam izranjao po drugi put, glava mi je ponovo dotakla gredu. Sada sam već postajao očajan. Međutim, skupivši svu svoju energiju, načinio sam fanatični treći napor, koji je imao isti rezultat kao i prethodni. Mučni nedostatak daha je postajao nepodnošljiv, počelo je da mi se muti u glavi i osjećao sam kako tonem. U tom trenutku, kad mi je pozicija izgledala potpuno beznadežnom, doživio sam jedan od onih bljeskova svijetla i struktura drvene platforme mi se pojavila pred očima. Ili sam zapazio, ili pretpostavio da ima malo prostora između površine vode i dasaka koje su bile postavljene na grede, i skoro bez svijesti isplutao sam do površine, pritisnuo usne uz daske i uspio da udahnem malo vazduha, na nesreću pomiješanog sa vodom, što me je umalo ugušilo. Nekoliko puta sam ponovio ovaj postupak, kao u snu, dok mi se srce, koje je ludački lupalo, nije smirilo i ja se malo sabrao. Nakon toga sam mnogo puta bezuspješno zaranjao, potpuno izgubivši orijentaciju, ali sam naposljetku uspio da izađem iz zamke, već kad su moji drugari digli ruke i počeli potragu za mojim tijelom. Ta kupališna sezona je za mene bila upropaštena, zbog nemara, ali sam lekciju ubrzo zaboravio i samo dvije godine kasnije upao sam u još goru nepriliku.

U blizini grada u kom sam studirao u to vrijeme, postojao je jedan mlin sa branom koja je preprečavala rijeku. Po pravilu, vodostaj nije prelazio više od sedam, osam centimetara iznad brane, i doplivati do nje, što sam često činio, nije bilo previše opasno. Jednoga dana sam otišao sâm na rijeku da se zabavim, kao i obično. Kada sam doplivao nedaleko od brane, sa užasom sam shvatio da je vodostaj porastao i da me nosi velikom brzinom. Pokušao sam da se oduprem i pobjegnem, ali bilo je prekasno. Srećom, spasio sam se tako što sam se uhvatio objema rukama za zid brane. Pritisak na grudi je bio ogroman, i jedva sam uspevao da zadržim glavu iznad površine. U blizini nije bilo ni žive duše, a glas mi se gubio u huci vodopada. Polako i postepeno sam postajao iscrpljen i nesposoban da izdržim dalji napor. Taman kad sam htio da se pustim, i da budem razbijen o kamenje koje me je dolje čekalo, u jednom od onih bljeskova ugledao sam poznati dijagram koji je ilustrovao hidraulični princip koji kaže da je pritisak tečnosti u pokretu proporcionalan površini na koju tečnost djeluje, i momentalno sam se okrenuo na svoju lijevu stranu. Kao magijom, pritisak je opao, i sada mi je bilo znatno lakše da se oduprem matici. Ali opasnost mi je i dalje prijetila. Znao sam da će me voda prije ili kasnije odnijeti, jer nije bilo moguće da pomoć

stigne do mene na vrijeme, čak i kada bih uspio da privučem nečiju pažnju. Danas podjednako mogu da koristim desnu i lijevu ruku, ali u to doba bio sam ljevoruk i desna ruka mi je u odnosu na lijevu bila znatno slabija. Zbog toga se nisam usuđivao da se okrenem na drugu stranu kako bih odmorio, i ništa mi drugo nije preostajalo nego da se polako pomjeram duž brane. Morao sam da se odmaknem od mlina prema kom sam bio okrenut, jer je tu voda bila mnogo brža i dublja. Bilo je to dugotrajno i bolno iskušenje, i malo mi je falilo da padnem pri samom kraju, jer sam bio suočen sa ugnućem u građevini. Uspio sam da ga savladam, poslednjim atomima snage i čim sam se dokopao nasipa, pao sam u nesvijest – gdje su me i pronašli. Bukvalno sam ožulio svu kožu na lijevoj strani i bilo je potrebno nekoliko nedjelja da mi utihne groznica i ja počnem da se osjećam bolje. Ovo su samo dvije od mnogih sličnih priča, ali vjerujem da će biti dovoljne da pokažem da sam samo zahvaljujući mojim instiktima pronalazača danas živ da ih ispričam.

Zainteresovani ljudi su me često pitali kako i kada sam počeo da smišljam izume. Na ovo mogu odgovoriti na osnovu sadašnjih prisjećanja, u svjetlu kojih je prvi pokušaj bio prilično ambiciozan, jer je uključivao osmišljavanje jedne sprave i metoda. U prvom su me pretekli, ali ovo drugo je bilo originalno. Desilo se ovako. Jedan od mojih drugara je došao u posjed udice i pecaroškog pribora, što je u selu probudilo prilično uzbuđenje, i sledećeg jutra svi su se okupili da love žabe. Ja sam ostao sam i napušten, zahvaljujući svađi sa tim dječkom. Nikada u životu nisam vidio pravu udicu, i zamišljao sam je kao nešto predivno, opskrbljeno izuzetnim kvalitetima, te sam očajavao što nisam bio dio društva koje je moglo da je vidi. Gonjen potrebom, nekako sam se dokopao parčeta meke željezne žice, uz pomoć dva kamena istučao vrh u oštricu, savio je u odgovarajući oblik i privezao za čvrst konac. Zatim sam isjekao štap, sakupio nešto mamca i spustio se dolje do potoka, gdje je žaba bilo u izobilju. Ali ništa nisam mogao da ulovim i bio sam skoro potpuno obeshrabren, kada mi je na pamet palo da pokušam da praznom udicom nadražim žabu tako što ću joj njome mahati pred očima. U početku, žaba se pritajila, ali malo po malo oči su joj otekle i zakravile se, nadula se skoro duplirajući svoju prvobitnu veličinu i munjevito je apnula udicu. Momentalno sam je podigao u zrak. Probao sam isti trik iznova i iznova, i metod se pokazao nepogrešivim. Kada su drugovi, koji uprkos svojoj sjajnoj opremi nisu ulovili ništa, došli do mene, bili su zeleni od zavisti. Dugo vremena sam čuvao svoju tajnu i uživao u monopolu, ali na kraju sam poklekao pred duhom Božića. Posle toga je svaki dječak mogao da radi istu stvar, i ljeto koje je uslijedilo bilo je katastrofalno za žabe.

U svom sledećem poduhvatu, izgleda da sam podlegao istom instiktivnom nagonu koji je i kasnije mnome dominirao – da ukrotim prirodne energije tako da služe ljudima. Ovo sam radio koristeći gundelje, koji su bili istinska napast u toj zemlji i ponekad bi čisto težinom svojih mnogobrojnih tijela lomili grane drveća. Žbunje se crnilo od njih. Prikao bih četiri gundelja na poprečni nosač, postavljen na tanku osovinu tako da može slobodno oko nje da rotira i pri tom prenosi kretanje insekata na veliki disk, čime se generisala znatna „snaga“. Ova stvorenja su bila izvanredno efikasna, jer,

kad bi jednom bili pokrenuti, nije im padalo na pamet da se zaustave, vrtjeli bi se tako satima i satima, i što je toplije bilo, oni su vrednije radili. Sve je bilo dobro dok jedan nepoznati dječak nije došao u mjesto. Bio je sin penzionisanog oficira austrijske vojske. Taj deran je jeo gundelje i uživao u njima baš kao da su najfinije ostrige. Ovaj odvratni prizor prekinuo je moje napore na ovom obećavajućem polju i od tada više nikada nisam bio u stanju da dotaknem gundelja, niti bilo kog drugog insekta, kad smo već kod toga.

Nakon toga, čini mi se, prihvatio sam se rastavljanja i sastavljanja dedinih časovnika. U prvoj od ove dvije operacije uvijek sam bio uspješan, ali često bih zakazao pri drugoj. To je dovelo do toga da on stavi tačku na ovaj moj rad, i to na ne baš delikatan način, te je bilo potrebno da prođe trideset godina prije nego sam se ponovo upustio u časovničarstvo.

Ubrzo posle toga, počeo sam sa izradom neke vrste puške, koja se sastojala od šuplje cijevi, klipa i dva čepa od kudelje. Iz puške se pucalo tako što se klip nasloni na stomačak, a cijev brzo privuče ka sebi sa obje ruke. Ovo je uzrokovalo komprimovanje i znatno zagrijavanje vazduha između dva čepa, te je jedan od njih izletao iz cijevi uz glasan prasak. Umjetnost se sastojala u pronalaženju cijevi odgovarajuće zakrivljenosti među šupljim stabljikama koje su se mogle naći u našoj bašti. Vrlo dobro sam prolazio sa tom puškom, ali moje aktivnosti su se umiješale sa prozorskim staklima naše kuće, tako da je na njih bilo odgovoreno bolnim odvrćanjem.

Ako se dobro sjećam, nakon ovoga sam se latio pravljenja mačeva od komada namještaja kojih sam mogao lako da se dokopam. U to vrijeme bio sam pod snažnim uticajem srpskih narodnih pjesama, i pun divljenja prema junaštvima glavnih likova. Provodio sam sate koseći svoje neprijatelje u obliku stabljika kukuruza, što je za posledicu imalo uništene usjeve, što je, opet, meni zaradilo pljuske od majke. I to ne one formalne, već prave, poštene, pljuske.

Sve navedeno, i još mnogo drugih stvari, je bilo iza mene prije nego sam napunio šest godina i završio prvi razred osnovne škole u Smiljanu, gdje mi je porodica živjela. Tada se selimo u Gospić, obližnji gradić. Promjena mjesta boravka za mene je predstavljala propast. Skoro mi je srce slomilo to što sam morao da se oprostim od naših golubova, kokošaka i ovaca, i veličanstvenog jata gusaka koje smo posjedovali, a koje bi se zorom vinule u oblake i vraćale se sa polja na kojima su se hranile predveče, u borbenoj formaciji, tako savršenoj da bi posramile i eskadrilu najboljih pilota današnjice. U našoj novoj kući, bio sam zatvorenik koji posmatra nepoznate ljude kroz zavjesu. Moja stidljivost bila je tako izražena da bih se radije suočio sa ljutim lavom nego sa nekim od tih gradskih tipova koji su tumarali okolo. Ali najteži test došao je u nedjelju, kada sam morao da se sredim i prisustvujem bogoslužnju. Tamo mi se dogodila nezgoda koja mi je sledila krv kao rijetko koja druga, godinama kasnije. To je bila moja druga avantura u crkvi. Ne dugo prije toga, proveo sam noć živ sahranjen u jednoj staroj zabačenoj kapeli na planini, koju su ljudi posjećivali samo jednom godišnje. Bilo je to užasno iskustvo, ali ovo je bilo još gore.

U gradu je življela i jedna bogata dama, dobra, ali pompezna žena, koja je imala običaj da dolazi u crkvu predivno našminkana, obučena u veličanstvenu dugu haljinu i sa prатnjom. Jedne nedjelje, taman sam bio završio sa zvonjavom u zvoniku i sjurio se niza stepenice dok je ova dama prolazila, te sam slučajno naskočio na njenu haljinu. Pokidala se uz silnu buku koja je ličila na plotun neuvježbanih regruta. Otac je pomodrio od bijesa. Nježno me je ošamario, što je bila jedina kaznena mjera koju je ikada na meni primijenio, ali taj šamar, čini mi se, i danas osjećam. Sramota i zbrka koji su uslijedili su neopisivi. Praktično sam bio izopšten iz zajednice, sve do jednog događaja kojim sam se iskupio.

Neki preduzimljivi mladi trgovac je osnivao gradsku vatrogasnu službu. Kupljen je nov vatrogasni stroj, uniforme, i ljudi su trenirali za službu i za paradu. Stroj je bio prelijepo ofarban crvenom i crnom. Jednog poslepodneva izvođen je zvanični test, i prebacili su ga do rijeke. Svo stanovništvo se okupilo da prisustvuje ovom velikom spektaklu. Kada su svi govori i ostale ceremonije bili obavljeni, data je komanda da se pumpa, ali iz crijeva nije izašla ni jedna jedina kap vode. Profesori i stručnjaci su uzalud pokušavali da oktriju uzrok. Dilema je okončana tek kada sam ja stigao na lice mjesta. Moje poznavanje te mašine je bilo ravno nuli, i nisam znao skoro ništa o vazдушnom pritisku, ali sam instiktivno posegao za usisnim crijevom koje je bilo u vodi i primijetio da je potpuno pljosnato. Zagazio sam u rijeku, razmrsio ga, i voda je naglo pokuljala, upropastivši priličan broj nedjeljnih odijela. Ni Arhimed, dok je trčao go ulicama Sirakuze i vikao „Eureka!“ nije ostavio snažniji utisak od mene. Bio sam heroj dana, nosili su me na ramenima.

Nakon što smo se smjestili u gradu, počeo sam da pohađam takozvanu četvorogodišnju normalnu školu, što je bila priprema za stručnu školu ili Realnu gimnaziju. (Rečenica u originalu: „Upon settling in the city I began a four years course in the so-called Normal School preparatory to my studies at the College or Real-Gymnasium.“ *Prim. prev.*) Tokom tog perioda, moje dječачke djelatnosti, podvizi, ali i nevolje su se nastavili.

Između ostalog, stekao sam jedinstvenu titulu državnog šampiona u hvatanju vrana. Moj metod je bio vrlo jednostavan. Otišao bih u šumu, sakrio se u kakvom žbunju i imitirao ptičji zov. Obično bih dobio nekoliko odgovora, i ubrzo bi vrana dolepršala u žbunje blizu mene. Posle toga, sve što sam trebao da uradim je da bacim komad kartona kako bih joj odvratio pažnju, uspravim se i zgrabim je prije nego uspije da se iskobelja iz žbunja. Na ovaj način mogao sam da ih uhvatim koliko sam htio. Ali jedne prilike, dogodilo se nešto što je u meni probudilo poštovanje prema ovim pticama. Uhvatio sam par lijepih primjeraka i vraćao se kući sa jednim drugom. Kada smo izašli iz šume, okupile su se hiljade vrana, dižući strašnu graju. Za nekoliko minuta dale su se u potjeru i uskoro nas okružile. Bilo je zabavno sve dok nisam primio iznenadni udarac kljunom u potiljak, koji me je oborio na zemlju. Posle toga su me divlje napale. Bio sam prisiljen da oslobodim ptice koje sam ulovio i drage volje sam se pridružio svom drugu, koji se bješe sakrio u jednoj pećini.

U učionici smo imali nekoliko mehaničkih modela koji su me zainteresovali i usmjerili mi pažnju ka vodenim turbinama. Konstruisao sam mnogo primjeraka, i pronalazio ogromno zadovoljstvo pokretajući ih. Koliko je izuzetan moj život bio, možda će dobro ilustrirati jedan događaj. Moj ujak nije imao interesa za ovaj vid zabave i često me je prekoračivao. Bio sam zadivljen opisom Nijagarinih vodopada koji sam negdje pročitao i u glavi zamislio veliki točak pokretan vodopadima. Rekao sam ujaku da ću otići u Ameriku i realizovati ovu ideju. Trideset godina kasnije, *ja sam bio* moje realizovane ideje na Nijagari, diveći se nedokučivoj misteriji uma. (Rečenica u originalu: „Thirty years later I was my ideas carried out at Niagara and marvelled at the unfathomable mystery of the mind.“ Rečenica mi je neobična jer u čitavoj knjizi nisam više naišao na ovakav, da kažem, poetični Teslin izraz, čiji je stil pisanja strogo inženjerski, zasićen činjenicama i preciznošću, i bez mnogo romantizovanja. *Prim. prev.*)

Pravio sam svakojake izume i novotarije, ali među njima najbolji su bili lukovi. Moje strijele, kada bi bile odapete, nestajale su iz vidokruga a na manjoj razdaljini prolazile su kroz borovu dasku debelu skoro dva centimetra. Zbog čestog zatezanja lukova, na stomaku mi je koža očvrsla poput krokodilske, i često se pitam da li sam zbog te vježbe danas u stanju da varim i sitne kamenčiće (u originalu stoji „cobble-stones“, što može da znači i „grumenčiće uglja“, *prim. prev.*)! Ne mogu a da ne pomenem i moje druženje sa praćkom, koja mi je omogućila da jednom priredim veličanstveni šou na hipodromu. A sada ću prepričati jedan moj podvig sa ovim jedinstvenim oruđem rata, koji će do krajnjih granica testirati čitaočevu vjeru.

Vježbao sam gađanje šetajući sa ujakom uz rijeku. Sunce je zalazilo, pastrmke su bile razigrane i s vremena na vrijeme bi iskakale u vazduh, tako da su njihova blistava tijela odskakala od tamne boje stijene u pozadini. Naravno, svaki dječak bi mogao pogoditi ribu u tako pogodnim uslovima, ali ja sam se prihvatio mnogo težeg zadatka i ispričao ujaku, u najmanji detalj, šta planiram da uradim. Namjera mi je bila da odapnem kamen tako da pogodi ribu, pritisne je uz stijenu i presiječe na pola. U treptaju oka, to se i odigralo. Ujak me je pogledao, skoro uplašeno, i viknuo: „Vade retra Satanae!“ Prošlo je nekoliko dana prije nego je ponovo progovorio sa mnom. Ostale navedene uspomene, koliko god bile blistave, ovim su malo bačene u sjenku, ali osjećam da bih mogao mirno da ležim na svojim lovorikama hiljadu godina.

Poglavlje III

Kako je Tesla razvio ideju o rotacionom magnetnom polju

Kad mi je bilo deset godina, krenuo sam u Realnu gimnaziju koja je bila nova i relativno dobro opremljena ustanova. U odjeljenju za fiziku postojali su raznorazni modeli klasičnih naučnih aparata, električnih i mehaničkih. Demonstracije i eksperimenti koje su s vremena na vrijeme izvodili instruktori su me fascinirali i bez sumnje su bili moćan podsticaj mome pronalazaštvu. Takođe sam gajio strast prema matematici i često bih bio hvaljen od strane profesora zbog brzog računanja. Ovo je bilo posledica moje stečene sposobnosti da vizualizujem brojeve i izvodim operacije nad njima, ne na uobičajeni intuitivni način, već kao i u stvarnom životu. Do određenog nivoa složenosti, bilo mi je potpuno svejedno da li sam simbole pisao na tabli ili sam ih prizivao u mentalnoj slici. Ali crtanje slobodnom rukom, kom su bili posvećeni brojni časovi, je za mene bilo muka koju sam teško podnosio. Što je čudno, obzirom da su svi članovi moje porodice u tome briljirali. Možda je ta moja averzija bila samo posledica silne ljubavi koju sam razvio ka neometanom razmišljanju. Da nije bilo nekoliko izuzetno glupih dječaka, koji nisu bili u stanju da urade baš ništa, imao bih najgoru ocjenu.

Bila je to ozbiljna smetnja, koja je, budući da je u tadašnjem sistemu školovanja crtanje bilo obavezan predmet, prijetila da upropasti čitavu moju karijeru, i otac mi se propisno namučio prebacivajući me iz jednog u drugo odjeljenje.

Na drugoj godini te škole, postao sam opsjednut idejom generisanja kontinuiranog pokreta posredstvom konstantnog vazdušnog pritiska. Događaj sa pumpom, o kom su mi govorili, raspalio je moju mladalačku maštu, i impresionirao me bezgraničnim mogućnostima vakuuma. Očajnički sam želio da ukrotim ovu neiscrpu energiju, ali dugo vremena sam tapkao u mraku. Naposljetku, ipak, moji su se naponi iskristalisali u vidu jednog izuma koji je trebao da mi omogući nešto što nijedan smrtnik nikada nije pokušao. Zamislite cilindar koji slobodno može da rotira na dva ležaja, djelimično okružen pravougaonim koritom u koje se savršeno uklapa. Otvorena strana korita je pregrađena, tako da cilindar unutar ograđenog prostora podijeli potonji na dva jednaka odjeljka, potpuno odvojena jedan od drugog vazdušno-nepropusnim kliznim

spojevima. Jedan od ovih odjeljaka bi bio zapečaćen i iz njega bi se potpuno izvukao vazduh, dok bi drugi, ostavši otvoren, izazivao vječnu rotaciju cilindra. Makar sam ja tako mislio. (A sada, pogodili ste, sledi ovaj opis na engleskom jeziku: „Imagine a cylinder freely rotatable on two bearings and partly surrounded by a rectangular trough which fits it perfectly. The open side of the trough is enclosed by a partition so that the cylindrical segment within the enclosure divides the latter into two compartments entirely separated from each other by air-tight sliding joints. One of these compartments being sealed and once for all exhausted, the other remaining open, a perpetual rotation of the cylinder would result.“ *Prim. prev.*)

Konstruisan je drveni modeli i sklopljen sa beskrajnom pažnjom, i kada sam primijenio sisaljku na jednoj strani, zaista sam primijetio tendenciju ka okretanju. Bio sam van sebe od sreće. Mehanički let je bio jedna od stvari koju sam želio da ostvarim, iako sam još uvijek bio pod obeshrabrujućim uticajem sjećanja na gadan pad koji sam doživio kada sam skočio sa vrha jedne građevine, držeći kišobran. Svakodnevno bih se prebacivao u udaljene krajeve kroz vazduh, ali nisam mogao da shvatim kako mi je to polazilo za rukom. Sada sam imao nešto konkretno, letjelicu koja se sastojala samo od rotirajućeg vratila, lepršavih krila i – vakuuma neograničene snage! Od toga dana, išao sam na svoje dnevne izlete u letjelici, tako komfornoj i luksuznoj, da bi bila dostojna i kralja Solomona. Trebale su mi godine da shvatim da je vazdušni pritisak djelovao na površinu cilindra pod pravim uglovima, i da je ono malo rotacije koju sam zapazio bilo posledica „curenja“ vazduha. Iako je ovo znanje došlo postupno, bolno me je šokiralo.

Tek sam bio završio Realnu gimnaziju, kada me je oborila opasna bolest, ili bolje reći mnoštvo njih, i moje je stanje u jednom momentu bilo tako ozbiljno da su ljekari digli ruke od mene. Tokom ovog perioda, bilo mi je dopušteno da neprekidno čitam knjige koje sam dobijao iz gradske biblioteke, čija mi je klasifikacija i katalogizacija bila povjerena.

Jednoga dana dobio sam par knjiga nove literature, sa kojim se nikada ranije nisam susreo, i koja je toliko okupirala pažnju da sam potpuno zaboravljao na svoje beznadežno stanje. Bili su to rana djela Marka Tvena (*eng.* Mark Twain), i moguće je da baš njima dugujem za čudesni oporavak koji je uslijedio. Dvadeset pet godina kasnije upoznao sam gospodina Klements (*eng.* Mr. Clements, pravo prezime M. Tvena, *prim. prev.*), i kada se između nas razvilo prijateljstvo ispričao sam mu svoje iskustvo, posle čega sam iznenađeno posmatrao kako je veliki majstor smijeha brižno u plač.

Moje školovanje nastavilo se na Visokoj realnoj gimnaziji u Karlovcu, Hrvatska, gdje je živjela jedna moja tetka. Bila je uvažena dama, supruga pukovnika koji je bio prekaljeni ratnik i učestvovao u mnogim bitkama, i nikada ne mogu zaboraviti tri godine koje sam proveo kod njih. Nikakva kasarna u ratnom vremenu nije bila pod strožom disciplinom. Bio sam hranjen kao kanarinac. Svi obroci su bili visokokvalitetni i izvršno spremljeni, ali umanjeni u kvantitetu za oko sto procenata. Komadi šunke koje

bi rezala moja tetka bili su poput papira. Kada bi pukovnik metnuo nešto konkretnije u moj tanjir, ona bi to munjevito zgrabila i uzbuđeno mu rekla: „Pazi. Niko je vrlo osjetljiv.“

Imao sam odličan apetit i ovo su za mene bile Tantalove muke.

Ali, živio sam u atmosferi prefinjenosti i umjetničkog ukusa zaista rijetkog za to vrijeme i okruženje. Tlo je bilo nisko i močvarno, tako da me malarijska groznica nikada nije napuštala dok sam tamo boravio, uprkos znatnim dozama kinina koje sam uzimao. Povremeno bi se izlivala rijeka i natjerala armiju pacova u zgrade, koji su proždirali sve, čak i svežnjeve žestoko ljute paprike (interesantno je da i u originalu stoji „paprika“, *prim. prev.*). Ove štetočine su za mene predstavljale zgodnu razonodu. Razređivao sam njihove redove na razne načine, što mi je u društvu donijelo nezavidno zvanje hvatača pacova. Međutim, moje školovanje tu je napokon bilo završeno, bijeda okončana, i stekao sam potvrdu zrelosti (u originalu: „certificate of maturity“, *prim. prev.*), koja me je dovela na raskršće.

Tokom svih tih godina, moji roditelji nikada nisu doveli u pitanje svoju odluku da ću se ja baviti sveštenstvom, na šta me je i sama pomisao užasavala. Jako sam bio zainteresovan za elektricitet, pod stimulativnim uticajem mog profesora fizike, koji je bio genijalan čovjek i često je fizičke principe demonstrirao na uređajima koje je sam izumio. Među ovima, sjećam se jednog uređaja u obliku sijalice prevučene slojem staniola, koja je mogla slobodno da rotira, i koja je bila naravljena kako da se okreće velikom brzinom kada bi bila spojena sa statičkim strojem (u originalu: „Among these I recall a device in the shape of a freely rotatable bulb, with tinfoil coating, which was made to spin rapidly when connected to a static machine.“ *Prim. prev.*). Nemoguće mi je da prenesem adekvatnu predstavu inteziteta osjećanja koja su pratila svako njegovo pokazivanje ovih tajanstvenih fenomena. Svaki utisak proizvodio je hiljadu odjeka u mom umu. Htio sam da znam više o ovoj predivnoj sili; žudio sam za eksperimentima i istraživanjima, ali predao sam se neminovnosti roditeljske odluke sa tugom u srcu. Taman kad sam se spremao za dugo putovanje kući, rečeno mi je da otac želi da idem u lov. Bio je to čudan zahtjev, budući da se on uvijek energično protivio ovom sportu. Ali posle par dana sam doznao da u tom okrugu hara kolera, i vratio sam se u Gospić uprkos roditeljskim željama. Nevjerovatno je koliko su ljudi bili apsolutno neuki o uzrocima ove nesreće koja je pohodila zemlju u intervalima od petnaest, dvadeset godina. Mislili su da se smrtonosni uzročnici šire vazduhom, i stalno su ga ispunjavali ostrim mirisima i dimom. U međuvremenu su pili zaraženu vodu i umirali gomilama. Ja sam zakačio smrtonosnu bolest na sami dan dolaska, i mada sam preživio krizu, bio sam prikovan za krevet devet dugih mjeseci, skoro potpuno nesposoban da se pomejram. Energija mi je bila potpuno iscrpljena, i po drugi put sam gledao Smrt u oči.

U jednom od tih momenata poniranja, za koji se mislilo da mi je poslednji, otac je uletio u sobu. Još uvijek mogu da vidim njegovo blijedo lice, dok pokušava da me oraspoloži glasom koji je protivrječio tim naporima. „Možda bih“ – rekao sam – „se i

oporavio ako bi mi dopustio da studiram tehniku.“ „Ići ćeš u najbolju tehničku školu na svijetu.“ – svečano je odgovorio, i ja sam znao da tako i misli. Ogroman teret mi je spao sa srca, ali bi to olakšanje stiglo prekasno da nije bilo čudesnog lijeka u vidu gorke esencije nekih čudnih zrna. Vratio sam se u život, kao Lazar, na veliko iznenađenje svih.

Otac je insistirao da godinu dana provedem u zdravim aktivnostima na otvorenom, na šta sam nerado pristao. Većinu ovog perioda proveo sam tumarajući planinama, opremljen opremom za lov i gomilom knjiga, i ovaj kontakt sa prirodom me je ojačao – i tjelesno i duhovno. Smislio sam, planirao i razradio mnogo ideja koje su se, skoro uvijek, ispostavljale nerealnim. Moja vizija je bila dovoljno jasna, ali poznavanje osnovnih principa vrlo ograničeno.

U jednom od mojih pronalazaka, predlagao sam slanje pisama i paketa preko mora kroz podvodnu cijev, u sferičnim kontejnerima koji bi bili dovoljno otporni na hidraulični pritisak. Pumpno postrojenje, koje je trebalo da tjera vodu kroz cijev je bilo precizno osmišljeno i dizajnirano, sa pažljivo osmišljenim svim drugim pojedinostima. Samo jedan maleni detalj, potpuno nebitan, je bio zanemaren. Odredio sam prosječnu brzinu vode, i pritom priuštio sebi to zadovoljstvo da je učinim velikom, te sam tako predviđao sjajnu performansu, osvjedočenu nepogrješivim proračunima. Međutim, naknadna razmišljanja o otporu cijevi prema protoku vode su me navele da ovaj izum učinim javnim vlasništvom.

Još jedan moj projekat je bila izgradnja prstena oko ekvatora koji bi, naravno, slobodno lebdio i čije bi okretanje bilo ograničeno reakcionim silama, što bi omogućilo putovanje brzinom od oko 1.600 km/h (u originalu: „about one thousand miles an hour“, *prim. prev.*) što je željeznicom neizvodljivo. Čitalac će se nasmiješiti. Plan je bio teško izvodljiv, priznajem, ali ni približno loš kao onaj jednog poznatog njujorškog profesora, koji je htio da pumpa vazduh iz tropskih u umjerene klimatske zone, potpuno smetnuvši sa uma činjenicu da je Gospod već obezbijedio džinovski mehanizam za tu svrhu.

Još jedan plan, daleko važniji i atraktivniji, je bio dobijanje snage iz rotacione energije zemaljskih tijela. Otkrio sam da su tijela na zemljinoj površini, zahvaljujući dnevnoj rotaciji globusa, nošena od strane iste i u pravcu i suprotno od pravca translacionog kretanja (u originalu: „translatory movement“, *prim. prev.*). Ovo proizvodi veliku promjenu u momentumu (proizvod mase i brzine tijela, u originalu: „momentum“, *prim. prev.*), koja se može iskoristiti na najjednostavniji mogući način da obezbijedi pokretačku snagu u bilo kom naseljenom regionu svijeta. Ne mogu pronaći riječi kojima bih opisao svoje kasnije razočarenje, kada sam shvatio da me je pretekao Arhimed, koji je uzaludno tragao za nepomičnom tačkom u svemiru.

Po završetku ovog odmora, poslat sam na Politehničku školu u Gracu, Austrija, koju je otac izabrao kao jednu od najstarijih i najuglednijih ustanova te vrste. To je bio trenutak koji sam tako željno čekao, i započeo sam studije sa dobrim predosjećajem,

čvrsto riješen da uspijem. Moja pripremljenost je bila nadposječna, usled lekcija moga oca i prilika koje mi je pružio. Imao sam znanje nekoliko jezika i prokrstario sam kroz knjige nekoliko biblioteka, upijajući manje ili više bitne informacije. Na kraju, po prvi put u životu, mogao sam sâm da izaberem predmete koji su mi se dopadali, što je značilo da me crtanje slobodnom rukom više neće gnjaviti.

Odlučio sam da iznenadim svoje roditelje, i tokom te prve godine redovno sam započinjao sa svojim radom u tri sata ujutru, i radio sve do jedanaest uveče, čak i nedjeljom i praznicima. Kako je većina mojih kolega shvatala stvari olako, prirodno je da sam oborio sve prethodne rekorde. Tokom godine sam položio devet ispita, te su profesori smatrali da zaslužujem više od najviših ocjena. Naoružan njihovim ovjerenim pohvalama, otputovao sam kući na kraći odmor, očekujući trijumf, i bio sam totalno poražen kada je otac pokazao slabo interesovanje za ove teško stečene počasti.

To je skoro uništilo moju ambiciju; ali kasnije, nakon njegove smrti, bio sam ožalošćen kada sam pronašao svežanj pisama koja su mu moji profesori slali sa opštom porukom da ću se, ako me ne ispiše iz škole, sigurno ubiti prekomjernim radom. Posle toga, posvetio sam se pretežno fizici, mehanici i matematici, provodeći slobodno vrijeme u biblioteci.

Imao sam pravu maniju da uvijek završim sve čega se latim, što mi je često stvaralo probleme. Jedne prilike sam počeo sa čitanjem Volterovih djela, kada sam, na svoj užas, shvatio da postoji blizu stotinu velikih sitno štampanih tomova, koje je to čudoviše pisalo ispijajući sedamdeset dvije šoljice crne kafe dnevno. Ali, šta se mora – mora se, i kada sam spustio tu poslednju knjigu sa velikim olakšanjem sam rekao: „Nikad više!“

Zbog svojih rezultata na prvoj godini, stekao sam cenjenost i prijateljstvo nekoliko profesora. Među njima, profesor Rogner (*eng.* Rogner), koji je predavao aritmetičke predmete i geometriju; profesor Pošl (*eng.* Poeschl), koji je držao katedru za teorijsku i eksperimentalnu fiziku i dr Ale (*eng.* Alle) koji je predavao integralne proračune i specijalizirao se za diferencijalne jednačine. Ovaj naučnik je jedan od najbrilijantnijih predavača koje sam ikada slušao. Posebno se zanimao za moj napredak, i često bi ostajao sat – dva duže u učionici dajući mi zadatke, u čemu sam neizmjereno uživao. Njemu sam objasnio leteću mašinu koju sam osmislio, ne kao iluzorni pronalazak, već kao pronalazak baziran na čvrstim naučnim principima, koji je bio izvodljiv preko moje turbine i uskoro će biti dat svijetu. I profesor Rogner i profesor Pošl su bili radoznali ljudi. Ovaj drugi je imao osobene načine izražavanja, i kad god bi to radio nastajao bi kaos, praćen neprijatnom pauzom. Profesor Pošl je bio metodičan Njemac, sa obje noge čvrsto na zemlji. Imao je ogromna stopala i šake poput medvedih šapa, ali svi njegovi eksperimenti su bili vješto izvođeni sa velikom preciznošću i bez greške. Na drugoj godini mojih studija dobili smo Gramov dinamo iz Pariza, koji je imao laminirani elektromagnet u obliku potkovice i rotor od namotane žice sa komutatorom. Bio je namontiran, i pomoću njega su pokazivani razni efekti struja. Dok je profesor

Pošl izvodio pokazne vježbe, uređaj je pokretao motor, čije su četkice pravile probleme gadno varničeći, i ja sam primijetio da bi bilo moguće pokretati motor bez tih elemenata. Ali on je izjavio da je to nemoguće i učinio mi čast održavši predavne na tu temu, sa zaključkom: „Gospodin Tesla će možda postići velike stvari, ali ovo sigurno nikada neće. To bi bilo jednako pretvaranju jedne konstantne privlačne sile, kao što je gravitacija, u rotacionu. To je perpetuum mobile, nemoguća ideja.“ Ali instinkt je nešto što prevazilazi znanje. Mi nesumnjivo imamo neka finija vlakna koja nam omogućavaju da nazremo istine kada logično zaključivanje, ili bilo koji drugi voljni napor mozga, zakaže.

Neko vrijeme sam se kolebao, zbog uticaja profesorskog autoriteta, ali ubrzo sam postao ubijeđen da sam u pravu i prihvatio se zadatka sa svim žarom i bezgraničnim samopouzdanjem svoje mladosti. Prvo sam u glavi zamišljao mehanizam sa jednosmjernom strujom, pokrećući ga i prateći izmjenjivi tok struja u rotoru. Tada bih zamislio alternator i istraživao napredovanja koja su se dešavala na sličan način. Zatim bih vizualizovao sisteme koji su sadržali motore i generatore i pokretao ih na razne načine.

Slike koje sam viđao, za mene su bile savršeno realne i opipljive. Ostatak mog boravka u Gracu sam proveo u intezivnim ali jalovim naporima ove vrste, i malo je falilo da zaključim da je problem nerješiv.

Godine 1880. otišao sam u Prag, Češka, tragom očeve želje da završim studije na tamošnjem Univerzitetu. U tom gradu sam načinio odlučujući pomak, koji se sastojao od uklanjanja komutatora sa mašine i izučavanja fenomena iz ovog novog aspekta, ali i dalje bez rezultata. U sledećoj godini, došlo je do iznenadne promjene u mojim pogledima na život.

Shvatio sam da moji roditelji prave isuviše velike žrtve na moj račun i odlučio sam da ih tog tereta lišim. Groznica američkog telefona je baš bila zahvatila Evropu, i sistem je trebao da bude instaliran u Budimpešti, Mađarska. Izgledalo je to kao idealna prilika, pogotovo jer je naš porodični prijatelj bio vođa čitavog poduhvata.

Tamo sam doživio potpuni nervni slom, koji sam ranije pomenuo. Ono što sam iskusio tokom tog perioda bolesti, prevazilazi sve granice vjerovanja. Moji vid i sluh uvijek su bili izuzetni. Mogao sam tačno da razaznam objekte u daljini onda kada drugi nisu vidjeli ni traga od njih. Nekoliko puta u djetinjstvu spasio sam komšijske kuće od požara tako što sam čuo jedva primjetne pucketave zvuke koji njima nisu uznemiravali san, i zvao pomoć. Godine 1899, kada mi je bilo preko četrdeset godina i kada sam izvodio eksperimente u Koloradu, mogao sam da čujem vrlo jasne praske gro-mova udaljene 880km (550 milja, u originalu, *prim. prev.*). Znači, sluh mi je tada bio trinaest puta osjetljiviji od sluha prosječnog čovjeka, a ipak sam bio takoreći gluv kao zemlja u poređenju sa osjetljivošću mog sluha dok sam bio nervno rastrojen.

U Budimpešti, mogao sam da čujem otkucaje časovnika od kog su me dijelile tri

prostorije. Sletanje muve na sto u sobi bi izazvao tup udarac u mom uhu. Kočija koja je prolazila u daljini od nekoliko kilometara bi pošteno protresla čitavo moje tijelo. Pisak lokomotive udaljene trideset ili četrdeset kilometara bi učinio da klupa ili fotelja u kojoj sjedim vibrira tako snažno, da je bol bio nepodnošljiv. Tlo mi je pod nogama konstantno podrhtavalo. Morao sam da postavim svoj krevet na gumene podloške kako bih se makar malo odmorio. Huka iz daljine često je proizvodila efekt izgovorenih riječi, koje bi me plašile da nisam bio u stanju da ih raščlanim na sastavne djelove. Sunčevi zraci, koje bih ponekad presjekao, izazivali bi tako snažnu jeku u mom mozgu da bi me zaglušili. Morao sam da sakupim svu snagu volje da bih prošao ispod mosta ili neke slične strukture, jer sam na lobanji osjećao nepodnošljiv, drobeći, pritisak. U mraku sam osjećao kao šišmiš, i mogao sam sam da detektujem objekat udaljen tri i po metra pomoću neke čudne, jezive, senzacije na čelu. Puls mi je varirao od nekoliko do dvije stotine šezdeset otkucaja u minuti i čitavo tijelo su mi prožimali trzaji i drhtavica, što je možda bilo i najteže podnošljivo. Čuveni ljekar, koji mi je dnevno davao velike doze kalijum bromida, proglasio je moju bolest jedinstvenom i neizlječivom.

Vječno ću žaliti što tada nisam bio pod opservacijom eksperata iz psihologije i fiziologije. Čvrsto sam se držao života, ali nikada nisam očekivao oporavak. Da li iko može da povjeruje da jedna takva fizička olupina može da se transformiše u čovjeka izuzetne snage i čvrstine; koji je u stanju da radi trideset osam godina skoro bez dana odmora, i da i dalje posjeduje izuzetnu snagu i svježinu tijela i uma? Takav je moj slučaj. Moćna želja za životom i nastavkom rada, kao i pomoć posvećenog prijatelja, sportiste, postigli su čudo. Moje zdravlje se vratilo, a sa njim i krepkost uma.

Kada sam ponovo napao problem, skoro sam zažalio što je bitka bila tako blizu svog kraja. Imao sam toliko energije na raspolaganju. Kada sam razumio zadatak, nije to bilo sa riješenošću kakvu ljudi obično osjećaju. Kod mene, to je bio sveti zavjet, pitanje života i smrti. Znao sam da ću uvenuti i umrijeti ako ne uspijem. Sada sam imao osjećaj da je bitka dobijena. Rješenje je bilo tu, nedgje pozadi, u skrivenom kutku mozga, ali još uvijek nikako nisam mogao da mu dam spoljni izraz.

Jednog poslepodneva, koje ću zauvijek pamtit, uživao sam u šetnji Gradskim parkom sa prijateljem i recitovao poeziju. U tim godinama, znao sam čitave knjige napamet, od riječi do riječi. Jedna od njih je bio i Geteov „Faust“. Sunce je bilo na zalasku i podsjetilo me je na slavni odlomak: *„Sie ruckt und weicht, der Tag ist uberlebt, Dort eilt sie hin und fordert neues Leben. Oh, daß kein Flugel mich vom Boden hebt Ihr nach und immer nach zu streben! Ein schöner Traum indessen sie entweicht, Ach, au des Geistes Flügein wird so leicht Kein körperlicher Flugel sich gesellen!“* (Na srpskom jeziku: „Gle kako Sunce predvečernje žari kolibe, drveće i bilje. Dan je pri kraju; ono sve dalje sija, hita da drugi oživljava svijet, O, što me krila ne dignu sa tla, pa za njim, vječno, da upravljam svoj let! Divnog li sna dok ono dolje kreće! Ah, kuda lete krila bestjelesna, tjelesna krila vinuti se neće!“ *Prim. prev.*) Dok sam mrmljao ove inspirativne riječi, ideja mi je sinula kao bljesak svijetla, i u trenu – istina je bila otkrivena. Štapom sam

u pijesku nacrtao dijagram pokazan šest godina kasnije u mom obraćanju pred Američkim institutom elektro inženjera, i moj drug ga je savršeno razumio. Slike koje sam vidio bile su zadivljujuće oštre i jasne, i imale su čvrstinu metala i kamena, toliko da sam mu u jednom trenutku rekao: „Vidiš moj motor ovdje; gledaj sad kako ga pokrećem unazad.“ Ne mogu početi da opisujem svoje emocije. Pigmalion, dok je posmatrao kako njegova statua oživljava, nije mogao biti jače dirnut. Hiljadu tajni prirode na koje sam slučajno nabasao mijenjao bih za ovu jednu, protiv koje sam se borio uprkos slabim izgledima i ugrožavajući sopstvenu egzistenciju.

Poglavlje IV

Otkriće Teslinog kalema i transformatora

Neko vrijeme sam se potpuno prepustio uživanju zamišljanja mašina i osmišljavanja njihovih novih formi. To je bilo mentalno stanje sreće, otprilike najpotpunije koju sam upoznao u svom životu. Ideje su navirale u neprekidnom toku, i jedini problem je bio pohvatati ih dovoljno brzo. Djelovi aparata koje sam zamišljao bili su za mene apsolutno realni i dodirljivi u svakom detalju, čak i do najmanjih oznaka i tragova habanja. Uživao sam zamišljajući motore u konstantnom pokretu, jer su na ovaj način u mojoj mentalnoj viziji formirali fascinantni prizori. Kada prirodna sklonost preraste u strasnu želju, čovjek onda napreduje ka svom cilju džinovskim koracima. Za manje od dva mjeseca razvio sam bukvalno sve tipove motora i modifikacija sistema koji se danas vode pod mojim imenom, i koji se koriste pod mnogim drugim imenima širom svijeta. Možda je bilo providenje to što je potreba da se postaram za svakodnevne životne potrepeštine zahtijevala privremeno zaustavljanje ove iscrpljujuće aktivnosti uma.

Stigao sam u Budimpeštu zbog jednog preuranjenog izvještaja o poduhvatu instaliranja telefonije, i ironijom Sudbine morao sam da prihvatim poziciju tehničkog crtača u Centralnoj telegrafskoj stanici u mađarskoj Vladi, za platu čije neobjavlivanje smatram svojom privilegijom. Srećom, ubrzo sam probudio interesovanje glavnog inspektora, te sam bio premješten na poslove računanja, dizajna i procjene vezane za nove instalacije, dok nije počela sa radom telefonska centrala, nad kojom mi je prepušteno staranje. Znanje i praktično iskustvo koje sam stekao tokom ovog angažmana je bilo neprocjenjivo, a i pozicija mi je pružala brojne prilike da praktikujem i treniram svoje pronalazačke sposobnosti. Napravio sam nekoliko poboljšanja na aparatu Centralne stanice i usavršio telefonski ripiter, ili pojačivač, što nikada nije patentirano niti javno opisano, ali za šta mi se zasluge pripisuju i danas. Kao priznanje za efikasnu pomoć koju sam pružio, organizator poduhvata, gospodin Puškaš, nakon završetka posla u Budimpešti ponudio mi je poziciju u Parizu, što sam sa zadovoljstvom prihvatio.

Nikada ne mogu zaboraviti duboki utisak koji je magični grad ostavio na moj um.

Nekoliko dana po dolasku, ja sam lutao ulicama krajnje zbunjen ovim novim prizorom. Atrakcije su bile brojne i neodoljive, ali ovaj, prihod je bio potrošen čim bih ga primio. Kada me je gospodin Puškaš pitao kako se snalazim u novom okruženju, precizno sam opisao situaciju ovom rečenicom: „Poslednjih dvadeset devet dana u mjesecu su najteži.“ Vodio sam prilično revnosta život, kako bi danas rekli, na „ru-zveltovski“ način. Svakoga jutra, bez obzira na vremenske prilike, šetao bih od bulevara Sv. Marcel-a, gdje sam živio, do kupaonice na Seni, uskočio bih u vodu, otplivao dvadeset sedam krugova i onda hodao sat vremena do Ivry, gdje je bila kompanijska fabrika. Tamo bih lavovski doručkovao u sedam i trideset i onda nestrpljivo čekao vrijeme ručka, a u međuvremenu sam krcao tvrde orahe za upravitelja poslova, gospodina Čarlsa Bačelora (*eng.* Charles Batchellor), koji je bio Edisonov blizak prijatelj i asistent. Ovdje sam stupio u kontakt sa nekoliko Amerikanaca koji su me zavoljeli zbog umještosti u bilijaru! Tim ljudima sam objasnio svoj izum i jedan od njih, gospodin D. Kaningem (*eng.* D. Cunningham), poslovođa u mehaničkom odjeljenju, se ponudio da oformi akcionarsko društvo. Predlog mi se učinio ekstremno komičnim. Nisam imao ni najmanju predstavu na šta je mislio, osim da je to način na koji se stvari rade u Americi. Međutim, od toga ništa nije bilo, i tokom narednih nekoliko mjeseci, morao sam da putujem od mjesta do mjesta u Francuskoj i Njemačkoj, da liječim bolesti elektrana.

Po povratku u Pariz, predstavio sam jednom od kompanijskih rukovodilaca, gospodinu Rauu (*eng.* Rau) plan unapređivanja njihovih dinama, i dobio sam priliku da ga realizujem. Moj uspjeh je bio potpun i oduševljeni direktori su mi pružili privilegiju razvoja jako željenih automatskih regulatora. Ubrzo potom, došlo je do nekih problema u postrojenju za osvjtljavanje u Strazburu, Austrija. Instalacije su bile neispravne i tokom ceremonije otvaranja veliki dio zida je bio raznijet usled kratkog spoja, i to baš u prisustvu cara Vilhelma I. Njemačka vlada je odbila da primi postrojenje, i francuska kompanija se suočavala sa velikim gubitkom. Zbog mog poznavanja njemačkog jezika, i prethodnog iskustva, povjeren mi je težak zadatak izgladivanja situacije i početkom 1883. godine otputovao sam za Strazburg sa tim ciljem.

Neki od događaja u tom gradu su ostavili neizbrisiv trag u mom sjećanju. Nekom čudnom podudarnošću, priličan broj ljudi koji su kasnije dostigli slavu živio je tamo u to vrijeme. Kasnije u životu, imao sam običaj da kažem: „U tom starom gradu postojala je neka bakterija veličanstvenosti. Drugi su se od nje razboljeli, ali ja sam je izbje-gao!“ Praktičan rad, korespondencija i sastanci sa zvaničnicima držali su me zauzetim i dan i noć, ali čim sam bio u mogućnosti, prihvatio sam se konstruisanja jednostavnog motora u maloj mehaničarskoj radionici preko puta željezničke stanice, za šta sam iz Pariza ponio potreban materijal. Dovršavanje eksperimenta, međutim, bilo je odlagano sve do ljeta te godine, kada sam napokon imao zadovoljstvo da vidim rotaciju izazvanu naizmjeničnim strujama različitih faza, i bez kliznih kontakata ili komutatora, kako sam zamislio godinu dana ranije. Bilo je to izuzetno zadovoljstvo, ali se nije moglo porediti sa delirijumskom srećom koja je pratila prvobitno otkrovenje.

Jedan od mojih novih prijatelja je bio i bivši gradonačelnik, gospodin Sauzin, kog sam već u određenoj mjeri upoznao sa ovim i drugim mojim izumima, i čiju podršku sam pokušavao da pridobijem. On mi je iskreno bio naklonjen, i izložio je moj projekat nekolicini bogatih ljudi ali, na moje razočarenje, nije naišao na razumijevanje. Želio je da mi pomogne na sve moguće načine, i približavanje 1. jula 1917. godine me je slučajno podsjetilo na vrstu „pomoći“ koju sam dobio od tog divnog čovjeka, koja nije bila finansijska, ali nije ništa manje cijenjena. Godine 1870, kada su Njemci napali njegovu zemlju, gospodin Sauzin je zakopao poveliku količinu vina *St. Estephe* iz 1801. godine, i došao je do zaključka da ne poznaje osobu koja je dostojnija od mene da konzumira to dragocjeno piće. Ovo je, mogu reći, jedan od tih nezaboravnih trenutaka koje sam ranije pomenuo. Moj prijatelj me je požurivao da se vratim u Pariz što je prije moguće i potražim podršku tamo. Bio sam nestrpljiv da to i učinim, ali moji poslovi i pregovori su se odužili, zahvaljujući svakakvim sitnim preprekama na koje sam nailazio, tako da mi se povremeno situacija činila beznadežnom. Samo da bih dao predstavu o njemačkoj temeljitosti i „efikasnosti“, pomenuću jedno prilično zabavno iskustvo.

Trebalo je postaviti električnu sijalicu u jednom hodniku, i nakon što sam izabrao lokaciju, naredio sam „monteru“ da sprovede žice. Pošto je neko vrijeme radio, zaključio je da treba konsultovati inženjera, i tako je i učinjeno. Inženjer je dao par primjedbi, ali se na posletku složio da sijalicu treba postaviti 3,5cm naprijed u odnosu na mjesto koje sam ja odredio, nakon čega je rad nastavljen. Onda se inženjer zabrinuo i rekao mi da bi valjalo informisati inspektora Averdeka. Ova važna ličnost je pozvana, istražio je slučaj, malo raspravljao, i odlučio da sijalicu treba vratiti za 3,5cm, to jest na isto ono mjesto koje sam ja odredio! Međutim, nije prošlo mnogo prije nego se i Averdek uplašio i obavijestio me da je informisao višeg inspektora Hieronimusa o ovoj stvari, te da treba sačekati njegovu odluku. Prošlo je nekoliko dana prije nego je viši inspektor Hieronimus uspio da se oslobodi drugih važnih obaveza, ali na kraju je stigao i usledila je dvočasovna rasprava, nakon koje je on odlučio da pomjeri sijalicu 3,5cm naprijed. Moje nade da je to poslednja riječ bile su razvejene kad mi je viši inspektor prišao i rekao: „Glavni inspektor Funke je izričit da ja ne smijem dati naređenje za montiranje ove sijalice bez njegovog eksplicitnog pristanka.“ U skladu sa tim, napravljene su pripreme za dolazak tog važnog čovjeka. Počeli smo sa čišćenjem i glancanjem rano ujutru, i kada je Funke stigao sa svojom svitom, bio je svečano dočekan. Nakon dva sata vijećanja, odjednom je uzviknuo: „Moram da idem!“ – i pokazujući prstom u jednu tačku na plafonu, naredio mi da tu postavim lampu. Bilo je to tačno ono mjesto koje sam ja na početku izabrao! Prolazio je dan za danom, sa raznim izmjenama, ali ja sam bio odlučan da uspijem, po svaku cijenu, i na posletku moji napori su bili nagrađeni.

Do proljeća 1884. godine, sve razlike su izgladene, postrojenje formalno primljeno i ja sam se vratio u Pariz u prijatnom iščekivanju. Jedan od rukovodioca mi je obećao priličnu nadoknadu ako uspijem, kao i ozbiljnu valorizaciju poboljšanja koja sam napravio na njihovim dinamama, te sam se nadao znatnoj sumi novca. Postojala su

tri rukovodioca, koje ću zbog pogodnosti ovdje zvati A, B i C. Kada bih pozvao A, rekao bi mi da to treba da odluči B. Međutim, taj gospodin je mislio da samo C može da donese takvu odluku, dok je ovaj posljednji bio prilično siguran da niko osim A nije imao ovlašćenje za takav jedan potez. Nakon nekoliko ovakvih krugova, shvatio sam da je moja nagrada Šarena laža.

Konstantno propadanje mojih pokušaja da sakupim kapital za razvoj bilo je još jedno razočarenje, i kada me je gospodin Bačelor pritisknuo da idem u Ameriku sa ciljem re-dizajniranja Edisonovih uređaja, odlučio sam da okušam svoju sreću u Zemlji snova. Ali tu šansu sam umalo propustio. Unovčio sam svoj skromni imetak, obezbijedio smještaj i našao se na željezničkoj stanici taman dok je voz polazio. U tom trenutku, shvatio sam da su mi novac i karte nestali. Postavilo se pitanje šta uraditi. Herkules je imao dosta vremena da razmišlja, ali ja sam morao da odlučim trčeći kraj voza koji se kretao, sa suprotstavljenim osjećanjima koja mi talasaju u mozgu poput oscilacija u kondenzatoru. Odlučnost, potpomognuta okretnošću, je za dlaku prevagnula i nakon što sam prošao kroz jedno iskustvo, koliko uobičajeno toliko i neprijatno, uspio sam da se ukrkam na brod za Njujork sa mojom preostalom imovinom; nekoliko pjesama i članaka koje sam napisao i svežnjem proračuna vezanih za jedan nerješivi integral i moju leteću mašinu. Najveći dio putovanja sam proveo sjedeći na krmi broda, vrebajući priliku da nekoga spasim iz ustalasane vode, bez i najmanje misli o opasnosti. Kasnije, kada sam usvojio nešto od američke praktičnosti, ustresao bih se pri prisjećanju i čudio se svojoj nekadašnjoj gluposti. Sastanak sa Edisonom je bio događaj za pamćenje. Bio sam zadivljen ovim divnim čovjekom koji je, bez nekih početnih prednosti i naučne pripreme, postigao tako mnogo. Učio sam tuce jezika, kopao po književnosti i umjetnosti, proveo najbolje godine u bibliotekama čitajući svakakve stvari, od Njutnovih „Principia“ do priča Pola De Koka, i imao sam osjećaj da sam proćerdao većinu svog života. Ali nije prošlo mnogo prije nego sam shvatio da je to najbolja stvar koju sam mogao da uradim. Za samo nekoliko nedjelja, zadobio sam Edisonovo povjerenje, i to na sledeći način.

„S.S. Oregonu“, najbržem parobrodu tog vremena, su se pokvarila oba uređaja za osvjtljavanje i plovidba je bila odložena. Budući da je gornji dio strukture montiran nakon što su uređaji ugrađeni, nije ih bilo moguće izvaditi iz ležišta. Situacija je bila prilično ozbiljna i Edison je bio jako uznemiren. Predveče sam uzeo potrebne instrumente i ukrcao se na plovilo, gdje sam ostao čitavu noć. Diname su bile u jako lošem stanju, sa nekoliko kratkih spojeva i lomova, ali sam uz pomoć posade uspio da ih dovedem u pristojno stanje. U pet sati ujutru, dok sam prolazio Petom avenijom, na putu ka radionici, sreo sam Edisona, Bačelora i još par njih, koji su se vraćali kućama da odmore. „Evo našeg Parižanina, luta okolo svu noć“ – rekao je. Kada sam mu rekao da dolazim sa „Oregonu“ i da sam popravio obje mašine, pogledao me je i udaljilo se bez riječi. Ali nakon što je malo odmakao, čuo sam kako komentariše: „Bačelore, ovo je dobar čovjek.“ I od tada sam imao punu slobodu u upravljanju poslom. Skoro godinu dana, moje radno vrijeme je bilo od 10:30 ujutru do 5 časova sledećeg jutra, bez jednog dana izuzetka. Edison mi je jednom rekao: „Imao sam mnogo vrijednih

asistenata, ali Vi ste ih sve prevazišli.“ Tokom ovog perioda sam dizajnirao dvadeset četiri različita tipa standardnih mašina sa kratkim jezgrom i uniformnim šablonom, koje su zamijenile stare. Menadžer mi je obećao pedeset hiljada dolara po završetku posla, ali se ispostavilo da je to bila neslana šala. Bio je to za mene bolan šok i dao sam ostavku.

Odmah zatim, prišli su mi neki ljudi sa predlogom da formiramo kompaniju za osvjetljavanje pod mojim imenom, na šta sam pristao. Ovdje je, napokon, bilo šanse da razvijem svoj motor, ali kada sam poveo raspravu na tu temu sa mojim novim saradnicima rekli su mi: „Ne, mi želimo svodnu rasvjetu. Nije nas briga za tu Vašu naizmjeničnu struju.“ Godine 1886. moj sistem svodne rasvjete je usavršen i usvojen za osvjetljavanje fabrika i gradova, što znači da sam bio slobodan, ali bez ikakvog imetka, osim prelijepo izgravirane potvrde o vlasništvu nad akcijama hipotetičke vrijednosti. Zatim je usledio period borbe u novom okruženju u koje se nisam uklapao, ali na kraju je stigla i nagrada, i u apilu 1887. godine stvorena je kompanija „Tesla Electric Co.“, opremljena laboratorijom i svim neophodnim tehničkim sredstvima. Motori koje sam pravio bili su upravo onakvi kakvim sam ih i zamišljao. Nisam pokušavao da unaprijedim dizajn, već sam samo reprodukovao slike onako kako su se pojavljivale u mojim vizijama i funkcionisanje je bilo uvijek onakvo kakvo sam i očekivao.

Početkom 1888. godine, postignut je dogovor sa kompanijom „Westinghaus“ (eng. Westinghouse) o izgradnji motora velikih dimenzija. Ali još je trebalo prevazići velike poteškoće. Moj sistem je bio baziran na upotrebi struja niske frekvencije, a stručnjaci iz „Westinghause“ su usvojili 133 ciklusa, sa ciljem osiguranja prednosti pri transformaciji. Nisu htjeli da napuste svoje standardne forme aparata, te je moj napor morao biti usmjeren na adaptaciju motora na ove uslove. Bilo je potrebno i da se proizvede motor sposoban da efikasno radi na ovoj frekvenciji na dvije žice, što nije bio lak zadatak.

Pri kraju 1889. godine, međutim, moje usluge u Pittsburgu više nisu bile neophodne, te sam se vratio u Njujork i nastavio sa eksperimentalnim radom u laboratoriji u Grand ulici, gdje sam odmah započeo sa dizajnom visokofrekventnih mašina. Konstrukcioni problemi u ovom neistraženom polju su bili čudnovati i prilično osobeni, i susreo sam se sa brojnim poteškoćama. Odbacio sam indukcioni kalem, plašeći se da neće davati savršene sinusoidne talase, koji su bili tako važni za rezonantno djelovanje. Da nije bilo ovoga, mogao sam sebi uštedjeti dosta posla. Još jedno obeshrabrujuće svojstvo ovog visokofrekventnog alternatora bila je nekonzistentnost brzine, što je prijetilo da nametne ozbiljna ograničenja njegovoj upotrebi. Već sam pominjao u svojim pokaznim vježbama pred Američkim institutom elektro inženjera da je nekoliko puta izgubljena usklađenost, što je zahtijevalo ponovna podešavanja, i još dugo nisam shvatao šta sam otkrio: način za pokretanje ove mašine toliko stalnom brzinom da ne varira više od jednog malog dijela obrtaja između ekstrema opterećenja. Iz mnogih drugih obzira, činilo se poželjnim pronalaženje jednostavnijeg uređaja za proizvodjenje električnih oscilacija.

Godine 1856. Lord Kelvin je objavio teoriju o pražnjenju kondenzatora, ali nije bilo praktičnih primjena ovog važnog znanja. Ja sam uvidio mogućnosti, i prihvatio se razvoja indukcionog uređaja zasnovanog na ovom principu. Toliko sam brzo napredovao, da sam bio u prilici da tokom svog predavanja 1891. godine prikažem kalem koji je pravio iskre duge i 13cm. Tom prilikom sam otvoreno predstavio inženjerima nedostatak vezan za transformaciju ovim novim metodom, konkretno, gubitak izazvan varničanjem. Naknadna istraživanja su pokazala da, bez obzira koji se medijum iskoristi – bio to vazduh, vodonik, živina para, ulje ili tok elektrona, efikasnost je uvijek ista. To je bio zakon, sličan upravljanju konvertovanjem mehaničke energije. Možemo pustiti tijelo proizvoljne težine da pada sa određene visine vertikalno, ili ga možemo spustiti na nižu visinu bilo kojom krivudavom putanjom; potpuno je nebitno što se tiče količine akcije. Na sreću, međutim, ovaj nedostatak nije fatalan, jer se putem pravilnog proporcionisanja rezonante, može dobiti kolo efikasnosti i do 85%. Još od rane objave pronalaska, ušao je u univerzalnu upotrebu i donio je revoluciju na mnogim poljima, ali ga čeka još svjetlija budućnost.

Kada sam 1900. godine proizveo snažna električna pražnjenja duga 300 metara i poslao struju širom globusa, sjetio sam se one prve male iskrice koju sam posmatrao u mojoj laboratoriji u Grand ulici, i savladala su me osjećanja slična onima koja sam osjetio kada sam otkrio rotaciono magnetno polje.

Poglavlje V

"Sužetski sistem"

Dok se prisjećam događaja iz svoje prošlosti, uviđam koliko su suptilni uticaji koji oblikuju naše sudbine. Jedan događaj iz moje mladosti može poslužiti kao ilustracija ovoga. Jednog zimskog dana uspio sam da se popnem na jednu strmu planinu, u društvu drugih dječaka. Snijeg je bio prilično dubok i topao južni vjetar ga je učinio odgovarajućim za našu namjeru. Zabavljali smo se bacajući grudve koje bi se onda kotrljale do neke udaljenosti, skupljajući više ili manje snijega, i pokušavali smo da jedan drugog nadmašimo u ovom sportu. Iznenada je jedna od tih grudvi enormno narasla, do ogromnih razmjera, dok nije postala velika poput kuće i survivala se gromoglasno u dolinu ispod nas, tako da se tlo treslo. Posmatrao sam kao omađijan, nesposoban da razumijem šta se upravo desilo. Nedeljama posle toga, slika lavine mi je bila pred očima i pitao sam se kako nešto toliko malo može narasti do tako ogromnih dimenzija.

Od tada sam fasciniran pojačavanjem slabih akcija i kada sam, godinama kasnije, pokrenuo eksperimentalnu studiju mehaničke i električne rezonance, bio sam jako zainteresovan od samog početka. Da nije bilo tog moćnog ranog utiska, moguće je da ne bih pošao tragom one male iskrice koju sam dobio iz svog kalema i da nikada ne bih razvio svoj najbolji izum, čiju ću pravu istoriju ispričati.

Mnogi tehničari, vrlo kompetentni u svojim poljima specijalizacije, ali pod uticajem krutog duha i kratkovidosti, su tvrdili da ja, izuzev indukcionog motora, nisam dao svijetu mnogo praktičnih stvari. Ovo je grdna greška. Nova ideja nikada ne smije biti ocjenjivana na osnovu njenih neposrednih, trenutnih rezultata. Moj naizmjenični sistem prenosa električne energije je došao u bitnom psihološkom momentu, kao dugo traženi odgovor na bitne probleme u industriji, i mada je, kao i obično, morao biti prevaziđen znatan otpor i usklađeni suprotstavljeni interesi, komercijalna upotreba nije mogla biti dugo odlagana. Sada, uporedite tu situaciju sa stvarima koje se suprotstavljaju mojoj turbini, na primjer. Čovjek bi pomislio da bi jedan tako jednostavan i divan izum, koji posjeduje mnoge odlike idealnog motora, morao biti momentalno prihvaćen; što bi se pod malo drukčijim okolnostima nesumnjivo i desilo. Ali očekivana posledica rotacionog magnetnog polja nije bila da će učiniti postojeću aparaturu bezvrijednom, već naprotiv, da će joj dati dodatnu vrijednost. Taj sistem je naginjao podjednako pravljenju novih poduhvata kao i prema poboljšanju starih.

Moja turbina je napredak potpuno drugačije prirode. Ona je radikalna preokret, u smislu da bi njeno usvajanje značilo potpuno odbacivanje zastarjelih tipova primarnih pokretača, na koje su potrošene milijarde dolara. U takvim okolnostima, napredak neizostavno mora biti spor, i možda se najveća prepreka može naći u predrasudama u umovima stručnjaka, koje su kreirane od strane organizovane opozicije.

Prije samo par dana, imao sam obeshrabrujuće iskustvo kada sam sreo svog prijatelja i bivšeg asistenta, Čarlsa F. Skota (*eng.* Charles F. Scott), sada profesora elektrotehnike na Jejlju. Nisam ga vidio dugo vremena i bilo mi je drago što imamo priliku da proćaskamo u mojoj kancelariji. Naš razgovor je, prirodno, skrenuo na temu moje turbine i ja sam se baš bio zagrijao. „Skote“ – uzviknuo sam, zanešen vizijom blistave budućnosti – „moja turbina će protjerati na đubre sve toplotne motore na svijetu.“ Skot je protrljao bradu i zamišljeno pogledao u stranu, kao da vrši neku misaonu računicu. „To će napraviti prilično veliku gomilu đubreta“ – rekao mi je i otišao bez riječi!

Međutim, ovi moji izumi nisu bili ništa više od koraka naprijed u određenim pravcima. Pri njihovom razvijanju, prosto sam pratio urođeni instinkt da poboljšavam postojeće uređaje, bez ikakvog posebnog razmišljanja o daleko važnijim i hitnijim potrebama. „Pojačavajući odašiljač“ je bio proizvod višegodišnjih napora, koji su za glavni cilj imali rješavanje problema daleko bitnijih za čovječanstvo od pukog industrijskog razvoja.

Ako me pamćenje dobro služi, bio je novembar 1890. godine kada sam izveo laboratorijski ekperiment koji je bio jedan od najizvanrednijih i najspektakularnijih ikada zabilježenih u analima nauke. Tokom izučavanja ponašanja struja visoke frekvencije, zadovoljno sam konstatovao da u jednoj prostoriji može biti generisano električno polje dovoljnog inteziteta da osvijetli vakuumske cijevi bez ikakvih elektroda. U skladu sa tim, bio je napravljen transformator kojim će se testirati teorija, i prva proba je predstavljala sjajan uspjeh. Teško je shvatiti koliko su ti neobični fenomeni značili u to vrijeme. Mi žudimo za novim senzacijama, ali ubrzo postanemo ravnodušni u odnosu na njih. Jučerašnja čuda su danas uobičajena pojava. Kada su moje cijevi prvi put bile javno izložene, bile su prihvaćene sa iznenađenjem i divljenjem kakve je teško opisati. Sa svih strana stizali su mi hitni pozivi, i bile su mi nuđene razne počasti i laskavi podsticaji, koje sam odbijao. Ali 1892. godine molbe su postale neodoljive i otputovao sam za London, gdje sam održao predavanje pred Institutom elektroinženjera.

Bila mi je namjera da odmah potom otputujem u Pariz, zbog sličnih obaveza, ali Ser Džejs Džuar (*eng.* Sir James Dewar) je insistirao da se pojavim i pred Kraljevskim institutom. Bio sam jako odlučan čovjek, ali sam brzo popustio pod snažnim argumentima ovog velikog Škota. Praktično me je gurnuo u fotelju i nasuo pola čaše prelijepe braon tečnosti koja se presijavala u svim vrstama blještavih boja i bila ukusna poput nektra. „Sada“ – rekao mi je – „sjedite u Faradejevoj fotelji i pijete viski koji je i on pio“. (Što me nije mnogo zanimalo, jer sam bio promijenio mišljenje o žestokim pićima).

Sledeće večeri održao sam pokaznu vježbu pred Kraljevskim institutom, po čijem se završetku publici obratio Lord Rejlig (*eng.* Lord Rayleigh) i njegove velikodušne riječi su mi priznale prednost u ovim nastojanjima. Pobjegao sam iz Londona, a potom i iz Pariza, da bih izbjegao pohvale kojima sam bio obasipan, i otputovao kući, gdje sam prošao kroz najbolnije moguće muke i bolest.

Nakon što mi se povratilo zdravlje, počeo sam sa pravljenjem planova za nastavak posla u Americi. Do tog vremena, nikada nisam mislio da imam neki poseban pronalazački talenat, ali Lord Rejlig, kog sam uvijek smatrao idealnim čovjekom od nauke, je tako rekao i osjećao sam da bih, ako je zaista tako, morao da se koncentrišem na neku veliku ideju.

U to vrijeme, kao i mnogo puta u prošlosti, misli su mi se vraćale na majčinsko učenje. Dar umne snage dolazi od Boga, uzvišenog bića, i ako usmjerimo um na tu istinu, postajemo usklađeni sa ovom velikom moći. Majka me je učila da sve istine tražim u Bibliji; stoga sam posvetio nekoliko narednih mjeseci proučavanju tog djela.

Jednoga dana, dok sam tumačio planinama, potražio sam sklonište od nadolazeće oluje. Nebo je bilo prekriveno teškim oblacima, ali je nekako kiša bila odlagana sve dok, iznenada, nije sinula munja, i nakon par trenutaka – potop. Ovo me je navelo na razmišljanje. Bila je to manifestacija činjenice da su ove dvije pojave blisko povezane, kao uzor i posledica, i malo razmišljanja me je dovelo do zaključka da je uticaj električne energije na sakupljanje vode neznatan, te da munja ima neku vrstu uloge osjetljivog okidača. U tome je postojala izvanredna mogućnost za veliko dostignuće. Ako bismo mogli proizvesti električna dejstva potrebnog kvaliteta, čitava ova planeta i uslovi opstanka na njoj bi mogli biti transformisani. Sunce podiže vodu iz okeana i vjetrovi je tjeraju u udaljena područja gdje ostaje u stanju najdelikatnije ravnoteže. Ako bismo imali moć da je poremetimo kad god i gdje god to želimo, ovaj tok koji održava život mogao bi biti kontrolisan. Mogli bismo navodnjavati pustinje, praviti rijeke i jezera i obezbjeđivati pokretačku energiju u neograničenim količinama. Ovo bi bio najefikasniji način upotrebe Sunca u korist čovjeka. Realizacija je zavisila samo od naše sposobnosti da proizvedemo električne sile jednake onima koje se viđaju u prirodi.

Izgledalo je to kao beznadežan poduhvat, ali ja sam odlučio da pokušam i odmah po povratku u Sjedinjene Države, na ljeto 1892. godine, nakon kratke posjete mojim prijateljima u Watfordu, u Engleskoj, počeo je posao koji mi je bio utoliko atraktivniji što su sredstva za njegovu realizaciju bila neophodna i za uspješno prenošenje električne energije bez žica.

Tada sam dublje proučio Bibliju, i otkrio rješenje u Knjizi otkrovenja. Prvi zadovoljavajući rezultat je postignut na proljeće naredne godine, kada sam postigao napon od 100.000.000 miliona volti – stotinu miliona volti – sa mojim koničnim kalemom, za šta sam smatrao da je približni napon munje. Napredak je bio stalan, sve do uništenja moje laboratorije u požaru, 1895. godine, ako je sudeći po članku

T. C. Martina (eng. T. C. Martin) koji je izašao u aprilskom broju „Century Magazina“. Ova nesreća me je unazadila na mnogo načina, i veći dio te godine morao je biti posvećen planiranju i rekonstrukciji. Međutim, čim su okolnosti dozvolile, vratio sam se zadatku.

Mada sam znao da se veće elektro-pokretačke sile mogu proizvesti aparatom velikih dimenzija, imao sam instiktivni osjećaj da se isti cilj može postići odgovarajućim dizajnom znatno manjeg i kompaktnijeg transformatora. Pri izvođenju testova sa sekundarnim kolom u obliku ravne spirale, onako kako je ilustrovano u mojim patentima, iznenadilo me je odsustvo svjetlosnih zraka, i nije prošlo mnogo prije nego sam otkrio da je razlog tome pozicija namotaja i njihovo međusobno djelovanje. Koristeći ovu opservaciju, okrenuo sam se upotrebi visoko zategnutog provodnika, sa namotajima znatnog prečnika, dovoljno razdvojenim da bi se spustio distribuirani kapacitet, i istovremeno spriječila bespotrebna akumulacija naboja u bilo kom trenutku. Primjena ovog principa mi je omogućila proizvodnju napona od preko 100.000.000 volti, što je bilo otprilike maksimum koji se mogao dobiti bez rizika od nesreće. Fotografija mog odašiljača napravljenog u mojoj laboratoriji u Hjuston ulici je objavljena novembra 1898. godine u listu „*Electrical Review*“.

U cilju daljeg napretka na ovom polju, morao sam da iziđem na otvoreni prostor, i na proljeće 1899. godine, nakon što sam završio pripreme za podizanje bežičnog postrojenja, otišao sam u Kolorado gdje sam ostao više od godinu dana. Ovdje sam uveo nova poboljšanja i unapređenja, koja su mi omogućila proizvodnju struja bilo kog napona koji sam poželio. Zainteresovani će naći neke informacije o eksperimentima koje sam sprovodio u mom članku „Problem povećanja ljudske energije“, koji je objavljen juna 1900. godine u ranije pomenutom „*Century Magazinu*“.

Biću prilično eksplicitan na temu mog pojačavajućeg odašiljača, kako bi bio jasno shvaćen. Prvenstveno, to je rezonantni transformator, sa sekundarnim kolom u kom su djelovi, napunjeni visokim naponom, prilično veliki i prostorno raspoređeni duž idealnih obavijajućih površina vrlo velike zakrivljenosti, i na odgovarajućoj udaljenosti jedan od drugog, čime se svuda obezbjeđuje mala površinska gustina naboja, tako da ne može doći do „curenja“ čak i kada je provodnik ogoljen. Odgovarajući je za sve frekvencije, od nekoliko, pa do mnogo hiljada ciklusa u sekundi, i može se koristiti za proizvodnju struja izuzetno velike amperaže i male snage, ili manje amperaže i neizmjerne elektro-pokretačke snage. Maksimalni napon je ograničen samo zakrivljenošću površina na kojima se nalaze elementi pod naponom, i prostorom koji zauzimaju ovi poslednji. Sudeći po mom iskustvu, ne postoji ograničenje u naponu koji je moguće razviti; bilo koji iznos je izvodljiv. Sa druge strane, struje od mnogo hiljada ampera mogu biti napravljene u anteni. Za postizanje takvih performansi, potrebno je postrojenje vrlo umjerenih dimenzija. Teoretski, terminal manji od 27,5m u prečniku je dovoljan da razvije elektro-pokretačku silu tog reda veličine, dok antena za struje od 2.000 – 4.000 ampera pri uobičajenim frekvencijama, ne bi morala biti veća od 9,2m u prečniku. Striktno govoreći, ovaj bežični odašiljač je

takav da je zračenje Hercovih talasa potpuno zanemarljivo, u poređenju sa ukupnom energijom, što su uslovi pod kojima je faktor slabljenja jako mali i ogromni naboj je skladišten u izdignutom spremištu. Takvo strujno kolo može biti pobuđeno impulsima bilo koje vrste, čak i onima niske frekvencije, i davaće sinusoidne i neprekidne oscilacije, slične onima koje daje alternator. U najužem značenju izraza, međutim, ovo je rezonantni transformator koji je, pored toga što posjeduje navedene kvalitete, precizno proporcionisan tako da se uklopi u električne konstante i svojstva globusa, zahvaljujući čemu postaje visoko efikasan i efektivan u bežičnom prenosu električne energije. Udaljenost je, prema tome, **APSOLUTNO ELIMINISANA, ŠTO ZNAČI DA NEMA SLABLJENJA INTEZITETA** prenijetih impulsa. Čak je moguće pojačati efekat sa povećanjem udaljenosti od ravni, u skladu sa preciznim matematičkim zakonom. Ovaj pronalazak je jedan od mnogih obuhvaćenih mojim „Svjetskim sistemom“ bežičnog prenosa čije sam se komercijalizacije prihvatio po povratku u Njujork 1900. godine.

Što se tiče neposrednih ciljeva mog poduhvata, oni su jasno bili navedeni u tehničkoj izjavi iz tog vremena, iz koje citiram: „Svjetski sistem je rezultat nekoliko originalnih pronalazaka razvijenih od strane pronalazača u toku dugotrajnog istraživanja i eksperimentisanja. Omogućava ne samo trenutnu i preciznu transmisiju bilo koje vrste signala, poruka ili karaktera, u sve djelove svijeta, već i povezivanje postojećih telegrafskih, telefonskih i signalnih stanica bez ikakve izmjene u sadašnjoj opremi. Posredstvom njega bi, na primjer, telefonski pretplatnik mogao odavde da pozove i razgovara sa bilo kojim drugim pretplatnikom na Zemlji. Jedan jeftini prijemnik, ne veći od časovnika, će mu omogućiti da sluša bilo gdje, na kopnu ili moru, govor ili muziku prenijetu sa nekog drugog mjesta, koliko god udaljenog.“

Ovi primjeri su citirani samo da bi dali ideju o mogućnostima ovog velikog naučnog napretka, koji poništava udaljenost i čini taj savršeni prirodni provodnik, Zemlju, dostupnim za korišćenje u nebrojenim svrhama koje je ljudska oštroumnost pronašla za žičane linije. Jedan dalekosežni rezultat ovoga je da bi bilo koji uređaj, sposoban da radi uz pomoć jedne ili dvije žice (na očigledno ograničenoj udaljenosti), mogao biti napajan električnom energijom, bez vještačkih provodnika i sa istim kapacitetom i preciznošću, na daljinama ograničenim jedino fizičkim dimenzijama Zemlje. Stoga, ne samo da bi ovim idealnim sistemom prenosa bili omogućeni potpuno novi načini komercijalne upotrebe, već bi i stari bili znatno prošireni. „Svjetski sistem“ je zasnovan na sledećim važnim izumima i otkrićima:

1. Teslin transformator: Ovaj uređaj je u proizvodnji električnih vibracija isto toliko revolucionaran koliko i barut u ratovanju. Struje, mnogo jače od ikada generisanih uobičajenim sredstvima i varnice duge preko 30m su bile proizvedene od strane pronalazača upotrebom ovog instrumenta.

2. Pojačavajući odašiljač: Ovo je Teslin najbolji pronalazak, specifični transformator posebno prilagođen da pobudi Zemlju, što je u prenosu električne energije isto što i teleskop za astronomska posmatranja. Upotrebljavajući ovaj izuzetan uređaj, već

smo proizvodili električna kretanja snažnijeg inteziteta od munje i odašiljali električnu struju, dovoljnu da osvijetli preko dvije stotine električnih sijalica, širom Zemlje.

3. Teslin bežični sistem: Ovaj sistem sadrži brojna poboljšanja i jedini je poznat vid ekonomski isplativog prenosa električne energije na velike udaljenosti bez žica. Pažljivi testovi i mjerenja vršena u eksperimentalnoj stanici, podignutoj od strane pronalazača u Koloradu, su pokazala da se energija, u bilo kojoj količini, može dopremiti u suprotnu tačku Zemljine kugle, ako je potrebno, uz gubitak koji ne prelazi par procenata.

4. Vještina individualizacije: Ovaj Teslin pronalazak je naspram primitivnog usaglašavanja frekfencija isto što i prefinjeni jezik naspram neartikulisano izražavanja. Omogućava prenošenje signala ili poruke potpuno tajno i ekskluzivno, i u aktivnom i u pasivnom smislu, to jest tako da se ne miješa u druge signale i/ili poruke i da ne dozvoljava da se drugi signali i/ili poruke miješaju sa njim. Svaki signal je kao individua sa jasnim identitetom i praktično ne postoji granica u broju stanica ili instrumenata koji mogu istovremeno raditi bez i najmanjeg međusobnog ometanja.

5. Zemaljski stacionarni talasi: Zadivljujuće otkriće koje, popularno objašnjeno, znači da je Zemlja osjetljiva na električne vibracije određene frekfencije (u originalu: „pitch“, *prim. prev.*), baš kao i zvučna viljuška na određene zvučne talase. Ove naročite električne vibracije, sposobne da snažno pobude Zemlju, se nude za bezbroj načina upotrebe, vrlo važnih kako sa komercijalnog, tako i sa mnogih drugih aspekata. „Prva elektrana Svjetskog sistema“ može biti puštena u rad za devet mjeseci. Sa njom, izvodljivo je dostizanje i do deset miliona konjskih snaga, i dizajnirana je tako da služi za što je više moguće tehničkih dostignuća bez dodatnih troškova. Među njima su i:

1. Međusobno povezivanje postojećih telegrafskih centrala ili biroa širom svijeta;
2. Uspostavljanje tajne i neprobojne vladine telegrafske službe;
3. Međusobno povezivanje svih svjetskih telefonskih centrala ili biroa;
4. Univerzalna distribucija opštih vijesti putem telegrafa ili telefona, skupa sa štampom;
5. Uspostavljanje takvog „Svjetskog sistema“ prenosa informacija za isključivu privatnu upotrebu;
6. Međusobno povezivanje svih berzanskih satova na svijetu;
7. Uspostavljanje svjetskog sistema – distribucije muzike i sl.;
8. Univerzalno računanje vremena putem jeftinih časovnika koji pokazuju astronomske precizno vrijeme i ne zahtijevaju apsolutno nikakvu pažnju;
9. Svjetski sistem prenosa kucanih ili rukom pisanih karaktera, slova, čekova itd.;
10. Uspostavljanje univerzalne pomorske službe, koja bi omogućavala navigatorima svih brodova savršenu navigaciju bez kompasa, te određivanje tačne pozicije i vremena; razgovor; sprečavanje sudara i nesreća i sl.;
11. Puštanje u rad svjetskog sistema štampe, na kopnu i moru;
12. Svjetski raširena reprodukcija fotografija, svih vrsta crteža i zapisa...

Takođe sam predložio da napravim demonstraciju bežičnog prenosa energije manjih razmjera, ali dovoljnu da bude ubjedljiva. Pored ovih, pominjao sam i druge, neuporedivo važnije primjene mojih pronalazaka koje će biti objavljene u budućnosti.



Postrojenje na Long Aulendu

Izgrađeno je postrojenje na Long Aulendu, sa tornjem visokim 57 metara, koji je imao kupolu prečnika oko 21 metar. Ove dimenzije su bile adekvatne za prenos praktično bilo koje količine energije. U početku, bilo je obezbijeđeno samo od 200 do 300KW, ali sam planirao da kasnije upotrijebim nekoliko hiljada konjskih snaga. Odašiljač je trebao da emituje talase specijalnih karakteristika i osmislio sam jedinstveni metod telefonske kontrole bilo koje količine energije. Toranj je uništen prije dvije godine (1917.) ali moji projekti se i dalje razvijaju, te će biti izgrađen novi, sa nekim unaprijeđenim svojstvima.

Ovom prilikom ću se suprotstaviti široko rasprostranjenim glasinama da je tu građevinu demolirala Vlada koje su, zahvaljujući ratnim okolnostima, možda stvorile predrasude u umovima onih koji ne znaju da dokumente, koji su mi prije trideset godina dodijelili čast američkog državljanstva, uvijek držim u sefu, dok su moja odlikovanja, svjedočanstva, diplome, zlatne medalje i drugi dokazi izuzetnosti spakovani u starim sanducima. Da ove glasine imaju ikakvog osnova, bila bi mi refundirana velika svota novca koju sam potrošio na podizanje tog tornja. Naprotiv, bilo je u interesu Vlade da ga očuva, pogotovo što bi omogućio, da pomenem samo jednu korist, lociranje podmornice bilo gdje u svijetu. Moje postrojenje, usluge i sva moja poboljšanja su bila na raspolaganju zvaničnicima i još od izbijanja konflikta u Evropi ja sam radio, zapostavljajući nekoliko svojih izuma, na vazdušnoj navigaciji, brodskim pogonskim mašinama i bežičnom prenosu, koji su od ogromnog značaja za državu. Oni koji su dobro informisani znaju da su moje ideje revolucionarizovale industriju Sjedinjenih Država i nije mi poznato da postoji još neki pronalazač koji je, u ovom pogledu, imao sreće koliko i ja – pogotovo što se tiče upotrebe njegovih poboljšanja ratnih oruđa.

Suzdržavao sam se od javnog izražavanja na ovu temu ranije, jer mi se činilo nedoličnim da potenciram lične stvari dok je čitav svijet u užasnoj nevolji. Dodao bih, dalje, na račun raznih glasina koje su do mene doprle, da se gospodin Dž. Pjerpont Morgan (eng. J. Pierpont Morgan) nije interesovao za mene u poslovnom smislu, već u istom onom plemenitom duhu u kom je pomogao i mnoge druge pionire. Ispunio je svoje velikodušno obećanje do poslednje riječi i bio bih jako nerazuman ako bih

očekivao išta više od njega. Pokazao je najveće moguće poštovanje prema mojim dostignućima, i nedvosmisleno mi dokazao svoju potpunu vjeru u moju sposobnost da naposljetku postignem ono što sam zacrtao. Nemam namjeru pružiti pojedinim sebičnim i ljubomornim osobama zadovoljstvo osujećenja mojih napora. Ti ljudi su za mene ništa više nego klice neke gadne bolesti. Moj projekat je usporen zakonima prirode. Svijet nije bio spreman za njega. Bio je isuviše ispred svog vremena, ali isti ti zakoni će na kraju prevagnuti i učiniti ga trijumfalnim uspjehom.

Poglavlje VI

Pogled u Budućnost

Nijedna druga stvar kojoj sam se ikada posvetio nije zahtijevala toliku koncentraciju uma, i nije do tako opasnog stepena naprezala najfinija vlakna mog mozga, kako sistem u čijoj je osnovi pojačavajući odašiljač. Uložio sam svu snagu i bodrost mladosti u razvoj otkrića vezanih za rotirajuće magnetno polje, ali ti prvobitni naponi su bili drukčijeg karaktera. Iako krajnje naporni, oni nisu uključivali tako duboko i iscrpljujuće rasuđivanje koje je moralo biti praktikovano u napadanju mnogobrojnih problema u bežičnom prenosu.

Uprkos mojoj fizičkoj izdržljivosti u tom periodu, koja se rijetko sreće, zloupotrebjavani nervi su se naposljetku pobunili i pretrpio sam totalni kolaps, taman kada je realizacija ovog dugog i teškog poduhvata bila skoro na vidiku. Bez sumnje bih platio veću kaznu kasnije, i vrlo vjerovatno bi moja karijera bila prerano prekinuta, da me providenje nije opremilo sigurnosnim mehanizmom, koji kao da se s godinama poboljšavao i uvijek bi stupio na scenu kada bi mi snage bile na izmaku. Dok god taj mehanizam radi, ja sam bezbjedan od opasnosti prekomjernog rada, koja prijeti drugim izumiteljima, i uzgred, nije mi potreban odmor koji je tako nužan većini ljudi. Kada sam skoro istrošen, jednostavno uradim isto što i crnci koji „prirodno zaspu dok bijelci brinu.“

Usudiću se da iznesem svoju teoriju, da tijelo vjerovatno skuplja malo po malo određenu količinu neke toksične materije i ja utonem u skoro letargično stanje, koje traje tačno pola časa, u minut. Po buđenju imam utisak da su se događaji koji su ovome prethodili dogodili jako davno, i ako pokušam da nastavim prekinuti tok misli, osjetim istinsku mučninu. Nevoljno se onda okrenem drugim stvarima, i budem iznenađen svježinom uma i lakoćom kojom prevazilazim prepreke koje su me ranije zbunjivale. Posle nekoliko nedjelja ili mjeseci, moja strast za privremeno napuštene izume se vrati i nepokolebljivo nađem odgovore na sva dosadna pitanja, bez skoro ikakvog truda. S tim u vezi, ispričaću jedno neobično iskustvo koje će možda zainteresovati studente psihologije.

Proizveo sam izvanredan fenomen mojim uzemljenim odašiljačem i ulagao sam napore da utvrdim njegov realni značaj za struje koje se prenose kroz zemlju. Činilo se to beznadežnim poduhvatom, i skoro godinu dana sam radio neprestano i uporno,

ali uzalud. Ovo duboko proučavanje me je tako potpuno apsorbavalo, da sam postao zaboravan u odnosu na sve ostalo, čak i svoje narušeno zdravlje. Naposljetku, kada sam stigao do tačke pucanja, priroda je stavila u funkciju zaštitni sistem, izazivajući umrtvljujući san. Kada su mi se povratila čula, shvatio sam preneraženo da nisam u mogućnosti da vizualizujem scene iz svog života, osim one iz ranog djetinjstva, prve koje su mi prodrle u svijest. I što je neobično, one su mi se prikazivale u vizijama sa zapanjujućom jasnoćom i pružile mi željeno olakšanje. Iz noći u noć, kada bih se povukao u svoje odaje, mislio bih o njima i moje predašnje postojanje se sve više i više otkrivalo. Slika majke je uvijek bila primarna figura u spektaklu koji se polako odvijao, i slamajuća želja da je ponovo vidim postepeno je potpuno preuzela kontrolu nada mnom. Ovo osjećanje je postalo tako snažno da sam odlučio da prekinem posao i dam oduška svojoj želji, ali mi je bilo isuviše teško da se odvojim od laboratorije, i proteklo je nekoliko mjeseci tokom kojih sam uspio da oživim sve svoje životne utiske, sve do proljeća 1892. godine. U sledećoj slici koja je izašla iz magle zaborava, vidio sam sebe u „*Hotelu de la Paix*“ u Parizu, kako se taman budim iz jednog od mojih čudnih perioda spavanja, koji je bio izazvan produženim iznurivanjem mozga. Zamislite samo bol i žalost koju sam osjetio, kada mi je umom proletjela misao da mi je upravo predata poruka koja je nosila vijest da mi je mati na umoru. Sjetio sam se kako sam dugo putovao kući, bez sata odmora, i kako je ona preminula posle sedmica agonije.

Posebno je vrijedna zapažanja činjenica da sam tokom čitavog ovog perioda djelimično izbrisano pamćenja bio potpuno svjestan svega što je imalo veze sa temom mog istraživanja. Mogao sam se prisjetiti i najmanjeg detalja i najbeznačajnijih zaključaka iz mojih eksperimenata, čak i napamet recitovati stranice teksta i složenih matematičkih formula.

Ja čvrsto vjerujem u zakon kompenzacije. Prave nagrade su uvijek proporcionalne uloženom radu i podnešenim žrtvama. Ovo je jedan od razloga zbog kojih sam ubijeđen da će se, od svih mojih izuma, pojačavajući odašiljač pokazati najvažnijim i najvrijednijim budućim generacijama. Došao sam do ovog predviđanja ne toliko na osnovu komercijalne i industrijske revolucije koju će zasigurno donijeti, koliko na osnovu posledica po čovječanstvo mnogobrojnih dostignuća koja on omogućava. Mogućnosti puke upotrebljivosti se ne mogu ni porediti sa višim koristima koje će ovaj izum donijeti civilizaciji. Suočeni smo sa zlokočnim problemima, koji ne mogu biti riješeni prostim obezbjeđivanjem naše materijalne egzistencije, koliko god ona bila praćena izobiljem. Naprotiv, napredovanje u ovom pravcu je prepuno hazarda i opasnosti, ništa manje prijeteci od onih rođenih iz oskudice i patnje. Ako bismo oslobodili energiju atoma, ili pronašli neki drugi način proizvodnje jeftine i neograničene energije na bilo kojoj tački globusa, ovo dostignuće, umjesto da bude blagoslov, moglo bi donijeti katastrofu čovječanstvu uzrokujući porast broja razmirica i anarhije, što bi naposljetku rezultiralo uspostavljanjem omraženog režima vladanja sile. Najveća dobrobit će proizići iz tehničkih poboljšanja koja teže ujedinjenju i harmoniji, a moj bežični odašiljač je bez sumnje takav (u originalu: „preeminently such“, *prim. prev.*).

Posredstvom njega, ljudski glas i sl. će biti reprodukovan bilo gdje i fabrike pokretane hiljadama kilometara daleko od vodopada koji daju pokretačku snagu. Letjelice će biti pokretane širom Zemlje bez zastoja i Sunčeva energija biće kontrolisana da bi se stvorila jezera i rijeke za potrebe transporta i pretvaranja bezvodnih pustinja u plodna prostranstva. Njegovo uvođenje u telegrafske, telefonske i druge sisteme će automatski eliminisati statičke i sve druge smetnje koje u ovom trenutku vrlo ograničavaju primjenu bežičnog prenosa (tadašnji Teslin naziv za ono što mi danas zovemo „radio“, *prim. prev.*). Ovo je aktuelna tema, na koju ne bi bilo suvišno potrošiti par riječi.

Tokom protekle decenije, određeni broj ljudi je arogantno tvrdio da su uspjeli ukloniti ovu prepreku. Pažljivo sam ispitao sva opisana rješenja i testirao većinu njih mnogo prije nego su bila javno objavljena, ali su nalazi uvijek bili negativni. Nedavna zvanična izjava Mornarice SAD-a je možda naučila neke urednike vijesti koji su skloni obmani kako da procijene pravu vrijednost ovih obavještenja. Po pravilu, ovi pokušaji se temelje na teorijama koje su toliko pogrešne da ne mogu a da se ne nasmijem, kad god stignu do mene. (U originalu: „As a rule, the attempts are based on theories so fallacious, that whenever they come to my notice, I can not help thinking in a light vein.“ Izvinjavam se zbog stvarno lošeg prevoda. *Prim. prev.*) Baš skoro, na sva zvona najavljivano je jedno novo otkriće, ali se pokazalo da je to u stvari samo još jedan „tresla se gora, rodio se miš“ slučaj. Ovo me je podsjetilo na jedan uzbudljiv događaj koji se desio prije godinu dana, dok sam sprovodio eksperimente sa strujama visoke frekvencije.

Stiv Brodi (*eng.* Steve Brodie) je baš bio izveo skok sa Bruklinskog mosta. Ovaj podvig su imitatori od tada učinili prostim, ali prvi izvještaj je prosto zapalio Njujork. U to vrijeme sam bio vrlo osjetljiv, i često sam govorio o hrabrom štamparu. Jednog vrelog poslepodneva sam osjetio potrebu da se osvježim i ušao sam u jednu od trideset hiljada popularnih *institucija* ovog velikog grada u kojima se služilo izvrsno piće sa dvanaest posto alkohola, koje se sada može dobiti samo ako čovjek otputuje u jednu od siromašnih i uništenih država Evrope. Klijentela je bila brojna i ne baš otmena, i raspravljali su o jednoj temi koja mi je dala odličan šlagvort za nesmotrenu izjavu: „Baš to sam rekao kada sam skočio sa mosta“. Tek što sam promucio ove riječi, osjetio sam se kao Timotenov drug, iz Šilerove poeme. U trenu, nastao je kaos i desetine glasova su vikale: „To je Brodi!“ Bacio sam 25 centi na šank i ustremio se ka vratima, ali rulja mi je bila za petama uzvikujući: „Stani, Stiv!“, što je vjerovatno bilo pogrešno shvaćeno jer su mnogi pokušali da me zaustave dok sam grozničavo trčao ka blaženom skloništu. Zamićući za čoškove, na sreću, uspio sam da se putem požarnih stepenica dokopam laboratorije, gdje sam odmah odbacio svoj kaput i maskirao se u vrijednog kovača koji je raspirio svoje kovačko ognjište. Ali te mjere opreza su se pokazale suvišnim, jer sam bio obmanuo svoje gonitelje. Godinama kasnije, noću, kada bi mašta pretvorila beznačajne trenutne muke u aveti, često sam zamišljao, bacajući se na krevet, kakva bi mi sudbina bila da me je rulja uhvatila i otkrila da nisam Stiv Brodi!

Dakle, inženjer koji je nedavno pred tehničku javnost iznio opis novog načina otklanjanja statičkih smetnji, baziranog na „do sada nepoznatom prirodnom zakonu“, izgleda da je bio nesmotren kao i ja toga dana, kada je tvrdio da se ove smetnje prostiru gore-dolje, dok se one kod predajnika prostiru duž zemlje. To bi značilo da bi kondenzator kakav je naš globus, sa svojim gasovitim omotačem, mogao biti punjen i pražnjen na način koji se prilično protivi osnovnim učenjima iznešenim u bilo kom elementarnom udžbeniku fizike. Takva pretpostavka bi bila otpisana kao pogrešna čak i u Frenklinovo vrijeme, jer su činjenice koje se na ovo odnose bile dobro poznate još tada, i potpuna identičnost atmosferskog elektriciteta i onog proizvedenog mašinama sa sigurnošću ustanovljena. Očigledno, prirodne i vještačke smetnje se kroz zemlju i vazduh šire na potpuno isti način, i obije proizvode elektromotorne sile, kako u horizontalnom, tako i u vertikalnom smislu. Te smetnje se ne mogu otkloniti metodama koje su iznešene. Istina je sledeća: U vazduhu električni potencijal raste za otprilike pedeset volti na svakih 30cm visine, zbog čega može postojati razlika u naponu od dvadeset ili čak četrdeset hiljada volti između gornjeg i donjeg kraja antene. Mase naelektrisane atmosfere su konstantno u pokretu, i predaju elektricitet provodniku, ne neprekidno, već prilično sporadično i remetilački, što izaziva šum u osjetljivom telefonskom prijemniku. Što je terminal visočiji, i što je veći prostor obuhvaćen žicama, više je izražen ovaj efekat, ali treba shvatiti da je on čisto lokalne prirode, i da ima malo veze sa stvarnim problemom.

Godine 1900, dok sam usavršavao moj sistem bežičnog prenosa, koristio sam uređaj koji je sažimao četiri antene. Ove su bile pažljivo kalibrisane na istu frekvenciju i višestruko povezane sa ciljem pojačavanja prijema iz svakog pravca. Kada sam želio da odredim porijeklo prenešenog impulsa, svaki dijagonalno pozicioniran par je bio smješten u niz sa primarnim namotajem, koji bi aktivirao detektujuće kolo. U prvom slučaju, zvuk je bio glasan u telefonu; u drugom je nestajao, kako se moglo i očekivati – dvije antene su se neutralisale, ali pravi statički šum se javljao u oba slučaja, i ja sam morao osmisliti posebne preventivne mjere, na osnovu različitih principa. Korišćenjem prijemnika koji su povezani u dvije tačke sa zemljom, kako sam još odavno predlagao, ovaj problem izazvan naelektrisanim vazduhom, koji je jako ozbiljan u strukturama kakve se danas prave, se anulira, a pored toga, podložnost svim drugim vrstama smetnji se smanjuje za otprilike pedeset odsto, zbog usmjerenog karaktera kola. Ovo je bilo savršeno očigledno, ali je došlo kao otkrovenje nekim uskomislećim ljudima koji se bave bežičnim prenosom, a čije je iskustvo zasnovano na uređajima koji se mogu unaprijediti jedino sjekirom, i koji prave paprikaš od još neulovljenog zeca. Kada bi bila istina da su smetnje izazvane takvim glupostima, mogli bismo ih se otarasiti prostim primanjem signala bez antena. Ali, zapravo, žica zakopana u zemlju, koja bi u skladu sa ovim gledištem morala biti na njih apsolutno otporna, je podložnija spoljnim uticajima nego ona postavljena vertikalno u vazduhu. Iskreno rečeno, mali napredak jeste postignut, ali ne zahvaljujući nekom određenom metodu ili uređaju. Postignut je prostim raspoznavanjem ogromnih struktura koje su dovoljno loše i za odašiljanje, a potpuno neprikladne za prijem i usvajanjem pogodnije vrste prijemnika. (U originalu: „It was achieved simply by discerning the

enormous structures, which are bad enough for transmission but wholly unsuitable for reception and adopting a more appropriate type of receiver." *Prim. prev.*) Kao što sam već rekao, da bismo se otarasili ove poteškoće jednom za svagda, mora biti napravljena radikalna izmjena u sistemu, i to što prije - to bolje.

Bilo bi zaista pogubno kada bi se sada, u vrijeme dok je ova vještina još u povoju i ogromna većina ljudi, ne izuzimajući ni stručnjake, nije svjesna njenih krajnjih posljedica, požurilo sa jednom mjerom kao što je proglašenje monopola od strane Vlade nad njom. Ovo je bilo predloženo prije par sedmica od strane državnog sekretara Danijelsa (*eng.* Daniels), i nema sumnje da je ovaj uvaženi funkcioner podnio zahtjev pred Senat i Predstavnički dom iz iskrenog ubjeđenja. Ali, iskustvo nam nepogrešivo pokazuje da se najbolji rezultati uvijek postižu u zdravom komercijalnom nadmetanju. Postoje, međutim, i vanredni razlozi zašto bi bežičnom prenosu trebalo pružiti potpunu slobodu razvoja. Na prvom mjestu, on nudi mogućnosti mnogo veće i važnije za napredak ljudskog roda od bilo kog drugog izuma ili otkrića u ljudskoj istoriji. Sa druge strane, treba razumjeti da je ova divna vještina u potpunosti razvijena ovdje i da se može nazvati „američkom“ s više prava i istine nego telefon, električna sijalica ili avion.

Preduzimljivi novinari i berzanski radnici su bili tako uspješni u širenju dezinformacija, da čak i jedan izuzetan časopis, kao što je „*Scientific American*“, glavne zasluge pripisuje jednoj stranoj državi. Njemci su nam, naravno, dali Hercove talase, a ruski, engleski, francuski i italijanski stručnjaci su bili hitri u njihovoj upotrebi za signaliziranje. Bila je to očigledna primjena novog sredstva i to postignuta starim, klasičnim i nepoboljšanim indukcionim kalemom, što je jedva malo bolje od još jedne vrste heliografije. Radijus prenosa je bio jako ograničen, postignuti rezultati vrlo male vrijednosti, a Herzove oscilacije, kao sredstvo prenosa informacija, bi vrlo lako mogle biti zamijenjene zvučnim talasima, za šta sam se zalagao 1891. godine. Osim toga, svi ovi pokušaji su sprovedeni tri godine nakon uspostavljanja osnovnih principa bežičnog prenosa, koji je danas u širokoj upotrebi, i nakon što su njegova moćna sredstva jasno opisana i razvijena u Americi. (U originalu: „Moreover, all of these attempts were made three years after the basic principles of the wireless system, which is universally employed today, and its potent instrumentalities had been clearly described and developed in America.“ *Prim. prev.*)

Danas nema ni traga od tih uređaja i metoda zasnovanih na Hercovim talasima. Krenuli smo u potpuno suprotnom pravcu, i ono što je postignuto je rezultat znanja i napora građana ove države. Osnovni patentni su istekli, i mogućnosti su otvorene svima. Glavni argument državnog sekretara se zasniva na interferenciji. Prema njegovoj izjavi, objavljenoj u listu „*New York Herald*“ 29. jula, signali iz moćne stanice mogu biti presretnuti u bilo kom selu na svijetu. U svijetlu ove činjenice, koja je bila pokazana mojim eksperimentima iz 1900. godine, od male bi bilo koristi uvesti ograničenja na tlu Sjedinjenih Država.

Da bih malo pojasnio ovaj stav, reći ću da me je baš skoro pozvao jedan gospodin

čudnog izgleda sa ciljem angažovanja mojih usluga na izgradnji svjetskih odašiljača u jednoj udaljenoj zemlji. „Nemamo novca,“ rekao je, „već toware čistog zlata, i daćemo Vam izdašnu količinu.“ Rekao sam mu da prvo želim da vidim šta će sa mojim izumima biti urađeno u Americi, i to je okončalo razgovor. Ali zadovoljan sam što su neke tamne sile na djelu, i kako vrijeme bude teklo održavanje trajne komunikacije će biti sve teže i teže. Jedino rješenje je sistem imun na prekide. On je usavršen, postoji i sve što je potrebno je da se stavi u pogon.

U umovima još uvijek dominiraju misli o strašnom konfliktu (Prvi svjetski rat, *prim. prev.*) i možda će najveća pažnja biti posvećena pojačavajućem odašiljaču kao uređaju za napad i odbranu, pogotovo u vezi sa **TELEAUTOMATIKOM**. Ovaj izum je logičan proizvod posmatranja koja sam započeo još u djetinjstvu i nastavio tokom svog života. Kada su prvi rezultati bili objavljeni, list „*Electrical Review*“ je uredničkom napomenom izjavio da će ovaj izum postati jedan od „najmoćnijih faktora u napretku civilizacije čovječanstva“. Nije daleko vrijeme kada će se ovo predviđanje i ispuniti. Godine 1898. i 1900. ponudio sam ga Vladi i možda bi bio prihvaćen, da sam ja jedan od onih koji bi išli Aleksandrovom pastiru kada im treba usluga od Aleksandra!

Tada sam zaista mislio da bi potpuno ukinuo rat, zbog njegove neograničene razornosti i isključivanja ljudskog kontakta u borbi. Ali, iako nisam izgubio vjeru u njegove potencijale, moji su se pogledi od tog vremena izmijenili. Rat ne može biti izbjegnuto sve dok se ne ukloni fizički uzrok njegovog ponavljanja, a to je, po poslednjim analizama, ogromna prostranost planete na kojoj živimo. Samo putem poništavanja udaljenosti u svakom aspektu, kao što je prenos informacija, prevoz putnika i robe i prenos energije, će jednoga dana biti stvoreni uslovi koji će osigurati trajnost prijateljskih odnosa. Ono što svi sada najviše želimo je bliskiji kontakt i bolje razumijevanje između individua i zajednica širom svijeta i eliminacija fanatične posvećenosti visokim idejama nacionalnog egoizma i ponosa, koja je uvijek sklona da gurne svijet u primitivni varvarizam i razdor. Nijedan savez ili parlamentarni akt bilo koje vrste nikada neće spriječiti takvu pošast. To su samo novi mehanizmi stavljanja slabih u milost jakih.

Izrazio sam svoje mišljenje na ovu temu još prije četrnaest godina, kada je bila zagovarana kombinacija nekoliko vodećih vlada, neka vrsta Svetog saveza, od strane pokojnog Andreja Karnegia (*eng.* Andrew Carnegie), koji se s pravom može smatrati začetnikom ove ideje jer joj je dao više publiciteta i poleta od bilo koga drugog, izuzimajući napore Predsjednika. I mada se ne može poreći da bi takvi odnosi mogli donijeti materijalnu korist nekim manje srećnim narodima, oni ne mogu postići željeni glavni cilj. Mir može doći jedino kao prirodna posledica univerzalnog prosvjećenja i miješanja rasa, a mi smo još daleko od ovog blagoslovenog stanja, jer će zaista malo njih priznati stvarnost – **da je Bod stvorio čovjeka po Njegovom liku** – što znači da su svi ljudi na Zemlji isti. Realno postoji samo jedna rasa, sa mnogo boja. **Isus Hrist je samo jedna osoba, a opet je od svih ljudi, pa zašto neki ljudi misle za sebe da su bolji od nekih drugih?**

Kako ja vidim svijet današnjice, u svijetlu ogromne borbe kojoj smo prisustvovali, ubijeđen sam da će interesi čovječanstva najbolje biti zastupani ako Sjedinjene Države ostanu vjerne svojoj tradiciji, vjerne Bogu kom teže da vjeruju, i ostanu izvan tih „saveza-zamki“. Smještena tu gdje jeste, geografski udaljena od poprišta nadolazećih konflikata, bez pretenzija ka teritorijalnom uvećavanju, sa neiscrpnim resursima i populacijom potpuno zadojenom duhom slobode i prava, ova država ima jedinstven i privilegovan položaj. Stoga je, dakle, u mogućnosti da nezavisno upotrebljava svoju kolosalnu snagu i moralnu moć za dobrobit svih, pravednije i efektivnije nego što bi to mogla kao član nekog saveza.

Opisivao sam okolnosti u mom ranom životu i ispričao o nesreći koja me je primorala na neprekidno treniranje mašte i samoopažanja. Ova mentalna aktivnost, u početku nevoljna i pod pritiskom bolesti i patnje, postepeno je postala moja druga priroda i naposljetku me je dovela do zaključka da nisam ništa više od automata lišenog slobodne volje u mišljenju i djelovanju, koji tek što reaguje na sile iz okruženja. Naša tijela su toliko kompleksna u strukturi, pokreti koje izvodimo toliko brojni i povezani, i vanjski uticaji na naše organe čula toliko delikatni i varljivi, da je prosječnoj osobi jako teško da shvati ovu činjenicu. A opet, ništa nije uvjerljivije izvježbanom istraživaču nego mehanistička teorija života koja je, u određenoj mjeri, bila shvaćena i izlagana od strane Dekarta prije tri stotine godina. U njegovo vrijeme mnoge važne funkcije našeg organizma su bile nepoznanica, a naročito kada je u pitanju priroda svjetla i građa i funkcionisanje oka – filozofi su bili u mraku.

Poslednjih godina, napredak naučno-istraživačkog rada na ovom polju je bio takav da ne ostavlja ni malo prostora za sumnju što se tiče ovog gledišta, na čiji račun su objavljeni mnogi radovi. Jedan od njegovih najsposobnijih i najrječitijih zastupnika je, možda, Feliks le Dantek (*eng. Felix le Dantec*), nekadašnji Pasterov (*eng. Pasteur*) asistent. Profesor Žak Leb (*eng. Jacques Loeb*) je izvodio izuzetne eksperimente na polju heliotrofizma (*eng. heliotrophism*), jasno utvrđujući kontrolni uticaj svjetla na niže oblike života, i njegova najnovija knjiga, „Iznuđeni pokreti“ (*eng. „Forced Movements“*) zaista otvara oči. Ali, dok naučnici prihvataju ovu teoriju kao i bilo koju drugu, za mene je ona istina koju dokazujem iz časa u čas svakim mojim gestom i mišlju. Svijest o vanjskom uticaju koji kod mene pobuđuje bilo koji napor – fizički ili mentalni, je uvijek prisutna u mom umu. Samo u vrlo rijetkim prilikama, kada sam bio u stanju izuzetne koncentracije, imao sam teškoća da odredim izvorni impuls. Daleko veći broj ljudskih bića nikada nije svjestan onoga što prolazi oko njih i u njima, i milioni postanu žrtve bolesti i prerano umiru upravo zbog toga. Najobičnije, svakodnevne pojave se njima čine misterioznim i neshvatljivim. Neko može osjetiti iznenađan nalet tuge, i razbijati glavu da bi pronašao njegovo objašnjenje, kada bi mogao primijetiti da je izazvan oblakom koji je zaklonio sunčeve zrake. Možda će vidjeti i sliku dragog prijatelja pod okolnostima koje tumači kao jako neobične, a nedugo prije toga je prošao pored njega na ulici ili negdje vidio njegovu fotografiju. Kada izgubi dugme sa okovratnika, on pravi zbrku i psuje čitav sat, jer nije u stanju da zamisli svoje prethodne akcije i locira objekat direktno. Manjkavo opažanje je jedna

vrsta neznanja i odgovorno je što preovladavaju mnoga morbidna gledišta i glupave ideje. Nema više od jedne na svakih deset osoba koja ne vjeruje u telepatiju i druge psihičke manifestacije, spiritualizam i kontakt sa mrtvima, i koja će odbiti da sluša voljne ili nevoljne obmanjivače.

Samo da bih ilustrirao koliko je duboko ukorijenjena ova težnja postala, čak i među najtrezvenijom američkom populacijom, pomenuću jedan komični događaj. Nedugo prije rata, kada je izložba mojih turbina u ovom gradu izazvala mnoge komentare u tehničkim publikacijama, očekivao sam da će se među proizvođačima javiti pomama da se dokopaju ovog izuma, i imao sam naročit dizajn za onog dasu u Detroitu koji ima izvanrednu sposobnost gomilanja miliona. Bio sam toliko uvjeren da će se on jednog dana pojaviti, da sam ovo objavio kao sasvim sigurno mojoj sekretarici i asistentima. I zbilja, tim inženjera iz „*Ford Motor Company*“ se pojavio jednog lijepog jutra, sa zahtjevom da razgovaraju sa mnom o jednom važnom projektu. „Jesam li vam rekao?“ upitao sam trijumfalno svoje zaposlene, i jedan od njih je rekao: „Vi ste izuzetni gospodine Tesla. Sve se desi tačno onako kako predvidite.“

Čim su ovi tvrdoglavi ljudi posijedali, ja sam, naravno, momentalno počeo da veličam predivna svojstva moje turbine, kada me je njihov predstavnik prekinuo i rekao: „Znamo sve o tome, ali ovdje smo po specijalnom zadatku. Osnovali smo psihološko društvo za istraživanje psihičkih fenomena i želimo da nam se pridružite u ovom poduhvatu.“ Pretpostavljam da ovi inženjeri nikada nisu saznali koliko je malo falilo da budu izbačeni iz moje kancelarije.

Još od kad su mi neki od najvećih ljudi ovog vremena, prvaci nauke čija su imena besmrtna, rekli da imam neobičan um, usmjerio sam sve svoje misaone sposobnosti na rješavanje velikih problema, bez obzira na žrtve. Mnogo godina sam se trudio da riješim enigmnu smrti, i tražio nestrpljivo bilo kakav vid duhovne indikacije. Ali samo jednom, tokom čitavog mog postojanja, sam doživio iskustvo koje mi se trenutno učinilo natprirodnim. Bilo je to u vrijeme smrti moje majke.

Bio sam potpuno iscrpljen bolom i dugotrajnim nespavanjem, i jedne noći su me odnijeli u zgradu udaljenu dva bloka od naše kuće. Dok sam tamo bespomoćno ležao, mislio sam kako bi mi mati, ako bi umirala dok ja nisam kraj njenog uzglavlja, sigurno dala neki znak. Dva ili tri mjeseca prije toga, bio sam u Londonu sa svojim pokojnim prijateljem Ser Vilijamom Kruksom (*eng.* Sir William Crookes) kada smo raspravljali o spiritualizmu, i bio sam pod snažnim uticajem tih misli. Možda ne bih obraćao pažnju da je neki drugi čovjek u pitanju, ali bio sam prijemčiv na njegove argumente jer su me upravo njegovi epohalni radovi na polju radijantne materije, koje sam pročitao kao student, ponukali da se prihvatim karijere u elektrotehnici. Mislio sam da su uslovi za pogled „preko“ vrlo povoljni, jer je moja majka bila genijalna žena i naročito obdarena moćima intuicije. Tokom čitave noći, svaka ćelija mog mozga je napeto iščekivala, ali ništa se nije dogodilo sve do ranoga jutra, kada sam pao u san ili možda nesvjesticu, i ugledao oblak koji je nosio anđeoske figure izuzetne ljepote, od kojih me je jedna sa ljubavlju posmatrala, poprimajući lagano obrise moje majke.

Priviđenje je polako lebdjelo po sobi i nestalo, a mene je probudila neopisivo milozvučna pjesma mnogobrojnih glasova. U trenu, sa sigurnošću koju je nemoguće riječima opisati, shvatio sam da mi je mati upravo umrla. I to je bila istina. Nisam bio u stanju da shvatim nevjerovatnu bolnost saznanja koje sam unaprijed primio, i napisao sam pismo Ser Vilijamu Kruksu dok sam još bio pod uticajem ovih utisaka i slaboga tjelesnog zdravlja. Kada sam se oporavio, dugo sam tragao za vanjskim uzrocima ove čudne pojave i, na svoje ogromno olakšanje, uspio sam da ih pronađem nakon mnogo mjeseci jalovog truda.

Vidio sam sliku jednog proslavljenog umjetnika, koja je alegorički predstavljala jedno godišnje doba, u vidu oblaka sa grupom anđela, koji su izgledali baš kao da lebde u vazduhu, i ovo me se snažno dojmilo. Bila je potpuno identična onoj koja se pojavila u mom snu, izuzimajući sličnost sa mojom majkom. Muzika je dopirala od hora iz obližnje crkve u kojoj se služila jutarnja uskršnja misa, i time je sve zadovoljavajuće objašnjeno u skladu sa naučnim činjenicama.

Ovo se dogodilo jako davno, i ja od tada nisam imao ni najmanji razlog da promijenim svoje mišljenje o psihičkim i duhovnim pojavama, za koje ne postoje osnovi. Vjerovanje u njih je prirodan rezultat intelektualnog razvoja. Religijske dogme se više ne prihvataju u njihovom ortodoksnom značenju, ali svaka individua se drži vjere u neku vrstu vrhovne moći.

Svi mi moramo imati ideal prema kome upravljamo svoje vladanje i osiguravamo zadovoljstvo, ali je nebitno da li je to ideal kreda, umjetnosti, nauke ili bilo čega, sve dotle dok ispunjava funkciju dematerijalizujuće sile. Od presudne je važnosti za miroljubivi opstanak ljudskog roda da prevagne jedna zajednička koncepcija. I mada nisam pronašao nijedan dokaz koji bi podržao uvjerenja psihologa i spiritualista, dokazao sam, na svoje potpuno zadovoljstvo, automatizam života, ne samo kroz neprekidna posmatranja izdvojenih akcija, već i još odlučnije kroz određene generalizacije. One dovode do otkrića koje smatram jako važnim za ljudsko društvo, i na kom ću se kratko zadržati.

Prvi nagovještaj ove nevjerovatne istine sam dobio dok sam još bio vrlo mlad čovjek, ali dugo godina sam svoja opažanja interpretirao kao slučajnosti. Naime, kad god bih ja ili osoba za koju sam vezan, ili cilj kom sam posvećen, bio povrijeđen od strane drugih na određeni način, koji bi se popularnim jezikom mogao nazvati najnepoštenijim mogućim, osjetio bih čudan bol koji ne mogu da definišem i koji sam, u nedostatku boljeg izraza, nazvao „kosmički“ i nedugo potom, neizbježno, onaj koji ga je izazvao bi došao da se žali. (U originalu: „Namely, whenever either myself or a person to whom I was attached, or a cause to which I was devoted, was hurt by others in a particular way, which might be best popularly characterised as the most unfair imaginable, I experienced a singular and undefinable pain which, for the

want of a better term, I have qualified as “cosmic” and shortly thereafter, and invariably, **those who had inflicted it came to grief.**“ Zbunjuje me ovaj posljednji dio, jer ne znam na koga se odnosi. Da li na one bliske ljude kojima je neko nanio bol pa su oni dolazili kod Tesle da se žale, ili na ljude koji su nanijeli bol njemu ili bliskim ljudima, u kom bi slučaju ovo značilo da se njima desilo nešto loše, odnosno da su zažalili. *Prim. prev.*) Nakon mnogo ovakvih slučajeva, povjerio sam se jednom broju prijatelja, koji su imali priliku da se uvjere u teoriju koju sam postepeno formulisao i koja bi se mogla izreći sa sledećih nekoliko riječi: Naša tijela su slične građe i izložena su istim spoljašnjim silama. Ovo rezultira sličnošću reakcija i saglasnošću opštih aktivnosti na kojima su naša društvena i druga pravila i zakoni zasnovani. Mi smo automati u potpunosti kontrolisani od strane sila okruženja, bacani okolo poput plute na površini vode, ali pogrešno smatrajući rezultate ovih spoljašnjih poticaja slobodnom voljom. Pokreti i druge akcije koje izvodimo su uvijek u svrhu očuvanja života, i mada smo naizgled prilično nezavisni jedni od drugih, svi smo povezani nevidljivim vezama. Sve dok je organizam u savršenom redu, on precizno reaguje na sile koje da potiču, ali onog trenutka kada se u bilo kom pojedincu javi neki poremećaj, njegova moć samoočuvanja je umanjena.

Svakome je, naravno, jasno da ako neko postane gluv, ako mu oslabe oči ili ako povrijedi neki ud, njegove šanse za duži opstanak se umanjuju. Ali ovo takođe važi, možda čak i više, i za određene defekte mozga, koji sprovodi tu automatizaciju sa većim ili manjim uspjehom, koji ga tjeraju u uništenje. Vrlo osjetljivo i pronicljivo biće, sa svojim visokorazvijenim mehanizmima netaknutim, koje djeluje preciznom poslušnošću u odnosu na promjenljive uslove okoline, je obdareno izuzetnim mehaničkim čulom, što mu omogućava da izbjegne opasnosti isuviše suptilne da bi direktno bile primijećene. Kada dođe u kontakt sa drugima, čiji su kontrolni organi jako oštećeni, to čulo dolazi do izražaja, i takva osoba osjeća „kosmički“ bol.

Istina o ovome se rodila iz stotina primjera i ovom prilikom pozivam druge studente prirodnih nauka da posvete pažnju ovoj temi, jer vjerujem da će se, kroz udružene sistematične napore, postići rezultati neprocjenjive vrijednosti za svijet. Ideja konstruisanja automata, koji bi potkrijepio moju teoriju, mi se javila rano, ali nisam započeo sa njenom aktivnom realizacijom sve do 1895. godine, kada sam započeo istraživanja o bežičnom prenosu. Tokom uspješne dvije ili tri godine, izgradio sam nekoliko automatskih uređaja koji se mogu kontrolisati sa daljine i koji su bili izlagani posjetiocima moje laboratorije.

Međutim, 1896. godine sam dizajnirao kompletan uređaj sposoban za obavljanje mnoštva operacija, ali završetak ovih radova je bio odložen sve do kraja 1897. godine. Ovaj uređaj je bio ilustrovan i opisan u mom članku u listu „*Century Magazine*“ od juna 1900. godine; i drugim časopisima tog vremena, a kada je prvi put prikazan 1898. godine, izazvao je senzaciju kao nijedan drugi moj izum. U novembru 1898. godine bio mi je izdat osnovni patent u ovoj novoj vještini, ali tek pošto je glavni inspektor za patente došao u Njujork i prisustvovao demonstraciji rada uređaja, pošto mu

se ono što sam tvrdio činilo nevjerovatnim. Sjećam se da je, kada sam kasnije pozvao jednog službenika u Vašingtonu kako bih Vladi ponudio ovaj izum, on počeo grohotom da se smije nakon što sam mu objasnio šta sam postigao. Niko tada nije mislio da postoji i najmanja šansa za usavršavanje jednog takvog uređaja. Na nesreću, prateći savjete svojih advokata, u ovom patentu sam naveo da se kontrola postiže upotrebom jednog strunog kola i dobro poznate vrste prijemnika, iz razloga što još uvijek nisam bio patentima zaštitio moje metode i uređaje za zaštitu od miješanja signala. Zapravo, moji brodovi su bili kontrolisani putem udruženog djelovanja nekoliko strujnih kola i smetnja bilo koje vrste je prosto bila isključena.

Uopšteno govoreći, koristio sam primajuća kola u obliku petlji, uključujući kondenzatore, jer su pražnjenja mog visoko-naponskog odašiljača jonizovala zrak u (laboratoriji) tako da bi i vrlo mala antena vukla elektricitet iz okolne atmosfere satima.

Samo da pružim ideju o tome, primijetio sam da, na primjer, sijalica koja u prečniku ima oko 30cm i iz koje je skoro potpuno izvučen vazduh, sa samo jednim kontaktom na koji je prikachena kratka žica, može da bljesne i do hiljadu puta uzastopno prije nego iscrpe sav elektricitet iz zraka u laboratoriji. Prijemnik u obliku petlje nije bio osjetljiv na taj vid ometanja i interesantno je napomenuti da postaje popularan ovih dana. U stvarnosti, on prikuplja mnogo manje energije nego antene ili duga uzemljena žica, ali se, eto, dešava da uklanja brojne nedostatke svojstvene sadašnjim uređajima za bežični prenos.

Tokom pokazivanja mog izuma publici, od posjetioca se tražilo da postavljaju pitanja, koliko god hoće zapetljana, a mašina će im odgovoriti putem znakova. U to vrijeme ovo se smatralo magijom, ali bilo je jako jednostavno, jer sam ja bio taj koji daje odgovore putem uređaja.

U to vrijeme bio je konstruisan još jedan veći teleautomatski uređaj, čija je fotografija bila prikazana u oktobarskom broju lista „*Electrical Experimenter*“ iz 1919. godine. Bio je kontrolisan petljama, sa nekoliko zavoja smještenih u trupu, i bio je sposoban za zaranjanje. (U originalu: „It was controlled by loops, having several turns placed in the hull, which was made entirely water-tight and capable of submergence.“ *Prim. prev.*) Uređaj je bio sličan onom prvobitnom, izuzimajući određena specijalna svojstva koja sam uveo kao što su, na primjer, električna svjetla koja su pružala vizuelni dokaz ispravnog rada uređaja. Ovi uređaji, kontrolisani u vidnom polju operatera su, međutim, bili samo početni i prilično nezgrapni koraci u evoluciji vještine teleautomatike kakvu sam začeo.

Sledeće logično poboljšanje bilo je njihova primjena na automatske mehanizme izvan granica vidnog polja i na velikim daljinama iz jednog kontrolnog centra, i ja sam od tada zagovarao njihovu upotrebu kao ratnih mašina, umjesto vatrenog oružja. Čini mi se da je važnost ovoga sada prepoznata, ako mogu suditi po povremenim objavama u novinama nekih novih otkrića za koje se kaže da nemaju nikakvu inovativnu vrijednost. Na jedan nesavršen način, moguće je sa postojećim postrojenjima

za bežični prenos podići avion, usmjeriti ga po nekom približnom kursu i obaviti njim neke operacije na udaljenosti od mnogo stotina kilometara. Ovakav uređaj se takođe može mehanički kontrolisati na nekoliko načina i ne sumnjam da bi se mogao pokazati korisnim u ratu. Ali, koliko ja znam, danas ne postoje uređaji kojima se može precizno postići jedan takav cilj. Posvetio sam godine proučavanja ovoj temi i razvio sam sredstva koja čine ovakva nevjerojatna čuda lako izvodljivim.

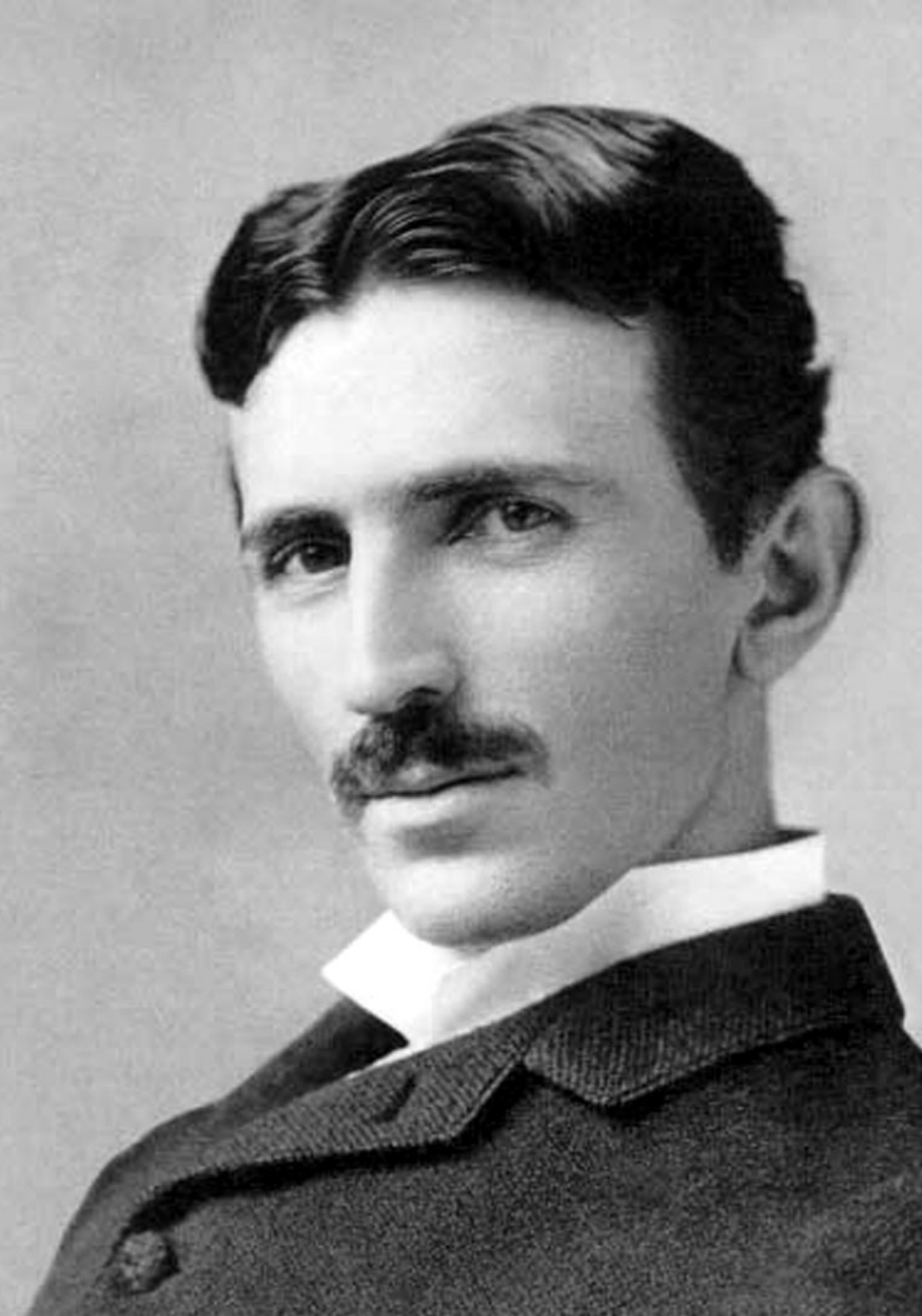
Kao što sam već izjavio, dok sam bio student na fakultetu, razvio sam leteću mašinu prilično drugačiju od ovih koje danas postoje. Princip na kom je sve počivalo je bio čvrst, ali nije se ništa moglo sprovesti u djelo zbog nedostatka primarnog pokretačkog motora dovoljno velike aktivnosti. Posljednjih godina sam uspješno riješio ovaj problem i sada planiram leteće mašine **lišene krila, zakrilaca, propelera i drugih vanjskih dodataka**, koje će razvijati ogromne brzine i vrlo vjerovatno obezbijediti snažne argumente za mir u skorijoj budućnosti. Takav uređaj, održavan u zraku i **pokretan u potpunosti reakcijom** je prikazan na jednoj strani mojih predavanja i predviđeno je da bude kontrolisan ili mehanički ili putem bežične energije. Izgradnjom odgovarajućih postrojenja, biće izvodljivo **lansirati ovakav projektil u zrak i spustiti ga** skoro tačno na željeno mjesto, koje može biti udaljeno hiljadama kilometara.

Ali, nećemo se zaustaviti na ovome. Teleautomati će naposljetku biti proizvođeni tako da budu sposobni da djeluju kao da imaju sopstvenu inteligenciju, i njihova pojava će napraviti revoluciju. Još 1898. godine, predložio sam predstavnicima jednog velikog proizvođača automobila izradu i javno predstavljanje automobila koji bi, prepušten sebi, izvodio veliki broj operacija koje u sebi sadrže i nešto nalik rasuđivanju. Ali moj prijedlog je ocijenjen kao maštarija i od toga ništa nije bilo.

Danas, mnogi od najsposobnijih umova pokušavaju da osmisle sredstva za sprečavanje ponavljanja užasnog konflikta koji je okončan samo teoretski i čije sam trajanje i glavne uzroke tačno predvidio u jednom članku štampanom u časopisu „SUN“ 20. decembra 1914. godine. Predložena Liga naroda nije rješenje, već naprotiv, po mišljenju mnogobrojnih kompetentnih ljudi može donijeti upravo suprotne rezultate.

Posebno je za žaljenje što je usvojena kažnjivačka politika u cilju očuvanja uslova mira, jer će za nekoliko godina od danas biti moguće ratovanje nacija bez vojski, brodova ili topova, oružjima daleko užasnijim, razorne moći i dometa kojima praktično nema granice. Bilo koji grad, na bilo kojoj udaljenosti od neprijatelja, njime može biti uništen i nikakva snaga na Zemlji to ne može spriječiti. Ako želimo da spriječimo nadolazeću bijedu i stanje stvari koje može pretvoriti Zemlju u pakao, morali bismo ubrzati razvoj letećih mašina i bežičnog prenosa energije bez imalo oklijevanja i snagom i resursima čitave nacije.

- KRAJ -





www.gigapedia.org
najveći resurs besplatnih knjiga na Internetu