

Gondolkozz!

Geneviève Renshaw orvosdoktor mélyen zsebébe dugta a kezét, és munkaköpenyének szövetén át világosan kirajzolódott az ökle, de nyugodtan beszélt.

- Tény - mondta -, hogy csaknem befejeztem, de segítségre van szükségem, hogy tovább dolgozhassak, amíg igazán készen nem leszek.

James, Berkowitz fizikus hajlamos volt atyáskodni magányos orvosnők fölött, ha túlságosan vonzóak voltak ahhoz, hogy keresztülnézzen rajtuk, és szokása volt a doktornőt Jenny Wrennek becézni, amikor az nem hallotta. Szívesen mondogatta, hogy Jenny Wrennek klasszikus arcéle van, homloka pedig meglepően sima és ráncatlan a mögötte ketyegő borotvaéles agyhoz képest. Jobban ismerte az asszonyt, hogysen kifejezze csodálatát, mivel a "klasszikus arcél" a hímsovinizmus megnyilvánulása lett volna. Szellemi képességeit megbámulni már egy fokkal jobb volt; de ennek célszerűbb nem hangot adni a doktornő jelenlétében.

Berkowitz friss borostáját sercegetve hüvelykujjával, megszólalt:

- Nem hiszem, hogy odafent továbbra is türelmesek lesznek. Az a benyomásom, a hét vége előtt meg fogják mosni a fejét.

- Éppen ezért van szükségem a segítségére.

- Attól tartok, semmit sem tehetek. - Váratlanul megpillantotta arcát a tükörben, és egy pillanatig csodálta hajának fekete hullámain.

- És Adaméra - folytatta az asszony.

Adam Orsino, aki eddig közönyösen iszogatta a kávéját, most fölpillantott, mintha hátulról beleszúrtak volna, és megkérdezte:

- Miért én? - Telt, vaskos ajkai megremegtek.

- Mert maguk itt a lézerek, Jim az elméleti szakember, Adam a mérnök, és én a lézer olyan alkalmazásán dolgozom, amely messze túlmegy minden elképzelhető határon. Én nem tudom meggyőzni őket, de maguk igen.

- Feltéve, hogy először bennünket győz meg - jelentette ki Berkowitz.

- Rendben van. Gondolom, szánnak rám egy órát értékes idejükből, ha nem félnek tőle, hogy valami teljesen újat mutatok a lézerekkel kapcsolatban. Vegyük úgy, hogy kávészünetet tartanak.

Renshaw laboratóriumát a számítógépe uralta. Nem azért, mintha szokatlanul nagy lett volna, de jóformán mindenütt ott volt. Renshaw saját maga tanulta meg a számítógépes technológiát, és addig módosította és bővítette, míg végül senki sem volt képes csak úgy egyszerűen kezelni (Berkowitznak néha az volt az érzése, hogy a nő sem). Nem rossz, olyasvalakitől, aki élettannal foglalkozik, mondaná a doktornő.

Renshaw egyetlen szó nélkül becsukta az ajtót, azután komoran fordult a másik kettőhöz. Berkowitz kényelmetlenül érezte magát, mert valami gyöngye, kellemetlen szag úszott a levegőben, és Orsino összeráncolt orrán látni lehetett, hogy ő is érzi.

- Hadd soroljam föl a lézer alkalmazási módjait - szólalt meg Renshaw -, ha nincs ellene kifogásuk, hogy gyertyával világítok tudásuk ragyogó fényében. A lézer összetartó fénysugár, amelyben minden hullámnak egyforma a hossza, és ugyanabbé az irányba tart, így zavarmentes, és föl lehet használni a holográfiában. A hullámok alakjának változtatása révén nagy pontossággal tudunk információkat rögzíteni. Ami ennél is fontosabb, mivel a fényhullámok milliószor rövidebbek a rádióhullámoknál, egy lézersugár milliószor annyi információt képes szállítani, mint egy neki megfelelő rádiósugár.

Berkowitz mintha mulatott volna.

- Lézeralapú távközlési rendszeren dolgozik, Jenny?

- Egyáltalán nem - felelte az asszony. - A fejlődés ilyen nyilvánvaló útjait meghagyom a fizikusoknak és mérnököknek. A lézerek nagy mennyiségű energiát is képesek mikroszkopikus területekre összpontosítani, majd az energiát továbbítani. Ezt megnövelve össze tudják roppantani a hidrogént, és talán el tudnak indítani egy ellenőrzött fúziós reakciót...

- Tudom, hogy nem erről akar beszélni - mondta Orsino. Kopasz feje ragyogott a fejük fölött fluoreszkáló lámpák fényében.

- Nem. Meg sem próbáltam. Kisebb energiával képesek lyukat fúrni a legellenállóbb anyagba, összeforrasztani két darabjukat, hőkezelt, vézni őket és írni rájuk. Korlátozott területen képesek anyagot eltávolítani vagy megolvasztani, olyan gyors hűtődéssel, hogy a környezetnek nincs ideje felmelegedni, mielőtt a kezelés véget ér. Lézerrel lehet dolgozni a szem recehártyáján, a fog dentinjén és így tovább. És a lézer természetesen alkalmas arra, hogy rendkívüli pontossággal, nagymértékben fölerősítse a gyenge jeleket.

- És miért mondja mindezeket nekünk? - kérdezte Berkowitz.

- Mert rá akarok mutatni, hogyan illenek ezek a tulajdonságok az én kutatási területemhez, amely, mint tudják, a neurofiziológia.

Félresimította barna haját, mintha hirtelen idegessé vált volna.

- Évtizedek óta - folytatta - képesek vagyunk mérni az agy apró, bizonytalan jeleit, és rögzíteni az elektroencefalogrammal, az EEG-vel. Ismerjük az alfa-hullámokat, béta-hullámokat, delta-hullámokat, theta-hullámokat; ismerünk különböző variációkat különböző időkben, attól függően, hogy a szem nyitva van-e vagy csukva, hogy a vizsgált személy ébren van-e vagy alszik. De mindebből nagyon kevés információt tudunk nyerni.

A gond az, hogy tízmilliárd agysejt jeleit vesszük változó kombinációban. Olyan ez, mintha az egész Földön - egy, sőt két és fél Földön - élő valamennyi ember hangját hallgatnánk nagy távolságból, és igyekeznénk egyéni társalgásokat kiszűrni belőle. Ezt nem tehetjük meg. Érzékelni tudunk néhány durva, átfogó változást: egy világháborút, a hangerő emelkedő szintjét, de semmi finomabbat. Ugyanilyen módon felismerhetjük az agy durva működési hibáit - az epilepsziát -, de árnyaltabb jelenségeket már nem.

Tegyük most föl, hogy az agyat végig lehet pásztázni egy apró lézersugárral, sejtről sejtire, és olyan gyorsan, hogy egyetlen sejtnek se legyen ideje annyi energiát fölvenni, hogy feltűnően fölmelegedjék. A sejtek apró potenciáljai a visszacsatolás módszerével hatással vannak a lézersugárra, és a változást föl lehet erősíteni és rögzíteni. Így új mérési módhoz juthatunk, egy lézer-encefalogramhoz vagy LEG-hez, ha jobban tetszik, amely milliószor több információt tartalmaz, mint a rendes EEG.

- Szép gondolat, de csak gondolat - mondta Berkowitz. - Több, mint gondolat, Jim. Öt évet dolgoztam rajta, eleinte csak szabadidőmben. Később munkaidőben is, ami bosszantotta a fejeseket, mert nem írtam jelentéseket.

- Miért nem?

- Mert elértem egy olyan ponthoz, amely örülségnek hangzik: ahol tudnom kell, hol vagyok, és ahol először is biztosnak kell lennem benne, hogy vissza tudok vonulni.

Félretolt egy képernyőt, és felbukkant egy ketrec, benne egy pár szomorú szemű, fehér selyemmajom.

Berkowitz és Orsino egymásra néztek. Berkowitz megérintette az orrát.

- Gondoltam, hogy érzek valamilyen szagot. - Mit csinál velük? - kérdezte Orsino.

- Úgy sejtem, a selyemmajmok agyát pásztázza. Így van, Jenny? - kérdezte Berkowitz.

- Sokkal alacsonyabb fejlettségű állati szervezetekkel kezdtem. - Kinyitotta a ketrecet, és kivette az egyik selyemmajmot, amely úgy nézett rá szomorú szemével, mint egy császárszakállas, miniatűr öregember.

Az asszony gügyögött neki, megcirógatta, és puha mozdulatokkal apró hámba szíjazta.

Mit csinál? - kérdezte Orsino.

- Nem tudom körbeforgatni, amikor bekötöm az áramkörbe, és nem tudom érzésteleníteni anélkül, hogy el ne rontsam a kísérletet. Számos elektród van beültetve az agyába, amelyeket összekötök a LEG-rendszerrel. Itt használom a lézert. Biztos vagyok benne, hogy fölismerik a modellt, így nem töltöm az időt azzal, hogy elmondjam a jellemzőit.

- Kész - mondta Berkowitz -, de arról mondhatna valamit, hogy mit fogunk látni.

- Ugyanolyan könnyen meg is mutathatom. Csak figyeljék a képernyőt.

Nyugodt és magabiztos mozdulatokkal összekötötte a vezetékeket az elektródokkal, azután elfordított egy kapcsolót. A fejük fölötti lámpák fénye elhalványodott. A képernyőn csúcsok és völgyek vékony zöld vonallal rajzolt együttese bukkant fel, melyet másodlagos és harmadlagos csúcsok és völgyek ráncoltak. Lassan apróbb változások hullámzottak át rajtuk, időnként nagyobb eltérések villantak fel. Olyan volt, mintha ez a szabálytalan vonal a saját életét élte volna.

- Ez - mondta Renshaw - Egy EEG-információ, csak sokkal részletesebb.

- Elég részletes, hogy meg tudja mondani, mi történik egyetlen sejtben? - kérdezte Orsino.

- Elméletileg igen. Gyakorlatilag nem. Még nem. De a teljes LEG-et szét tudjuk választani összetevő diagramjaira. Figyeljenek!

Zongorázott a számítógép billentyűin, és a vonal megváltozott, és egyre csak változott. Most egy kicsiny, csaknem szabályos hullám siklott előre-hátra, a szívveréssel majdnem azonos ütemben, azután fűrészfogú lett és éles, majd szaggatott, végül ellapult, gyorsan váltakozó geometrikus szürrealizmussal.

- Úgy gondolja, hogy az agy minden darabja különbözik minden darabtól? - kérdezte Berkowitz.

- Nem - felelte Renshaw -, egyáltalán nem. Az agy legnagyobbbrészt egy holografikus szerkezet, de kisebb nyomatékeltolódások sodródhatnak benne ide-oda, és Miki képes kimutatni ezeket a normától eltérő részleteket. Arra használja a LEG-rendszert, hogy ezeket a variációkat felnagyítsa. A nagyítások a tízezerszeres és tízmilliószoros között váltakoznak. A lézerrendszer zavarmentes.

- Kicsoda az a Miki? - kérdezte Orsino

- Miki? - nézett rá Renshaw pillanatnyi meglepetéssel. Arcsontján enyhén kipirult a bőr. - Úgy mondanám... nos, néha így hívom. A "mi kis komputerünk" rövidítése. - Körbement a szobában. - A mi kis komputerünk. Miki. Nagyon gondosan van programozva.

Berkowitz bólintott, majd megszólalt:

- Nos hát, Jenny, mi ez az egész? Ha fölfedezett egy új agypasztázó berendezést, az jó dolog. Ez érdekes alkalmazási mód, és igaza van, erre senki sem gondolt; de hát én nem vagyok neurofiziológus. De miért nem írta le? Nekem úgy tűnik, hogy odafentről támogatnák.

- Mert ez csak a kezdet. - Kikapcsolta a pásztázóberendezést, és egy darab gyümölcsöt rakott a selyemmajom szájába. Az állat nem látszott riadtnak vagy feszélyezettnek. Lassan rácsált. Renshaw kihúzta a vezetékeket, de továbbra sem vette le a majomról a hámat. - Minden leválasztott hullámvonalat azonosítani tudok. Néhány a különböző érzékelésekkel van kapcsolatban, mások a zsigeri reakciókkal, mások az érzelmekkel. Egy csomó dolgot tudunk, de én nem akartam itt megállni. A legérdekesebb dolog, hogy ezeket az elvont gondolatokkal társítsam - mondta Renshaw.

Orsino pufók arca hitetlenkedésről árulkodott. - Hogyan mondhat ilyet?

- Minél fejlettebb agyú állattal van dolgunk, annál hangsúlyosabb a hullámvonal. Ez egyetlen más diagramra sem jellemző. Mellesleg - szünetet tartott, azután mintha erőt gyűjtött volna a cél érdekében, folytatta - ezeket a hullámokat rendkívüli módon föl lehet nagyítani. Meg lehet keresni és ki lehet mutatni őket. Nagy vonalakban azt mondhatom, hogy ezek a gondolatok.

- Istenemre - mondta Berkowitz. - Telepátia!

- Igen - felelte a nő kihívó hangon. - Pontosan.

- Nem csoda, hogy nem akart jelentést készíteni. *Folytassa, Jenny!*

- Miért ne? - mondta az asszony melegen. - Természetesen az emberi agy kinagyítatlan, lappangó potenciáljaiból ugyanúgy nem lesz telepátia, mint ahogy a Mars felszínét sem láthatjuk műszer nélkül. De egyszer csak föltalálnak egy műszert, a teleszkópot. Vagyis *ezt*.

- Akkor ezt mondja el a főnököknek.

- Nem - felelte a doktornő. - Nem hisznek nekem. Igyekeznek leállítani. De *magukat*, Jim és Adam, komolyan veszik.

- Mit vár, mit mondjunk nekik? - kérdezte Berkowitz.

- Amit tapasztalnak. Ismét bekötöm a selyemmajmot, és Miki, a számítógép, megkeresi az elvont gondolat diagramját. Ez csupán néhány pillanat. A számítógép mindig az elvont gondolatot választja ki, hacsak nincs olyan utasítása, hogy ne tegye.

- Miért? Mert a számítógép szintén gondolkodik? - nevetett föl Berkowitz.

- Ez egyáltalán nem nevetséges - felelte Renshaw. - Gyanítom, hogy *van* rezonancia. Ez a számítógép elég összetett ahhoz, hogy felerősítsen egy elektromágneses mintát, amelynek olyan közönséges elemei vannak, mint az elvont gondolat diagramjának. Mindenesetre...

A selyemmajom agyhullámai ismét ott villogtak a képernyőn, de ez a diagram nem olyan volt, mint amelyet korábban láttak a férfiak. Annyira bonyolult volt, hogy szinte bolyhosnak látszott, és állandóan változott.

- Én nem látok ezen semmit - jegyezte meg Orsino.

- Be kell lépnie a vételi áramkörbe - válaszolta Renshaw. - Úgy érti, hogy elektródákat ültet az agyunkba? - kérdezte Berkowitz.

- Nem, a koponyára helyezem. Ez elegendő. Maga jobban megfelel, Adam, mivel nincs szigetelő haja. Mozgás, magam is használtam már azt az áramkört! Nem lesz semmi baja.

Orsino rosszkedvűen engedelmeskedett. Az izmai láthatóan megfeszültek, de engedte, hogy a vezetékeket a fejére erősítsék.

- Érez valamit? - kérdezte Renshaw.

Orsino fölemelte a fejét, mint aki hallgatódik. Látszott, hogy akarata ellenére is egyre jobban érdekli a dolog.

- Zümmögés van a tudatomban - mondta -, és... olyan magas hangú nyávogás... és ami különös... valami rándulások...

- Feltételezem, hogy a selyemmajom nem szavakban gondolkodik - jegyezte meg Berkowitz.

- Biztosan nem - felelte Renshaw.

- Akkor hát - mondta Berkowitz - azt állítja, hogy a nyávogás meg a rángatózás gondolatot jelent. Nem nagyon meggyőző.

- Akkor menjünk följebb a skálán - mondta Renshaw. Kivette a selyemmajmot a hámból, és visszatette a ketreche.

- Azt akarja mondani, hogy *emberrel* is kísérletezett? kérdezte hitetlenül Orsino.

- *Én magam* voltam a kísérleti alany, *a személyiség*. - Elektródokat ültetett be?

- *Nem*. Az én esetemben a számítógép sokkal erősebb potenciálhullámzással dolgozott. Az agyam tízszer nagyobb tömegű a selyemmajom agyánál. Miki a koponyán keresztül is venni tudja a diagramom összetevőit.

- Honnan tudja? - kérdezte Berkowitz.

- Nem gondolja, hogy korábban magam is kipróbáltam? Most kérem, segítsen. Jó?

Ujjai cikáztak a számítógép billentyűin, és a képernyőn hirtelen felvillant egy bonyolultan változó hullám: olyan bonyolult volt, hogy az már szinte labirintusnak tűnt.

- Föltenné a saját vezetékeit, Adam? - szólt oda Renshaw. Orsino engedelmeskedett. Berkowitz fanyalogva segített neki. Orsino ismét fölemelte a fejét, és fülett.

- Szavakat hallok - mondta -, de összefüggéstelenek, és egymást nyomják el, mint amikor különböző emberek beszélgetnek.

- Nem igyekszem tudatosan gondolkodni - mondta Renshaw.

- Amikor beszél, hallom a visszhangját.

- Ne beszéljen, Jenny - mondta szárazon Berkowitz. Üritse ki a tudatát, és meglátjuk, hogy az hallja-e a gondolatait.

- Jim, nem hallom a visszhangot, amikor *maga* beszél szólalt meg Orsino.

- Ha nem fogja be a száját, nem fog hallani semmit! - vágta rá Berkowitz.

Súlyos csönd hullott hármukra. Azután Orsino bólintott, az asztalon heverő tollért és papírért nyúlt, és leírt valamit. Renshaw kinyújtotta a kezét, elfordított egy kapcsolót, levette a vezetékeket a fejről, és helyrerázta a haját.

- Remélem, azt írta le: "Adam, verje ki a balhét a főnököknél, Jim majd eszi a kefét."

- Éppen ezt írtam, szóról szóra - felelte Orsino.

- Nos, ez az. Működik a telepátia, és mégsem használhatjuk értelmetlen mondatok közvetítésére. Gondoljanak a pszichiátriára és az elmebetegségek kezelésére. Gondoljanak az oktatásra, az oktatógépekre. Gondoljanak a bűnüldözésre és az ítélkezésre - mondta Renshaw.

- Őszintén szólva - nyílt tágra Orsino szeme - a társadalmi következményei megdöbbentőek. Nem tudom, belemenne-e bárki is.

- Megfelelő törvényes garanciák mellett miért ne? - felelte közönyösen Renshaw. - Mindenesetre, ha mellém állnak, egyesített erővel előrevihetjük ezt a dolgot, és döntésre jutunk. És ha velem tartanak, eljön az ideje, amikor a Nobel-díjat...

- Én ebben nem vagyok benne. Még nem - válaszolta sötéten Berkowitz.

- Mi? Mit akar ezzel mondani? - Renshaw mintha megsértődött volna, hideg, szép arca hirtelen kivörösödött.

- A telepátia túlságosan kényes dolog. Túl vonzó, túl kívánatos. Csak bolondítjuk magunkat.

- Próbálja ki saját maga, Jim.

- Magamat is elbolondíthatom. Ellenőrzést akarok! - Mit ért azon, hogy ellenőrzés?

- Zárjuk rövidre a gondolatok eredetét. Hagyjuk az állatokat. Semmi selyemmajom. Semmi emberi lény. Orsino hadd hallgassa a fémét és az üveget és a lézerfényt, és ha még mindig hall gondolatokat, akkor magunkat bolondítjuk.

- Feltételezem, hogy semmit sem érzékel.

- Akkor *én* fogok figyelni, és ha anélkül, hogy látnám amennyiben el tudja intézni, hogy a szomszéd szobában legyek -, meg tudom mondani, mikor lép ki-be az áramkörből, *akkor* csatlakozom magához ebben az ügyben.

- Nos, rendben van - felelté Renshaw -, próbáljuk meg az ellenőrzést. Még sohasem csináltam ilyet, de nem nehéz. Babrált a fején levő vezetékekkel, és összekötötte őket. Nos, Adam, ha megengedi...

De mielőtt folytathatta volna, hideg, tiszta hang szólalt meg, olyan tiszta, mint a széttörő jégcsapok zengése:

- *Végre!*

- Tessék? - kérdezte Renshaw.

- Ki mondta? - kérdezte Orsino.

- Valaki azt mondta, hogy "Végre"? - folytatta Berkowitz.

- Ez nem hang volt. Ez az én... maguk ketten... - hebegte Renshaw.

A tiszta hang folytatta:

- *Én Mi...*

Renshaw szétrántotta a vezetékek végeit, és csönd lett. Ajkát némán mozgatva mondta:

- Azt hiszem, ez a mi kis komputerünk volt, Miki.

- Úgy érti, *ő gondolta?* - sügta vissza csaknem hangtalanul Orsino.

Renshaw hangját alig lehetett fölismerni, mire ismét meg bírt szólalni. - *Mondtam*, hogy elég összetett hozzá... Gondolják, hogy? Mindig automatikusan az elvont gondolat diagramját

keresi ki, akármilyen aggyal van is kapcsolatban. Feltételezhetjük, hogy amikor egyáltalán nincs agy az áramkörben, akkor saját maga felé fordul?

Csönd volt, aztán Berkowitz szólalt meg:

- Azt akarja mondani, hogy ez a számítógép gondolkodik, de nem tudja kifejezni a gondolatait, amíg a programok nyomása alatt van, de ez a maga LEG-rendszere megadta neki a lehetőséget...

- De hogyan lehetséges ez? - kérdezte vékony hangon Orsino. - Senki sem vett. Ez nem ugyanaz a dolog.

- A számítógép sokkal nagyobb energiával dolgozik, mint az agy. Feltételezem, olyan mértékben képes fölerősíteni magát, hogy közvetlenül tudjuk venni, mesterséges segítség nélkül. Mi mással lehetne megmagyarázni... - kezdte Renshaw.

Berkowitz félbeszakította:

- Nos, akkor még egy alkalmazási lehetősége van a lézernek. Lehetővé teszi, hogy beszélgessen a számítógéppel mint független intelligenciával, mint egyik személy a másikkal.

És Renshaw csak annyit mondott: - Ó, istenem, mit csináljunk most?!