

Stanislaw Lem

Képzelt nagyság 1973

(Wielkośc urojona, 1973)

[In 1985 Wielkośc Urojona was published in English by Harvest Books under the title Imaginary Magnitude, a mistranslation of the Polish term which actually means "delusion of grandeur", to which Lem himself did not object.]

Poligráf Kiadó 1998

ISBN: 963-8585-50-1

*

ERUNTIKA

Reginaid Gulliver-George Allen & Unwin Ltd.

40 Museum Street/London

Előszó

A jövő történészei bizonyára két, egymással összefüggő robbanással modellezik majd kultúránkat. A gépiesén piacra dobott szellemi termékek lavinájának a befogadókkal való esetleges találkozását ugyanaz a véletlenszerűség irányítja, mint a gázmolekulák összeütközését: már senki sem képes áttekinteni e tömeg egészét. De hát tömegben lehet a legkönnyebben elbukni. A kulturális vállalkozók, ha mindazt közreadják, amit a szerzőktől kapnak, abba a kellemes érzésbe ringatják magukat, hogy most már egyetlen érték sem kallódhat el. Ez a meggyőződésük tévedésen alapszik. Csak bizonyos könyvekre érdemes odafigyelni, az illetékes szakértő véleménye alapján, aki látóteréből eltávolít mindent, ami szakterületétől idegen. Minden szakember védekező ösztönéből ered ez a selejtezési módszer: ha nem lennének ennyire könyörtelenek, belefutnának a papíráradatba. De éppen ezért halálos gazdátlanság

fenyeget mindent, ami, újdonság lévén, nem illik bele az osztályozás rendjébe. A most bemutatandó könyv szintén a senki földjére került. Talán a téboly terméke de akkor ez az örültség precíz; talán hamis logikájú galádság terméke de galádságából hiányzik a megvásárolhatóság. A józan ész normális reflexe arra készlet, hogy ne reagáljunk erre a bizarrságra, ám az unalmas fogalmazás ellenére olyan, nem hét köznapi eretnecség sejlik ki belőle, amely a könyvhöz szögezi az olvasót. A bibliográfiák a science-fictionhoz sorolják, ám ez a terület a legkülönfélébb, komolyabb körökből száműzött furcsaságok és sületlenségek szemétdombja lett. Ha Platónról az Állam, vagy Darwintól A fajok eredete ma jelenne meg, és a „fantasztikus irodalom” bélyegét sütnék rájuk, valószínűleg mindkét mű ponyva lenne, mindenki elolvasná őket, de seriki sem törődne velük, szenzációhajhász fecsegésnek minősülnének, és semmilyen hatással nem lennének a gondolkodás fejlődésére.

Ez a könyv a baktériumokról szól, ám egyetlen bakteriológus sem venné komolyan. Nyelvészettel is foglalkozik, de minden nyelvész haja égnek állna tőle. Beleártja magát a futurológiába, viszont ezt egészen másként teszi, mint e tudo mányág hivatásos művelői. Mivel valamennyi diszciplína kiveti magából, kénytelen leszállni a science-fiction színvonalára és beöltözni annak jelmezébe, miközben nemigen törődik az olvasóval, ugyanis nincs benne semmi, ami kielégítené a kalandos történetek kedvelőit. .

Voltaképpen nem is tudom az „*Eruntikát*” értékelni, de azt gondolom, senki sem igazán kompetens ezt az előszót megírni. Belső izgatottság készlet arra, hogy mégis erre vetemedjem: ki tudja, hátha valami igazság is származik e hallatlan arcátlanságból! A könyv első látásra tudományos mű benyomását kelti, de csak furcsaságok gyűjteménye. Nem az irodalmi fantázia terméke, hiszen hiányzik belőle a művészi kompozíció. Ha igazat mond, ez az igazság csaknem minden tudásunkat meg hazudtolja. Ha hazudik, azt nagyszabásúan teszi.

A szerző magyarázata szerint az *eruntika* („*die Eruntizits lehre*”, „*eruntics*”, „*eruntique*” a szó a latin „*esse*” „lenni” ige jövő idejű többes szám harmadik

személyű alakjából, az „erunt”-ból származik) nem a jövőkutatás vagy a futurologia egyik elágazása.

Az *eruntikát* nem lehet megtanulni, mivel senki sem ismeri működési elveit. Nem lehet vele előrejelezni azt, amit szeretnénk. Nem valamiféle „titkos tudomány”, mint az asztrológia vagy a diantika, de nem is hagyományos természettudomány. Valójában olyasmivel van dolgunk, ami arra ítéltetett, hogy „kiűzessen minden világból”.

R. Gulliver az első fejezetben mutatkozik be mint dilettáns filozófus és amatőr bakteriológus, aki tizennyolc évvel ezelőtt egy szép napon elhatározta, hogy angolra tanítja a baktériumokat. Az ötlet véletlenül jött. Ezen a bizonyos napon éppen kivette a termosztátból a petricsészéket azokat a lapos üveg edényeket, amelyekben agarzselatinon in vitro tenyésztik a baktériumokat. Elmondása szerint mindaddig csak kedvtelésből űzte a bakteriológiát, nem akart, de nem is remélt tőle különösebb felfedezést. Egyszerűen csak szerette megfigyelni, hogyan növekednek a mikrobák az agaron: csodálatba ejtette a láthatatlan növénykéék „ügyessége”, ahogy a homályos üveglapon gombostűfej nagyságú telepeket alkottak. A baktériumölő szerek eredményességének vizsgálatához pipettával vagy apró ecsettel terítik szét ezeket a készítményeket az agaron; ott, ahol hatásukat, kifejtik, az agaron nincs baktériumlerakódás. *R. Gulliver*, ahogy a laboránsok néha csinálják, bemártotta a vatta darabot az antibiotikumba, és felírta vele az agar sima felszínére a „yes” szót. Ez a láthatatlan felirat másnapra láthatóvá vált, ugyanis az intenzíven szaporodó baktériumok az egész agart beborították telepeik gumőcskáival, azt a helyet kivéve, ahol a vatta, mint egy író toll, otthagya a nyomát. Akkor jutott először eszébe állítja -, hogy ezt a folyamatot „meg lehetne fordítani”.

A felirat azért volt látható, mert azon a helyen nem voltak baktériumok. Ha azonban a mikrobák betűket alkotnának, írás keletkezne, és így érthető nyelven tudnák kifejezni magukat. Az ötlet csábító volt, de ahogy beismeri nem volt semmi értelme. Hiszen ő maga írta az agarra a „yes” szót, a baktériumok csak „előhívták” a feliratot azzal, hogy annak területén nem tudtak szaporodni. Attól fogva ez a gondolat nem hagyta

nyugton. Nyolc nap múlva hozzáfogott.

A baktériumok egészen biztosan nem gondolkodnak, így hát nem lehetnek értelmesek. Ugyanakkor a Természetben elfoglalt helyzetükből következik, hogy nagyszerű vegyészek. A betegségeket okozó mikrobák sok száz millió évvel ezelőtt megtanulták, hogyan kell leküzdeni az állatok testében az akadályokat és a szervezet védekező erőit. Ez érthető, hiszen hosszú évszázadokon át semmi mást nem csináltak, elegendő idejük volt tehát arra, hogy agresszív, bár vak módszereikkel beépítsék kemizmusukat a fehérjék védőfalába, amellyel a nagy szervezetek elbarikádozzák magukat. Amikor az ember megjelent a színen, megtámadták, és a civilizáció sok ezer éve alatt olyan szenvedéseket okoztak, amelyek néha egész népeket pusztítottak el halálos járványok képében. Az ember mind össze nyolcvan évvel ezelőtt ment át heves ellentámadásba, harci eszközök egész seregét vetette be a baktériumok ellen, az életfolyamataikra veszélyt jelentő szintetikus mérgeket. Rendkívül rövid idő alatt több mint negyvennyolcezer baktériumölő vegyi fegyvert fejlesztettek ki azzal a céllal, hogy anyagcseréjük, növekedésük és szaporodásuk legérzékenyebb, létfontosságú szakaszaiban mérjenek rájuk csapást. Az emberek ezt abban a hiszemben tették, hogy rövidesen eltörlik a járványokat a Föld színéről, de igen gyorsan egy megdöbbentő felfedezésre jutottak: ha megállítják a mikrobák expanzióját azaz a járványokat -, azzal még egyetlen betegséget sem számolnak fel teljesen. A baktériumok jobban felfegyverzett ellenfélnek bizonyultak, mint ahogy azt a fertőtlenítő kemoterápia létrehozói elképzelték. Nem számított, milyen újfajta készítmények kerülnek ki a retortákból, a baktériumok, miután e látszólag egyenlőtlen harcban hekatombákban pusztultak el, nemsokára alkalmazkodtak a mérgekhez, vagy a mérgek öhozzájuk, és ellenállóképességet fejlesztettek ki.

A tudósok nem nagyon tudják, hogy csinálják ezt, amit el lenben tudnak, az szerfölött valószínűtlennek látszik. A baktériumok bizonyára nem rendelkeznek elméleti kémiai vagy, immunológiai ismeretekkel. Sem kísérleteket, sem tudományos i tanácskozásokat nem tudnak lefolytatni, nem képesek rá, hogy előre lássák, mit fog az ember ellenük tenni, mégis feltalálják magukat ebben a nekik előnytelen

hadihelyzetben. Minél több tudást és gyakorlatot szerez az orvostudomány, annál kevésbé reménykedik benne, hogy megtisztítja a világot a kórokozóktól.

A baktériumok szívós életképessége alighanem változékonyságukból következik. Függetlenül attól, milyen ellenállási taktikákat alkalmaznak a baktériumok, biztos, hogy ösztönösen cselekszenek, amikor mikroszkopikus vegyületsoportokat alkotnak. Az új törzsek csak az örökletes mutációknak köszönhetik ellenállóképességüket, e mutációk viszont lényegében véletlenszerűek. Ha az ember kerülne ilyen helyzetbe, a dolog nagyjából a következőképpen festene: egy ismeretlen ellenség, amely számunkra elérhetetlen tudással rendelkezik, ismeretlen tömegpusztító szereket vet be az emberek ellen, mi viszont, miközben tömegével pusztulunk el, az ellenszer kétségbeesett keresése közben azt a védekezési stratégiát találjuk a legjobbnak, hogy egy kalapból sorra kihúzzuk a kémiai lexikon kitépott lapjait, s talán valamelyik lapon majd rátalálunk a megváltó ellenszer képletére. Egy olyan faj azonban, amely így akarja elhárítani a halálos veszélyt, szinte biztos, hogy előbb semmisül meg, mintsem ezzel a lottóhúzásos módszerrel sikert érne el.

De ez a módszer valahogy mégis működik, mivel a baktériumok ezt használják. Persze szó sincs arról, hogy örökölt génetikai kódjukba be lenne írva az előállítható veszélyes vegyületek összes lehetséges szerkezete. Hiszen több ilyen struktúra van, mint csillag vagy atom az egész Világminden ságban. Mellesleg, a baktériumok szegényes öröklési lehetőségeibe bele sem fér annak a 48 000 szemek az ismerete, amelyeket az ember eddig a kórokozók elleni harcában felhasznált. Egyvalami viszont holtbiztos: a baktériumok kémiai tudása, habár pusztán „gyakorlati” jellegű, továbbra is felülkerekedik az ember magas szintű elméleti tudásán.

És ha így van, ha a baktériumok ilyen sokoldalúak, miért ne lehetne őket egészen más célokra felhasználni? Ha objektíven vizsgáljuk a kérdést, világossá válik, hogy sokkal egyszerübb feladat néhány angol szót leírni, mint végtelenül sok védekezési taktikát kitalálni végtelenül sokféle méreggel szemben. Márpedig e mérgek mögött a modern tudomány roppant hatalma áll, könyvtárak, laboratóriumok, okos emberek és komputerek és mindez mégis kevés a láthatatlan lények ellen! A probléma

mindössze abban áll, hogyan kényszeresük a baktériumokat az angoltanulásra, hogyan tegyük a nyelv elsajátítását a túléléshez nélkülözhetetlen feltétellé. Olyan helyzetet kell teremteni, amelyből csak két lehetőség következik: vagy megtanultok írni, vagy elpusztultok.

R. Gulliver közli, hogy az aranyszínű *granulocita* vagy az *Escherichia coli* alapján véve megtanítható az általunk rendszeresen használt írásra, de ez a folyamat hallatlanul fáradtságos, és rengeteg akadályba ütközik. A baktériumokat sokkal egyszerűbb a pontokból és vonalakból álló morzeábécére megtanítani, annál inkább, mivel pontokat már önmaguk is képeznek, hiszen a kolónia nem más, mint egy pont. Négy pont vízszintes egyesüléséből vonal keletkezik. Nem egyszerű?

Ez volt *R. Gulliver* alapötlete, mely eléggé tébolyultnak hangzik ahhoz, hogy ezen a ponton minden szakember abba hagyja az olvasást. Mivel azonban mi nem vagyunk szakemberek, folytathatjuk a szöveg tanulmányozását. *R. Gulliver* elhatározta, hogy először is túlélési feltétellé teszi rövid vonalak létrehozását az agaron. A nehézség abban áll (erről a II. fejezetben ír), hogy szó sem lehet közönséges értelemben vett tanításról, ami emberek, vagy akár állatok esetében a feltételes reflexek segítségével eredményes lehetne. A tanítványnak nincs idegrendszere, nincsenek végtagjai, látó, halló, tapintó érzékszervei nincs semmije azonkívül, hogy elképesztően jól ért a vegyi átalakulásokhoz. Ezek alkotják életfolyamatait, és ez minden, amit tud. Ezt a folyamatot kell az írástanulás szolgálatába állítani a folyamatot, nem pedig a baktériumokat, hiszen nem egyes személyekkel vagy egyénekkkel van dolgunk: magát a genetikai kódot kell oktatni, tehát a kóddal kell szót érteni, nem egyes baktériumokkal!

A baktériumok nem viselkednek értelmesen irányítójuk, a kód viszont lehetővé teszi, hogy képesek legyenek alkalmazkodni egészen új helyzetekhez, még olyanokhoz is, amilyenek először fordulnak elő egy sok millió éves vegetációban. Ha tehát úgy sikerül alakítani a viszonyokat, hogy a túlélés egyedül lehetséges taktikája egy értelmes szöveg leírása lesz, meglátjuk, mit kezd a kód ezzel a feladattal. Ebből a gondolatmenetből az következik, hogy a probléma teljes súlyával a kísérletezőre

nehezedik: neki kell ugyanis megteremtenie a rendkívüli, a baktériumok életében az evolúció során mindeddig még nem tapasztalt körülményeket!

Az „*Eruntika*” további fejezetei meglehetősen unalmas pontosságai és terjengősséggel írják le a kísérleteket, a szöveget a szerző teletűzdeli fotogramokkal, táblázatokkal, ábrákkal nem könnyű követni.

Az „*Eruntikának*” ezt a kétszázhatvan oldalát tömörítve ismertetjük. A kezdet egyszerű volt. Az agaron ott van az *E. coli*-nak egy telepe, négyszer kisebb, mint egy „o” betű. E szürkés foltocska viselkedését egy számítógéppel összekötött optikai fej figyel felülről. A telep általában sugarasan növekszik minden irányban; ám ebben a kísérletben a növekedés csak egy tengely mentén lehetséges, mert az ettől való eltérés bekapcsol egy lézersugárvetőt, amely ultraibolya sugárzással elpusztítja a „helytelenül” viselkedő baktériumokat. Hasonló helyzet állt elő, mint korábban, amikor az agaron szöveg jelent meg, mert a baktériumok nem tudtak tovább fejlődni ott, ahol az agart antibiotikummal nedvesítették meg. Most csak az a különbség, hogy kizárólag egy vonal határain belül képesek élve maradni (az előbb csak e határokon kívül). A szerző ezt a kísérletet 45 000 alkalommal ismételte meg, kétezer petricsészét és ugyanennyi számítógéppel összekapcsolt indikátort használt el. Kiadásai meglehetősen magasak voltak, időt azonban nem sokat pazarolt erre, egy baktériumnemzedék ugyanis mindössze 10-12 percig él. Két csészében (kétezer közül) a mutáció eredményeképpen olyan új törzs keletkezett (*E. coli orthogenes*), amely már nem is tudott másképp fejlődni, mint vonalkákban.

A mutáns baktériumoknál ekkor örökletes tulajdonsággá vált az egy tengely mentén történő fejlődés. *R. Gulliver* szaporítani kezdte ezt a törzset, további ezer csészét és telepet használt el, mire megtette a következő lépést a bakteriális írásoktatás területén. Olyan törzsek jöttek létre, amelyek felváltva alakítottak ki pontokat és vonalakat és itt a tanulásnak ez a fázisa befejeződött.

A baktériumok a rájuk kényszerített körülményeknek megfelelően viselkedtek, de amit létrehoztak, az természetesen nem szöveg volt, hanem annak minden jelentést nélkülöző, pusztán külsődleges alkotórésze. A IX., X. és XI. fejezetből kiderül,

hogyan tette meg a szerző a következő lépést, vagyis inkább az, hogyan kényszerítette őt erre az *E. coli*. A következőképpen okoskodott: olyan helyzetbe kell juttatni a baktériumokat, hogy specifikus módon viselkedjenek, és a vegetációnak ez a pusztán kémiai jellegű viselkedése vizuális nézőpontból jelekké alakuljon át.

R. Gulliver négy milliárd kísérlet során baktériumok billióit sanyargatta, szárította, perzselte, oldotta, vagdosta, fojtogatta és irtotta katalitikus módon míg végre kitenyésztett egy olyan *E. coli* törzset, mely az életveszélyre úgy reagált, hogy három pontos telepeket hozott létre:

Az „s” betű (három pont a morzeábécében az „s” betűnek felel meg) a „stresszet”, vagyis a bajt jelképezte. Nyilvánvaló persze, hogy a baktériumok továbbra sem értettek meg semmit, de csak akkor menekülhettek meg, ha ilyen telepek létrehozásával reagáltak, ugyanis a számítógéppel összekapcsolt érzékelő csak ebben az esetben szüntette meg a fenyegető tényezőt (pl. az agaron megjelenő erős mérget, az agarra irányuló ibolyántúli sugárzást stb.). Azok a baktériumok, amelyek nem alkottak hárompontos csoportokat, mind egy szálig elpusztultak; az agar harcmezején egyben a tanulásán is persze csak azok maradtak életben, amelyek mutáció eredménye ként elsajátították ezt a vegyi képességet. A baktériumok nem fogtak fel semmit... mégis jelezték helyzetüket, az „élet veszélyt” s ennek köszönhetően a három pontból igazi helyzetmeghatározó jelzés lett.

R. Gulliver megértette, hogy ki tudna tenyészteni egy olyan törzset, amely SOS-jelzést lenne képes leadni, de ezt a lépést teljesen fölöslegesnek ítélte. Más utat választott. Arra tanította meg a baktériumokat, hogy különböző jelzéseket adjanak le a veszély fajtája szerint. Így például az *E. coli loquativa* 67 és az *E. coli philographica* 213 nevű törzsek a rájuk nézve gyilkos hatású tiszta oxigént csak úgy távolíthatták el környezetükből, ha a következő jelzést adták le: ... — („so” azaz „stressz oxigéntől”).

A szerző eufemisztikusan kijelenti, hogy a szükségleteiket jelző törzsek előállítása „elég sok vesződséggel járt”. Két évig tartott az *E. coli numerativa* kitenyésztése, ez már tudtul adta, milyen legyen a hidrógénionok sűrűsége (pH), a *proteus calculans*

viszont három évi kísérletezés után fogott hozzá, hogy elvégezze a számtani alapműveleteket. Eljutott odáig, hogy kettő meg kettő az négy.

Ezután *R. Gulliver* kibővítette a kísérletek bázisát, morzéra kezdte tanítani a *streptococcus*okat és a *gonococcus*okat, ám ezek a mikrobák kevésbé voltak fogékonyak. Ekkor visszatért a *granulociták*hoz. A 201-es törzs egyik mutációja alkalmazkodóképességével tűnt ki: egyre hosszabb szövegeket állított elő, közlő és követelő jellegűeket egyaránt, ezek elmondták, mi a bajuk a baktériumoknak, de azt is, milyen összetételű tápanyagra volna szükségük. Tizenegy év múlva, miközben azt a szabályt tartotta szem előtt, hogy csak a legügyesebb mutációkat előállító törzsek maradhatnak életben, kitenyészette az *E. coli eloquentissima* törzset, amely egyszerre csak spontán módon kezdett megnyilatkozni, s nem csak veszély esetén. Életének az volt a legszebb napja, írja, amikor villanyt gyűjtött a laboratóriumban, és az *E. coli eloquentissima* agartelepeinek artikulált növekedésével morzejelekből kirakta a „jó napot” szavakat...

Az angol mondattant a basic english szintjén először a *Proteus orator mirabilis 64* sajátította el, ugyanis az *E. coli eloquentissima*, sajnos, még a 21 000. nemzedékében is nyelv helyességi hibákat vétett. Amint e baktériumok genetikai kódjába bekerültek a mondattani szabályok, a morzézés életük egyik jellemző tevékenysége lett: így került sor arra, hogy a mikrobák híreket kezdtek közölni. Ezek a hírek eleinte nem voltak különösebben érdekesek. *R. Gulliver* rávezető kérdéseket akart feladni a baktériumoknak, de a kétirányú kapcsolat megteremtése lehetetlennek bizonyult. A kudarc okát a követlőkben látja: nem a baktériumok artikulálnak, hanem a genetikai kód artikulál általuk, ez a kód pedig nem öröklíti az egyes egyedek szerzett jellemvonásait. A kód képes kifejezni önmagát, közleményeket leadni, viszont nem képes közleményeket felfogni. Ez öröklött, a létért vívott harcban kialakult magatartás, azoknak a híreknek, melyeket a genetikai kód közöl, miközben a *colitelepeket* morzejelekké csoportosítja, van ugyan értelmük, de nincs bennük gondolat, ezt a helyzetet leginkább úgy érthetjük meg, ha a baktériumok régóta ismert reagálási módjára gondolunk: amikor *penicillinázist* hoznak létre, hogy megvédjék

magukat a *penicillin* hatásától, értelmesen, de gondolkodás nélkül cselekszenek. *R. Gulliver* beszélő törzsei továbbra is „közönséges baktériumok” maradtak, a kísérletező érdeme abban áll, hogy olyan körülményeket teremtett, melyek beléjük oltották az örökölhető kifejezőkészséget e törzsek mutációja során.

Tehát a baktériumok beszélnek, de hozzájuk nem lehet beszélni. Ez a korlátozás nem olyan végzetes, mint gondolhatnánk, ugyanis éppen ennek köszönhetően alakult ki idővel a baktériumoknak az a nyelvészeti tulajdonsága, amely az *eruntika* alapjait képezte.

R. Gulliver egyáltalán nem várt ilyesmit; véletlenül fedezte fel, amikor új kísérletsorozatba kezdett az *E. coli poetica* kitenyésztésére; a pálcikabaktérium rövid versikéi igen banálisak voltak, és nem lehetett őket fennhangon elszavalni, mert hát a baktériumoknak érthető okokból fogalmuk sincs az angol nyelv fonetikájáról. Elsajátították a verselés metrikáját, de nem voltak képesek megtanulni a rímelés alapelveit; a baktérium költészet csúcsát olyan disztichonok képezték, mint „*Agar agar is my love as were stated above*”. Ahogy lenni szokott, *Gullivernek* a véletlen jött a segítségére. Olyasmit keresett, ami arra készíti a baktériumokat, hogy tartalmasabb dolgokat közöljenek, ezért megváltoztatta a tápanyag összetételét, újfajta preparátumokat szórt az alomra, a kémiai receptet *nota bene* nem adja tudunkra. Ebből aztán azonnal terjengős fecsegés lett; november 27-én az *E. coli loquativa* új mutációja stresszjelzéseket kezdett leadni, habár semmi sem mutatott arra, hogy számára ártalmas vegyületek lennének az agaron. Csakhogy másnap, 29 órával a riasztójelzés után, a laboratóriumi asztal fölötti mennyezetről leesett egy vakolatdarab, és összetörte az asztalon levő valamennyi petricsészét. A szerző ezt a furcsa dolgot eleinte a véletlen művének tartotta, de mindenesetre el végezte az ellenőrző kísérletet, amely kimutatta, hogy a baktériumokra jellemző az előérzet. Már az első új törzs a *Gulliveria coli prophetica* meglehetősen pontosan jelezte a jövőt, jobban mondva igyekezett alkalmazkodni azokhoz a kedvezőtlen változásokhoz, amelyek a következő huszonnégy órában fogják veszélyeztetni. A szerző úgy véli, hogy nem fedezett fel semmi rendkívüli újdonságot, mindössze véletlenül nyomára

bukkant a mikrobák ősi öröklési mechanizmusának, amely lehetővé teszi, hogy eredményesen védekezzenek az orvostudomány baktériumölő technikái ellen. Amíg azonban a baktériumok némák voltak, e mechanizmus létezésének még a lehetőségéről sem tudtunk.

A szerző csúcsteljesítménye az volt, hogy kitenyészette a *Gulliveria coli prophetissima* és a *proteus delphicus recte mirabilis* nevű törzseket. Ezek már nem csak a saját életükre vonatkozó események körében jelzik előre a jövőt. R. Gulliver feltételezi, hogy ennek a jelenségnek a mechanizmusa pusztán fizikai természetű. A baktériumok pontok és vonalak formájában alkotnak telepeket, mivel ez már szaporodásuk általánosan jellemző tulajdonsága; nem valamiféle „pálcika-Kasszandra”, és nem valamilyen „korcs próféta” hirdeti a jövő eseményeit. Nem más ez, mint fizikai jelenségek összessége, mely kezdetlegesen, alig megfigyelhetően, semmilyen módszerrel nem mérhetően, de befolyásolta a mutáción keresztülment törzsek anyagcseréjét, azaz vegyi folyamatait. A *Gulliveria coli prophetissima* biokémiai tevékenysége egyben hírközlő tevékenység is, mert a téridő különböző intervallumait köti össze. A baktériumok tulajdonképpen bizonyos lehetőségek hiperérzékeny vevőkészülékei. A *bakteriofuturoológia* valósággá vált ugyan, de eredményei lényegében véve kiszámíthatatlanok, mert a baktériumok jövőkutató tevékenységét nem lehet irányítani. A *proteus mirabilis* időnként számsorokat hoz létre morzejelekkel, és nagyon nehezen állapítható meg, mire vonatkoznak ezek. Egyszer fél évre előre megjósolta a laboratóriumi villanyóra állását. Máskor előre megmondta, hányat kölykedzik a szomszéd macskája. A baktériumok nyilvánvalóan teljesen közömbösek aziránt, amit megjósolnak, a leírt morze jelek tartalmához nincs több közük, mint a rádióvevő készüléknek az általa közvetített jelekhez. Az még csak érthető, miért jelzik előre a vegetációjukkal összefüggő eseményeket; rejtély marad azonban érzékenységük más kategóriájú történésekkel kapcsolatban. A mennyezeti vakolat megrepedését onnan érezhették meg, hogy a laboratórium légtérének elektrosztatikus töltése megváltozott, esetleg más fizikai jelenségek is végbementek. Nem tudja viszont a szerző, miért közölnek olyan híreket, amelyek például a 2050

utáni dolgokra vonatkoznak.

A következő feladat az volt, hogy különbséget tegyen a *bakteriopszeudológia*, vagyis a felelőtlen fecsegés, illetve a rendes jóslatok között, és ezt a feladatot rendkívül ötletesen és egyszerűen oldotta meg. „Párhuzamos prognosztikai elemeket” állított össze, s bakteriális *eruntorok*nak nevezte el őket. Egy ilyen elem legalább 60 *profetikus Coli* és *proteustörzsből* áll. Ha mindegyikük mást mond, az előrejelzést értéktelennek kell minősíteni. Ha viszont egybehangzóak a közlemények, a prognózist biztosnak lehet tartani, ekkor a külön termosztátokban, külön petricsészékben elhelyezett telepek ugyanolyan vagy egymástól kevéssé eltérő morceszövegeket állítanak elő. A szerző két év alatt összeállított egy bakteriofuturologiai antológiát, és ezzel megkoronázta művét.

A legjobb eredményeket a *G. coli bibliographica* és a *G. coli telecognitiva* nevű törzsekkel érte el. Ezek olyan enzimeket termelnek, mint a *futura plusquamperfectiva* vagy az *excitina futurognostica*. Ilyen enzimek hatására még olyan *colitörzsek* is elsajátították a jóslás képességét, mint az *E. poetica*, amely gyenge versikéken kívül semmi mást nem tudott előállítani. Igaz, a baktériumok meglehetősen korlátozott jós tevékenységet folytatnak. Először is, egyetlen eseményt sem közvetlenül jósolnak meg, hanem úgy, mintha publikációt közölnének a várható eseményről. Másodszor, nem tudnak sokáig összpontosítani. Képességeik alig 15 gépelt oldalig terjednek. Harmadszor, a baktériumok által előállított valamennyi szöveg a 2003 és 2089 közötti időszakra vonatkozik. *R. Gulliver*, elismerve, hogy e jelenségek különféleképpen értelmezhetők, a következő hipotézist részesíti előnyben:

Mostani ingatlanán lesz 50 év múlva a városi könyvtár. A baktériumok kódja úgy viselkedik, mint a könyvtárban vaktában elhelyezett és a polcokról egyes köteteket véletlenszerűen ki választó készülék. Igaz, hogy ezek a kötetek, akár csak maga a könyvtár, egyelőre nem léteznek, de *R. Gulliver*, hogy fokozza a baktériumjóslatok hitelességét, végrendeletet írt, melynek értelmében éppen az ő házáat kell a városi tanácsnak könyvtár céljára hasznosítani. Nem állítható, hogy mikróbáinak sugallatára cselekedett volna, inkább fordítva, azok jóslták meg végrendeletének

tartalmát, mielőtt még megírta volna. Egy kicsit nehezebb megmagyarázni, honnan szereztek tudomást a mikrobák az egyelőre nem létező könyvtár nem létező könyveiről. Nyomra vezethet az a tény, hogy a mikróba-futurologia az egyes műveknek csak az előszavait érinti. Úgy látszik, valamilyen ismeretlen dolog (sugárzás??) behatolt a csukott könyvekbe, valahogyan átvilágította őket, és hát világos, hogy a legkönnyebb az első oldalak tartalmát szondázni, mivel a továbbiakat hatásosan elfedi a többi lap vastag rétege. Ez a magyarázat azonban nem eléggé világos. *Gulliver* egyébként el is meri, hogy a másnapi mennyezeti vakolatrepedés és az 50 vagy 80 év múlva megjelenő könyvek lapjain található mondatok között jókora a különbség. Mindvégig tárgyilagos szerzőnk ugyanakkor nem sajátítja ki magának a jogot az *eruntika* alapelveinek megmagyarázására: ellenkezőleg, műve végén arra bátorítja olvasóit, hogy maguk is folytassák, amit ő elkezdett.

Ez a könyv nemcsak a bakteriológiáról, hanem az egész világról összegyűlt tudásunk egészét romba dönti. Előszavunknak nem az a szándéka, hogy értékítéletet alkosson, még kevésbé szeretnénk minősíteni a bakteriális jóslatok következtetéseit. Akárhogy kételkedünk is az *eruntika* értékében, be kell ismernünk, hogy a történelem előrejelzői közül a mikrobák a leggyilkosabb ellenségeink, egyben sorsunk legelválaszthatatlanabb útítársai. Talán nem itt kellene elmondani, de megjegyezzük, hogy *R. Gulliver* már nincs közöttünk. Alig pár hónappal az *Eruntika* megjelenése után meghalt, miközben a mikrobiológiai írásoktatás során új tanítványokkal, mégpedig kolerabacilusokkal kezdett foglalkozni. Sokat várt képességeiktől, mivel a kolera pálcikaalakú kórokozói már formájuk alapján is az írásjeleken keresztül vonzódnak a helyes stílusztikához. Önkéntelenül adódik egy részvételi szánakozó mosoly a szerző értelmetlen halála folytán, de gondoljunk csak arra, hogy így léphetett, hatályba a végrendelet, és már el is helyezték a könyvtár alapkövét, mely egyúttal e különknek látszó alak sírköve is. Ki tudhatja azonban, mit tartunk róla holnap?