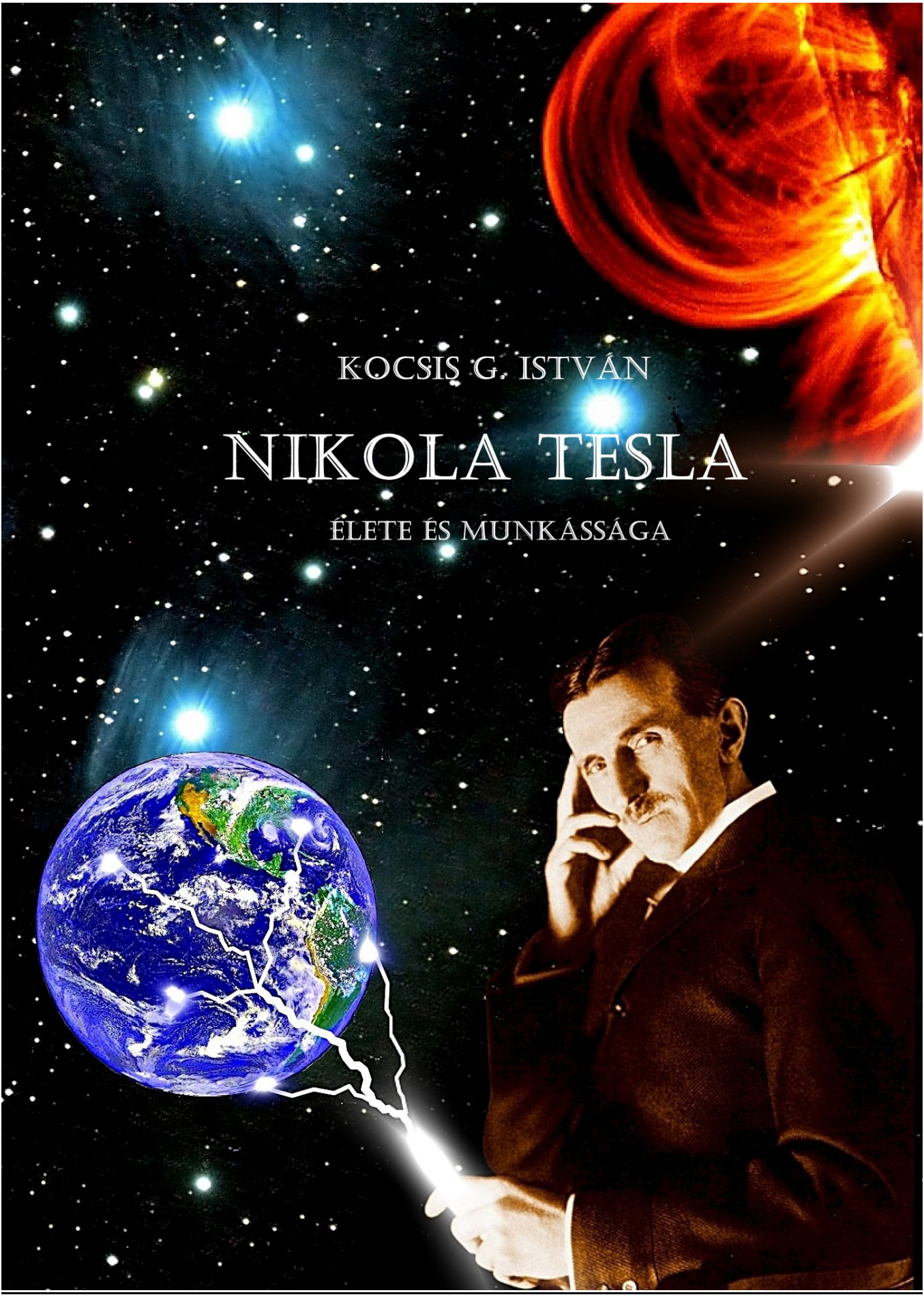




KOCSIS G. ISTVÁN

NIKOLA TESLA

ÉLETE ÉS MUNKÁSSÁGA

Nikola Tesla élete és munkássága

Ez a rövid rendszerezett összefoglaló térképszerűen, írásaiból vett idézetekkel ismerteti meg az olvasóval történelmünk egyik legnagyobb elméjének, Nikola Teslának az életét és munkásságát.

Mint minden emberi élet megismerése, úgy Tesláé is a szüleinél kezdődik, mivel egy ember genetikai adottságai alapvetően meghatározzák a későbbi életét és lehetőségeit. A genetikai meghatározottságon túl megismerhetjük neveltetését és a rendkívüli képességei kibontakoztatása által kialakított egyedi, mechanikus világnézetét, melynek helyességét a mai agykutatás, az emberi érzékelés és elmeműködés vizsgálatának eredményei teljes mértékben alátámasztanak. Ugyanakkor megemlítsre kerülnek életének olyan eseményei is, amelyek egyértelműen egy fejlettebb, univerzális tudattal, azaz a Teremtővel való kapcsolatának bizonyítékai.

A genetikai adottságok, a kivételes képességek folyamatos továbbfejlesztése, a széles körű olvasottság és a műszaki képzés, valamint a logikus, józan gondolkodás, továbbá a természet hű megismerésének olthatatlan vágya hatására Nikola Tesla olyan kutatóvá vált, aki a megállapításai alapjául szolgáló elméleteket mindig kísérletileg is ellenőrizte, azaz valóban természettudóssá, a valós tudomány művelőjévé vált.

Ennek köszönhetően nemsokára képletesen szólva megtalálta a tudás fonálát, és szisztematikusan felgöngyölve azt, olyan területek megalapítója, illetve kimagasló alakja lett, mint a váltóáramú energiaellátás; a világítástechnika; a nagyfeszültségű nagyfrekvenciás technika; a rezonáns energiaátalakítás, a vezeték nélküli információ és energiaátvitel; a távirányítás és robotika; a részecskefizika; az elektroterápia; a megújuló energiaforrások hasznosítása; a rádiócsillagászat; a táv-geodinamika; a folyadékmechanika; a csillagközi információ- és energiaátvitel; az anyag-átalakítás vagy a természeti erők egyesített elméletének megalkotása.

Az alábbi térkép bemutatja Nikola Tesla életének legmeghatározóbb állomásait, és azokat az összefüggéseket, amelyek egyre újabb és szerteágazóbb ismeretekre, felfedezésekre és találmányokra vezették. A már említett genetikai adottságokon, a tanult ismereteken, és a továbbfejlesztett képességeken túl Nikola Tesla munkásságát döntően a forgó mágneses mező és a nagyfeszültségű nagyfrekvenciás áramok felfedezése és szerteágazó felhasználása határozta meg, ezen belül is kiemelt fontossága a vezeték nélküli, azaz egyvezetékes információ- és energiaátvitelnek van. Ismeretei bővülésének egyes lépései világosan kirajzolódnak a pályafutásában, és érthetővé teszik a sokszor félreértett vagy félremagyarázott találmányainak tényleges működését és valódi célját.

A térképen értelemszerűen időrendben látható a munkássága, de tudni kell, hogy valójában Nikola Tesla fejben párhuzamosan hónapokig, évekig vagy akár évtizedekig is dolgozott egy-egy ötletén, találmányán, felfedezésén. Érdemes észrevenni, hogy ezek egy része gyerekkori élményekre vagy korábbi munkáira alapulnak, ahogy azt ő maga is megemlíttette írásaiban, így ezek kifejlődését a korai kezdetektől végig lehet követni egészen a végső megvalósulásukig.

A munkássága az érthetőség kedvéért két fő részre van osztva, a feltalálói és a tudományos eredményeire, persze a valóságban ezek időben egymással párhuzamosan történtek, ezért az ábrán is egyfajta, világoskék színnel vannak jelölve. Ezen belül is az idő szerinti különbözőség az egyes események kissé jobbra, illetve lefelé való ábrázolásával van érzékeltetve. Nikola Tesla munkásságában az egyik legjelentősebb vezérfonal a természet energiáinak hasznosítása volt, ezért ez a tevékenysége külön *-al lett jelölve. Bár az egyes hivatkozások elsősorban az előadásaiból, cikkeiből és az önéletrajzi műveiből tartalmaznak részleteket, annak, aki részletesen meg szeretné ismerni a teljes munkásságát, az összes szabadalmi leírását is el kell olvasnia. Ez főleg a tudomány iránt érdeklődőknek, egyetemistáknak, mérnököknek és kutatóknak jelenthet óriási segítséget, és én személy szerint nagyon ajánlom minden műszaki érdeklődésű szakember számára.

Az anyagban a navigálás megkönnyítése érdekében a térkép egyes elemei és a számszerűleg hozzátartozó idézetek, valamint ezek forrása egymással kölcsönösen hivatkozással vannak összekötve. Az idézet számára kattintva a hivatkozás érhető el és viszont, míg a ↑ jelre kattintva a térképhez lehet navigálni.

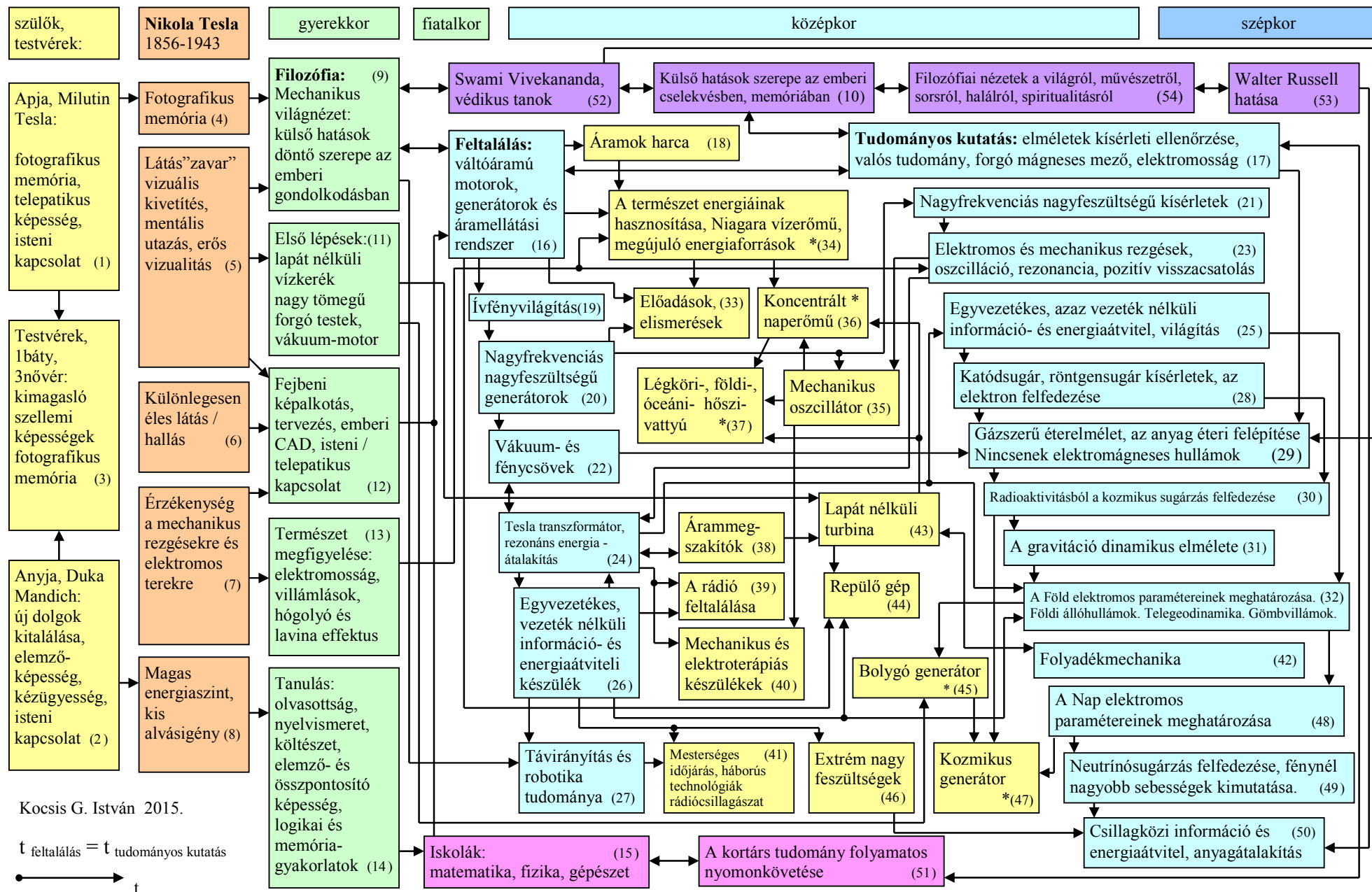
Ez az összeállítás elsősorban ismeretterjesztési és oktatási céllal készült, másolása, valamint terjesztése ezért ingyenes, széles körben való felhasználása során kéretik a forrás és szerző feltüntetését:

Kocsis G. István, 2015. / www.teslabook.fw.hu

Elérhetőség: istvan.g.kocsis@gmail.com

Nikola Tesla facebook oldala: <https://www.facebook.com/pages/Nikola-Tesla/112596765455228?ref=hl>

Nikola Tesla életének és munkásságának összefoglalása



(1) Szülők, apja, Milutin Tesla:

a) „Apám egy olyan katonatiszt fia volt, aki még a nagy Napóleon hadseregében szolgált, ő maga pedig bátyjával közösen, aki később egy kitűnő intézet matematika professzora lett, még katonai kitüntetést is kapott. De elég szokatlanul később a papi hivatást választotta, mely hivatásban magas rangot ért el. Apám nagyon művelt volt, valóságos természetfilozófus, költő, író. Apámnak bámulatos memóriája volt, és sokszor különböző nyelveken hosszasan idézett a művekből. Gyakran viccelődve megjegyezte, hogyha valamelyik latin vagy görög nyelvű mű elveszne, ő újra le tudná írni azokat. Az írásmódja még csodálatosabb volt. Rövid, tömör mondatokat írt, tele bölcsességgel és szatírával.” ↑

b) „Az volt a furcsa szokása, hogy magában beszélt, és gyakran olyan élénk beszélgetést folytatott, hogy a heves érvelésbe bonyolódva, még a hangnemét is megváltoztatta. Egy kívülálló megesküdtött volna, hogy abban a szobában, ahol tartózkodik, több ember is jelen van.” ↑



Milka



Angelina



Marica



Az édesapa, Milutin Tesla, a nővérei és Nikola Tesla 23 évesen
Nikola Tesla édesanyjáról és bátyjáról életükben nem készült fényképfelvétel

(2) Szülők, anyja, Duka Mandich:

a) „Anyám az ország egyik legrégebb, egy sor feltalálót tartalmazó családjából származott. Mind az apja, mind a nagyapja számtalan eszközt talált ki háztartási, mezőgazdasági és egyéb célokra.” ↑

b) „Anyám elsősorban feltaláló volt, és azt hiszem, nagy eredményeket ért el, mert nem zárkozott el a modern világtól és a különféle lehetőségeitől. Kitalált mindenféle eszközt és készüléket, és az általa készített cérnából megszötte még a legfinomabb mintákat is. Ő keltette a csírákat, termesztette a növényeket, amelyekből a szálakat kiválogatta. Fáradhatatlanul dolgozott, hajnalhasadtától késő estig, és a legtöbb általunk hordott ruha, valamint a ház berendezései is mind az ő keze munkájának gyümölcsei voltak. Amikor elmúlt hatvan, ujjai még annyira gyorsak voltak, hogy egy szempillantás alatt képes volt három csomót is megkötni.” ↑

c) „Akkoriban, mint a múltban oly sokszor gondolataimban felbukkant anyám tanítása: A szellemi képességek adománya Istentől való, isteni eredetű, ezért ha az elménket összpontosítjuk erre az igazságra, akkor összhangba kerülhetünk ezzel a hatalmas erővel.” ↑

(3) Testvérek:

„Bátyám olyan hihetetlen mértékben értelmes volt, hogy a szellemi fejlettség eme ritka jelenségét biológiai vizsgálatokkal nem lehetett megmagyarázni. Korai halála földi szüleimet vigasztalhatatlanná tette.” ↑

(4) Fotografikus memória

„Semmiség volt számomra emlékezetből felidézni egy könyv tartalmát, minden szót a fedő- és a hátlap között, az elsőtől az utolsóig. Jóllehet a nővérem és a bátyám ezt még nálam is jobban tudták. Ez egy furcsa memória, teljesen képi és visszamenőleges. Hogy pontos legyek – amikor a vizsgáimra tanultam – mindig három vagy négy nappal, ha nem egy héttel előtte el kellett olvasnom a könyveket, mert ez idő alatt tudtam csak felidézni és láthatóvá tenni a képeket. Viszont ha az olvasás utáni következő napon volt a vizsgám, a képek nem voltak tiszták, és az emlékek nem voltak teljesen tökéletesek.” ↑

(5) Látás"zavar", vizuális kivetítés, mentális utazás, erős vizualitás:

a) „Gyerekkoromban egy furcsa kintől szenvedtem, képek megjelenésétől, melyeket gyakran erős fényfelvillanás kísért, ami zavarta a valós tárgyak látványát, és akadályozta gondolkozásomat, valamint a cselekvésemet is. Ezek a jelenségek tárgyak képei és jelenetek voltak, amelyeket valóban láttam, és nem csak elképzeltem. Ha beszéltek hozzám, a szavak jelentésének tárgyi képei élesen megjelentek számomra, és néha képtelen voltam megkülönböztetni azt, hogy amit láttam az valóságos-e vagy sem.” ↑

b) „Amikor másodszor vagy harmadszor megismételtem ezeket a szellemi gyakorlatokat, hogy a látásomból száműzzem a zavaró képi jelenségeket, a gyógyító módszer fokozatosan veszteni kezdett az erejéből. Ekkor ösztönösen elkezdtem kirándulásokat tenni az általam ismert kis világ határain túlra, és új tájakat láttam meg. Először ezek nagyon homályosak, kivehetetlenek voltak, és elsuhanak, amint megpróbáltam a figyelmemet rájuk összpontosítani. Aztán növekedett az erősségük és az élességük, míg végül valódi tárgyakká váltak. Hamarosan rájöttem, hogy akkor járok a legjobban, ha egyszerűen belépek a látomásomba, egyre csak mélyebben és mélyebben, folyamatosan új élményeket szerezve, és így elkezdtem utazgatni, természetesen csak az elmémben.” ↑

c) „Ha becsukom a szemeimet, akkor először mindig egy nagyon sötét és egyenletesen kék háttérrel látok, de nem olyat, mint tiszta szép időben, hanem olyat, mint a csillag nélküli éjszakáé. Pár másodperc múlva ez a képi háttér a zöld szín számtalan ragyogó szikrájával telik meg, melyek több hullámban felém áramlanak. Aztán jobbról megjelenik két, mindenféle, főleg sárga, zöld és arany színben játszó, párhuzamos és egymáshoz közel elhelyezkedő vonalakból álló csodálatosan szép alakzat, melyek merőlegesek egymásra. Rögtön ezután a vonalak ragyogóbbá válnak, és az egész kép sűrűn teli lesz apró, csillogó fénypontokkal. Ez a kép aztán lassan átvonul a látómezőn, és körülbelül tíz másodperc múlva, eltűnik a baloldalon, maga mögött hagyva egy mozdulatlan és eléggé szomorú szürkéséget, amikor is elérkezik a látomás második fázisa. Mielőtt elalszom, minden alkalommal személyek vagy tárgyak képei suhannak át a látóteremen. Amikor látom őket, tudom, hogy nemsokára öntudatlanságba merülök. Ha távol maradnak és nem jelennek meg, az azt jelenti, hogy álmatlanul telik az éjszakám.” ↑

(6) Különlegesen éles látás, hallás:

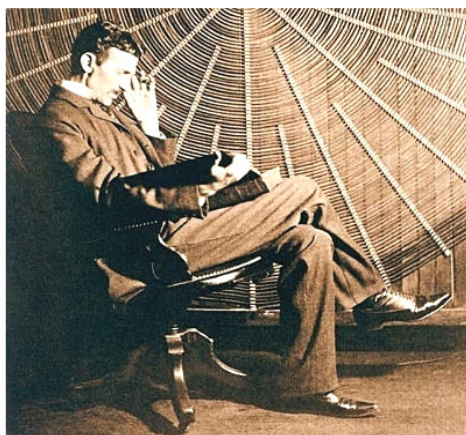
a) „A látásom és a hallásom mindig is kivételes volt. Tisztán felismertem olyan távoli dolgokat, amiket ha mások néztek, akkor a nyomát se látták. Gyerekkoromban számtalan alkalommal mentettem meg a szomszédaink házát a tüztől, mert miután meghallottam az alig érzékelhető pattogó hangokat, amelyek nem zavarták az alvásukat, segítséget hívtam számukra. 1899-ben, amikor elmúltam negyven, és Coloradóban folytattam kísérleteket, nagyon határozottan meghallottam a villámlásokat kilencszáz kilométeres távolságból. A füleim így több mint tizenháromszor voltak érzékenyebbek az átlagosnál, bár akkoriban úgymond tök süket voltam, ha hallásom élességét az idegi túlterhelés alatti időszakhoz viszonyítom. Budapesti tartózkodásom alatt három szobán keresztül is meghallottam egy óra ketyegését. Ha a szobában egy légy leszállt az asztalra, az tompa puffanást okozott a fülemben.” ↑

b) „...mindannyian húsból lévő gépezetek vagyunk, de úgy alakult, hogy én sokkal érzékenyebb vagyok a többieknel, ezért olyan hatásokat is tudok érzékelni, amelyekre ők közömbösek, ráadásul nemcsak felfogni tudom ezeket a hatásokat, hanem értelmezni is. Én egyszerűen csak egy precízebb automata vagyok, mint a többiek.” ↑

(7) Érzékenység a mechanikus rezgésekre és elektromos terekre:

„Egy lovaskocsi pár kilométerre való elhaladásába az egész testem beleremegett. Egy harminc-negyven kilométerre lévő mozdony fűtyülésekor a kanapé vagy a szék, amelyen ültem, olyan erősen kezdett rezegni, hogy a fájdalom elviselhetetlen volt számomra. Lábam alatt a talaj állandóan remegett. Az ágyamat gumialátétekkel kellett alátámasztanom, hogy egyáltalán valami kis nyugalom legyen. A távoli és közeli zajok üvöltésnek tündek, és gyakran olyan hatást keltettek, mint a kimondott szavak, ami megrémített volna, ha nem tudtam volna meghatározni az összetevő komponenseiket. A napsugarak, ha időnként megszűntek, majd visszatértek, olyan erős ütést mértek az agyamra, hogy beleszédültem. Minden akaraterőmet össze kellett szednem ahhoz, hogy átmenjek egy híd vagy más építmény alatt, mivel a koponyámon éreztem a lesújtó nyomást. A sötétben olyan volt az érzékelésem, mint a denevére, és egy tárgy jelenlétét háromméteres távolságról is megéreztem a homlokomon jelentkező, jellegzetes, libabőrszerű bizsergés segítségével.”

„Ha egy kis négyzet alakú papírdarabkákat ejtek egy folyadékkal telt edénybe, akkor mindig valamiféle különösen borzasztó ízt érzek a számban.” ↑



Nikola Tesla nagyfrekvenciás spiráltranszformátora előtt ülve olvassa Roger Bosovich Theoria Philosophiae Naturalis című könyvét az East Houston Street-i laboratóriumában, New York-ban. ↑

(8) Magas energiaszint, kis alvágigény:

„Mindenek felett a könyveket szerettem a legjobban. Apámnak hatalmas könyvtára volt, és ha lehetett, megpróbáltam az olvasás iránti szenvedélyemet kielégíteni. Ezt azonban nem engedte meg, és ha rajtakapott, akkor mindig dühös lett. Ha meglátta, hogy titokban olvasok, eldugta a gyertyákat. Nem akarta, hogy tönkregyem a szemeimet. De én szereztem faggyút, és a darabokat saját készítésű kanóccal bádogformákba öntöttem. Minden éjjel letakartam a kulcsnyílást és az ajtó réseit, és csak olvastam gyakran egészen hajnalig, amikor még mindenki javában aludt, kivéve anyámat, aki akkor kezdte meg napi fáradtságos munkáját.” ↑

(9) Filozófia, mechanikus világnézet, külső hatások döntő szerepe az emberi gondolkodásban:

a) „A folyamatos szellemi gyakorlatok ugyanis továbbfejlesztették a megfigyelőképességemet, és ez lehetővé tette számomra egy nagyon fontos igazság felfedezését. Rájöttem, hogy a (képzeletbeli) képek megjelenését mindig megelőzte egy valóságos helyszín jellegzetes és általában nagyon kivételes körülmények közötti látványa, és ez minden alkalommal arra ösztönzött, hogy meghatározzam ezt a (képeket) kiváltó impulzust. Egy idő után ez a törekvésem automatikussá vált, és nagy örömet letem megtalálni a kapcsolatot az ok és okozat között.” ↑

b) „Legnagyobb megdöbbenésemre nemsokára rájöttem arra, hogy minden gondolat, ami eszembe jutott, egy külső hatás által volt sugalmazva számomra. Sőt ezen kívül minden cselekvésem is hasonló hatások ösztöklétek. Az idők során teljesen nyilvánvalóvá vált számomra, hogy én egy olyan mozgásra képes automata gépezet (robot) vagyok, aki az érzékszervek ingerlésére válaszolva gondolkodik és cselekszik.” ↑

(10) Külső hatások szerepe az emberi cselekvésben, memóriában:

a) „Tántoríthatatlan elszántsággal megkísértem behatárolni azokat a képeket, amelyek a gondolatokat kiváltották, és az eredeti vizuális inger megkeresése hamarosan a második legfontosabb dolog lett a számomra. Az akaratom automatikussá, gépiessé vált, mint ahogy valójában az is volt, és az évek folyamán az állandó, csaknem tudat alatti keresés eredményeképpen megszereztem azt a képességet, hogy mindig, szinte azonnal meg tudtam találni azt a vizuális ingert, ami később az adott gondolatot kiváltotta. De ez még nem minden. Nem sokkal korábban tudatosult bennem, hogy minden mozdulatom hasonlóképpen váltódik ki, és így évről-évre, keresés, megfigyelés és folyamatos ellenőrzés által, minden gondolatommal és cselekedetemmel bizonyítottam, és a legnagyobb megelégedésemre bizonyítom ezt ma is, hogy én egy olyan mozgásra képes robot vagyok, aki csupán az érzékszerveket érő külső hatásokra válaszolva gondolkodik, cselekszik és mozog. Az egész életem során csak egy vagy két olyan esetre emlékszem, amikor nem tudtam azonosítani azt a hatást, aminek következtében egy mozdulat, egy gondolat vagy akár egy álom is létrejött.” ↑

b) „1. Az emberi lény egy olyan önműködő robot, amelyet teljesen a külső hatások irányítanak. Bár látszólag akaratlagosan és előre meghatározott módon cselekszik, valójában azonban cselekedeteit nem belső, hanem külső hatások irányítják, hasonlatosan ahhoz a tutajhoz, amelyet a tenger hullámai sodornak.

2. Nincs emlékezőképesség vagy bármilyen efféle képesség, mellyel az elmúlt hatásokat fel lehet idézni. Amit mi memóriának hiszünk, az nem más, mint az ismétlődő ingerekre adott növekvő érzékenység.

3. Nem igaz az, amit Descartes gondolt az emberi agyról, az agy nem egy tároló szerkezet. Nincs állandósult feljegyzés az agyban, nincs tárolt tudás. A tudás olyasvalami, mint egy visszhang, amit először elő kell idézni, hogy aztán megjelenjen.” ↑

(11) Első feltalálói lépések, lapát nélküli vízkerék, vákuum-motor, nagy tömegű forgó testek:

a) „A következő próbálkozásomban már látszik az az ösztönös hatás, ami a későbbiekben meghatározta az életemet, vagyis a természet energiáinak az ember számára való hasznosítása. Ezt a cserebogarak segítségével értem el, ami valószínűs pestisnek számított az országban, és néha még a fák ágai is leszakadtak pusztán a testük súlya alatt. A bokrokat szinte teljesen belepték. Négyet közülük egy vékony tengelyen lévő keresztthez kötöttem, és a tengely forgásával egy nagy tárcsát hajtottam meg, így jutva jelentős "teljesítményhez" általuk. Ezek az élőlények rendkívül hatékonyak voltak, mivel ha egyszer elindultak nem lehetett őket megállítani, órákig keringtek, és minél melegebb lett, annál keményebben dolgoztak.” ↑

b) „Röviddel ezután nekiláttam egy durranópuska elkészítésének, ami egy üreges csőből, valamint egy dugattyúból és két dugóból állt.” ↑

c) „Ha jól emlékszem ezután elkezdtem kardokat faragni a bútorok kényelmesen hozzáférhető darabjaiból.” ↑

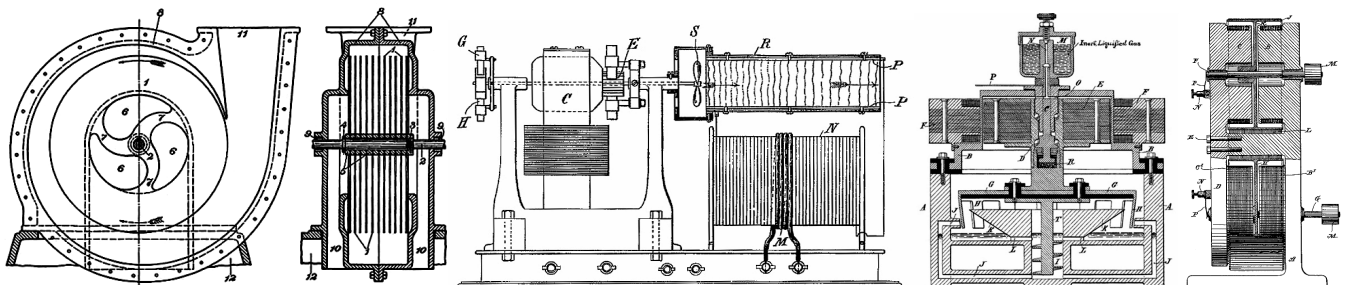
d) „A tűzoltószivattyú esete, amiről már említést tettem, lángra lobbantotta ifjonti képzeletemet, és meggyőzött a vákuum korlátlan felhasználási lehetőségeiről. Örültem vágytam arra, hogy hasznosítani tudjam ezt a kimeríthetetlen energiaforrást, de sokáig csak sötétben tapogatóztam. Végül azonban gondolataim egy olyan találmány képében kristályosodtak ki, ami lehetővé tette számomra azt, ami még soha egyetlen halandónak sem sikerült. Képzelnünk el egy hengert, mely két csapágyon szabadon foroghat, és egy olyan téglalap formájú dobozban helyezkedik el, amelynek oldalaihoz tökéletesen hozzásimul a felszíne. A doboz nyitott fele további két részre van osztva a henger forgástengelyével párhuzamos fallal úgy, hogy azok légmentes tömítéssel tökéletesen el vannak választva egymástól. Az egyik ilyen rekesz nyitva marad, míg a másik lezárásra kerül, és ha ebből ki van szivattyúzva a levegő, akkor bekövetkezik a henger folytonos forgása. Legalábbis én ezt gondoltam.” ↑

e) „Egy másik, sokkal fontosabb és figyelemre méltóbb elgondolásomban energiát akartam nyerni nagy tömegű testek forgásából.” ↑

(12) Fejbeni képalkotás, tervezés, emberi CAD, isteni, telepatikus kapcsolat:

a) „Legnagyobb örömömre megfigyeltem, hogy könnyűszerrel képeket tudok létrehozni. Nincs szükségem modellekre, rajzokra vagy kísérletekre. Ezeket teljesen valóságként meg tudom alkotni pusztán a képzeletemben is. Így ha jól meggondolom, a tervezés, a materializáció egy olyan újfajta alkotó módszerét fejlesztettem ki, ami gyökeresen különbözik az egyszerű kísérletezéstől, és véleményem szerint sokkal eredményesebb és hatékonyabb is annál.” ↑

b) „Ha eszembe jut egy ötlet, először mindig a képzeletemben valósítom meg. Megváltoztatom a szerkezetét, továbbfejlesztmem és működtetem a gondolataimban. Számomra teljesen lényegtelen, hogy például a turbinámat a képzeletemben működtetem, vagy a műhelyemben kísérletezek vele. Még azt is észreveszem, ha nincs kiegyensúlyozva. Nincs semmi különbség, bármi legyen is a probléma, mindkét módon ugyanarra az eredményre jutok. Ezzel a módszerrel képes vagyok gyorsan kifejleszteni és tökéletesíteni az elképzeléseimet anélkül, hogy bármit is megérintenék. Ha addig jutottam a megvalósításban, hogy minden lehetséges fejlesztést megvalósítottam, és nem látok hibát semmiben sem, akkor az agyam eme végső alkotását a valóságban is megépítem. A készülékeim így mindig úgy működnek, ahogy elképzeltem, hogy működniük kellene, és a kísérleteim is pontosan terv szerint mennek végbe.” ↑



Nikola Tesla készülékeinek rajzai a US1,061,142; US568,177; US611,719; US406,968 számú szabadalmakból

c) „Kétség kívül rendelkezünk olyan finomabb idegszálakkal, amelyek lehetővé teszik számunkra, hogy meglássuk az igazságot akkor is, amikor a logikus következtetés vagy más akaratlagos agyi tevékenység már eredménytelen.” ↑

d) „Abban a szent pillanatban, amikor a helyzetem már teljesen reménytelennek tűnt, megtapasztaltam a már említett fényfelvillanást, és a felettem lévő építmény képe megjelent a látomásomban.” ↑

e) „Csaknem vízbe fulladtam, eltemetődtem, elvesztem és megfagytam. Hajsza hűjén menekültem csak meg veszett kutyáktól, disznóktól és más egyéb vadállatoktól. Átélttem rettenetes betegségeket és mindenféle ritka balesetet, és az, hogy ma ép és egészséges vagyok, az igazi csodának tűnik. De ahogy visszaemlékszem ezekre az esetekre, az a meggyőződésem, hogy az életben maradásom nem a véletlen műve volt, hanem ténylegesen egy isteni hatalom munkája.” ↑

(13) A természet megfigyelése, elektromosság, villámlások, hógolyó és lavina effektus:

a) „Engem viszont lenyűgözött a Niagara-vízesés leírása, amit többször is átolvastam, és elképzeltem, amint a vízesés egy nagy kereket működtet. Mondtam a nagybátyámnak, hogy Amerikába fogok menni, és megvalósítom majd az elképzelésemet. Harminc évvel később láthattam a tervem megvalósulását a Niagaránál, és elcsodálkoztam az elme kifürkészhetetlen rejtélyén.” ↑

b) „Egy téli napon más fiúk társaságában sikerült megmásznom egy meredek hegyet. A hó egészen nagy volt, és a meleg déli szél éppen alkalmassá tette célunk megvalósítására. Azzal szórakoztunk, hogy hógolyókat gyúrtunk, amiket aztán legurítottunk, és közben azok több-kevesebb havat szedtek össze, majd bizonyos távolságra megálltak. Mi igyekeztünk túltenni egymáson ebben a sportban. Hirtelen láttunk egy hólabdát, ami óriási méretűvé duzzadva minden korábbinál messzebbre gurult, egészen addig, amíg már akkora nem lett, mint egy ház, majd egy mennydörgés kíséretében olyan erővel zuhant le az alattunk fekvő völgybe, hogy a föld beleremegett alattunk. Lenyűgözve néztem utána, és képtelen voltam megérteni, hogy mi történt. Még hetekkel később is magam előtt láttam a lavina képét, és azon tűnődtem, hogyan képes valami ilyen kis dolog olyan hatalmas méretűvé válni. Azóta a kis hatások felerősödése megigézett engem, és amikor évekkel később elkezdtem tanulmányozni az elektromos és mechanikus rezonanciát, intenzíven foglalkoztatott a tényleges kezdetük. Talán ha nem lett volna ez az erős gyerekkori élményem, akkor nem követtem volna nyomon azt a kis szikrát, amit az egyik tekercsem keltett, és soha nem találtam volna fel a legjobb találmányomat...” ↑

(14) Tanulás, olvasottság, nyelvismeret, elemző-képesség, logikai és memória-gyakorlatok:

a) „Mindenek felett a könyveket szerettem a legjobban. Apámnak hatalmas könyvtára volt, és ha lehetett, megpróbáltam az olvasás iránti szenvedélyemet kielégíteni.” ↑

b) „Szenvedélyesen szerettem a matematika tudományát, és a gyors számolás miatt gyakran elnyertem a tanárok dicséretét is. Ez annak a megszerzett képességemnek volt köszönhető, mellyel az ábrákat és számokat könnyedén elképzeltem, és végrehajtottam velük a műveleteket, de nem a szokásos fejszámolással, hanem úgy, mint a valóságban. Egy bizonyos bonyolultságig tökéletesen mindegy volt számomra, hogy a jeleket a papírra írom le, vagy elképzelem őket a lelki szemeim előtt. De a szabadkézi rajzolás, aminek az évek során annyi időt szenteltek, olyan nyűg volt számomra, amit nem tudtam elviselni. Ez már csak azért is furcsa volt, mert a családom legtöbb tagja viszont kiváló volt benne.” ↑

c) „Találékonyságomat az (anyám) által végeztetett gyakorlatoknak is köszönhetem. Különböző feladatokat végeztünk, mint például egymás gondolatainak kitalálása, logikai érvelésekben a hibák megtalálása, hosszú mondatok ismétlése vagy a fejben való számolás. Ezeknek a napi feladatoknak a célja a memória és az értelem fejlesztése volt, és főleg az elemzőképességé, ami rendkívül hasznosnak bizonyult számomra.” ↑

d) „Az idők során a különféle szellemi gyakorlatok az életem legfőbb részévé váltak. Kezdetben a vágyaim és kívánságaim csökkentek, de az óhajom és az akaratom ezzel párhuzamosan, folyamatosan növekedett. Évek alatt ilyen fegyelmezéssel az önuralom olyan tökéletes fokát értem el, hogy csak játszadoztam olyan szenvedélyekkel, amelyek a legerősebb embert is romlásba vitték volna.” ↑

(15) Iskolák, matematika, fizika, gépészet:

a) „A fizikaszertár tele volt különböző tudományos kísérleti eszközökkel, elektromos és mechanikus készülékekkel. A tanár előadásai és az általa bemutatott kísérletek lenyűgöztek, és kétség kívül hihetetlenül erősen ösztönöztek a feltalálásra.” ↑

b) „Az első évem sikere kivívta számos tanárom elismerését és barátságát. Ezek között volt professzor Rogner, aki számtani és geometriai tárgyakat tanított, professzor Pöschl, aki az elméleti és kísérleti fizika tanszék vezetője volt, és dr. Alle, aki integrál és differenciál számítást oktatott. Ez a tudós volt a legbriliánsabb előadó, akit valaha is hallottam. Különös érdeklődéssel viseltetett a fejlődésem iránt, és gyakran maradt még egy vagy két órát az előadóteremben, megoldandó problémákat adva nekem, amiben nagy örömet leltem.” ↑

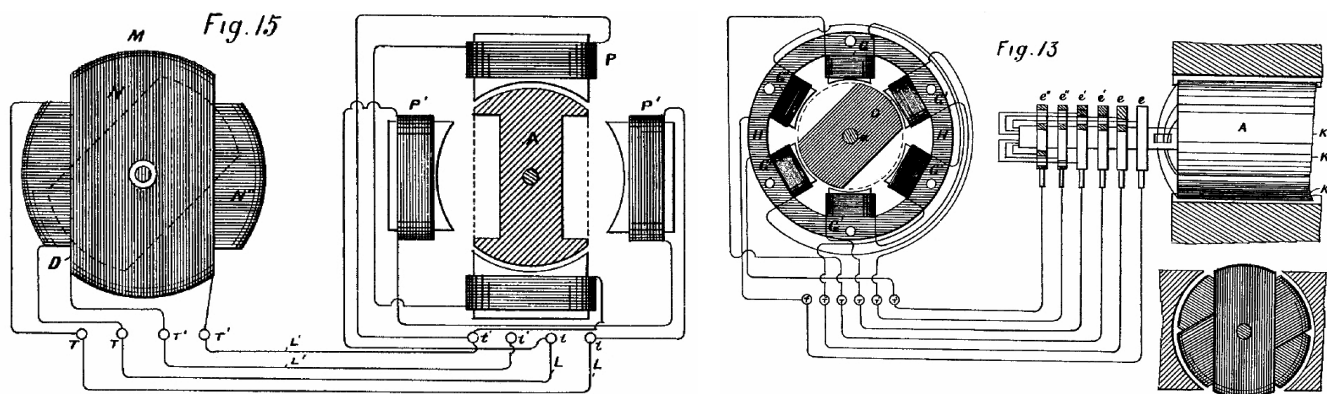
(16) Feltalálás, váltóáramú motorok, generátorok és áramellátási rendszer:

a) „Első gondolataink és erőfeszítéseink tisztán élénk és fegyelmetlenül képzeletünk ösztönös sugallatai. Amint felnövünk azonban egyre jobban értelmessé, rendszeresebbé és kidolgozottabbá válnak. De a korai impulzusok bár közvetlenül nem használhatóak, mégis a legjelentősebb pillanatai életünknek és meghatározhatják sorsunkat. Ténylegesen csak most érzem, hogy ha az elnyomásuk helyett megértettem és fejlesztettem volna őket, jelentős értékekkel gazdagítottam volna a hagyatékomat és a világot is. De férfikorba lépésemig nem fogtam fel, hogy egy feltaláló lettem.” ↑

b) „Először elképzeltem a gondolataimban egy egyenáramú gép képét, működtettem azt, és megvizsgáltam az állórészben lezajló áramváltozást. Aztán elképzeltem egy váltóáramú generátort, és tanulmányoztam benne a hasonló módon lezajló folyamatokat. A következőkben már egész rendszerek képét idéztem fel, amelyek motorokból és generátorokból álltak, és különböző körülmények között működtek. A képek, amelyeket elképzeltem teljesen valóságosak és kézzelfoghatók voltak. Az egész hátralévő grazi időszakom az előzőekhez hasonló intenzív, de eredménytelen erőfeszítésekkel telt, és már majdnem arra a következtetésre jutottam, hogy a probléma megoldhatatlan.” ↑

c) „Ebben a városban (Prága) történt, hogy döntő előrehaladást értem el, ami abból állt, hogy leválasztottam a kommutátort a gépről, és a jelenségeket ebből az új szemszögből vizsgáltam meg, de még mindig kézzelfogható eredmények nélkül.” ↑

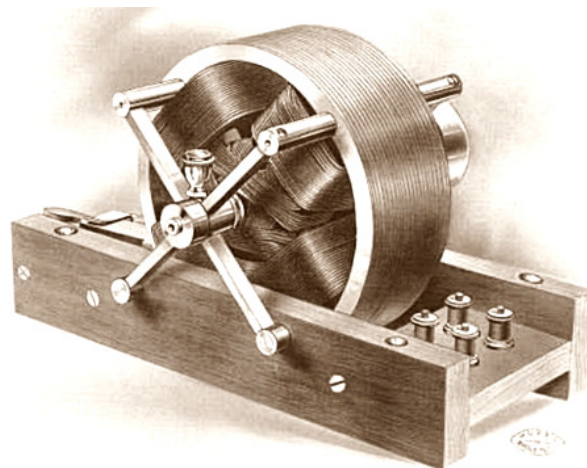
d) „Annyi energiát spóroltam, hogy amikor a kérdésnek újra nekigyürköztem, már csaknem sajnáltam, hogy a küzdelmem hamarosan véget ért. Amikor nekiláttam a feladatnak, azt nem olyan elhatározással tettem, mint ahogy azt az emberek általában teszik. Számomra ez egy szent fogadalom volt, élet és halál kérdése. Tudtam, hogy meghalnék, ha nem sikerülne. De ekkor már éreztem, hogy a csata meg van nyerve. A megoldás ott lapult az agyam valamelyik mélységes rejték helyén, de még nem tudtam a felszínre hozni.” ↑



Nikola Tesla váltóáramú motorjának US382,280 szabadalmi rajza

e) „Az egyik délután, ami örökre belevésődött az emlékezetembe, jókedvűen sétáltunk a barátommal a városi parkban, és költeményeket szavaltunk. Akkoriban kívülről tudtam egész könyveket, szóról-szóra. Az egyik ezek közül Göthe Faust-ja volt. A Nap éppen lemenőben volt, és ez emlékeztetett a következő nagyszerű sorokra:

„Túléltek hát a napot, az izzó korong meghátrál,
Ereje csökken, most messzire siet,
S távolabb teremt majd új életet,
Ó, hogy nincs szárnyam, mi az égbe emelne,
Mindig utána, egyre csak utána repítve,
Így hát egy szép álom közt tűnik el,
De jaj, a szellem szárnya oly könnyű már,
A testhez nem kötődik, úgy repül tovább.”



Tesla-féle váltóáramú motor

Amint kimondtam ezeket a lelkesítő szavakat, az ötlet úgy villant át az agyamon, mint derült égből a villámcsapás, és a megoldás rögtön megmutatkozott számomra. Egy ággal a homokba rajzoltam azt az ábrát, amit hat évvel később az Amerikai Villamosmérnökök Intézetének előadásán is bemutattam, és amit a társam a parkban tökéletesen megértett. A képek, amiket láttam, annyira bámulatosan élesek és tiszták voltak, és olyan valódinak tündek, mint bármely fém vagy kő, ezért így szóltam: <Nézd a motoromat, figyelj, megfordítom.> Nem tudom, hogyan írhatnám le az akkori érzéseimet. Pygmalion se lehetett jobban meghatódva nálam, amikor látta szobra életre kelését. A természet ezernyi titkát, melyekre véletlenül bukkantam rá, ma is odaadnám ezért az egyért, amire minden valószínűség és a létezésem veszélyeztetése ellenére sikerült rájönnöm.” ↑

(17) Tudományos kutatás, elméletek kísérleti ellenőrzése, valós tudomány, forgó mágneses mező, elektromosság:

a) „Az elme azonban élénkebb és eszesebb lesz az elzártágban és a folyamatos magányban. Így nincs szüksége egy nagy laboratóriumra, amiben gondolkozhat. Az eredetiség a magányból születik, mentesen a ránk záporozó mindenféle külső hatástól, amik megbénítják az alkotó szellemet. Legyél egyedül, ez a feltalálás titka; legyél egyedül, mert ekkor születnek a gondolatok. Ezért van az, hogy számtalan földi csoda egyszerű környezetben jött létre.” ↑

b) „A mérnöki munka, a villamosság és a gépészet eredményei tényeken alapszanak. Alig van olyan témakör, amit előzetesen ne lehetne megvizsgálni a rendelkezésre álló elméleti és gyakorlati ismeretek birtokában.” ↑

c) „A természet élénk képzelőerővel áldott meg, ami szakadatlan gyakorlással és képzéssel, a tudományos témák tanulmányozásával, valamint a különböző elméletek kísérleti ellenőrzésével nagyon pontossá és élethűvé vált, így képes lettem nagymértékben szakítani a gondolataim gyakorlati kifejtésének lassú, fáradságos, veszteséges és költséges folyamatával. Ily módon lehetséges lett számomra nagy gyorsasággal kutatásokat végezni különböző szerteágazó területeken, és eredményeket elérni a legcsekélyebb energiaráfordítással.” ↑

d) „Azok közül a kérdések közül, amelyekkel valaha is foglalkoztam, egyik sem igényelt olyan szellemi koncentrációt, és egyik sem erőltette meg olyan veszélyes mértékben még a legkisebb idegszálamat is, mint azok a rendszerek, amelyeknek az Erősítő Állomás az alapja. A fiatalság minden erejét és energiáját belefektettem a forgó mágneses mező felfedezésébe, de azok a korai munkák más jellegűek voltak. Bár a végsőkéig kimerítettek, de nem igényeltek olyan élénk és fárasztó tisztánlátást, mint amit a vezeték nélküli problémák megoldásával kapcsolatban kellett alkalmazni.” ↑

(18) Az áramok harca:

a) „Ha Edison cégei végül nem alkalmazták volna a találmányomat, akkor megszűntek volna létezni, de ennek ellenére egyik sem adta jelét a munkám legcsekélyebb elismerésének se, ami a legnevezetesebb példája ezen vállalatok közmondásos igazságtalanságának és hálátlanságának.” ↑

b) „Valójában az én rendszerem nemcsak energiát szolgáltatott mindenféle célra szerte a világban, hanem forradalmasította az elektromos világítást, és kereskedelmileg nagyon sikeressé tette az áram árának csökkentésével, valamint az átviteli távolság óriási mértékű megnövelésével. Annak a 60 milliárd dollárnak a legnagyobb része, ami Hoover elnök állítása szerint az elektromos üzletágat jellemzi, visszavezethető az én rendszeremre és annak hatására a világítási és egyéb szektorokra.” ↑

(19) Ívfényvilágítás:

„Néhány üzletember megkeresett azzal az ajánlattal, hogy alakítsunk egy ívfényvilágítással foglalkozó céget a saját nevem alatt, amibe bele is egyeztem. 1886-ban az ívfényvilágítási rendszerem elkészült, és alkalmazhatóvá vált üzemi és városi világítási célra, így én végre felszabadultam, de nem volt más egyéb a birtokomban, mint egy elméleti értékű, csodaszépen gravírozott részvényigazolás.” ↑

(20) Nagyfrekvenciás nagyfeszültségű generátorok:

„Számos lehetőség van arra, hogy a hallásküszöböt meghaladó frekvenciájú áramot állítsunk elő, de jelenleg számomra talán a leghasználhatóbbnak egy olyan váltóáramú generátor tűnik, mely nagyszámú, különlegesen kiképzett mágneses pólusokat tartalmaz.” ↑

(21) Nagyfrekvenciás nagyfeszültségű kísérletek:

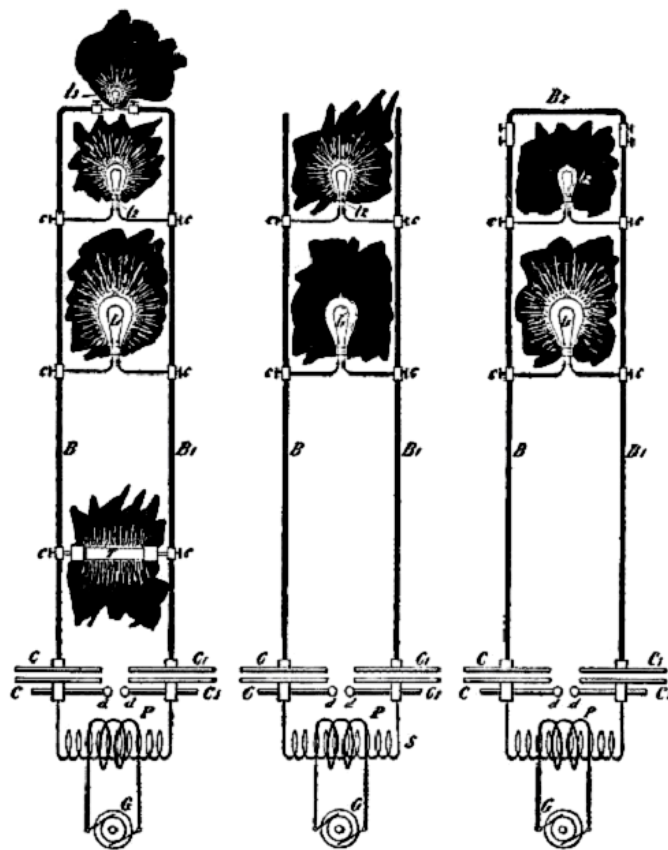
„Jelenlegi tudásunk szerint tény, hogy ez a legfontosabb erő a természetben. Bár az a kifejezés, hogy elektrosztatikus, egy állandósult elektromos állapotra utalhat, meg kell azonban jegyezni, hogy a bemutatandó kísérletben az erő nem állandó, hanem viszonylag mérsékelt gyorsasággal változik, körülbelül egymilliószor másodpercenként. Így sok olyan effektust hozhatok létre, ami állandó nagyságú erővel nem valósítható meg.” ↑

„Az előzőekben megemlítettem, hogy ha két ellentétesen töltött test között a közeg elér egy bizonyos feszültséget, akkor vezetővé válik, és hétköznapi nyelven fogalmazva a töltések egyesülnek egymással és semlegesítődnek. A közeg ilyenén vezetése leginkább akkor következik be, ha a két test között ható erő állandó, vagy csak kismértékben változó. Ha a változás elég gyors lenne, akkor függetlenül az erő nagyságától, egy ilyen roncsoló hatású átütés nem következne be, mivel az összes energia sugárzásra, hővezetésre, mechanikus és kémiai hatásokra fordítódna.” ↑

„Külön figyelmébe ajánlom azoknak, akik ennek a fajta erőnek a természete után kutatnak, hogy bár látszólag az egyes molekulák és atomok között minden körülmények között létrejön ez a hatás, a makroméretű anyagok közötti vonzó és taszító kölcsönhatás eléréséhez egy szigetelő tulajdonságú közeg szükséges. Ezért például, ha a levegőt melegítés vagy ritkítás útján többé-kevésbé elektromosan vezetővé tesszük, akkor ez a hatás két elektromosan töltött test között gyakorlatilag megszűnik.” ↑

„A nagyfrekvenciás áramok által kiváltott egyik legérdekesebb jelenség a vezető anyagok elektromos ellenállásának a vizsgálata. Az Amerikai Villamosmérnökök Intézetének összejövetelén már megemlítettem néhány ilyen érdekes jelenséget.

Például, ha hirtelen kisülések által keltett áram halad keresztül egy fémrúdon, akkor azon egymástól csak pár centiméter távolságra olyan pontok keletkeznek, amelyek feszültségkülönbsége elegendő ahhoz, hogy egy izzólámpát élénk fénykibocsátásra, illetve a velük érintkező ritkított levegőt szakaszos világításra készítsék.” ↑



A nagyfrekvenciás áram hatására létrejövő feszültségkülönbség fémes vezetőkön

(22) Vákuum- és fénycsövek

a) „Amikor a fénycsöveim először ki lettek állítva, olyan ámulattal nézték őket, hogy azt lehetetlen leírni. A világ minden részéről sürgető meghívásokat és számtalan elismerést, valamint hízelgő ajánlatokat kaptam, ezeket azonban rendre visszautasítottam.” ↑

b)

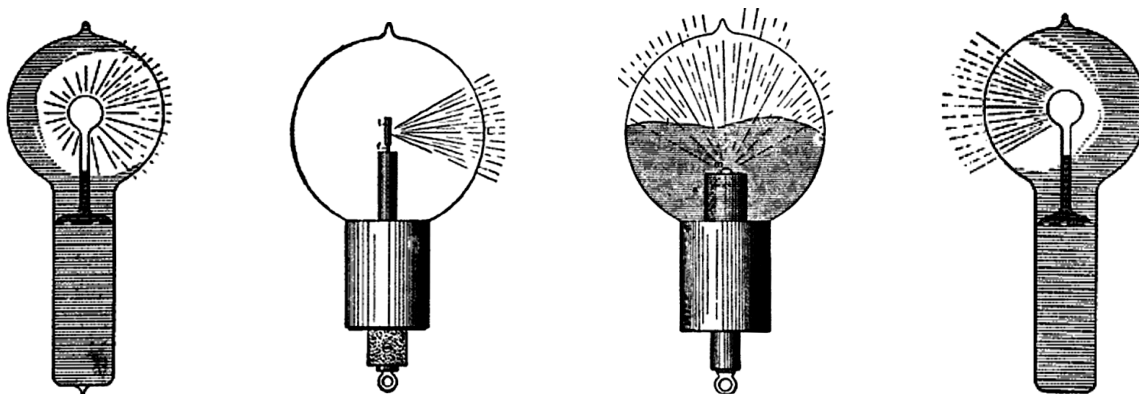
„Erre a meggyőződésre egy rendkívüli elektromos jelenség felfedezésén keresztül jutottam, melyet 1892 elején, egy külföldi tudományos társaság előtt megtartott előadásban ismertettem, és amit én (a szerteágazó elektrosztatikus kisülések leírásaként) "forgó kefének" neveztem el.

Ez egy olyan fénynyaláb, ami vákuumcsőben alakul ki bizonyos körülmények között, és aminek az érzékenysége a környező elektromos és mágneses hatásokra úgyszólván természetfeletti. Ez a fénynyaláb a Föld mágneses terének a hatására több mint húszszet pörgött másodpercenként, a forgásiránya pedig ellentétes volt azzal, ami a déli féltekén lett volna, míg az egyenlítő környékén egyáltalán nem mozdult volna meg.

A legérzékenyebb állapotában, amit nehéz volt beállítani, hihetetlenül kis elektromos és mágneses hatásokra is reagált. Elég nagy távolságra állva tőle, pusztán a megfigyelő karizmának a megfeszítése és ezzel a testben előidézett gyenge elektromos változás is elég volt ahhoz, hogy észrevehető hatást gyakoroljon rá. Ebben a nagy érzékenységgű állapotában képes volt kimutatni a földben lezajló legkisebb mértékű elektromos, illetve mágneses változásokat is.” ↑



Nikola Tesla különleges fénycsövei a chicagói Columbus világkiállításon



Nikola Tesla egyelektródás, forgó fénynyalábot kibocsátó lámpái

(23) Elektromos és mechanikus rezgések, oszcilláció, rezonancia, pozitív visszacsatolás:

a) „Nagyon valószínű, hogy a rezonanciának kiemelkedően fontos szerepe van a természetben megfigyelhető összes energiafajta létrejöttében. A végtelen űrben minden anyag rezeg, és mivel a rezgések a legkisebbtől a legnagyobb frekvenciákig jelen vannak, ezért egy atomnak vagy az atomok egy adott halmazának lesz egy olyan frekvenciája, amelyen rezonancia lép fel.” ↑

b) „1856-ban Lord Kelvin nyilvánosságra hozta a kondenzátor kisülésének elméletét, de ennek a lényeges ismeretnek nem történt meg a gyakorlati alkalmazása. Én megláttam az ebben rejlő lehetőségeket, és nekiláttam az ezen az elven működő indukciós berendezések kifejlesztésének.” ↑

c) „Az első megválaszolandó kérdés, hogy létre lehet-e hozni tökéletes rezonanciát. Az elmélet és a gyakorlat is azt mutatja, hogy ez lehetetlen, mivel a rezgés egyre erősebb válása során a rezgésben lévő testnek és környezetének a veszteségei gyorsan növekszenek, ez pedig csökkenti a rezgés erősségét, ami egyébként a végtelenségig nöhetne. Szerencse is egyébként, hogy nem lehet előállítani tökéletes rezonanciát, mivel a létrejötté beláthatatlan veszélyt jelentene a figyelmetlen kísérletezőre nézve. Bizonyos mértékig azonban ténylegesen megvalósítható a rezonancia, melynek erősségét a vezető anyagok ellenállása és a környezet tökéletlen szigetelőképessége, vagyis a fellépő veszteségek behatárolják. Minél kisebbek ezek a veszteségek, annál erősebb hatás hozható létre.” ↑

(24) Tesla transzformátor, rezonáns energiaátalakítás:

a) „1890 novemberében történt, hogy végrehajtottam azt a laboratóriumi kísérletet, ami a legkülönösebb és leglátványosabb volt, amit valaha is feljegyeztek a tudomány történetében. A nagyfrekvenciás áramok viselkedését tanulmányozva meggyőztem magam arról, hogy egy teremben elegendően erős elektromos teret lehetne létrehozni a vezeték nélküli fénycsövek működtetéséhez. Ennek megfelelően az elmélet ellenőrzésére egy transzformátor lett megépítve, és az első próbálkozás hihetetlenül sikeresnek bizonyult.” ↑

b) „Tömören és általános kifejezésekkel fogalmazva az elgondolás, amit a találmánnyommal megvalósítok, a következő:

Egy generátort használok, ha lehet olyat, ami képes nagyon nagy feszültséggel egyen- vagy váltóáramot szolgáltatni. Ezt a generátort egy kondenzátorhoz vagy egy megfelelő kapacitással rendelkező vezetőhöz csatlakoztatom, és a felhalmozott elektromos energiát átütésszerűen kisütöm egy légrésen vagy más eszközön keresztül egy teljesítmény áramkörbe, ami átalakító eszközöket és ha szükséges kondenzátorokat tartalmaz. Ezek a kisülések lehetnek egyirányúak vagy változók és szakaszosak, követhetik egymást kisebb vagy nagyobb időközönként, vagy ide-oda oszcillálva határtalan gyorsasággal. A teljesítmény-áramkörben a kondenzátor hatása miatt a nagyfeszültségű kis áramú impulzusok, illetve kisülések átalakulnak kisebb feszültségű nagyobb erősségű áramokká. Az ilyen gyorsan (akár több milliószor) oszcilláló vagy változó áram előállításának és felhasználásának a következő kivételes előnyei vannak: Először is a kondenzátor kapacitása egy adott kimeneti teljesítményhez nagyban lecsökkenthető, másodsor a kondenzátorok hatásfoka megnövekszik, és a melegeedésre való hajlamuk lecsökken, harmadszor pedig az átalakítás működési területe kibővül. Így sikerült egy olyan átalakítási módszert vagy rendszert létrehoznom, ami gyökeresen különbözik az eddigiektől, egyrészt az időegységre eső impulzusok, változások vagy oszcillációk számában, másrészt az impulzusok előállításának módjában.”

„Az új módszerrel a szokásos hálózati feszültségből olcsó (nagyfrekvenciás) transzformátorok felhasználásával előállítható bármilyen feszültség, de ami talán még lényegesebb, lehetővé válik bármekkora frekvenciájú áramnak az átalakítása alacsonyabb vagy magasabb frekvenciájúvá.” ↑

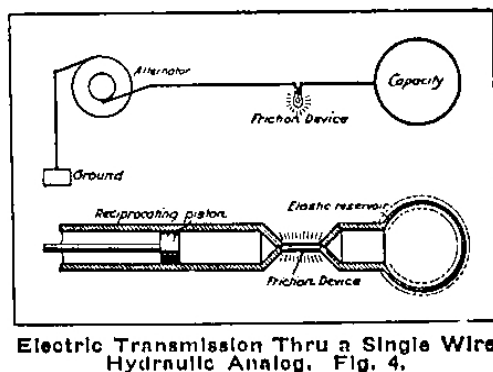
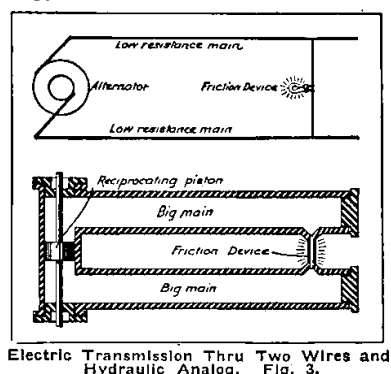
(25) Egyvezetékes, azaz vezeték nélküli információ- és energiaátvitel, világítás:

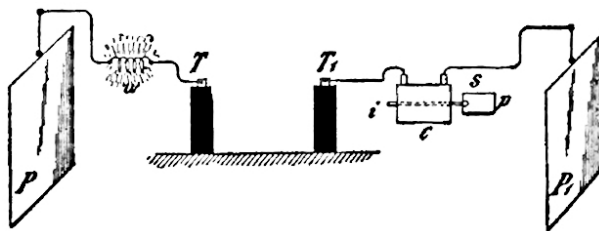
a) „A váltóáramú berendezések üzemeltetése során szinte mindig szerepet kap a rezonancia jelensége, aminek gyakorlati alkalmazása során gyakran nincs szükség fémes vezetővel zárt áramkörre, mivel a rezgés átvitele egy vezetékkel is ugyanolyan jól, sőt néhány esetben még jobban is megoldható, mint kettővel.” ↑

b) „Ennek a forradalmian új elvnek a gyakorlati alkalmazása csak most kezdődött el. Nehéz elmagyarázni egy laikus számára, hogyan lehet továbbítani az elektromos áramot több ezer kilométeres távolságra anélkül, hogy csökkenne az erőssége. De ez mégiscsak így van. A távolság egy relatív fogalom, a fizikai korlátok tükröződése a gondolkodásunkban. Egy elektromos jelenség vizsgálata azonban mentes kell legyen az ilyen megtévesztő benyomástól. Bár meglepő, de igaz, hogy egy kis fémgolyó nagyobb akadályt jelent az áram számára, mint az egész Föld. Minden kísérlet, amit egy ilyen kis golyóval végre lehet hajtani, sokkal jobban megvalósítható azzal a hatalmas Föld gömbbel, amin mi magunk is élünk. Ez nem csak egy elmélet, hanem számtalan gondosan kivitelezett kísérlet eredménye.” ↑

(26) Egyvezetékes, vezeték nélküli információ- és energiaátviteli készülék:

a) „Meglepő volt rájönni arra, hogy az áram akkor is képes folyni, ha az áramkör meg van szakítva. És még megdöbbentőbb volt megtapasztalni azt, hogy egy szakadt áramkörben bizonyos esetekben könnyebb áramot létrehozni, mint egy zártban.” ↑





Két- és egyvezetékes energiaátvitel folyadékmechanikai és elektromos ábrázolása

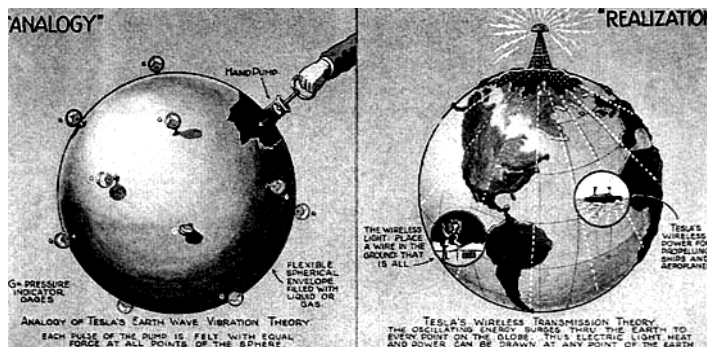
b) „A kutatások sok egyéb értékes megfigyelésre és eredményre vezettek, ezek közül is az egyik legfontosabb az elektromos energia egy vezetékkel történő továbbításának a gyakorlati megoldása volt. Eleinte ezzel az új módszerrel csak nagyon kis mennyiségű elektromos energiát tudtam átvinni, de a fáradozásaim ezen a téren is sikerre vezettek.

Azt, hogy az alkalmazásom az első, 1891 elején egy tudományos társaságnak tartott bemutatóm óta milyen fokra fejlődött, jól mutatja, hogy az akkori készülékem alig volt képes egy lámpát energiával ellátni (ami eredmény akkoriban azért csodálatosnak számított), de ma már ezzel a módszerrel nehézség nélkül négy- vagy ötszáz izzót is működtetni tudok, és ha úgy akarnám, akkor még többet is. Valójában ezen az elven korlátlan nagyságú energia vihető át, és bármilyen elektromos eszköz üzemeltethető vele.

Miután ennek a módszernek a megvalósíthatóságát bebizonyítottam, az a természetes gondolat jutott eszembe, hogy magát a Földet használjam vezetékeknek, így szükségtelenné válna mindenféle egyéb mesterséges összeköttetés.” ↑

c) „Az általános vélekedés szerint a vezeték nélküli munkásságom 1893-ban kezdődött el, de valójában már az azt megelőző két évet kutatásokkal töltöttem olyan berendezéseket használva, amelyek nagyban hasonlítottak a maiakra. Már a kezdetekkor világos volt számomra, hogy sikert csak gyökeresen új fejlesztésekkel érhetek el. Először is megfelelő nagyfrekvenciás generátorokat és elektromos oszcillátorokat kellett létrehozni. Ezek energiáját pedig még át kellett alakítani hatékony adóberendezésekkel, és fel is kellett fogni azt a nagy távolságra lévő vevőkészülékekkel. Egy ilyen rendszer nyilvánvalóan korlátozott felhasználhatóságú lenne, ha nem lenne biztosítható a zártkörűsége és a külső zavaró hatásoktól való mentessége. Idővel bár, de felismertem, hogy ilyen eszközöket a leghatékonyabban úgy kell megtervezni, hogy figyelembe vesszük a bolygó fizikai tulajdonságait, és a berendezés elektromos paramétereit ezekhez igazítjuk.” ↑

d) „Egy elektromos rezgéskeltő kivezetésének egyik végét alkalmas módon a földhöz csatlakoztatnám, például a városi vízvezetéken keresztül, a másik végét pedig egy jól szigetelt nagy felületű fémlemezhez, mint kondenzátorhoz. Amennyiben a felső légkör elektromos töltése ellenkező a Földével, akkor a levegő révén egy nagy kapacitású kondenzátort alkotnak. Ebben az esetben egy váltakozó áramú generátor, mint elektromos rezgéskeltő megfelel a kísérlet céljára. A generátor áramát ekkor a lehető legnagyobb feszültségre transzformálnám, és az egyik végét a földhöz, a másikat pedig a szigetelt lemezhez csatlakoztatnám. Az áram frekvenciáját változtatva, és a szigetelt lemez, valamint a földfelszín néhány környező pontjának a feszültségingadozását figyelve, ki lehetne mutatni a rezonanciát. Ha ez a rezonanciafrekvencia, mint ahogy azt a legtöbb tudós feltételezi, túlságosan alacsony lenne, akkor a generátor, mint váltakozó áramú energiaforrás nem felelne meg a célnak, és helyette egy alkalmas elektromos oszcillátort kellene használni. Még így is előfordulhatna, hogy nem lehet rezonanciát megfigyelni. De akár meg lehet figyelni a rezonanciát, ha van ilyen, akár nem, akár van töltése a Földnek, akár nincs, egy valami biztos, aminek mindennap tanúi lehetünk, vagyis hogy elő lehet állítani olyan megfelelően nagy elektromos rezgéseket, amelyek alkalmas műszerekkel a föld bármely pontján kimutathatók.” ↑



Tesla vezeték nélküli rendszerének mechanikai hasonlata, és ahogy az a valóságban is megépült volna

e) „Nagyjából tíz évvel ezelőtt felismertem azt a tényt, hogy az elektromos áram továbbításához egyáltalán nem szükséges két vezetékot használni, mivel tetszőleges mennyiségű energia szállítható akár egy vezetéken keresztül is. Ezt a módszert számtalan kísérlettel is bemutattam, amelyek mind a mai napig nagy feltűnést keltettek a tudományos szakemberek körében. Miután ezt a gyakorlatban is megvalósítottam, a következőkben magát a Földet, mint közvetítő eszközt használtam fel az áram továbbítására, nélkülözve mindenféle vezetékot vagy mesterséges összeköttetést. Így jutottam el a vezeték nélküli energia- és távirórendszer kifejlesztéséhez, amit 1893-ban mutattam be. Az első időkben az áram földön keresztül történő átvitele nagy nehézségekbe ütközött. Ekkoriban csak hagyományos berendezések álltak a rendelkezésemre, melyek csupán részben voltak felhasználhatók a feladatra, ezért rögtön nekiláttam egy külön erre a célra alkalmas készülék kifejlesztésének. Ez a munka évekig tartott, de végül is minden nehézséget sikerült leküzdenem, és így egy olyan berendezést hoztam létre, aminek a működése egyszerűen fogalmazva hasonlít egy olyan pumpához, mely elektromosságot szív ki a Földből, majd óriási sebességgel vissza is nyomja azt ugyanoda, és ennek következtében olyan hullámok keletkeznek, melyek úgy áramlanak a Földben, mint egy vezetékben, és ezeket egy megfelelően behangolt áramkörrel nagy távolságban is észlelni lehet. Ily módon nemcsak a távközlésre alkalmas gyenge jeleket, hanem mint később kiderült, az ipari célokra ugyancsak felhasználható jelentős mennyiségű energiát szintén képes voltam gazdaságosan továbbítani, függetlenül a távolságtól, bármekkora legyen is az.” ↑

(27) A távirányítás és robotika tudománya:

a) Lásd: 9 – 10: „Ezekkel a tapasztalatokkal szinte természetes volt, hogy már régen eszembe jutott egy olyan automata (robot) megépítése, amelyik mechanikus ugyan, de hasonlít hozzám, és úgy reagál a külső ingerekre, ahogy azt én is teszem, csak nyilván egy sokkal egyszerűbb módon. Egy ilyen automatának természetesen lennie kell működtető energiaforrásának, helyváltoztató és irányítószerveinek, továbbá egy vagy több érzékelőszervének, amelyek úgy vannak kialakítva, hogy a külső hatásokra reagálni tudjanak. Ez a gépezet az elképzelésem szerint úgy mozogná, mint egy élőlény, és ehhez meglennének a megfelelő mechanikus elemei. Még hátra van a növekedés, a szaporodás és mindenekelőtt a gondolkodás képessége, amelyek szükségesek a modell befejezéséhez. Ebben az esetben a növekedés nem lényeges, mivel elkészíthető a gépezet úgymond teljesen kifejlett állapotában. Hasonló megfontolás alapján a szaporodás képessége is elhagyható, mivel egy mechanikus modellnél ez magát a gyártás folyamatát jelenti. Az automata lehet akár csontból és húsból, vagy fából és acélból is, ez sem számít sokat, feltéve, hogy úgy tudja végrehajtani az elvárt feladatokat, mint egy intelligens lény. Ahhoz, hogy ezt megtehesse, lennie kell egy értelemhez hasonló egységének, ami minden lehetséges helyzetben tudással, ésszel, ítélőképességgel és tapasztalattal vezérli minden mozgását és működését, valamint cselekvésre is készíti. Ezt az egységet könnyen létre lehet hozni benne úgy, hogy a saját szellemi képességeimet átirányítom számára. Végül is a találmány elkészült, és ezzel egy új tudomány született, melynek javasolt elnevezése a "táv-automatika", ami a távoli automata gépek (robotok) mozgását és működését vezérlő tudományt jelenti. Ez az elv magától értetődően kiterjeszthető volt mindenféle gépezetre, ami szárazföldön, vízen vagy levegőben képes mozogni. Az első gyakorlati alkalmazására egy kisméretű hajómodellt választottam ki.” ↑

b) „Az elméletem igazolására szolgáló automata (robot) megépítése már korán felmerült bennem, de a tényleges munkát egészen 1895-ig nem tudtam elkezdni, amikor is nekiláttam a vezeték nélküli távirányítást célzó kutatásaimnak. Az ezt követő két-három évben számos távolról irányítható automata szerkezetet készítettem és mutattam be a laboratóriumomba látogatóknak.” ↑



(28) Katódsugár-, röntgensugár-kísérletek, az elektron felfedezése:

- a) „A nagyfrekvenciás áramok tanulmányozása kapcsán megfigyelt jelenségek inkább az éter részecskefelépítését támasztják alá, mint egy folyamatos közeg jelenlétét, amelyben sötétségnek és hidegnek kellene lennie, lévén, hogy ebben az utóbbiban sem fény, sem hő nem létezhetne. Vajon az energiát független részecskék továbbítják vagy egy folyamatos közeg rezgése? Mindaddig ez a fontos kérdés még nincs maradéktalanul tisztázva. De az itt bemutatott jelenségek, különösen a fényjelenségek, izzás, fluoreszkálás megkövetelik a szabadon mozgó részecskék jelenlétét, mivel ezek nélkül elképzelhetetlen lenne a létrejöttük.” ↑
- b) „Röntgen professzor csodálatos kísérleteinek megismétlése után energiáimat a sugárzások természetének tanulmányozásának és az előállításukhoz szükséges eszközök tökéletesítésének szenteltem.” ↑
- c) „Az egyetlen lehetséges magyarázat jelenleg számomra az, hogy a cső olyan anyagi sugarakat lövell ki magából, amelyek visszaverődése függ a fémek alapvető elektromos tulajdonságaitól. Ez arra a következtetésre vezet, hogy ezek a sugarak azonos elektromos töltéssel vannak ellátva, vagyis jellegüket tekintve pozitívnak vagy negatívnak kell lenniük.” ↑



Nikola Tesla egyelektródás reflexiós kúppal ellátott röntgensöve

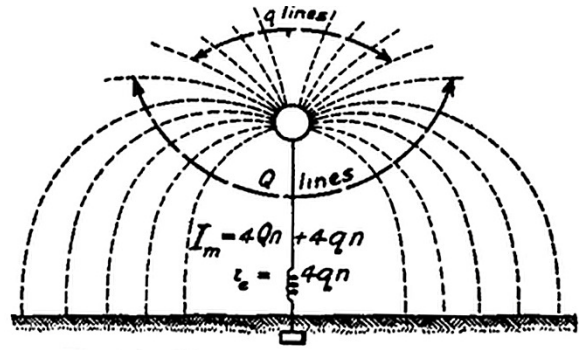
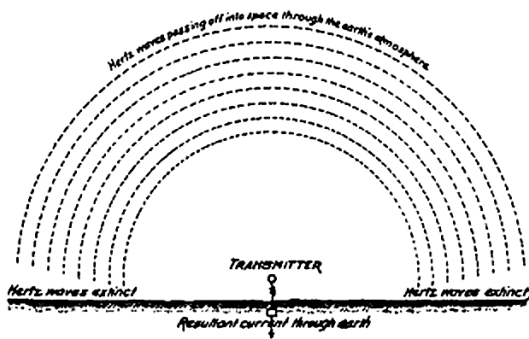
- d) „Előállítottam katódsugarakat (elektronsugarakat), és azokat meghaladó erősségűeket is. A hatásokat véleményem szerint olyan óriási elektromos töltéssel rendelkező kisméretű anyagi részecskék hozták létre, amiket jobb név híján, tovább nem bontható anyagnak hívtam. A későbbiekben ezeket a részecskéket elektronoknak nevezték el.” ↑

(29) Gázszerű éterelmélet, az anyag éteri felépítése, nincsenek elektromágneses hullámok:

- a) „Annak a ténynek a bemutatása, hogy egy rezgő gázoszlop szilárd anyagokra jellemző tulajdonságokat mutathat, nagyban megváltoztathatja a gondolkodók nézeteit. Ha viszonylag kisfrekvenciával és feszültséggel demonstrálni lehetett ezt a tulajdonságot, akkor el lehet képzelni, hogyan viselkedhet egy gáznemű közeg a csillagközi térben, ahol hihetetlen gyorsasággal váltakozó óriási elektromos feszültségek hatnak rá. Egy ilyen rezgő elektromos mező magyarázatot adhat arra, hogyan alakulhat ki a szilárd anyag a rendkívül ritka légnemű éterből, és hogyan terjedhetnek a transzverzális és mindenféle hullámok ebben a teret mindenhol kitöltő gázszerű közegben.” ↑
- b) „A koronakisülés igazolta, hogy léteznie kell a térben a levegőn kívül egy olyan közegnek, amit a levegőénél összemérhetetlenül kisebb részecskék alkotnak, máskülönben egy ilyen kisülés nem lenne lehetséges. A további kutatások során azt találtam, hogy ez a gáz olyan könnyű volt, hogy akkora térfogata, mint a Földé, csak körülbelül harmincnegyz grammot nyomna.” ↑
- c) „Minden érzékelhető anyag egy elemi, elsődleges, felfoghatatlanul ritka, minden teret kitöltő anyagból, az akashából, vagyis a fényszerű éterből származik, amire az életadó prana, azaz a teremtető hat, egy soha véget nem érő körforgásban létrehozva minden dolgot és jelenséget.” ↑
- d) „Egy elfogadott elmélet szerint minden létező atom pusztán egy forgómozgás által válik ki a teret mindenhol kitöltő finom szerkezetű folyadékból úgy, mint ahogy egy örvény keletkezik a tó vizében. E folyadékot mozgásba hozva, az éter durva anyaggá válik. Megállítva ezt a mozgást, az anyag eredeti állapotába fog ismét visszaalakulni. Úgy tűnik tehát, hogy az ember képes energiát nyerni ebből a közegből, és megfelelő hatással elindíthatja, vagy megállíthatja az éter örvénylését, és ezzel az anyag keletkezését, illetve eltűnését idézheti elő. Parancsszóra, csaknem erőfeszítés nélkül régi világokat tüntethet el, és újakat teremthet a helyükre. Megváltoztathatja a bolygó méretét(!), szabályozhatja az évszakokat, módosíthatja a Naptól való távolságát(!), tetszőleges pályára állíthatja a keringését, akár az Univerzum középpontján keresztül is. Bolygókat ütköztethet össze, és napokat, csillagokat hozhat létre, valamint fényt és hőt. Életet teremthet egészen a legkisebb formákig.” ↑

e) „A természet végtelenül nagy energiákat raktározott el a Mindenségben. Ennek az óriási energiának a felvevő és átadó közege az éter. Az éter létezésének a felismerése és működésének a megértése a modern tudományos kutatás egyik legfontosabb eredménye.” ↑

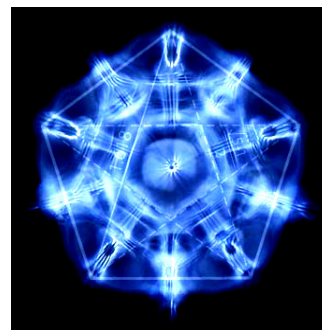
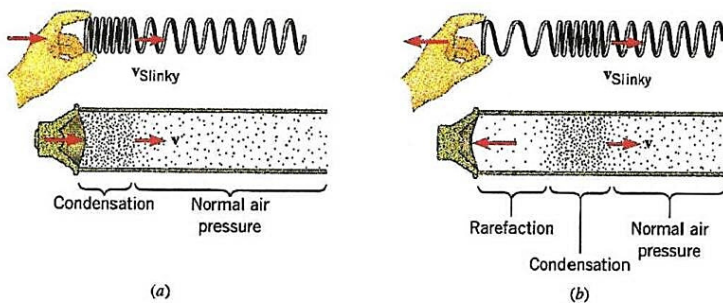
f) „A második felfedezésem a legnagyobb jelentőségű természeti alaptörvény. Mivel több mint fél tucat nyelven hosszasan kerestem a tudományos feljegyzésekben anélkül, hogy a legcsekélyebb előzményét is találtam volna, ezért magamat tekintem eme alaptörvény eredeti felfedezőjének, amit a következő állítással lehet kifejezni: Nincs más energia az anyagban, csak az, amit a környezetéből befogad.” ↑



A félreértelmezett "elektromágnesesség", ábrák Nikola Tesla: The True Wireless című írásából

g) „A fény elektromágneses elméletének varázsa, amelyet Maxwell fejlesztett ki, és Hertz tanulmányozott kísérletileg, olyan lenyűgöző, hogy még manapság is, bár már megkérdőjelezhető, de a tudományos elmék még mindig a hatása alatt állnak. Ez az elmélet egy olyan közeg létezését tételezte fel, ami szilárd, de mégis megengedi a fizikai testeknek, hogy ellenállás nélkül áthatoljanak rajta, ezenkívül a végtelenségig ritka is, viszont a mechanikai elvek értelmezésének és az évek tapasztalatának megfelelően egy ilyen közeg létezése teljességgel lehetetlen. Ennek ellenére a fényre lényegében úgy gondoltak, mint egy olyan jelenségre, ami egy ilyesfajta közeghez köthető, nevezetesen olyanhoz, ami képes transzverzális rezgések továbbítására, hasonlóan a szilárd anyagokhoz.” ↑

h) „Mióta nyilvánosságra hoztam a vezeték nélküli távírás ezen egyszerű elvét, gyakran kellett tudomásul vennem, hogy az azonos alkatrészek és áramköri tulajdonságok használatát annak egyértelmű jelének vélték, hogy a jelek Hertz-féle (elektromágneses) sugárzással lettek nagy távolságra továbbítva. Ez egyike azon félreértéseknek, amiket egyszerű fizikusok terjesztettek el. Mintegy harminc évvel ezelőtt Maxwell, Faraday 1845-ben elvégzett lebilincselő kísérlete hatására kifejlesztett egy ideálisan egyszerű elméletet, ami szorosan összekapcsolja a fény, a sugárzó hő és az elektromos jelenségeket, úgy értelmezve ezeket, hogy mindegyik egy elképzelhetetlenül finom szerkezetű folyadéknak, az éternek a rezgése következtében jön létre. Ennek bizonyítása egészen Hertz kísérletéig nem történt meg, aki Helmholtz javaslatára egy sor vizsgálatot hajtott végre ebben a témában. Hertz kivételes találékonysággal és éleselméjűséggel haladt előre, de kevés energiát szentelt régimódi készüléke tökéletesítésére. Ennek az lett a következménye, hogy elmulasztotta megfigyelni azt a fontos szerepet, amit a levegő játszott a kísérleteiben, és amit én ezek után fedeztem fel. Kísérleteinek megismétlése és más eredmények felmutatása birtokában merek rámutatni erre a figyelmetlenségére. Maxwell elméletének bizonyítási kényszere vezette Hertzet az általa használt áramkörök rezgési értékének pontos meghatározása során. De kiderítettem, hogy nem juthatott azokra az eredményekre, amelyekről azt gondolta, hogy megvalósított. Ugyanolyan készüléket használva mint ő, a rezgések általában sokkal lassabbak voltak a levegő jelenléte miatt, ami csillapító hatást fejt ki a gyorsan rezgő nagyfeszültségű áramkörökre ugyanúgy, mint ahogy a folyadék lassítja a rezgő hangvilla ágát. Azóta más hibaforrásokat is felfedeztem, és ezért már régóta nem úgy tekintek az eredményeire, mint Maxwell költői elképzelésének kísérleti igazolására. A nagy német fizikus munkája óriási mértékben ösztönözte a kor elektromos kutatásait, de vonzereje miatt ugyanilyen mértékben meg is bénította a tudományos gondolkodásmódot, és ez megakadályozta a tárgyilagos vizsgálódást. Minden újonnan felfedezett jelenséget hozzáigazítottak az elmülethez, és így gyakran az igazság akaratlanul is el lett torzítva.” ↑



Longitudinális-, vagyis hanghullámok által keltett nyomásnövekedés, illetve csökkenés gázokban, valamint részecskék rezonáns rendeződése, kimatika

i) „Ezt rendkívül fontosnak tartom – mondta Mr. Tesla –. A fény nem lehet más, mint egy longitudinális rezgés az éterben, ami váltakozva összesűrűsödik és kitágul. Más szavakkal a fény nem lehet más, mint egy hanghullám az éterben.

Ez világossá válik – magyarázta tovább Mr. Tesla –, ha megértjük, hogy nem létezik maxwelli éter, és nem létezhet transzverzális rezgés az éterben. A newtoni elmélet – véleménye szerint – téves, mert nem képes megmagyarázni, hogy egy kis gyertya, hogyan képes ugyanakkora sebességgel részecskéket kibocsátani, mint az izzó Nap, aminek mérhetetlenül magasabb a hőmérséklete.

Kísérletekkel meggyőződünk arról – mondta Mr. Tesla –, hogy a fény mindig ugyanakkora sebességgel terjed, függetlenül a forrás tulajdonságaitól. A sebesség ilyenén állandóságát csak úgy lehet megmagyarázni, ha feltételezzük, hogy az egyedül csak a közeg fizikai tulajdonságaitól függ, különösen a sűrűségétől és a rugalmassági erejétől.” ↑

(30) A radioaktivitás jelenségéből a kozmikus sugárzás felfedezése:

a) „Először is, egy erősen légritkított cső olyan anyagi sugárzást bocsát ki, ami nekiütközve a fémfelületnek visszaverődik. Másodszor, ezeket a sugarakat az anyag valamely elsődleges vagy alapvető állapota hozza létre. Harmadszor, ezek az anyagi sugarak feltehetőleg ugyanazok, amik közeli vagy érintkezésben lévő fémek között feszültséget keltenek, és talán ezek határozzák meg a fémek oxidációs energiáját. Negyedszer, minden fém vagy vezető anyag többé-kevésbé forrása ezeknek a sugaraknak. Ötödször, ezeket a sugarakat vagy sugárzást a környező közegben meglévő valamiféle (külső) sugárzásnak kell létrehoznia. Végül hatodszor, a katódsugárhoz hasonló olyan sugárzást kell a Napnak, illetve más sugárforrásoknak is kibocsátania, mint amelyet például egy ívlámpa vagy Bunsen-égő is termel.”

„Mivel egymáshoz közeli vagy érintkező fémek között feszültségkülönbség keletkezik, az előbbieket figyelembe véve eljutunk a negyedik következtetéshez, nevezetesen, hogy a fémek hasonló sugarakat bocsátanak ki, ezért feltételezem, hogy ha egy érzékeny filmet két fémlemez, mondjuk egy magnézium és egy réz közé helyezünk, akkor a sötétben egy nagyon hosszú "megvilágítási" idő után valódi röntgenfelvételt lehet készíteni.

Nyilvánvalóan ezeket a sugarakat (a fémek) nem sugározzák ki örökké, hacsak nincs ezeknek valamiféle állandó és sugárzó utánpótlása a környező közegből, vagy talán a sugarak, amiket a tárgyak kibocsátanak, csupán visszavert sugarak, melyek valamilyen más forrásból jönnek... De ha ilyen sugarak a minket körülvevő közegben mindenhol jelen vannak, akkor felvetődik a kérdés, hogy honnan jönnek? Az egyetlen válasz erre: a Napból. Ebből arra következtetünk, hogy a Napnak vagy kisebb mértékben valami más sugárzó energiaforrásnak anyagi sugárzást vagy sugarakat kell kibocsátania, hasonlókat ahhoz, mint amit egy erősen légritkított térben lévő elektróda sugároz ki.” ↑

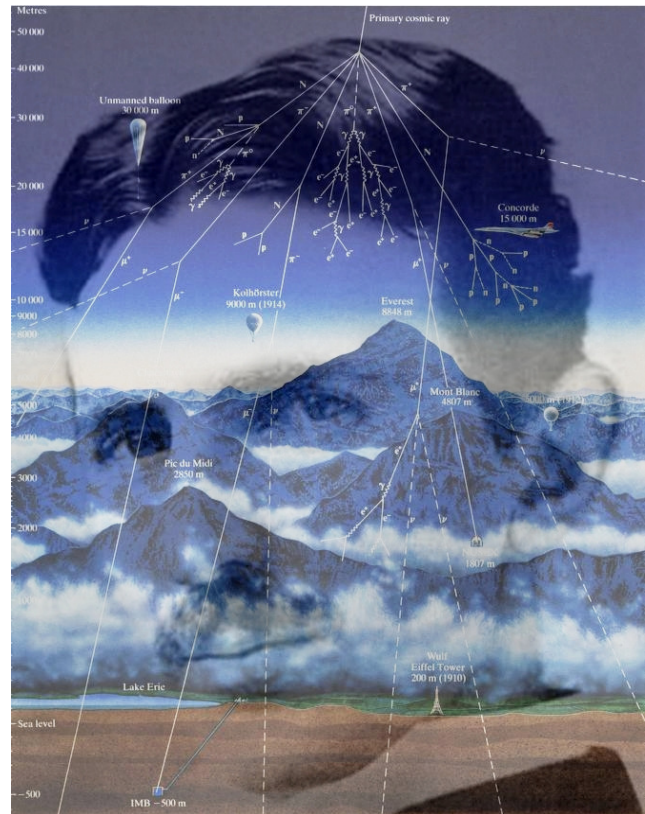
b) „Tökéletesen meggyőződve arról, hogy az anyagban lévő minden energia a környezetéből származik, teljesen természetes volt a számomra, hogy amikor 1896-ban a radioaktivitást felfedezték, én nyomban elkezdtem keresni azokat a külső természeti erőket, amik előidézték. A radioaktivitás észlelése biztos jele volt ezen külső sugarak létezésének. Előzetesen vezeték nélküli áramköröket felhasználva megvizsgáltam különböző földi jeleket, de ezek, illetve bármely más földi eredetű közül egy sem hozhat létre egy állandóan fennálló hatást, ennél fogva arra a következtetésre jutottam, hogy a működtető sugarak kozmikus eredetűek. Ezt a tényt 1897-ben a Röntgen sugarak és sugárzások című írásomban a New York-i Electrical Review-ban tettem közzé. Mindemellett azon okból, hogy a radioaktivitást a világ nagyon távoli részein is ugyanolyan jól megfigyelték, nyilvánvalóvá vált, hogy a sugaraknak minden irányból záporozniuk kell a Földre.” ↑

c) „Amikor felfedezték a radioaktivitást, azt gondolták róla, hogy ez az energia egy olyan új megjelenési formája, ami csak néhány anyagra korlátozódik. Én azonban elegendő bizonyítékot szereztem ahhoz, hogy meggyőződjem arról, ez a hatás általános, és a természetét tekintve azonos azzal, amit én a csöveimben is kimutattam. Ezekben apró részecskék – ezt illetően még kétségeink vannak – repülnek ki az erősen feltöltött nagyfeszültségű elektródáról a céltárgy felé, amibe beleütközve röntgen- vagy másfajta sugarakat keltenek. Ezért az elméletemnek megfelelően, egy radioaktív anyag egyszerűen csak egy olyan célpont, amit állandóan az Univerzum minden részéről kilőtt, végtelenül kisméretű lövedékek bombáznak, így ha ezt az ismeretlen kozmikus sugárzást teljesen fel lehetne tartóztatni, akkor a radioaktivitás megszűnne.” ↑

d) „Ami a radioaktivitást illeti, az pont úgy működik, ahogy azt az elméletem megköveteli. A bolygóból származó radioaktív sugárzás külső sugarak másodlagos hatása, és két részből tevődik össze, az egyik egy elraktározott energiából származik, a másik abból, ami állandóan utánpótlásra kerül.” ↑

e) „Büszke vagyok ezekre a felfedezésekre, mert sokan kétségbe vonták, hogy én fedeztem fel elsőként a kozmikus sugarakat. Tizenöt évvel járok mások előtt, akik elaludtak. Most már senki sem veheti el tőlem azt az érdemet, hogy én vagyok az első a földön, aki felfedezte ezt a sugárzást.” ↑

f) „A fény ugyanis egy olyan adott sebességű hullámmozgás, amit a közeg rugalmassági ereje és a sűrűsége határoz meg. A kozmikus sugarak pedig olyan anyagi részecskék, amelyek sebessége a hatóerőtől és a tömegtől függ, így az sokkal kisebb vagy sokkal nagyobb is lehet, mint a fénysebesség.” ↑



Nikola Tesla, a kozmikus sugárzás felfedezője

(31) A gravitáció dinamikus elmélete:

a) „Az ezt követő két év intenzív összpontosításának köszönhetően elég szerencsés voltam ahhoz, hogy még két nagy jelentőségű felfedezést tegyek. Az egyik a gravitáció egyfajta dinamikus elmélete volt, amit minden részletében kidolgoztam, és remélem, hogy hamarosan a világ elé tárhatok. Ez annyira kielégítően megmagyarázza ennek az erőnek az okait és a hatása alá kerülő égitestek mozgásait, hogy véget fog vetni olyan légből kapott elméleteknek és téves elképzeléseknek, mint amilyen a görbült tér. A relativisták szerint a tér a vele járó tulajdonsága vagy az égitestek jelenléte miatt hajlamos meggörbülni. Esetleg valóságnak elfogadva ezt az irreális elképzelést, az még így is ellentmondásos marad. Minden hatással együtt jár ugyanis egy ugyanolyan ellenhatás, és ez utóbbinak az eredménye pont az ellenkezője az elsőnek. Feltéve, hogy a testek hatással vannak a körülöttük lévő térre, és meggörbítik azt, az én egyszerű észjárásom számára úgy tűnik, hogy a meggörbített térnek is vissza kell hatnia a testekre, és egy ellenkező hatást létrehozva, ki kell egyenesítenie a görbületet. Mivel a hatás és az ellenhatás egyidejűleg lépnek fel, ezért a tér feltételezett görbülete teljesen lehetetlen. De ha még létezne is, akkor sem magyarázná a testek megfigyelt mozgásait. Csak egy erőter jelenléte magyarázza ezeket, és ennek feltételezése nélkülözi a tér görbületét. Ebben a témában minden szakirodalom haszontalan, és feledésre van ítélve. Ugyanez érvényes az összes olyan próbálkozásra is, ami az Univerzum működését akarja megmagyarázni az éter létezésének és a jelenségben játszott nélkülözhetetlen szerepének a felismerése nélkül.”

b) „Két dolgon dolgozom mostanában,” mondta. „Először is egy tiszta matematikára alapozott megfejtésen azon dolgoknak, amiket Einstein professzor szintén megkísérelt megmagyarázni. Az én megállapításaim bizonyos tekintetben különböznek attól, és ezért valamilyen mértékben megcáfolni látszanak az einsteini elméletet. ... Az én magyarázataim a természeti jelenségekről nem olyan bonyolultak, mint az övéi. Egyszerűbbek, és amikor teljesen kész leszek a nyilvánosságra hozatalával, látható lesz, hogy bizonyítottam az állításaimat.” ↑

(32) A Föld elektromos paramétereinek meghatározása. Földi állóhullámok. Táv-geodinamika. Gömbvillámok.

a) „Bár a Föld kiterjedése nagynak tűnik, a távolságtól azonban nem kell megijedni. Egy csillagász például a Föld méreteit kicsinek találja, és ha figyelembe vesszük, hogy az elektromos rezgések milyen nagy sebességgel haladnak át rajta, akkor ugyanezt kell mondania egy villamos szakembernek is. A legfontosabb kérdések ebben a témában, amiket okvetlenül meg kell válaszolni, hogy mekkora a Föld kapacitása és milyen az elektromos töltése. Mivel tudjuk, hogy a térben nem létezik olyan szétválasztott test, amelynek az egyik felének töltése ne a másik fél töltésének az ellentettje legyen, és a Föld eredetét ismerve tudjuk, hogy a Föld egy ilyen fél, ezért bármely folyamat is választotta szét a másik felétől, léteznie kell töltésének.

Ha a Föld egy ilyen töltött test, mely el van szigetelve a térben, akkor az elektromos kapacitásának nagyon kicsinek kell lennie, kisebbnek, mint ezer mikrofara. Mivel azonban a felső légkör rétege és talán a szabad világűr közege is elektromosan vezető, és ellentétes töltéssel rendelkezhetnek, ezért a Föld kapacitása sokkal nagyobb is lehet. Mindenesetre a legfontosabb kérdés annak megválaszolása, hogy mekkora a Föld elektromos töltéstároló képessége, vagyis a kapacitása. Nehéz előre megmondani, hogy valaha is meg tudjuk-e majd válaszolni ezt a fontos kérdést, de van rá remény, hogy igen, méghozzá az elektromos rezonancia segítségével. Ha meg tudunk majd bizonyosodni arról, hogy mekkora a Föld feltöltődésének periódusideje, akkor egy ennek megfelelő elektromos hatásra egy ellentétesen töltött rendszerhez vagy ismert áramkörhöz képest rezgésbe jönne, és mi egy olyan tény birtokába kerülnénk, ami valószínűleg a legjelentősebb lenne az emberiség jóléte számára.” ↑

b) „A másik dolog, amit megállapítottam, hogy a légkör felső része állandóan fel van töltve a földével ellentétes elektromossággal. Legalábbis így értelmeztem a megfigyeléseimet, amelyekből az derült ki, hogy a föld, az öt határoló szigeteléssel (a levegővel) és a legkülső vezető burkával (az ionoszférával) egy nagymértékben feltöltött kondenzátort alkot, mely minden valószínűség szerint hatalmas mennyiségű elektromos energiát tartalmaz, amit az ember hasznára lehetne fordítani, ha egy vezeték nagy magasságba lehetne juttatni.” ↑



c) „Ha a Földet egy erős mechanikus ütés éri, mint amilyen például egy becsapódás, akkor úgy rezeg, mint ahogyan egy harang, és a rezgésideje órákban mérhető. Ha pedig elektromos csapás éri, akkor a töltése körülbelül tizenkétszer rezdül meg másodpercenként. Bizonyos hullámhosszúságú, az átmérőjével szoros összefüggésben lévő árammal hatást gyakorolva rá, a Föld golyó ugyanolyan rezonáns állapotba hozható, mint egy vezeték, így olyan állóhullámok alakulnak ki rajta, amelyek csomópontjaihoz és hullámcúcsaihoz tartozó régiók helyzete matematikai pontossággal meghatározható. Ennek a ténynek és a Föld gömb alakjának köszönhetően számtalan geodéziai és egyéb adat a legnagyobb tudományos pontossággal könnyedén meghatározhatóvá válik. Ennek az elképesztő jelenségnek a megfigyelésén keresztül nemsokára képesek leszünk meghatározni a bolygó precíz átmérőjét, összetételét és tömegét, lapultságának nagy pontosságú mértékét, és egyetlen elektromos készülékkel minden földi távolságot is.” ↑

d) „Könnyen érthetően elmagyarázva ez pontosan a következő: Ha keltünk egy hangot, és meghalljuk a visszhangját, akkor tudjuk, hogy a hangnak el kellett érnie egy távoli falat vagy határfelületet, és vissza kellett verődnie róla. Pontosán úgy, mint a hang, az elektromos hullám is visszaverődik, és ugyanaz a jelenség, ami a visszhangnál is fellép, létrehoz egy elektromos jelenséget, az "állóhullámot", ami egy rögzített helyzetű csomópontokat és csúcspontokat tartalmazó hullám. Ahelyett, hogy hanghullámokat küldtem volna egy messze lévő fal felé, én elektromos rezgéseket továbbítottam a Föld távoli határfelületére, és a fal helyett a Föld válaszolt erre. A visszhang helyett válaszul egy elektromos állóhullámot kaptam, egy olyan hullámot, ami a messzeségből verődött vissza.

A földben lévő állóhullámok létrejötte többet jelent annál, mint csupán a vezeték nélküli távírás megvalósíthatósága bármekkora távolságra. Lehetővé teszik számunkra megannyi fontos és különleges eredmény elérését, aminek véghezvitele máshogy lehetetlenség lenne. Használatukkal például előállíthatnánk az adóállomástól távol, a bolygó bármely eldugott vidékén elektromos áramot, meghatározhatnánk olyan mozgó tárgyak helyzetét, irányát, megtett távolságát vagy sebességét, mint amilyen egy óceánon lévő hajó, vagy továbbíthatnánk a föld felszínén tetszőleges sebességgel egy olyan elektromos hullámot, amelynek sebessége a teknősbékaétól egészen a villámláséig terjedhet.” ↑

e) Ez egy olyan készülék, amit a reményei szerint úgy fognak elismerni, mint a „mérnöki területen végzett legnagyobb vívmányát.” Ez, mint mondta, „egy olyan berendezés, amivel mechanikai energia továbbítható a föld minden pontjára.”

Beszámolója szerint ennek a készüléknek legalább négyféle gyakorlati alkalmazása lehet majd. Egy új biztonságos kommunikációs eszköz lehet a világ számára; egy új és messze a legbiztonságosabb készülék a tengereken lévő hajók kikötőkbe navigálásához; egy bizonyos jelzőrúdként is használható, amivel a földfelszín alatt bármilyen érc lelőhelye behatárolható; és végül a tudósoknak egy olyan műszerként szolgálhat, amivel a Föld fizikai állapota megismerhető, és lehetővé válik számukra a Föld fizikai állandóinak a meghatározása is.

Ezt a felfedezést „táv-geodinamikának”, a föld-erők távolról való mozgatásának nevezte el. Ez, mint mondta, „csaknem ostobaságnak tűnhet.” A készülék, tette hozzá, „ideálisan egyszerű”, egy állórészből és egy (kis széntartalmú) nemesacél-hengerből áll, ami „lebeg” a levegőben. Módot talált arra, mint mondta, hogy „a lebegő részre erős lökéseket mérjen, ami hat az állórészre, melyen keresztül energia adható át a földnek.” Ezt megvalósítandó létrehozta „egy már ismert energiának egy újfajta erősítőjét, aminek a célja lökéseket előidézni a földön keresztül, és ahol csak szükséges, felfogni azokat.” ↑



Nikola Tesla "földrezgetője"

f) „Ha az elektromos hatás nagyon erős a kisülés nagysága vagy más okok miatt, akkor a nyalábnak a fényesebb része valóságos gömbvillámnak látszik. Ez a megfigyelés, ami a legnagyobb megdöbbenésemre gyakran megismétlődött ezzel a berendezéssel való kísérletezés közben, világosan megmutatta, hogyan jönnek létre a gömbvillámok a villámlások során, és így a sajátosságaik is teljesen érthetővé váltak számomra.”

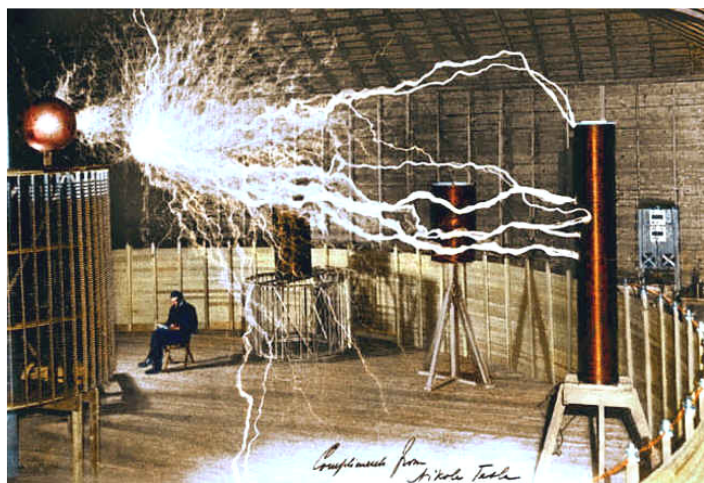
„Tény viszont, hogy ezt a jelenséget már mesterségesen is elő lehet állítani, így nem fog majd gondot okozni a tulajdonságainak alaposabb megismerése.”

„A jelenlegi tapasztalataim birtokában kijelenthetem, hogy a gömbvillám jelenséget a levegőn vagy valamilyen gázon áthaladó erős elektromos kisülés hozza létre, mely hirtelen izzásig melegíti azt fel.” ↑

Dupla expozíciós felvétel Nikola Tesla Colorado Springs-i laboratóriumában:

A feltaláló kisebb villámok "közepette" olvasgat. A szélső palánkon helyezkedik el a nagyfeszültségű transzformátora primer tekercse, míg a belsejében többfajta rezonáns szekunder tekercs látható;

www.frankgermano.com



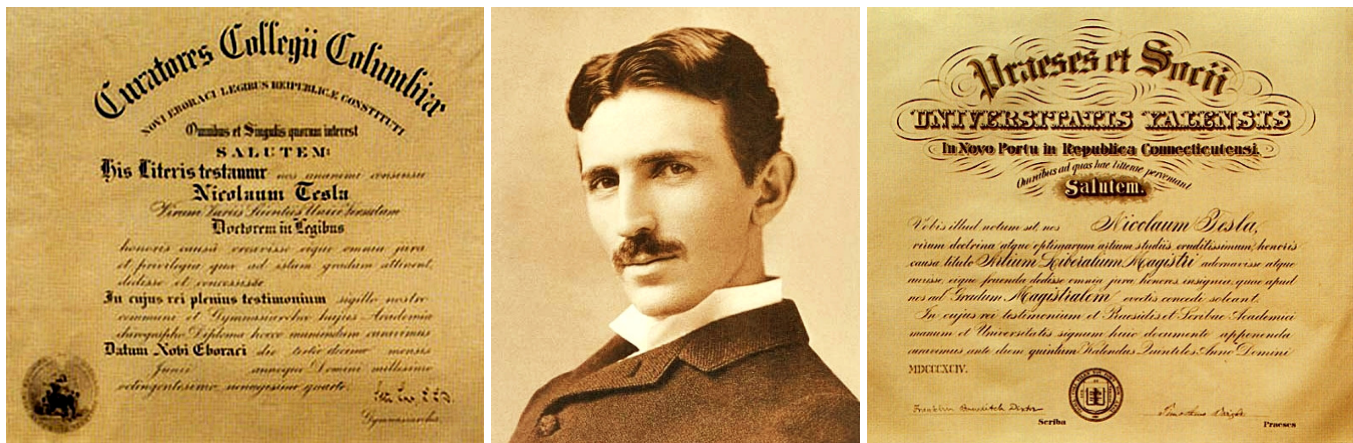
g) „Ha a berendezés nagy teljesítménnyel üzemel, a beállításokat különös gonddal kell elvégezni. A gyakorlatban is kimutattam, hogy rezonáns állapotban olyan óriási elektromos változások is létrehozhatók, amelyek teljesítménye elérheti a több tíz- vagy inkább százezer kilowattos nagyságot is, és ilyen esetben, ha (a negyedhullámú működésből adódóan) a maximális feszültségű pont a kondenzátor belsejébe, a transzformátor kivezetéséhez közel kerül, akkor ezen a ponton gömbvillám jöhet létre, ami lerombolhatja a tartószerkezetet vagy bármi mást, ami az útjába kerül.” ↑

(33) Előadások, elismerések:

a) Nikola Tesla előadásai:

- 1888. május: A váltóáramú motorok és transzformátorok új rendszere.
- 1891. május: Kísérletek nagyfrekvenciás áramokkal, és felhasználásuk mesterséges világításra
- 1892. február: Kísérletek nagyfeszültségű nagyfrekvenciás áramokkal
- 1893. február: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek
- 1893. augusztus: Mechanikus és elektromos rezgéskeltők
- 1897. január: Az elektromosságról
- 1897. április: A Lenard- és Röntgen-féle sugárzások, valamint előállításuk egy újfajta készülékkel
- 1898. szeptember: Nagyfrekvenciás rezgéskeltők elektroterápiás és egyéb használatra
- 1899. május: Teleautomatika ↑

b) Dr. Tesla: A Columbia Egyetem minden más egyetemet megelőzve, 1894. június 13-án Nikola Teslának adományozta a "Doctorem in Legibus" díszdoktori címet. Ezt követően Teslát élete folyamán összesen még tizenkét további egyetemen avatták díszdoktorrá, ezek közt volt rögtön 1894. június 27-én a Yale, majd a későbbiekben Bécs (1908) és élete utolsó évtizedeiben Belgrád (1926); Zágráb (1926); Prága (1936); Graz (1937); Poitiers (1937); Brno (1937); a párizsi Sorbonne (1937); Bukarest (1937); Grenoble (1938) és legvégül a bulgáriai Szófia (1939) egyeteme. ↑



A Columbia és a Yale Egyetem által Nikola Teslának adományozott díszdoktori oklevelek

c) A díszdoktori címeken kívül sorra kapta az egyéb állami és tudományos elismeréseket. Így 1895-ben a Danilo-érdemrendet, az Edison-medált (1917), a Szent Száva (1926), a Korona (1931) és a Fehér Sas (1936), valamint a csehszlovák Fehér Oroszlán (1937) első osztályú érdemrendjét. 1894 januárjában a Szerb Királyi Akadémia először levelező, majd évekkel később rendes tagjának választotta meg. Ugyancsak állandó tagjai közé választotta a New York-i Tudományos Akadémia is (1907).

Tesla munkásságát a különböző szakmai szervezetek tiszteletbeli tagsággal ismerték el. Így lett 1896-ban az Amerikai Filozófiai Társaság; majd az évek során az Amerikai Elektroterápiai Társaság (1903); az Amerikai Rádiósövetség; az (amerikai) Nemzeti Elektromos Fénytani Társaság; a Harvard Rádióklub (1912); az Amerikai Villamosmérnökök Intézetének (1917) és az Amerikai Társaság a Tudomány Fejlődéséért elnevezésű szervezet, az American Civil Alliance és az amerikai Szerb Szövetség tiszteletbeli tagja. ↑

(34) A természet energiáinak hasznosítása, A Niagara vízerőmű, megújuló energiaforrások:

a) „...lehetőség van többé-kevésbé közvetlen módon az energia kinyerésére a közvetítő közegből, nem csak fény formájában, hanem elektromos energia és mindenféle energia formájában. Eljön az az idő, amikor mindez megvalósul, és aki e szavakat majd egy felvilágosult hallgatóság előtt kimondja, nem nyilvánítatik látnoknak. Mindannyian a végtelen világűrben száguldunk valami elképzelhetetlenül nagy sebességgel. Körülöttünk minden forog és mozog, mindenhol energia van. Léteznie kell egy olyan módszernek, amivel ezt az energiát sokkal közvetlenebbül is fel tudjuk majd használni. Amikor képesek leszünk fényt nyerni a közvetítő közegből, amikor elektromos teljesítményt tudunk majd kicsatolni belőle, amikor mindenféle energiához nehézség nélkül hozzájutunk a természet kimeríthetetlen raktárából, akkor az emberiség óriási léptekkel fog majd előrehaladni. Már pusztán ezeknek a hatalmas lehetőségeknek a gondolata is megerősíti a reményeinket, és szívünket páratlan gyönyörűséggel tölti el.” ↑

b) „Nincs szükségünk az energia továbbítására. Mielőtt sok nemzedéknyi idő elteltne, a gépeinket olyan energia fogja hajtani, ami az Univerzum minden pontján jelen van.” ↑



Nikola Tesla emlékműve a Niagara vízesés amerikai és kanadai oldalán

c) „Lenyűgözött a Niagara vízesés leírása, amit többször is átolvastam és elképzeltem amint a vízesés egy nagy kereket működtet. Mondtam a nagybátyámnak, hogy Amerikába fogok menni és megvalósítom majd a tervemet. Harminc évvel később láthattam az elképzelésem megvalósulását a Niagaránál és elcsodálkoztam az elme kifürkészhetetlen rejtélyén.” ↑

d) „Amikor azt hallottam, hogy olyan tekintélyes szakértők, mint lord Kelvin és prof. W.C. Unwin, egyikőjük az egyenáramú, másikuk a sűrített levegős rendszert ajánlotta a Niagara-vízesés energiájának továbbítására Buffalóba, úgy véltem, hogy veszélyes lenne hagyni az eseményeket továbbgyűrűzni, ezért látogatást tettem Mr. Adamsnél. Tökéletesen emlékszem a beszélgetésünkre. Mr. Adamsre nagy hatással volt az, amit elmondtam neki. Még ezután is váltottunk néhány levelet, és vagy az én felvilágosításomnak, vagy valamilyen más hatásnak köszönhetően végül is az én rendszeremet fogadták el.” ↑

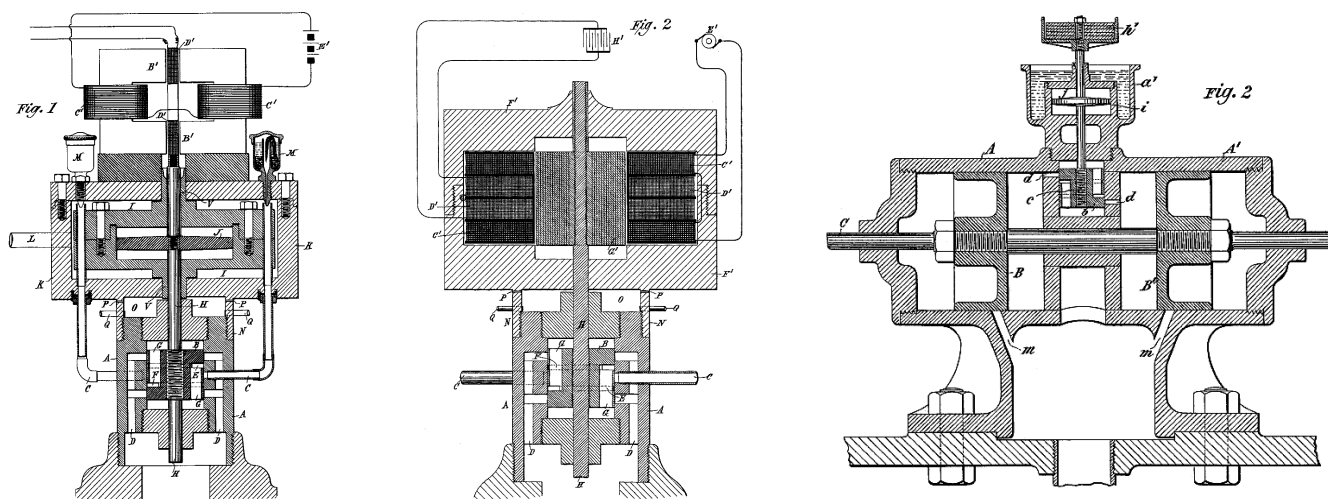
e) „A Niagara-vállalkozás és Tesla rendszerének egyidejű létrejötte szerencsés egybeesés volt. 1890-ig nem volt más megfelelő módszer ekkora nagyságú villamos teljesítmény kezelésére... A többfázisú rendszer sikerre vitte a Niagara-vállalkozást, és fordítva is igaz, a Niagara azonnali megbecsülést szerzett az új villamos rendszernek... Az elektromosság kialakulása, Faraday 1831-es felfedezése (elektromágneses indukció) és Tesla többfázisú rendszerének 1896-os bevezetése kétségtelenül minden idők legnagyobb mérnöki teljesítménye.” ↑

f) „Tesla nagyobb mértékben járult hozzá az elektromosság tudományának fejlődéséhez, mint bárki más ő előtte.” ↑

g) „A világ belső hőtartalékát, amit a gyakori vulkáni tevékenység is jelez, ipari célokra fogják alkalmazni. Húsz évvel ezelőtt írt cikkemben ismertettem egy olyan folyamatot, amellyel az ember számára a Napból érkező hőenergia a légkör által elnyelt egy részét folyamatos átalakítással hasznosítani lehetne. A szakértők rögtön arra a megállapításra jutottak, hogy én egy örökmozgó tervét próbálom megvalósítani. De a módszerem azóta már teljesen ki lett dolgozva, és működőképes is.” ↑

(35) Mechanikus oszcillátor:

„Mr. Tesla legújabb elektromosságot előállító berendezése az oszcillátor névre hallgat, ami a következőképpen működik: A gőzdugattyú a berendezés alapzatában helyezkedik el, azon elektromágneses szerkezet alatt, amelyek mindegyike két tekercset és egy mozgórészt, illetve mozgó tekercset tartalmaz. A hengerbe két oldalról tud beáramlani a gőz, ami azonnal a dugattyú folyamatos lefelé, illetve felfelé mozgását okozza. Rögtön feltűnik, hogy nincs semmiféle szelep vagy szokásos gőzáramlás szabályzó mechanizmus, ezt maga a henger és a dugattyú végzi el, ami így olyan csupasz, mint egy bokszbajnok, akinél minden egyes dekagramm súlyfelesleg számít. A figyelemre méltó nyomású gőz egyszerű hasznosításán kívül, az oszcillátor ráadásul még nagy pontossággal is vezérli önmagát, de a legmeglepőbb az egészben, hogy nincsenek tömítések a szivárgások kiküszöbölésére. Ennek és mindenféle súlyfelesleg eltávolításának, valamint a nagy nyomásnak köszönhetően jogos a feltételezés, hogy ez a gépezet jóval nagyobb hatásfokú az átlagosnál. Ráadásul az ilyen nyomású és dugattyúsebességű gépeknél, ez a motor harmincszor vagy negyvenszer könnyebb, és ugyanilyen mértékben kevesebb helyet is foglal el. A motor tengelyének végére van erősítve egy tekercs, ami a mágneses mezőben mozogva hozza létre az elektromos áramot.” ↑

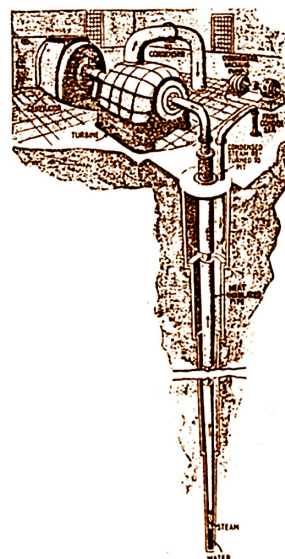
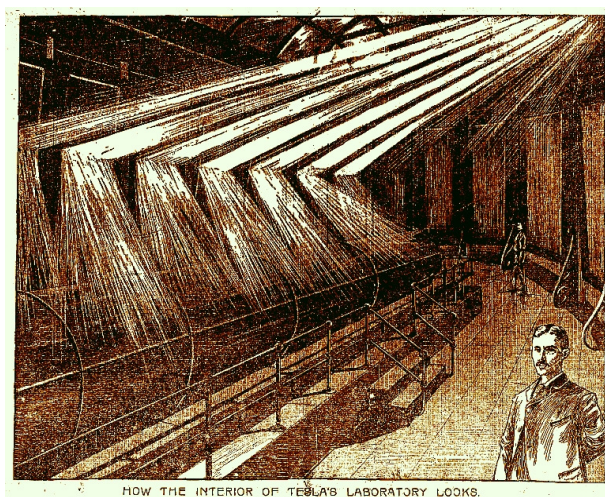


Nikola Tesla US511,916 Elektromos generátor és US517,900 Gőzmotor c. szabadalmainak rajzai

(36) Koncentrált naperőmű:

a) Ezen a különleges találmányán már több mint két éve dolgozott. Minden nap ideje egy részét ennek szentelte. A találmány még kísérleti fázisban van, de állítása szerint, ki van zárva a kudarck lehetősége. A felfedezett módszerrel ugyanis gőzt lehet fejleszteni a Nap sugaraival. Ez a gőz aztán egy olyan gőzgépet működtet, ami elektromosságot termel. Az első, több mint két évvel korábban készült gépezetnek nem volt nagyobb a teljesítménye egy újfundlandi kutyaénál. Hatalmas ormótlan gépezet volt, teljesen alkalmatlan a gyakorlati felhasználásra, de bizonyította a működési elv helyességét. Ezek után látott neki találmánya tökéletesítéséhez. Mára csaknem befejezte az új 24 lóerős generátora megépítését. A költsége olyan kicsi, a méretei miatt annyira könnyen kezelhető, hogy mára már semmi sem akadályozza a nagy darabszámú gyártás megindítását. ↑

b) Már tervbe is vette egy hatalmas erőmű felépítését Long Islanden, amit el is kezd, amint megkapja a szabadalmat. Addig is laboratóriumában tökéletesíti a modellt. Egy nagy üvegtetejű terem közepén Tesla el kíván helyezni egy óriási, vastag falú üveghengert. Ez egy olyan azbeszt ágyban fekszik a terem közepén, aminek erős kövek képeznek az alapját. Az üveghenger hosszában helyezkedne el, és körbe lenne véve egy bonyolult tükör-rendszerrel. Ezek a tükrök az üveghengerbe vetítenék a nap sugarait. A henger mindig tele lenne egy Tesla által kitalált, titkos folyamattal kémiaiag kezelt vízzel, ami állítása szerint az egyetlen bonyolult része a felfedezésének. Mindaddig, amíg a nap süt, a sugarai az óriási hengerbe vetülnek, és a kémiai kezelés miatt a víz könnyedén hajlamos a melegedésre, így nemsokára megindul benne a gőzképződés. A hengerben gyorsan és nagy mennyiségben képződött gőz egy hagyományos gőzgépbe kerül. A gőzgép elektromosságot termel, amit egy nagy erőműben tárolnak majd, melyből vezetéken keresztül szállítják a gyárakba és otthonokba. Az erőmű elegendő elektromosságot raktároz el ahhoz, hogy akkor is ellássák a szükségletet, ha éppen nem süt a nap. ↑



Nikola Tesla koncentrált sugarú naperőműve (CSP) és földhőerőműve

c) „Ezúttal nem törődök azzal, hogy a részleteket is ismertessem. Még nem kezdtem el a munka alkalmazás szintű részét. Be akarom fejezni a kísérleti szakaszt annyira, hogy senki se találhasson benne egy hajszálnyi hibát se. De annyit már most is mondhatok, hogy az eddig elért eredmények minden várakozásomat teljesítették, és a kinyert óriási elektromosság a kétség leghalványabb felhőjét is eloszlatta.” ↑

(37) Léggöri-, földi-, óceáni- hőszivattyú:

a) „Felismerve ezt az igazságot, elkezdtem kifejleszteni olyan eszközöket, amelyekkel megvalósítható lenne az elképzelésem, és hosszas gondolkodás után megterveztem egy olyan több egységből álló gépezetet, ami képes lenne a levegő állandó hűtésével energiát nyerni a környezetéből. Ez a szerkezet a hő folyamatos mechanikai munkává alakítása által egyre hidegebbé és hidegebbé válik, és ha ily módon gyakorlatilag is el lehetne érni vele egy nagyon alacsony hőmérsékletet, akkor egy hőcsapdát lehetne létrehozni, és energiát lehetne kinyerni a környező közegből.” ↑

b) „...Nemsokára a motor tökéletesítésének egy egészen jó változatát értem el, amit úgy neveztem el, hogy a "mechanikai oszcillátor". Ebben a gépben nélkülözni tudtam mindenféle tömítést, szelepet és olajozást, valamint sikerült olyan gyors rezgéseket kelteni, hogy a dugattyú edzett acéltengelye, ami hosszirányban rezgett, kettétört. Összekapcsolva ezt a motort egy külön erre a célra tervezett generátorral, megalkottam egy rendkívül jó hatásfokú elektromos áramforrást, ami felbecsülhetetlenül értékes lehet a fizikai mennyiségek mérésében és meghatározásában, mivel állandó rezgések hozhatók létre a működtetésével. 1893 nyarán a Chicagói Világkiállítás elektromosságról szóló nagygyűlésén tartott előadásomban ennek a gépnek számos típusát bemutattam mechanikus és elektromos oszcillátor néven, amit viszont más sürgős munkák miatt a későbbiekben már nem tudtam ismételtten megtenni. Ebből az alkalomból elmagyaráztam a mechanikus oszcillátor működési elvét, de a szerkezet valódi célját első alkalommal csak most fedtem fel.” ↑

c) „Tulajdonképpen minden energiánk a Napból származik, és a legnagyobb siker, amit a Nap folyton égő tüzének a felhasználásával elértünk, az a vízesések hasznosítása. Ez az energiatermelési folyamat ma már lehetővé teszi számunkra a napenergia nyolcvanöt százalékos kinyerését egészen egyszerű gépekkel, amelyek tekintettel a legújabb műszaki fejlesztésekre képesek akár évszázadokig is működni. A vízenergia előnyei teljességgel kivételesek. A természeti erők más típusú átalakításánál azonban nagyon komoly hátrányokkal és elkerülhetetlen veszteségekkel kell számolnunk.” ↑

d) „A természet különböző formákban bőségesen biztosít számunkra energiát, amit ki lehet aknázni gazdaságosan, ha megfelelő eszközöket és módszereket találunk ki rájuk. A föld felszínére jutó napsugárzás olyan hatalmas energiát képvisel, hogy annak már csupán egy kis része is elegendő lenne a szükségleteink biztosításához.” ↑

e) „Az összes sugárzásának mintegy 10%-át kitevő fénysugárzás energiáját egy hideg és igen hatékony folyamatban ki lehet nyerni fotoelektromos cellákkal, ezért ezeknek a jövőben komoly gyakorlati jelentőségük lesz majd.” ↑

f) „A szél energiája sokkal könnyebben állítható a szolgálatunkba, és már ősidők óta használják is. A hajók meghajtásában felbecsülhetetlen értékű, és a szélmalomokra is komolyan úgy kell tekintenünk, mint energialelőhelyekre. Ha ennek a költsége jelentősen megnövekszik, akkor ugyanilyen mértékben látni fogjuk, ahogy az országok ezzel az igen régi találmánnyal lesznek teleülten.” ↑

g) „A sűrűn lakott területek közepén kialakított aknából nyert földhő az elosztást illetően nagy megtakarítást eredményezne. Természetesen az akna költséges lenne, azonban a berendezés olcsó, egyszerű és hatékony.” ↑

(38) Áram-megszakítók:

a) „Az ideális kisülési közeg csak valamilyen szigetelőanyagnak a vezetővé válása lenne, és a tökéletes elektródának pedig olyan anyagból kellene lennie, ami nem képes a hő hatására elbomlani.” ↑

b) „Kissé nehéz elképzelni egy olyan szilárd anyagot, ami olyan tulajdonsággal rendelkezne, hogy a vezetővé válása után rögtön újra szigetelő legyen. De egy folyadék, főleg nagy nyomás esetén, gyakorlatilag úgy viselkedik, mint egy szilárd anyag, egészen addig, amíg csak megtartja a szigetelőképességét. Ezért úgy gondoltam, hogy a levegőnél egy folyékony szigetelő sokkal megfelelőbb kisülési közeg gyanánt. Ennek az ötletnek a megvalósításaképpen számos különböző megszakító lett kikísérletezve, melyekben változatos, néha nagy nyomás alatt lévő szigetelőanyagok lettek felhasználva.” ↑

c) „Későbbi vizsgálatok azt mutatták, hogy mindegy milyen közeget használunk a szikraközben, legyen az levegő, hidrogén, higanygőz, olaj vagy elektronáramlás, a hatásfok ugyanakkora marad. Ez egy olyan törvény, ami nagyon hasonlít ahhoz, ami a mechanikai energia átalakításakor is fellép.” ↑

(39) A rádió feltalálása:

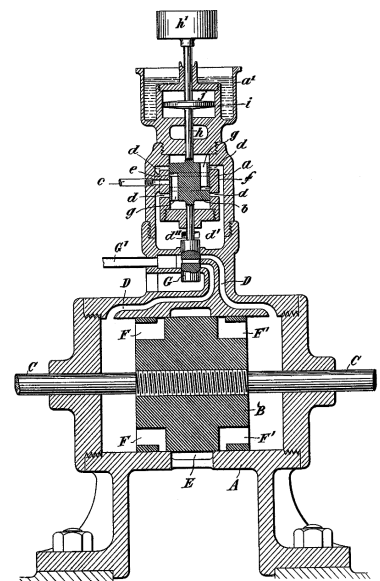
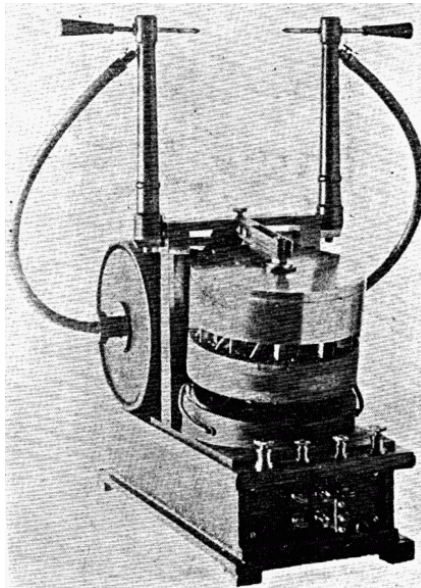
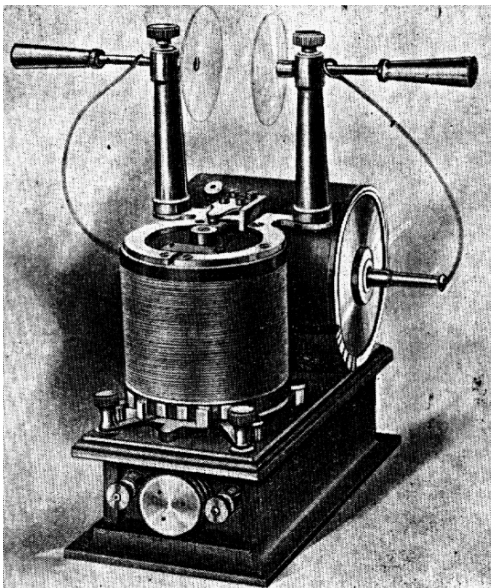
a) „Elsősorban a ma használatos rádióadás rendszere és az általam bevezetésre szánt rendszer között az alapvető különbség az, hogy a jelenleginél az adóállomás minden irányban energiát sugároz, míg az általam kitalált rendszerben csak az erő továbbítódik a föld minden pontjára, maga az energia előre meghatározott útvonalakon terjed. Talán pont ez a rendszer legcsodálatosabb tulajdonsága, hogy az energia főleg helyhez kötött vonalak mentén terjed, vagyis a föld felszínén lévő két pont közti legrövidebb távolságon, és a vevőállomást a legkisebb szóródás nélkül éri el, ezért összehasonlíthatatlanul nagyobb energia gyűjthető össze, mint amekkora sugárzással egyáltalán lehetséges lenne.” ↑

b) „1897-ben kinevettek, amikor a kozmikus sugarakról beszéltem – nyilatkozta nemrégiben egy interjúban –. 50 évvel ezelőtt megkíséreltek megfosztani a forgó mágneses mezővel kapcsolatos felfedezésemtől, illetve a váltóáramú energiaátviteli-rendszeremtől. Őrültnek neveztek, amikor előre láttam a rádiót, és amikor elküldtem az első rezgést a föld körül, azt mondták, hogy az megvalósíthatatlan.” ↑

c) „Tulajdonképpen a rádióadók nem sugároznak mást, mint hanghullámokat az éterbe, és ha a szakemberek felismerik ezt, akkor sokkal könnyebben meg tudják majd magyarázni az ilyen hullámok alkalmazása során tapasztalt szokatlan megfigyeléseket: „Tény, hogy a rádióhullámok lényegében olyanok, mint a hanghullámok a levegőben, és nyilvánvaló, hogy minél rövidebbek a hullámok, annál nagyobb lesz az áthatolóképességük is.” ↑

(40) Mechanikus és elektroterápiás készülékek:

a) „Ötven évvel ezelőtt, miközben az általam kifejlesztett nagyfrekvenciás áramokat tanulmányoztam, megfigyeltem, hogy olyan élettani hatásokat keltenek, amelyek új és egyben nagy lehetőségeket kínálnak az orvosi kezelésben. Az első bejelentésem futótűzként terjedt szét, és ebben, valamint más országokban is szakértők egész serege kezdett bele az ez irányú kísérletekbe.” ↑



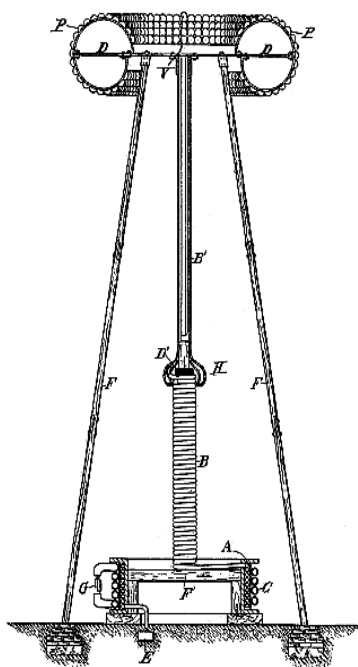
Nikola Tesla elektromos oszcillátorai és mechanikus rezgékeltője, azaz gőzmotorja a US 517,900 számú szabadalomból

b) „Amikor én és a munkatársaim elkezdtek a mechanikus terápiát használni, gyorsan befejeztük az étkezésünket, és visszasietünk a laboratóriumba. Tudni kell, hogy ekkoriban emésztési gondokkal és különböző gyomorbántalmakkal küszködtünk, epeelégtelenséggel, szorulással, felfúvódással és más zavarokkal, amik a szabálytalan életmód természetes következményei voltak. De egyhétnyi kezelés után, miközben továbbfejlesztettem a módszert, és az alkalmazottaim is megtanulták, hogyan használják azt a legjobb hatékonysággal, a betegség minden formája eltűnt, és közel négy évig, amíg a készülék működött, mindannyian kitűnő egészségnak örvendtünk. Számos embert kezeltem így, többek között nagyszerű barátomat, Mark Twaint, akinek a könyve megmentette az életemet. A legrosszabb állapotban jött hozzám, különféle bajokkal és veszélyes betegségekkel, de kevesebb mint két hónap alatt visszanyerte régi életerejét és képességét az élet legteljesebb élvezetére.” ↑

(41) Mesterséges időjárás, háborús technológiák, rádiócsillagászat:

a) „Egy nap, amint a hegyekben barangoltam, menedéket kerestem a közelgő vihar elől. Súlyos sötét felhők gyűltek, az ég fenyegetővé vált, de az eső valamiért késlekedett, aztán hirtelen villámlott, és néhány pillanattal később megindult az özönvíz. Ez a megfigyelés elgondolkodtatott. Nyilvánvaló volt, hogy a két jelenség olyan szorosan összefüggött egymással, mint ok és okozat, aztán egy kis elmélkedés után arra a következtetésre jutottam, hogy a csapadékként kivált víznek az elektromos energiatartalma jelentéktelen volt, ezért a villámlás szerepe inkább egy érzékeny elsütőszervezethez hasonlított. Ebben fantasztikusan nagy lehetőség rejtett. Ugyanis ha megfelelő tulajdonságú elektromos jelenséget tudnánk előállítani, akkor az egész bolygót és rajta a létezés feltételeit is át lehetne alakítani. A Nap magasba emeli az óceánok vizét, a szelek elszállítják azt messzi vidékekre, ahol kényes egyensúlyban marad. Ha képesek lennénk felborítani ezt az egyensúlyt ott és akkor, amikor csak akarjuk, akkor ezt a hatalmas, életet fenntartó áramlást akaratlagosan irányítani tudnánk. Öntözhetnénk a száraz sivatagokat, tavakat és folyókat hozhatnánk létre, és hozzájuthatnánk korlátlan mennyiségű energiához is. Ez lenne a leghatékonyabb módja a napenergia emberi célokra való hasznosításának. Megvalósítása attól a képességünkötől függ, hogy tudunk-e olyan nagyságrendű elektromos hatást létrehozni, mint maga a természet.” ↑

b) „Egy olyan munkát kezdtem el, ami felettébb vonzó volt számomra, mivel ugyanaz az elv volt szükséges az energia vezetékek nélküli átvitelének a sikeres megvalósításához is. Akkoriban további alapos tanulmányozásnak vettem alá a Bibliát, és a megoldást a Jelenésekben fedeztem fel. Az első örömteli eredményre a következő év tavaszán jutottam, amikor kúp alakú tekercsemmel elértem a 100 000 000, azaz egymásmillió voltos feszültséget, amit körülbelül egy villámlás feszültségének becsültem.” ↑



Nikola Tesla elektromos energiát továbbító berendezésének US1,119,732 szabadalmi rajza, a Wardenclyffe-i adótorony épülőfélben lévő és a tervezett, kész állapotú képe; www.tesla.hu, www.teslasociety.com

c) „Olyan lehetőségek küszöbén állunk, amelyek óriási jelentőséggel bírnak az emberi faj jövőbeli fejlődése szempontjából. Az egyik ezek közül a csapadék kiválásának az irányítása.

A víz elpárologva a gravitáció ellenében felemelkedik. Ekkor pára formájában lebegő állapotban marad, amit felhőnek hívunk. A légáramlatok ide-oda szállítják ezt a párákat, gyakran még olyan távoli helyekre is, ahol kényes egyensúlyban ugyan, de hosszabb ideig is a magasban maradhat.

Amikor ez az egyensúly felbomlik, a víz eső formájában leesik a földre, és a patakokon, valamint a folyókon keresztül visszajut az óceánba. Így a Nap, aminek a melege a párolgást okozza, fenntartja ezt az életet tápláló körforgást. Az az energia, ami a víz elpárologtatásához szükséges, összehasonlítva azt az esővel felszabaduló magassági energiájával olyan, mint egy dinamit felrobbanásának az energiája az ezt létrehozó szikrához képest.

Ha a természet folyamatának ez a része az ember irányítása alatt állna, akkor az egész bolygót át lehetne alakítani. Számptalan tervet javasoltak ennek magvalósítására, de egynek sincs a leghalványabb esélye sem a sikerre.

Én azonban megbizonyosodtam arról, hogy megfelelő berendezéssel ez a csoda véghezvihető. Ekkor szinte tetszőleges hatalom fog a rendelkezésünkre állni, a sivatagokból termékeny vidékeket varázsolhatunk, és csaknem erőfeszítés nélkül tavakat, valamint folyókat hozhatunk létre.

Azonban a győzelmünk nem lenne teljes, ha ezt az erőt nem tudnánk korlátlan távolságra továbbítani. Viszont már ez a lehetőség is a birtokunkban van. A vezeték nélküli rendszerrel lehetséges a villamos energia továbbítása húszezer kilométeres távolságra kevesebb mint ötszázalékos veszteség mellett. Nem tudok elképzelni olyan fejlődést, ami ez idő tájt kívánatosabb és jótékonyabb hatású lenne az emberiség jövőbeli fejlődése szempontjából.” ↑

d) „Már ma is (1908 áprilisa) olyan vezeték nélküli erőműveket lehet építeni, amelyek a föld bármely pontját lakhatatlanná képesek változtatni az ott élő lakosság leigázása nélkül.”

„Tökéletesen alkalmas a vezeték nélküli energiaátvitelre és romboló hatás kiváltására is függetlenül a távolságtól. Már megépítettem azt a vezeték nélküli adót, amellyel mindez megvalósítható, és erről be is számoltam a szakmai írásaimban, többek között az 1,119,732-es számú szabadalmamban, melyet nemrégiben ítéltek meg a számomra. (Megj.: Teslának ez az 1902-ben beadott szabadalmának az 1907-ben megújított változata, ami lényegében a Wardencliffé állomás leírása.) Az általam tervezett adóberendezéssel képesek vagyunk bármekkora nagyságú elektromos energiát továbbítani tetszőleges távolságra, és felhasználni azt számtalan célra, békés vagy háborús időszakban egyaránt. Ennek a rendszernek a sokrétű felhasználása révén megvalósíthatók a rend és törvényesség ideális feltételei, mivel az ezek kikényszerítéséhez szükséges energia mindig rendelkezésre áll, és akár támadásra, akár védekezésre azonnal felhasználható. Az átvitt teljesítménynek azonban nem kell szükségszerűen pusztító hatásúnak lennie. De ha elkerülhetetlen, akkor megsemmisíthet tulajdont és életet egyaránt. Az alkalmazása már annyira kifinomult, hogy nagy pontosságú pusztító hatás érhető el vele a bolygó bármely előre meghatározott pontján. Néhány évvel ezelőtt nem volt tehát túl merész az a kijelentésem, hogy a jövő háborúit nem robbanószerekkel, hanem elektromossággal fogják megvívni.” ↑

e) Az éves születésnapj tájékoztatóján dr. Nikola Tesla, a feltaláló bejelentette a "nagy sebességgel mozgó anyagi sugár" feltalálását, ami úgy működik, mint egy pusztító energiasugár... A sugár, amit a feltaláló vázolt az izgatott riportereknek, egymástól mintegy kétszáz kilométerre fekvő szárazföldi erőművekből lenne kisugározva, és háborús időben egy áthatolhatatlan fallal látná el az országot. A feltaláló még azt is megjegyezte, hogy bármi, ami a sugárral kapcsolatba kerülne, megsemmisülne. A repülőket lecsúsznának, a hadseregek eltörölnének a föld színéről, és még a legkisebb ország is olyan biztonságban lenne, amit semmi sem tudna háborgatni. ↑

f) „A halálsugár előállítását, mondta dr. Tesla, négy olyan új találmányt foglal magában, amelyeket eddig még nem hozott nyilvánosságra. Ezek tudományos igényű ismertetését a közeljövőben majd át szándékozik adni a megfelelő tudományos testületeknek. Addig is közread egy általános nyilatkozatot, ami körvonalazza ezek legfőbb jellegzetességeit.

Az első találmány, mint mondta, egy eljárást és berendezést takar, ami a szabad levegőben sugarakat és az energia más megjelenési formáit hozza létre anélkül, hogy szükséges lenne hozzá az a nagy vákuum, ami a jelenleg előállított sugarak, illetve sugárnyaláboknál nélkülözhetetlen.

A második egy eljárást és folyamatot takar, amivel „nagyon nagy elektromos energia” hozható létre.

A harmadik egy olyan módszer, amivel a második találmányban használt folyamatot lehet felerősíteni. A negyedik, mondta, „egy új eljárás, amivel óriási elektromos taszítóerő állítható elő.”

A halálsugár célba juttatásához használt feszültség, mondta dr. Tesla, eléri majd a villámokéhoz hasonló, 50 000 000 voltos feszültséget. Ezzel az óriási, ez ideig ember alkotta eszközökkel elérhetetlen feszültséggel az anyag mikroszkopikusan kis részecskéi elindulnak védelmi célú pusztító erejű küldetésükre, jelentette ki dr. Tesla.” ↑

g) „1906-ban egy, a Harvard Illustrated Magazine-ban megjelent cikkben bejelentettem, hogy meggyőződtem arról, azok a rádiójelek, amiket körülbelül 6 évvel azelőtt felfogtam, távoli bolygókról származtak. Én visszaüzentem a nagy teljesítményű adómmal, és biztos vagyok benne, hogy az 1899-es és 1900-as kísérleteimmel a Marson is felfogható jeleket hoztam létre. Az már, hogy voltak-e ott berendezések, amik felfogták őket és értelem, ami bolygóközi üzenetként megértette, az már egy más kérdés.” ↑

(42) Folyadékmechanika:

„Véghezvittem azt, amiről a gépészmérnökök azóta álmodoztak, mióta a gőz erejét felfedezték. Ez a tökéletes forgógép. Megalkottam egy olyan motort, amelyik legalább huszonötször nagyobb teljesítményre képes, mint a vele egyező súlyú eddig valaha is gyártott bármiféle motor. Ezt úgy sikerült elérnem, hogy felhasználtam a folyadékoknak azt a két tulajdonságát, melyekkel mindegyik rendelkezik, de amiket eddig még senki sem hasznosított. Ez a két tulajdonság a tapadás, az adhézió és a belső súrlódás, a viszkozitás.

Ha egy kis vizet egy fémlemezre csepegtetünk, akkor a víz lefolyik róla, de egy bizonyos mennyiség a lemezen marad egészen addig, amíg el nem párolog, vagy más módon el nem távolítjuk.

A fém nem szívja fel a vizet, de az mégis a felszínéhez tapad. A vízcsepp megváltoztathatja az alakját, de amíg külső erővel szét nem választjuk, addig a molekulái egyben maradnak. A folyadékoknak ez a szétválasztás elleni hajlama a viszkozitás, ami különösen nehéz olajok esetében figyelhető meg. Ezek a tulajdonságok, a tapadás és a súrlódás okozzák a felületi hatást, a "határréteg ellenállást", ami gátolja a hajót a vízben való haladásában vagy egy repülőt a levegőn át való közlekedésében. Minden folyadék rendelkezik ezekkel a tulajdonságokkal, és eszünkbe kell vésnünk, hogy a levegő is egy folyadék, valamennyi gáz is folyadék, és a gőz is egy folyadék. Minden ismert módszer, mellyel mechanikai teljesítményt állítunk elő, folyékony közvetítő közeggel működik.” ↑

(43) Lapát nélküli turbina:

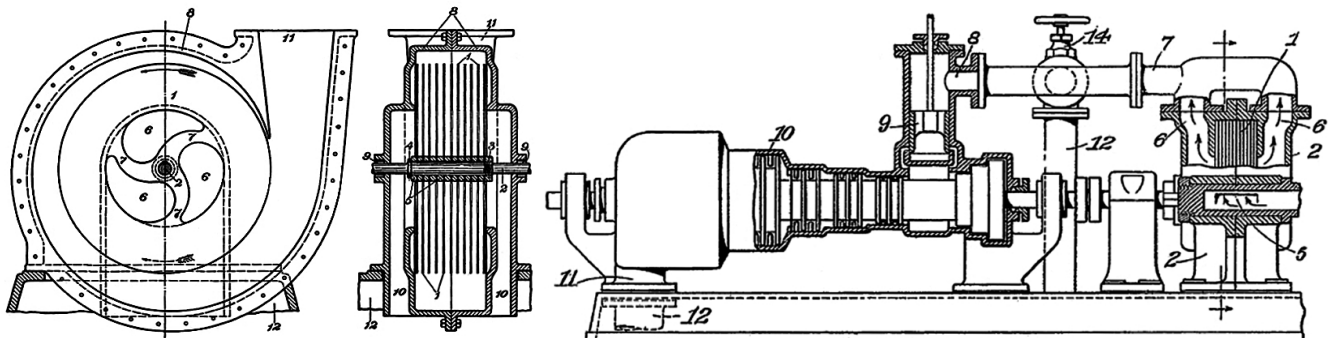
„Az én találmányomban gyakorlatilag az egész felület dolgozik. A lapátos turbinában a hatás nem terjed teljesen körbe, ehhez egy sor fűvókát kell felhasználni. De az én turbinámban a gáz szabad spirálpályákon körbeutazhatja az egész kerületet, mindig a legkisebb ellenállást keresve, átadva eközben az összes energiáját.”

„Ezzel már régóta foglalkoztam. Több évvel ezelőtt feltaláltam egy pumpát a higany áramoltatására. Csak egy sima korong volt, pont olyan, mint ez, és nagyon jól működött. Jól van, mondtam magamban, ez a súrlódás miatt van. De egy nap rájöttem, és most már tudom, hogy nem, ez nem súrlódás, ez valami más. A molekulák nem csak elcsúsznak a korong mentén, hanem néha vele együtt is mozognak. Ezért ez nem lehet súrlódás. Ennek tapadásnak kell lennie.

Ha el tud képzelni egy forgó korongot valamilyen közegben, a folyadék akár felvesz belőle energiát, akár leadja neki, ha a korong közel akkora sebességgel mozog, mint a folyadék, akkor a súrlódásnak minimálisnak kell lennie, mert csak kicsi vagy egyáltalán nincs is slip, azaz csúszás köztük. Ekkor valami egészen másról van szó, mint súrlódásról, ilyenkor a tapadóképesség hasznosítása valósul meg. Ez valójában egy egyszerű, végtelenül egyszerű folyamat.” ↑



Nikola Tesla, a rádiócsillagászat atyja



Nikola Tesla lapát nélküli turbinájának szabadalmi rajzai, US1,061,142 ; GB174,544

(44) Repülő gép:

a) „A vezeték nélküli energia egyik legfontosabb felhasználása kétségtelenül a repülőgépek meghajtása lenne, amelyeket könnyedén el lehetne látni energiával földi összeköttetés nélkül is, bár egy körülötte, a levegőben létrejövő elektromágneses mező korlátozza az áram föld felé való áramlását. Ha a repülőn megfelelően elhelyezett vezetékek vagy pontosan hangolt áramkörök vannak felszerelve, akkor energia áramlik ezekbe az áramkörökbe ugyanúgy, mint ahogy egy folyadék áramlik keresztül egy tartály nyílásán. Egy ipari nagy teljesítményű erőművel elegendő energia továbbítható bármilyen légi jármű meghajtásához. Mindig is ezt tartottam a repülés kérdésének legjobb és egyben végső megoldásának is. Semmiféle üzemanyagra nem lenne szükség, mivel a meghajtást nagy fordulatszámú könnyű villanymotorokkal lehetne megvalósítani. Mindazonáltal lassú fejlődés várható. Jelenleg egy olyan új típusú repülő gépezet kifejlesztésén dolgozom, ami képes a ma elvárt biztonsági követelményeknek eleget tenni, kicsi és stabil, egy "légi libegő", mely képes függőlegesen emelkedni és süllyedni.” ↑

b) „A jövő repülő gépe, vagyis az én repülő gépem, nehezebb lesz a levegőnél, de nem lennének szárnyai. Erős, tartós, valamint szilárd lenne. Egy szárnyakkal megépített repülő soha nem lehet szilárd. Egy pörgettyűt (mint amilyen Tesla turbinája volt) sohasem lehet sikeresen alkalmazni egy szárnyakkal ellátott repülőgépben, mivel olyan stabilitást és mozdulatlanságot adna a gépnek a levegőben, hogy a szél darabokra tépné szét ugyanúgy, ahogy egy földön álló repülőt is képes megsemmisíteni egy nagyobb vihar.

Az én repülő gépemnek se szárnyai, se légcsavarjai nem lennének. Ha a földön látnák, sohasem találnák ki, hogy az egy repülő gépezet. Mégis képes lenne tetszés szerint minden irányban mozogni a levegőben, a legnagyobb biztonsággal és nagyobb sebességgel, mint amelyet eddig valaha is elértek függetlenül az időjárástól és a levegőben lévő "lyukaktól", vagyis a lefelé tartó légáramlatoktól. Ha kell, ezekben az áramlatokban akár emelkedni is képes lenne. Hosszú ideig tökéletesen mozdulatlan tudna maradni a levegőben, akár még nagy szélben is. Az emelőereje biztos mechanikai hatáson fog alapulni, és nem függ majd olyan finom szerkezettől sem, mint amit például a madarak használnak a repüléshez.” ↑

(45) Bolygó generátor: (Elektromosság előállítás nagy tömegű testek forgásából.)

a) „Az első és legfontosabb felfedezésem egy új és eddig használhatatlan energiaforrás megcsapolására vonatkozik, ami az általam feltalált és alapvetően újfajta gépekkel lett megvalósítható. Még nem vagyok felkészülve arra, hogy részletekbe bocsátkozzak, mivel még ellenőrizni kell azokat, mielőtt a felfedezéseimet hivatalosan is be lehetne jelenteni. Az alapjául szolgáló elvek kifejlesztésén több évig dolgoztam. Ami az energiafejlesztés gyakorlati mérnöki részét illeti, az alapberuházás viszonylagosan nagyon magas, de ha egyszer a gép már el lett helyezve, korlátlanul működőképes, és az üzemeltetésének költsége gyakorlatilag nulla. Az én generátorom felépítése a legegyszerűbb lesz, csak egy nagy rakás vas, réz és alumínium, álló- és forgórészsel, amik speciálisan vannak összeállítva. Elektromosságot szándékozok előállítani, és továbbítani azt az általánosan kiépített váltóáramú hálózattal. Az egyenáramú hálózatot ugyancsak fel lehetne használni, ha a távvezetékek szigetelésének mindezedig megoldhatatlan nehézségeit sikerül legyőzni.”

„Ezenkívül hozzátette, hogy az általa több éve kutatott újfajta energia a föld minden pontján, korlátlan mennyiségben elérhető lenne, és az ezt hasznosító gépezet több mint ötezer évig működőképes. Mr. Tesla nem akar többet mondani ez ügyben, csak ha már az energia gyakorlati célokra is rendelkezésre áll.” ↑

b) „Másodszor pedig egy új energiaforrás kifejlesztésén dolgozok. Amikor azt mondom egy új forrás, akkor az energia egy olyan forrását értem alatta, melyet legjobb tudomásom szerint előzőleg egyetlen kutató sem kísérelt meg hasznosítani. Amikor az elgondolás, a gondolat először felötlött bennem, hatalmas megdöbbenést okozott. Megmagyarázza a Kozmosz számtalan rejtélyes jelenségét, és óriási ipari értéket jelentene, különösen a vasnak egy új és korlátlan piac megteremtésével.”

„Tesla azt mondta, hogy „(az energia) egy teljesen új és rejtett forrásból származik, és mindenféle gyakorlati célra állandóan, éjjel-nappal valamint az év minden szakában rendelkezésre fog állni. Az energiát befogó és átalakító berendezés kétféle, mechanikai és elektromos tulajdonságokkal is rendelkezik majd, és eszményien egyszerű lesz.” ↑

c) A másik találmány, tette hozzá, energiamegtakarítást eredményezne. Ennek semmi köze ahhoz a kérdéshez, magyarázta tovább, amin már régóta dolgozik, hanem egy óriási és eddig kihasználatlan energiaforrás megcsapolásáról szól. A múlt év óta foglalkozik ezzel, és elmondása szerint nagy előrelépéseket tett mind a gyakorlati megvalósítás, mind a mögötte rejlő elmélet kidolgozása terén. Erről az újfajta energiaforrásról a következőket mondta: „Ha eljön az ideje, akkor először a működésének a tudományos alapelveit hozom nyilvánosságra. Később pedig megmutatom a gyakorlati alkalmazását egy áramtermelő berendezés formájában. Ha sikerrel járok, a világ olyan (áramtermelő) gépeket fog látni, amelyekhez képest a mai legnagyobb turbógenerátorok csak játékszerek lesznek.” ↑

(46) Extrém nagy feszültségek előállítása:

a) „A kísérleteimben szétbomlasztottam atomokat egy olyan nagyfeszültségű vákuumcsővel, amit még 1896-ban fejlesztettem ki, és amit egyben az egyik legjobb találmányomnak is tartok. Ezt négytől egészen tizennyolcmillió voltos feszültséggel működtettem. Legújabban pedig egy ötvenmillió voltos feszültségű berendezést terveztem, ami számtalan óriási jelentőségű tudományos eredményt szolgáltathat majd.” ↑

b) „Bármennyire rendkívülinek is számítanak ezek az elért eredmények, csak semmiségnek tűnnek ahhoz képest, amit ugyanezen az elv szerint tervezett más készülékekkel el lehet érni. Előállítottam olyan elektromos kisüléseket, amelyek tényleges hossza az elejétől a végéig több mint harminc méter volt, de nem okozna nehézséget ennél százszor nagyobb méret elérése sem. Olyan elektromos töltésmozdulásokat idéztem elő, amelyek megfelelnek körülbelül hetvenezer kilowattnak, de egy-, három- vagy hétmillió kilowatt is könnyen megvalósítható lenne. Ezekben a kísérletekben olyan teljesítmények jöttek létre, amelyek összehasonlíthatatlanul nagyobbak voltak bármilyen emberi tevékenység által valaha is előállított energiáknál, és mégis, ezek az eredmények csak kezdeti csírái annak, ami majd a későbbiekben megvalósítható lesz.” ↑

(47) Kozmikus generátor: (Elektromosság előállítása a kozmikus sugárzás hasznosításával.)

a) Nikola Tesla, a neves fizikus és a tudományos berendezések feltalálója felfedezett egy olyan elvet, amivel az egész világ gépeit működtető energiát lehet nyerni az Univerzumot működtető kozmikus energiából, jelentette be a mai napon. ↑

b) „Több mint huszonöt éve kezdtem el erőfeszítéseimet a kozmikus sugarak befogására, és most kijelenthetem, hogy általuk sikerült egy mozgó gépezetet működtetnem.” „A legáltalánosabb módon magyarázom el”, mondta. „A kozmikus sugárzás ionizálja a levegőt, rengeteg töltést szabadít fel, ionokat és elektronokat. Ezeket a töltéseket egy olyan kondenzátor gyűjti be, ami a motor áramkörén keresztül sül ki.” ↑

(48) A Nap elektromos paramétereinek meghatározása:

„Ennek kiderítése hosszú kutatást igényelt, ami végül is abban a felfedezésemben érte el csúcspontját, amelyben megállapítottam, hogy a Nap elektromos feszültsége 216 000 000 000 volt nagyságú, és azt is, hogy minden ilyen óriási méretű és izzásban lévő test kibocsát kozmikus sugarakat.” ↑

(49) Neutrínósugárzás felfedezése, fénynél nagyobb sebességek kimutatása:

a) „Az elméletem feltűnő megerősítésre talált, amikor megállapítottam, hogy valóban a Nap bocsát ki egy bámulatos sugárzást, mely elképzelhetetlenül kicsiny részecskékből áll, és ami messze túllépi a fény sebességét. Ez a sugárzás amint beleütközik a kozmikus porba, egy viszonylag gyenge, ámde meglehetősen átható másodlagos sugárzást kelt, amelynek az erőssége így természetesen csaknem azonos minden irányban.” ↑

b) „1899-ben matematikai és kísérleti bizonyítékát szereztem annak, hogy a Nap és más hasonló tulajdonságú égitestek olyan nagy energiájú sugarakat bocsátanak ki magukból, amelyek hihetetlenül kis részecskékből állnak, mozgásuk sebessége pedig jóval meghaladja a fényét. Olyan nagy ezeknek a sugaraknak az áthatolóképessége, hogy több ezer kilométer vastag szilárd anyagon képesek áthaladni úgy, hogy a sebességük szinte alig csökken.



Nikola Tesla a kozmikus- és a neutrínósugárzás felfedezője

A kozmikus porral teli világűrön áthaladva egy állandó erősségű másodlagos sugárzást hoznak létre, ami éjjel-nappal minden irányból egyenletesen áramlik a Földre. Mivel a Napból és más csillagokból származó elsődleges sugarak fényévekben mérhető távolságra képesek eljutni a sebességük jelentősebb csökkenése nélkül, ezért ebből az következik, hogy a másodlagos sugárzás akár a Nap közelében keletkezik, akár attól bármilyen távolságra, jóllehet nagy számban jelen vannak, de az erősségük ugyanaz marad. Ennek következtében, ha a Napunk, illetve bármelyik másik létezése megszűnne, az egyáltalán nem okozna észrevehető változást a másodlagos sugárzásban. Ez ugyanis nem nagy áthatolóképességű, ezért részben elnyelődik a légkörben.” ↑

c) „Minden kutatásom arra a megállapításra vezet, hogy ezek kis részecskék, mindegyiknek olyan kicsi a töltése, hogy joggal nevezhetjük őket neutronoknak. Óriási, a fényét meghaladó sebességgel mozognak.” ↑

d) „Mint mondta, megmérte az Antarusról származó kozmikus sugarak sebességét, amelyeket ötvenszer nagyobbak talált a fénysebességnél, és ez, állítása szerint, megdönti a relativitás építményének egyik alappillért, mely szerint nem létezhet nagyobb sebesség a félynél.” ↑

(50) Csillagközi információ és energiaátvitel, anyagátalakítás:

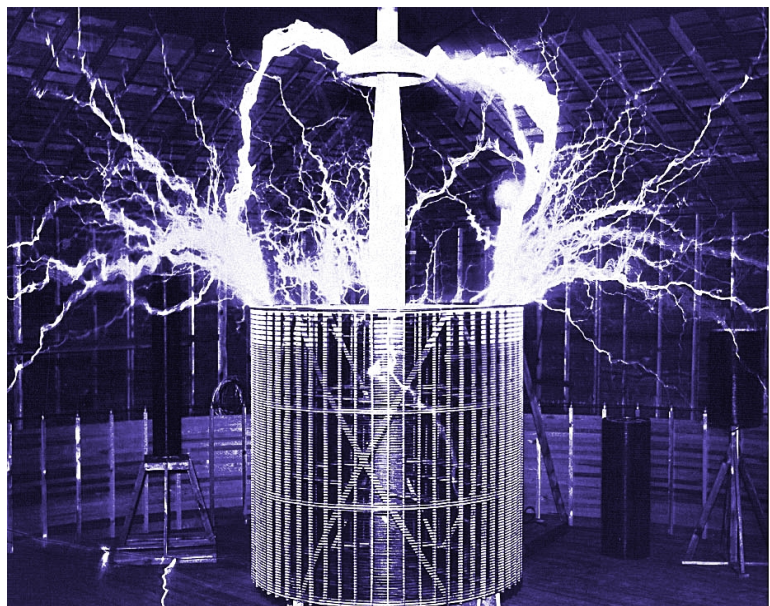
a) „Egy általam tervezett új eszközzel, melyet képes vagyok bármikor működés közben is bemutatni, kevesebb mint másfél kilowatt teljesítménnyel (nagyjából egy hajszárító, egy elektromos bojler vagy egy hősugárzó teljesítménye) jelek továbbíthatók egy olyan bolygóra, mint amilyen a Mars is, még hozzá nagyobb pontossággal és megbízhatósággal annál, ahogy manapság vezetéken keresztül üzeneteket küldünk például New York és Philadelphia között.” ↑

b) „Az elmúlt évben sok időt áldoztam arra, hogy tökéletesítsek egy új, kicsiny és kompakt készüléket, amellyel tekintélyes mennyiségű energiát lehet már átvillantani a csillagközi téren keresztül, bármilyen nagy távolságra a legkisebb szóródás nélkül.” ↑

c) Emlékeztetve más rádiócsövekkel folytatott kísérletekre azt mondta, hogy a munkáját teljes siker koronázta, és egy olyan rádiócsövet állított elő, amit nehéz lesz továbbfejleszteni a jövőben: „Tökéletesen egyszerű, nem használódik el, és bármilyen feszültségen működik, emellett nagy, akár 100 millió voltos feszültséget is képes előállítani.” Alkalmas nagy áramok vezetésére, és ésszerű korlátokon belül bármekkora energiaátalakításra, továbbá lehetővé teszi ennek egyszerű szabályozását is: „Bízom abban, hogy ez a felfedezés, mihelyst ismertté válik, más rádiócsöveket helyettesítve általánosan használatba kerül majd, és még álmodni sem mert lehetőségek megvalósítását teszi lehetővé. Többek között előállítható majd vele bármekkora mennyiségben egy olcsó rádiumot helyettesítő anyag, és általánosságban jóval hatásosabb lesz az atomhasításban és az anyagátalakításban is. Magát a rádiumot is annyira olcsóvá fogja tenni – tette hozzá dr. Tesla –, hogy kilója 2 dollárba fog kerülni.” „Nem pusztán kísérletről van szó – jelentette ki –, megépítettem, bemutattam és használtam is. Már csak kevés idő kell ahhoz, hogy a világ is láthassa.” ↑

d) „A kísérleteimben szétbomlasztottam atomokat egy olyan nagyfeszültségű vákuumcsővel, amit még 1896-ban fejlesztettem ki, és amit egyben az egyik legjobb találmányomnak is tartok. Ezt négytől egészen tizennyolcmillió voltos feszültséggel működtettem. Legújabban pedig egy ötvenmillió voltos feszültségű berendezést terveztem, ami számtalan óriási jelentőségű tudományos eredményt szolgáltat majd.” ↑

e) „De visszatérve az atomenergiához, a kísérleti megfigyeléseim azt mutatták, hogy a szétbontás folyamata nem járt olyan energiaszabadulással, amit a jelenlegi elméletekből várni lehetne.” ↑



(51) A kortárs tudomány folyamatos nyomonkövetése:

a) „A kozmikus sugarak irodalma figyelemre méltó, egyrészt a nagysága és legalább annyira a benne lévő téves nézetek elterjedtsége miatt. Ebben a rövid ismertetőben csak néhányat tudok megemlíteni ezek közül.” ↑

b) „A második felfedezésem a legnagyobb jelentőségű természeti alaptörvény. Mivel több mint fél tucat nyelven hosszasan kerestem a tudományos feljegyzésekben anélkül, hogy a legcsekélyebb előzményét is találtam volna, ezért magamat tekintem eme alaptörvény eredeti felfedezőjének, amit a következő állítással lehet kifejezni: Nincs más energia az anyagban, csak az, amit a környezetéből befogad.” ↑

(52) Swami Vivekananda, védikus tanok:

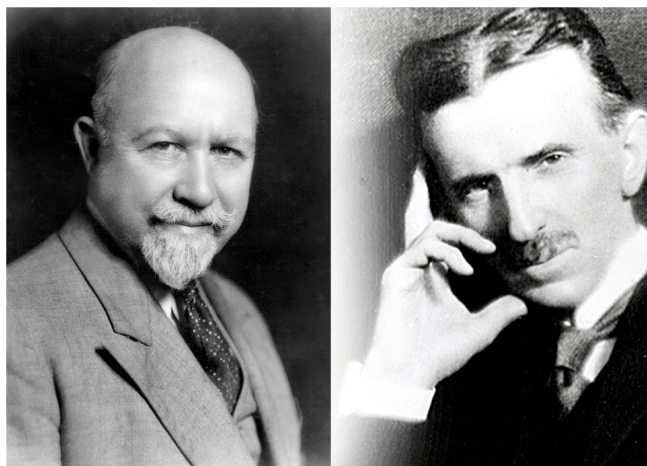
a) „A kor legjobb tudósainak beszéltem arról, hogy milyen csodálatosan ésszerűek a védák magyarázatai és következtetései. Személyesen is ismerek közülük egyet (Tslára gondolva), akinek alig van ideje az evésre, vagy kimenni a laboratóriumából, de mégis órákig tanulmányozza a védákról írt munkáimat. Ahogyan ő megfogalmazta: Ezek teljesen tudományosak, és tökéletesen egyeznek a korszak szellemével, valamint azokkal az eredményekkel, amelyeket a modern tudomány elért mostanáig.” ↑

b) „Mr. Tesla úgy gondolja, hogy matematikailag is igazolni tudja azt, hogy az anyag és az erő (energia) átalakítható elektromossággá. Jövő héten fogom meglátogatni, hogy lássam ezt a matematikai bizonyítást.” ↑

(53) Walter Russell hatása:

a) „...Nikola Tesla és én éveken keresztül kicseréltük egymással a (sugalmazott) gondolatainkat. A szívében valószínűleg művész volt, akit a világ viszont egy tudósként ismert, míg én a szívem mélyén tudós voltam, jóllehet mások művészként ismertek. Lelki támaszom volt, amikor a legjelentősebb szobromat faragtam Mark Twain emlékére, és én hasonló módon támogattam őt, amikor jelentéktelen emberek kétkedéseitől és támadásaitól szenvedett...” ↑

b) „A relativitás-elméletről: Az elmélet gyenge pontja az a tény, hogy az elektromágnesesség nem egy létező erő a természetben, és elektromágneses mezők sem léteznek. A hullámterek elektromosak, csakis elektromosak.” ↑



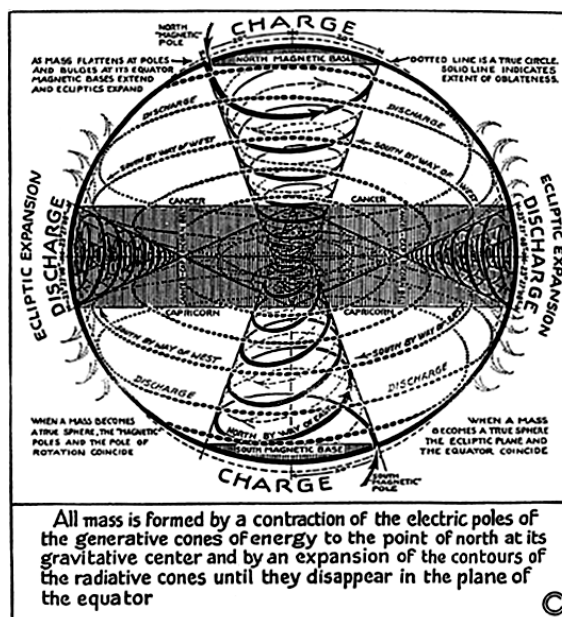
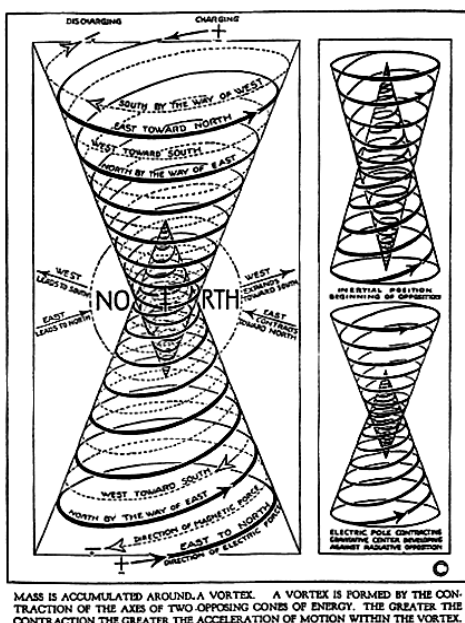
Walter Russell és Nikola Tesla

c) „Az elektromosság az egyetlen erő, ami alkalmazásra került ennek az Univerzumnak a teremtéséhez. És a két ”szerszám”, amit Isten felhasznál az anyagból és mozgásból álló Univerzumának a megteremtéséhez, az két ellentétes (elektromos) spirális (torziós) örvény. Az egyik ilyen ellentétes pár a hullám kitérésénél, a csúcuknál találkozik, hogy létrehozzon anyag-gömböket, és a másik ellentétes pár (az örvény) kúpjának alapjánál, a hullám tengelyén találkozik egymással, hogy megszüntesse mindkettőt, az anyagot és a mozgást is. Ez a két ellentétes spirál (torziós) örvénypár az (a legkisebb) alapegység, amiből minden anyag felépül. Együtt alkotják a mozgásnak azt az elektromos hullámát, ami létrehozza azokat a különböző feszültségviszonyokat, melyek szükségesek a nagyszámú, látszólag különböző, látható és láthatatlan anyag előállításához.” ↑

d) „Ez az Univerzum anyagtalan. Csak mozgásból áll. A mozgás szimulálja az anyagot az öt létrehozó ellentétes hullámok feszültségének vezérlésével, ami becsapja az érzékelést, anyagot láttatva ott, ahol egyedül csak mozgás van. Az érzékelés nem hatol át a mozgás illúzióján, és azok sem tudják ezt megtenni, akik azt hiszik, hogy tudásra tehetnek szert ebből a hatalmas ál-Univerzumból, semmit meg nem értve a polarizált fénymozgás tükröződésének valótlanágából, amit viszont valóságnak hisznek el.” ↑

e) „Minden anyag csak feszültségvezérelt mozgás. A feszültségviszonyok változása mozgásállapot-változást hoz létre. A megváltozott mozgásállapotok azok, amiket a tudomány tévesen különböző kémiai elemeknek vél.” ↑

f)



Az anyag fényből való létrejötte Walter Russell: The Universal One c. könyvéből
www.philosophy.org

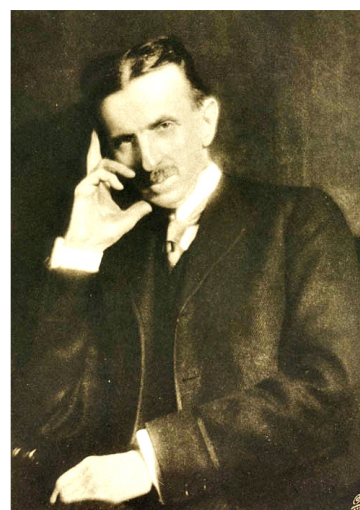
(54) Filozófiai nézetek a világról, művészetről, sorsról, halálról, spiritualitásról:

a) „Az érzékszerveink felfogóképességének határán túl, a megismerésben a lelkünk lehet segítségünkre, és így a világ végtelenül kicsi vagy éppenséggel hatalmas, eddig rejtett dimenzióit is megismerhetjük. Ha elérjük a megismerés ezen szintjét, a kutató elme akkor is egy talán örökre áthatolhatatlan akadályhoz ér, ami meggátolhatja a valóság alapjainak a teljes megértését.” ↑

b) „Az anyag és az azt működtető törvények önmagukban véve is állandó gondolkodásra és kutatásra készítetik az embert, mégis a legcsodálatosabb dolog mindezen szerveződések közt a legfejlettebb szervezet, a gondolkodó élőlény. A kutatók ezért mindig is törekedtek arra, hogy a természet eme remekművét egészében is, és az őt felépítő szerveket.” ↑

c) „Más módon nem foghatjuk fel a természet nagyszerűségét, csak úgy, ha az energiamegmaradás törvényének értelmében figyelembe vesszük azt, hogy az egész végtelen űrben az erők mindenhol tökéletesen egyensúlyban vannak, és így egyetlen gondolat ereje meghatározhatja a Mindenség mozgását.” ↑

d) „El kell mondanom, hogy a szívem mélyén nagyon vallásos vagyok, bár nem a szó hagyományos értelmében, továbbá azt is, hogy állandó örömmel tölt el az a tudat, hogy a létezésünk legnagyobb titka még felfedezésre vár, és azt is, hogy a kézzelfogható érzékelésünk, valamint a száraz, egzakt tudomány tanításai ellenére a halál nem lehet annak a metamorfózisnak a vége, amelyet mi magunk megélünk. Ilyen beállítottsággal sikerült elérnem egy háboríthatatlan lelki békét, ellenállóvá tennem magam a sorscsapásokkal szemben, elnyernem a megelégedettség és a boldogság egy olyan fokát, hogy még az élet sötétebb pillanataiból, a létezés megpróbáltatásaiból és szomorúságából is valamiféle elégedettségre, illetve megnyugvásra tudjak szert tenni.” ↑



e) „Szilárdan hiszek a viszonzás törvényében. A valódi jutalom mindig arányos az elvégzett munkával és a meghozott áldozattal.” ↑

f) „Az ember azonban nem egy közönséges tömeg, ami egyszerűen csak forgó atomokból és molekulákból áll, melyek hőenergiát raktároznak. Az élet teremtő elve következtében tartalmaz bizonyos magasabb rendű minőséget is, amivel meg lett ajándékozva.” ↑

g) „Amennyire ebben a korlátozott jelentésében meg tudom határozni, a művészi törekvés egy gyönyörű kifejezése az emberi elme azon fájdalommal teli igyekezetének, hogy elszakadjon az anyagtól, és valóra váltsa az eszményt.

Véleményem szerint egy művészi alkotásnak egyrészt meg kell testesítenie egy olyan nemes gondolatot, ami ebből az eszménykép iránti fájdalmas igyekezetből születik, másrészt gyönyörű formában kifejezésre kell jutnia, harmadszor pedig valamit, legyen az bármilyen csekélység is, tartalmaznia kell a művész egyéniségéből. Az eredeti vizsgálódást vagy kutatást, a felfedezést és a feltalálást ezért inkább úgy minősíteném, mint egy "alkotó jellegű" tudományos törekvést, ami megegyezik a művészével, jóllehet egy eltérő, ha nem éppen ellentétes forrásból fakad. Mindkettő, a művész és a tudós is az anyagi világtól való függetlenség felé törekszik a két lehetséges út valamelyikén: az egyik szakít vele, a másik tökéletesen az uralma alá vonja azt.” ↑

h) „Bár úgy tűnhet, de egy háborút soha nem okozhatja az ember szándékos akarata. Ezek mindig többé-kevésbé kozmikus zavarok közvetlen következményei, amelyekben a Nap jelentős szerepet játszik. Számtalan nemzetközi konfliktusban, amiket a történelmi feljegyzések szerint éhínség, pestis vagy más egyéb földi katasztrófa váltott ki, a Nap hatása félreérthetetlenül megfigyelhető. Persze az elsődleges kiváltó okok nagyszámúak és nehezen behatárolhatók.” ↑



i) „Mindig úgy gondoltam a nőkre – mondta Mr. Tesla –, mint akik birtokában vannak azoknak a kifinomult szellemi és lelki tulajdonságoknak, amelyek e tekintetben sokkal magasabb rendűvé teszik őket a férfiakkal szemben. Jelképes értelemben felmagasztaltam, és bizonyos fontos tulajdonságok szerint rangsorban jóval a férfiak elé helyeztem őket. Imádkoztam az általam felmagasztalt teremtmény lábai előtt, és mint minden jó hívő érdemtelennek tartottam magam az imádatom tárgyához.

De mindez már a múlté. Tiszteletteljes imádatom lágy hangú gyengéd nőideálja csaknem kihalt már. Helyét átvette az a nő, aki úgy véli, hogy az életben a legnagyobb sikert akkor éri el, ha amennyire csak lehet, férfiként viselkedik, öltözködésben, beszédben, sportban és mindenféle tevékenységben.” ↑

j) „A női elme ugyanolyan szellemi képességeket és fejlettséget mutat, mint a férfi, és ahogy a generációk múlnak, ez a képesség csak növekszik. Az átlagos nő ugyanolyan képzett lesz, mint az átlagos férfi, aztán képzettebb, mivel agyának alvó képességeit a több évszázados pihenés után olyan mértékben lehet ingerelni, hogy az egyre csak erősebbé és fejlettebbé válik. A nő figyelmen kívül fogja hagyni a hagyományokat, és fejlődésével meglepetést okoz majd a kultúránkban.

A nők igyekezete az új területek meghódítása érdekében és a vezető pozíciók fokozatos megszerzésének kényszere először tompítja, majd végül meg is szünteti a női érzékenységet, elfolytja az anyai ösztönöket, és így a házasság, illetve az anyaság ijesztővé válik, az emberi civilizáció pedig egyre jobban a méhek tökéletes társadalmára fog hasonlítani.

Ennek jelentősége a méhek társadalmát uraló elvben keresendő, ami a legjobban szervezett és legértelmesebben irányított rendszer az összes állati forma között, melyben az anyaság az életben maradás mindent felülíró ösztöne fölé, isteni szintre emelkedik.” ↑

k) „Egy szép reggelen a Ford cég mérnökeinek egy csapata megkeresett azzal a kéréssel, hogy tárgyaljanak velem egy fontos tervről. Amint ezek az üzletemberek helyet foglaltak, én természetesen rögtön elkezdtem magasztalni a turbinám csodálatos képességeit, mire a szóvivőjük közbevágott, és így szólt: „Mi már tudjuk mindezt, viszont egy különleges megbízással jöttünk. Alapítottunk egy pszichológiai társaságot a szellemi jelenségek kutatására, és szeretnénk, hogy csatlakozzon ehhez a vállalkozáshoz.” Úgy hiszem, ezek a mérnökök nem is sejtették, milyen közel kerültek ahhoz, hogy ki legyenek rúgva az irodámból.” ↑

Nikola Tesla egész életéből és az utolsó idézetből is azt a következtetést lehetne levonni, hogy ő és a spiritualitás nagyon messze áll(t) egymástól, és ez látszólag így is van. Valójában azonban a valós tudomány művelése egyet jelent a legmagasabb szintű spiritualitással, ennek kifejtése viszont már egy következő történet lesz...

Irodalomjegyzék:

- 1) ↑
a) – b) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 2) ↑
a) – b) – c) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 3) ↑
Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 4) ↑
Az Amerikai Villamosmérnökök Intézetének éves találkozója, New York City, 1917. május 18.
- 5) ↑
a) – b) – c) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 6) ↑
a) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
b) John J. O'Neill: a Tékozló zseni (Prodigal Genius, The life of Nikola Tesla), 1944.
- 7) ↑
Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 8) ↑
Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 9) ↑
a) – b) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 10) ↑
a) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.
b) Nikola Tesla: A mindenlátó óriásszem, Albany Telegram, 1923. február 25.
- 11) ↑
a) – b) – c) – d) – e) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 12) ↑
a) – b) – c) – d) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 13) ↑
a) – b) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 14) ↑
a) – b) – c) – d) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 15) ↑
a) – b) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 16) ↑
a) – b) – c) – d) – e) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- 17) ↑
a) Tesla bizonyítottak látja, hogy a rádió- és fényhullámok valójában hangok, New York Times, 1934.04.08.
b) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
c) Az Amerikai Villamosmérnökök Intézetének éves találkozója, New York City, 1917. május 18.
d) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

18) ↑

a) – b) Mr. Tesla elmondja véleményét, Mr. Tesla speaks out , New York World — 1929. november 29, 10.o., 4,5 hasáb.

19) ↑

Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

20) ↑

Nikola Tesla: Eljárás ívfénylámpák működtetésére, US447,920.

21) ↑

a) Nikola Tesla: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek (1893)

22) ↑

a) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

b) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.

23) ↑

a) – c) Nikola Tesla: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek (1893)

b) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

24) ↑

a) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

b) Nikola Tesla: Eljárás és berendezés elektromos átalakításra és elosztásra (Method of and apparatus for electrical conversion and distribution), US462,418.

25) ↑

a) Nikola Tesla: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek (1893)

b) A vezeték nélküli technológia jövője, Wireless Telegraphy & Telephony, 1908.

26) ↑

a) – d) Nikola Tesla: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek (1893)

b) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.

c) Nikola Tesla: Az igazi vezeték nélküli technológia, Electrical Experimenter, 1919. május.

e) Nikola Tesla: Bolygóközi beszélgetés, Collier's Weekly, 1901. február 9.

27) ↑

a) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.

b) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

28) ↑

a) Nikola Tesla: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek (1893)

b) A röntgensugarakról, Electrical Review, 1896. március 11.

c) A visszavert röntgen sugarak, Electrical Review, 1896. április 1.

d) Nikola Tesla új rádiós elveket ismertet, New York Herald Tribune, 1929.09.22.

29) ↑

a) Nikola Tesla: Kísérletek nagyfeszültségű nagyfrekvenciás áramokkal, 1892 London.

b) Nikola Tesla új rádiós elveket ismertet, New York Herald Tribune, 1929.09.22.

c) Nikola Tesla: A legnagyobb emberi teljesítmény, New York American 1930. július 06.

d) Mr. Tesla látomása, New York Times, 1908. április 21.

e) Nikola Tesla: Kísérletek nagyfrekvenciás áramokkal, és felhasználásuk mesterséges világításra, 1891. május 20.

f) Nikola Tesla előkészített nyilatkozata, 1937. július 10.

g) – i) Tesla bizonyítottan látja, hogy a rádió- és fénycsillagok valójában hangok, New York Times, 1934. április 08.

h) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.

30) ↑

- a) Röntgensugár kísérletek, Electrical Review, 1896. április 22.
- b) Nikola Tesla előkészített nyilatkozata, 1937. július 10.
- c) Dr. Tesla ismerteti felfedezéseinek különböző szakaszait, New York Times, 1932. február 6.
- d) Tesla jóslata szerint a táguló Nap egyszer fel fog robbanni, New York Herald Tribune, 1935. augusztus 18.
- e) Üzenetek más bolygókra való küldését látja előre dr. Tesla, New York Times, 1937. július 11.
- f) Megkérdőjelezve a német kozmikus sugárzás elméletet, Herald Tribune 1935. január 20.

31) ↑

- a) Nikola Tesla előkészített nyilatkozata, 1937. július 10.
- b) Tesla 75 éves, Time, 1931. 07. 20.

32) ↑

- a) Nikola Tesla: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek (1893)
- b) – d) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.
- c) A vezeték nélküli technológia jövője, Wireless Telegraphy & Telephony, 1908.
- e) A 79 éves Tesla energiaátviteli előrejelzései, New York Times, 1935. 07. 11.
- f) Nikola Tesla: Colorado Springs-i jegyzetek
- g) Nikola Tesla: Elektromos energiát továbbító berendezés, US1,119,732

33) ↑

- a) Teslaresearch.jimdo.com: <http://teslaresearch.jimdo.com/lectures-of-nikola-tesla/>
- b) – c) Kocsis G. István: Nikola Tesla és az Univerzum titkai, www.teslabook.fw.hu

34) ↑

- a) Nikola Tesla: Kísérletek nagyfrekvenciás áramokkal, és felhasználásuk mesterséges világításra, 1891. május 20.
- b) Nikola Tesla: Kísérletek nagyfeszültségű nagyfrekvenciás áramokkal, 1892 London.
- c) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions
- d) Az Amerikai Villamosmérnökök Intézetének éves találkozója, New York City, 1917. május 18.
- e) Dr. Charles F. Scott: Tesla vívmányainak megemlékező összefoglalása, Electrical Engineering, 1943. augusztus, 351-555 o.
- f) Lord Kelvin 1896-os nyilatkozata, idézet James J. O'Neill a Tékozló zseni (Prodigal genius) c. Tesla életrajzából.
- g) Amikor a nő parancsol, Colliers, 1926. január 30.

35) ↑

Tesla oszillátora, Centralia Enterprise And Tribune, Centralia, Wisconsin, April 13, 1895.

36) ↑

- a) – b) – c) Tesla a varázsló elérte, hogy a Nap engedelmeskedjen az ember akaratának, 1897. december 26.

37) ↑

- a) – b) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.
- c) – d) – e) – f) – g) Jövőnk hajtóenergiái, Everyday Science and Mechanics, 1931. december.

38) ↑

- a) – b) Nikola Tesla: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek (1893)
- c) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

39) ↑

- a) A vezeték nélküli energiaátvitel világméretű rendszere, Telegraph and Telegraph Age, 1927. október 16.
- b) A tudomány birodalmában, New York Herald Tribune, 1937.08.22.
- c) Tesla bizonyítottan látja, hogy a rádió- és fényhullámok valójában hangok, New York Times, 1934.04.08.

40) ↑

a) – b) Nikola Tesla: Mechanikus terápia

41) ↑

a) – b) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

c) Az eső irányíthatóvá válik, és vízi energia nyerhető, ha a Nap energiáját hasznosítjuk, mondja Nikola Tesla, Syracuse Herald, 1920. február 29.

d) Mr. Tesla látomása, New York Times, 1908. április 21.

e) A békesugár feltalálása, New York Sun, 1934.07.10.

f) A 78 éves Tesla nyilatkozik az új "halálsugárról" (New York Times, 1934.07.11.

g) Képekkel kommunikálna a Marssal, The New York Post, 1919. január 22.

42) ↑

Tesla új gépcsodája, New York Herald Tribune 1911. október 15.

43) ↑

Dr. Tesla a gázturbinákról, Motor World 1911. szeptember 18.

44) ↑

a) A vezeték nélküli energiaátvitel világméretű rendszere, Telegraph and Telegraph Age, 1927. október 16.

b) Tesla új gépcsodája, A New York Herald Tribune 1911. október 15.

45) ↑

a) Nemsokára óriási mennyiségű újfajta energia fog megjelenni, Kansas City Journal-Post, 1933. szeptember 10.

b) Tesla hasznosította a kozmikus energiát, Philadelphia Public Ledger, 1933.11.02.

c) Tesla 76 éves, és tudatja, hogy a képességei csúcán van, New York Times, 1932. július 10.

46) ↑

a) A vezeték nélküli energia forradalmasítani fogja a világot, Modern Mechanix and Inventions, 1934.07.

b) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.

47) ↑

a) – Tesla hasznosította a kozmikus energiát, Philadelphia Public Ledger, 1933.11.02.

b) Tesla kozmikus sugár motorja a Föld bármely pontján működőképes, Brooklyn Eagle, 1932. július 10.

48) ↑

A tudomány birodalmában, New York Herald Tribune, 1937.08.22.

49) ↑

a) Jövőnk hajtóenergiái, Everyday Science and Mechanics, 1931. december.

b) – c) Tesla kozmikus sugár motorja a Föld bármely pontján működőképes, Brooklyn Eagle, 1932. július 10.

d) A 79 éves Tesla energiaátviteli előrejelzései, New York Times, 1935. 07. 11.

50) ↑

a) Nikola Tesla: Bolygóközi beszélgetés, Collier's Weekly, 1901. február 9.

b) – c) Üzenetek más bolygókra való küldését látja előre dr. Tesla, New York Times, 1937. július 11.

d) – e) A vezeték nélküli energia forradalmasítani fogja a világot, Modern Mechanix and Inventions, 1934.07.

51) ↑

a) Tesla jóslata szerint a táguló Nap egyszer fel fog robbanni, New York Herald Tribune, 1935. augusztus 18.

b) Nikola Tesla előkészített nyilatkozata, 1937. július 10.

52) ↑

a) Burke, Marie Louise, Swami Vivekananda in the West, New Discoveries, The World Teacher, Advaita Ashrama, Mayavati, India, 1985, p. 500, also in: The Influence of Vedic Philosophy on Nikola Tesla's Understanding of Free Energy an Article by Toby Grotz

b) Swami Vivekananda Complete Works, Vol. V, Fifth Edition, 1347, p. 77, also in: LVII 228 W. 39th street, New York, 13th february, 1896. Blessed and Beloved, (E. T. Sturdy)

53) ↑

<https://www.youtube.com/watch?v=7Xyvm6lriqA>

b) – c) – d) – e) Walter Russell: A New Concept of the Universe

f) Walter Russell: The Universal One

54) ↑

a) Nikola Tesla: Kísérletek nagyfrekvenciás áramokkal és felhasználásuk mesterséges világításra, 1891. május 20.

b) – c) Nikola Tesla: A fény és más nagyfrekvenciás jelenségek, 1893. február.

d) Az Amerikai Villamosmérnökök Intézetének éves találkozója, New York City, 1917. május 18.

e) – k) Nikola Tesla: Találmányaim / My inventions

f) Nikola Tesla: Az emberi energia növelésének problémája, The Century Illustrated Monthly Magazine, 1900. június.

g) Művészi kutatás, New York Times, 1907. 11. 25.

h) Hogyan alakítják sorsunkat a kozmikus erők, New York American 1915. február 7.

i) Mr. Tesla elmagyarázza, miért nem akar soha megházasodni, Galveston Daily News, 1924.08.10.

j) Amikor a nő parancsol, Colliers, 1926. január 30.

Linkek:

<http://www.teslasociety.com/>

<http://www.teslauniverse.com/>

<http://teslacollection.com/>

<http://teslaresearch.jimdo.com/lectures-of-nikola-tesla/>

<http://www.tesla.hu/>