

Pratarmė

1919 M. GEGUŽĖS 29 D. virš Prinsipės salos plytinčiame danguje judėdamas savo trajektorija Mėnulis užstojo Saulę ir pasaulis paskendo prieblandoje. Prasidėjo visiškas Saulės užtemimas. Būtent šios akimirkos laukęs anglų mokslininkas pažvelgė pro astrografo objektyvą, ketindamas šį įvykį įamžinti. Brazilijoje, Sobralio mieste, jo pavyzdžiu pasekė kitas mokslininkas, per tas kelias minutes, kol tvyrojo tamsa, karštligiškai mėgindamas padaryti kuo daugiau nuotraukų. Jiedu dirbo vildamiesi užfiksuoti žvaigždžių šviesos išlinkimą. Ir jiems pavyko.

Po kelių mėnesių gautus rezultatus paskelbus Londone, Berlingtono namuose įsikūrusioje Karališkojoje draugijoje, tradicinis gravitacijos suvokimas buvo sumaltas į miltus. Ekspedicijos dalyvių nuotraukose buvo aiškiai matyti, kad už 153 šviesmečių Jaučio žvaigždyno centre esančių žvaigždžių šviesa, priartėjusi prie Saulės, keičia savo trajektoriją taip, kad tos žvaigždės nebeatrodo esančios joms įprastoje dangaus vietoje. Šiam reiškiniui buvo tik vienas paaiškinimas: Saulės egzistavimas iškreipė aplink ją esančią erdvę. Ką tik buvo patvirtinta reliatyvumo teorija. Fizikos milžinas Isaacas Newtonas buvo nuverstas nuo sosto, o jo vietą užėmė Albertas Einšteinas* – už Vokietijos ribų mažai žinomas mokslininkas.

* Dėl nuo seno tekstuose įsigalėjusios vartosenos ir siekiant išskirti Alberto Einšteino pavardę knygoje adaptuojama, o visos kitos (taip pat ir Einšteinų šeimos) – gramatinamos.

Saulės užtemimą tyrusios ekspedicijos rezultatus Einšteinas – tuo metu Berlyne gyvenęs keturiasdešimtmetis palengva žilstančiais smilkiniais – gavo prieš pat susitikdamas su studente Ilse Schneider. Jiedviem kalbantis, Einšteinas padavė jai telegramą, kuria buvo pranešama apie jo teorijos sėkmę. Suvokdama, kad tai iš esmės keičia visatos ir jos dėsnių suvokimą, Ilse Schneider, žinoma, labai susijaudino ir puolė jį sveikinti, bet Einšteinas ramiai atsakė: „Žinojau, kad teorija teisinga.“

Tada studentė paklausė, kas bus, jei tie, kurie stebėjo Saulės užtemimą, nematė išsikreipiant šviesos? Arba matė ją išsikreipiant, bet ne tiek, kiek savo teorijoje buvo numatęs Einšteinas?

„Tada man bus labai gaila Viešpaties, – atsakė jis. – Mano teorija – teisinga.“

Po dvejų metų Einšteinas keliavo po Ameriką padėdamas rinkti lėšas sionistų organizacijai, užsibrėžusiai tikslą Palestinoje įkurti Žydų namus. Dabar Einšteinas buvo tikrai nepaprastai garsus. Kiekviename mieste, kuriame apsilankydavo, gatves užtvindydavo daugybė jį pamatyti trokštančių žmonių. Gerbėjų minia užsikeldavo Einšteiną ant pečių, jis susitiko su prezidentu ir net dalyvavo Senate vykusioje diskusijoje apie reliatyvumo suvokimo iššūkius. Po metų Einšteinas gavo Nobelio fizikos premiją ir leidosi į mokomąją kelionę po Aziją. Viešėdamas Japonijoje susitiko su imperatoriumi ir imperatoriene, o priešais viešbutį, kuriame buvo apsistojęs, visą naktį laukė minia žmonių, besiviliančių išvysti šį didį vyrą savo apartamentų balkone. Tokijuje jis keturias valandas skaitė paskaitą, verčiamą į japonų kalbą. Truputį susigėdęs, kad pasmerkė klausytojus tokiai kankynei, kitą paskaitą sutrumpino iki beveik trijų valandų. Traukiniu vykdamas į kitą miestą, Einšteinas atkreipė dėmesį, kad jį lydintys žmonės atrodo sutrikę, tad pasiteiravo, ar kas nors atsitiko. Šie paaiškino: Einšteinas, sutrumpinęs

antrą paskaitą, įžeidė jos organizatorius. Tad likusią mokomosios kelionės dalį fizikas viską išsamiai aiškino netaupydamas laiko, o auditorija patenkinta klausėsi.

Einšteino šlovė sklido taip greitai ir buvo tokia visuotinė, kad maždaug tuo metu du amerikiečiai studentai susilažinę ant voko užrašė „Profesoriui Albertui Einšteinui, Europa“ ir išsiuntė laišką paštu norėdami įsitikinti, ar jis pasieks adresatą. Laiškas adresatą pasiekė ir nekeliavo ilgiau nei įprastai.

„Kaip puikiai veikia paštas!“ – tepasakė Einšteinas.

Prieš du dešimtmečius, 1902-aisiais, Albertas buvo ką tik persikėlęs į Šveicariją ir apsigyvenęs Berne. Jis, dvidešimt trejų metų apskritaveidis jaunuolis, buvo nerimstantis, energingas, lengvai bendraujantis ir įtaigus. Pirmą kartą Berne Einšteiną sutikęs bičiulis iš karto atkreipė dėmesį į „jo dideles spindinčias akis“. Einšteinas laukė, kada jam bus pasiūlytas darbas mieste įsikūrusiame Šveicarijos patentų biure – vieno iš draugų dėka darbo vieta jam, galima sakyti, buvo garantuota. Bet šiaip gyvenimas tikrai nebuvo rožėmis klotas. Einšteinui labai trūko pinigų ir jis, nežinodamas, ko griebtis, vietiniame laikraštyje pasiskelbė privačiai mokantis fizikos ir matematikos. Bet mokinių buvo mažai, uždarbis menkas; Einšteinas skundėsi, kad pragyvenimui būtų lengviau užsidirbti gatvėje griežiant smuiku. Jis labai mažai valgė. Be to, likus mažiau nei mėnesiui iki persikeliant į Berną, jo mergina Mileva Marić pagimdė jam dukterį. Jei kas nors būtų sužinojęs apie nesantuokinį vaiką, Einšteinas būtų galėjęs iš karto atsisveikinti su darbo vieta Patentų biure. Albertas ir Mileva stengėsi slėpti mergaitę nuo visų, taip pat ir nuo Einšteino šeimos. Jis žinojo turintis – ir manė norintis – vesti, bet dar nebuvo sukaukęs drąsos tai padaryti. Einšteino tėvai seniai neslėpė nemėgstantys Marić, ir jis žinojo, kad šios santuokos jie tikrai nepalaimins.

Be to, nors darbo vietos Patentų biure jam labai reikėjo, sutikęs čia dirbti Einšteinas tam tikra prasme būtų pripažinęs savo nesėkmę. Baigęs universitetą, jis dvejus metus visoje Europoje dalyvavo konkursuose, siekdamas tapti universiteto dėstytoju, bet jo kandidatūra kaskart būdavo atmetama. Darbas Patentų biure atrodė būtinybė, bet ji tik pabrėžė nenusisekusių Einšteino akademinę karjerą, jo negebėjimą siekti to, ką mėgo, ir jam tekusių išipareigojimų viršenybę.

Dar penkerius metus Einšteinas vis bandys gauti universiteto dėstytojo vietą, kol pagaliau jam pavyks užlipti ant žemiausio hierarchijos kopėčių skersinio. Įsitraukęs į šią žeminančią darbo medžioklę, nusivylęs dėl nuolatinių neigiamų atsakymų, kartą jis peržengė savo ambicijas, pateikė prašymą tapti vidurinės mokyklos mokytoju ir kaip kvalifikacijos įrodymą nusiuntė komisijai savo mokslinių darbų, įskaitant daktaro disertacijos ir straipsnių apie kvantinę šviesą ir specialiąją reliatyvumo teoriją, kopijas. Konkurse dalyvavo dvidešimt vienas kandidatas. Paskutinių trijų Einšteinas neįveikė.

Kalbant apie Einšteino gyvenimą, lengviausia jį išskirti į dvi dalis: prieš bendrosios reliatyvumo teorijos patvirtinimą ir po jo, tai yra prieš šios teorijos autoriui išgarsėjant ir po to, kai jį aplankė šlovė. Pratešiant šią mintį galima būtų sakyti, kad jaunystėje jis, nors ir genialus, nebuvo įvertintas, o senatvėje, nors ir vertinamas, buvo vangus. Tam tikra prasme tai tiesa. Visus geriausius darbus Einšteinas parašė prieš susilaukdamas šlovės ir pirmoje savo gyvenimo pusėje, galima sakyti, nebuvo pastebėtas. Jam prireikė devynerių metų jaunesniojo profesoriaus vietai užsitikrinti, bet ir tuomet nebuvo pirmasis universiteto pasirinkimas.

Tiesa ir tai, kad išgarsėjęs jis parašė vos vieną kitą paminėti vertą straipsnį. Ko gero, paskutinį tikrai reikšmingą mokslo darbą Einšteinas paskelbė likus dvidešimčiai metų iki savo mirties. Bet

jame trūko ankstesniuose darbuose jaustos pažangos dvasios, – pavyzdžiui, nebuvo mėginama nei paaiškinti nežinomybės, nei praplėsti tyrinėjimų ribų, – jis buvo konservatyvus, sukaltas nepasitikint naująja kvantinės mechanikos fizika. Tame mokslo darbe Einšteinas imasi diskredituoti kvantą aprašydamas „susietumą“ – reiškinį, kuris teoriškai pagal kvantinės mechanikos dėsnius gali egzistuoti, bet tikrovėje, jo nuomone, neįmanomą. Viena iš įsimintiniausių Einšteino ypatybių – jis būdavo teisus net ir klysdamas. Šiuo atveju pagaliau buvo įrodyta, jog susietumas – viena iš fundamentaliųjų visatos tiesų.

Paskutinius trisdešimt savo gyvenimo metų jis paskyrė „vieningojo lauko teorijos“ kūrimui – visko teorijos, apimančios absoliučiai visus gamtos dėsnius, pradedant dangaus kūnų judėjimu ir baigiant magnetizmu bei atomo viduje vykstančiais procesais, – bet ilgainiui kolegų mokslininkai vis mažiau paisė Einšteino ir netikėjo, kad jis sulauks sėkmės.

Tačiau Einšteiną apibūdinti nėra paprasta, jis gerokai įdomesnis, nei galima spręsti iš ką tik minėto pasakojimo, kuriame dėmesys sutelkiamas tik į liaupses šiam vyrui ir atsilikėlio vertas jo pažiūras. Tame pasakojime per daug stropiai atsijojami ne tokie svarbūs Einšteino gyvenimo faktai, pavyzdžiui, profesinis pripažinimas ir sėkmė, kurių jis susilaukė Vokietijoje dar nepaskelbęs nė vieno straipsnio apie bendrąją reliatyvumo teoriją. Jame taip pat nekalbama apie Einšteino paramą žydams ir jo pacifistinių pažiūrų raidą. Prieš prasidedant Antrajam pasauliniam karui šie jo asmenybės bruožai toli gražu nebuvo atgyvena. Leisdamas nemenkas asmenines lėšas, jis padėjo žydams pabėgti iš Vokietijos ir emigruoti į JAV, be to, prisidėjo kuriant organizaciją, vėliau pavadintą Tarp-tautiniu gelbėjimo komitetu.

Dėl Einšteiną lydėjusios šlovės gali būti nelengva objektyviai įvertinti jo gyvenimą. Ji skatina tikėtis kažko ypatingo, tad galima ir nepamatyti, koks nuostabus buvo Einšteino gyvenimas.

Jame rasime ir didžiulę, tikrą ir sunkiai suvokiamą sėkmę. Per vienus metus – tiksliau sakant, per pusmetį, nuo 1905-ųjų kovo iki rugsėjo, – jis parašė ir pateikė savo daktaro disertaciją, matematiškai įrodė atomų egzistavimą, pagrindė naujovišką šviesos teoriją (kartu padėdamas pagrindą kvantinei mechanikai) ir suformulavo specialiąją reliatyvumo teoriją, šiuo darbu nubraukdamas kelių šimtmečių mokslinės ortodoksijos pasiekimus ir, galima sakyti, atsitiktinai atrasdamas masės ir energijos ryšį, dabar įamžintą lygtyje $E = mc^2$. Visa tai jis padarė laisvalaikio, šešias dienas per savaitę dirbdamas Patentų biure paraiškų vertintoju, negalėdamas naudotis biblioteka ir namuose esant vienu metų vaikui.

Be to, po dešimties metų paskelbė bendrąją reliatyvumo teoriją, kuri vienu stebėtinai tikslių lygčių rinkiniu apibrėžė dėsnius, valdančius žvaigždėmis grįstą dangų. Galima sakyti, pats vienas Einšteinas suprato dangaus kūnų judėjimą ir erdvinio laiko išlinkį, leidusį tiksliai nustatyti Merkurijaus orbitą, dviejų viena aplink kitą skriejančių žvaigždžių judėjimą ir daugybę kitų situacijų. Bendroji reliatyvumo teorija taip sėkmingai aiškino visatos reiškinius, kad nuspėjo faktus, kuriais buvo sunku patikėti net Einšteinui. Jis laikėsi nuomonės, kad visata yra statiška, bet pagal jo teoriją ji turėjo nuolat plėstis. Ir teorija pasirodė esanti teisinga. Pagal reliatyvumo teoriją erdvėje neišvengiamai turėjo egzistuoti keistų objektų, dėl kurių milžiniško tankio jokie dangaus kūnai negalėjo būti nepaveikti jų gravitacijos. Einšteinas manė, kad tai – matematinė klaida, į kurią galima nekreipti dėmesio. Pasirodė, kad tai – juodosios skylės ir jos tikrai egzistuoja.

Ne tik jaunystėje, bet ir vėliau gyvenime Einšteinas patyrė kone tokių pat kvapą gniaužiančių vargų kaip ir jo pasiekimai. Jiedu su Marić pagaliau visiškai atsisakė savo dukters, ir tai labai apsunkino poros santykius. Dar vėliau dėl pagiežingų skyrybų Einšteino santykiai su sūnumis Hansu Albertu ir Eduardu tapo

sudėtingi, kupini kartėlio ir nusivylimų. Ypač pašlijo jo bendravimas su Eduardu, kuris, sulaukęs dvidešimties, mėgino nusižudyti, paskui buvo gydomas nuo šizofrenijos ir beveik visą likusį gyvenimą praleido tai pakliūdamas į beprotnamį, tai vėl iš jo išeidamas. Einšteiną du kartus mėginta nužudyti, o į valdžią atėjus naciams, ėmusiems vykdyti griežčiausią antisemitizmo politiką, kokią tik Einšteinui gyvenime teko matyti, jis buvo priverstas palikti namus, turtą, draugus ir emigruoti iš Vokietijos.

Vis dėlto Einšteinas daugeliu požiūrių buvo eilinis žmogus – legendinės minties, kad genialumas ir beprotybė – dvi neatsiejamos sąmonės būsenos savybės, jis savo gyvenimu nepatvirtino. Nemėgo vienumos, lengvai užmegzdavo draugystes ir jam nebūdavo sunku jas puoselėti. Jis toli gražu nebuvo atsiskyrėlis, domėjosi muzika, menu ir psichologija, aktyviai dalyvavo to meto politikoje ir nevengė garsiai reikšti savo nuomonės. Skirtingais savo gyvenimo laikotarpiais Einšteinas prisidėjo kuriant Naujosios tėvynės sąjungą, priklausė Tautų lygos intelektualinio bendradarbiavimo komitetui ir buvo vienas iš organizacijos „Amerikos kryžiaus žygis linčiai panaikinti“ pirmininkų. Nebuvo jis ir toks santūrus, kaip dažnai manoma. Į savo darbų kritiką reaguodavo emocionaliai ir kartais net viešai, nors dažniausiai ir suprasdamas, kad išmintingiau būtų taip nesielgti.

Be to, Einšteino genialumas nebuvo toks paslaptingas, kaip būtų galima įsivaizduoti. Jis buvo genijus – vienas iš iškiliausių protų mokslo istorijoje, – matant jo darbus neįmanoma teigti kitaip. (Pavyzdžiui, vienas iš menkesnių Einšteino pasiekimų yra teorinis stimuliuojamosios emisijos proceso apibrėžimas, kuris vėliau padėjo sukonstruoti lazerius.) Tačiau Einšteinas nebuvo archetipinis, įkvėptasis ar transcendentinis genijus, kurio intelektas yra atsietas nuo pasaulio. Viena iš patraukliausių ir pastoviausių jo savybių – gebėjimas dirbti, tiesiog sėsti ir *dirbti*.

Kartą, Ciuriche jam dirbant jaunesniuoju profesoriumi, vienas studentų, Hansas Tanneris, užsuko pas jį į namus. Ir rado Einšteiną savo darbo kambaryje palinkusį prie krūvos paskleistų lapų, dirbantį prie kažkokių lygčių. Dešine ranka jis rašė, o kaire laikė Eduardą. Tuo metu Hansas Albertas sėdėjo ant grindų ir patenkintas žaidė su kaladėlėmis mėgindamas atkreipti tėvo dėmesį. „Palauk, jau beveik baigiau“, – pasakė Einšteinas ir, padavęs Eduardą Tanneriui, vėl susitelkė į lygtis. Vėliau Hansas Albertas prisimins, kad kūdikio verksmas Einšteinui niekada netrukdydavo. Regis, darbe jis rasdavo ir gyvenimo tikslą, ir ramybę. Išsiskyręs su pirmąja meile rašė, kad „įtemptas protinis darbas“ ir gamtos tyrinėjimai padės jam įveikti visas kliūtis ir gyventi toliau. Ir vėliau, užklupus didžiuliam sielvartui, – mirus antrai žmonai Elzai arba matant Eduardo pastangas kovoti su depresija, – jis sakys tą patį: vien darbas suteikia gyvenimui prasmę.

Einšteinas dar spėjo sužinoti, ką apie jį mano žmonės, pavyzdžiui, kad laiko jį kone šventuoju, pranašesnės moralės ir šlovės nesugadinta asmenybe. Einšteinui mirus šią mintį aktyviai propagavo ilgametė jo sekretorė ir testamentu vykdytoja Helena Dukas, ir šis požiūris įsitvirtino. Tačiau yra ir nemažai atstumiančių Einšteino savybių. Iš 1922-aisiais jo rašyto kelionės dienoraščio paaiškėja, kad jis puoselėjo rasistines nuostatas dėl daugumos žmonių, kuriuos sutiko keliaudamas po Aziją, o 1925-aisiais ir po Pietų Ameriką. Ir nuolat menkino moteris. Asmeniniame gyvenime taip pat turėjo labai atstumiančią savybę: žiauriai elgėsi su savo pirmąja žmona, kaip tėvas bendravo laikydamasis atstumo ir nuolat svetimavo. Be to, norėdavo, kad visada būtų jo viršus. Kartą jis net atšaukė suplanuotas atostogas su savo paaugliu sūnumi, nes šis drįso pasakyti kažką, kas tėvui nepatiko. Su visais, varžiusiais jo laisvės pojūtį, Einšteinas galėjo elgtis kaip piktas ir smulkmeniškąs niekšas.

Vis dėlto jis buvo mėgstamas. Iš dalies todėl, kad humoras, džiaugsmas ir atsainus įžūlumas buvo neatskiriama jo asmenybės

dalis. Atostogaudamas jis visu greičiu paleisdavo savo burinį laivą link kitų plaukiančių jūreivių ir paskutinę minutę juokdamasis pranerdao pro šalį, vos per plauką išvengdamas susidūrimo ir numodamas ranka net į tai, kad niekada taip ir neišmoko plaukti. Savo „Autobiografinius užrašus“ – vienintelius, kuriuose apskritai bent kiek išsamiau aprašė savo gyvenimą, – Einšteinas vadino „savo nekrologu“, bet iš tiesų juose apie save beveik neužsiminė. Kai gydytojas jam uždraudė rūkyti, nusprendė, kad jei pats nepirks tabako, draudimui nenusižengs, tad gvelbdavo jį iš visų ir visur – tuštino kolegų tabakines ir net susirinkdavo gatvėje rastas cigaretes.

Einšteinui pavyko pelnyti reputaciją žmogaus, su kuriuo lengva sutarti, nes buvo nepaprastai draugiškas. Ne tik šypsodavosi ir nesunkiai rasdavo bendrą kalbą su nepažįstamais asmenimis, bet ir buvo besąlygiškai ištikimas, meilus ir sąžiningas su tais, kuriuos mėgo. Taigi, išskyrus šeimos narius, tarp Einšteiną pažinojusių žmonių sunku rasti bent vieną, kuris nebuvo jam palankus. Skaitydami Charlie'io Chaplino autobiografiją ir senatvėje Bertrando Russello duotą interviu, vokiečių grafo dienoraščius, Belgijos karalienės rašytus laiškus ir visų buvusių bendradarbių prisiminimus, nuolat susiduriame su aprašomu laimės pojūčiu, kurį sužadino pažintis su Einšteinu. Dėl šių meilės ir prieraišumo liudijimų sunku atsispirti pagundai elgtis su Einšteinu kaip su bičiuliu: mėgautis jo draugija, o į jo nusižengimus ir silpnybes žvelgti jei ne atlaidžiai, tai bent jau supratingai.

Ši knyga – dėlionės principu parašyta biografija. Ją sudaro trumpi skirtingos stiliškos skyriai, nušviečiantys tam tikrą Alberto Einšteino gyvenimo akimirką arba aspektą: viename gali būti pasakojama juoką kelianti istorija, kitame aptariama jo mokslinė veikla, trečiame – pateikiamos jo laiškų ištraukos. Šiais dėlionės gabalėliais siekiama kurti paveikslą, savitai ir ne mažiau tiksliai už tradicinę biografiją atspindintį aprašomos asmenybės bruožus. Kurdamas šią dėlionę nesiekiu nei pateisinti Einšteino, nei tiksliai

apibūdinti jo asmenybės. Mane labiau žavi jam būdingi prieštaravimai, nepaaiškinami, nesuderinami, beprotiški motyvai, žymintys jo gyvenimo dienas ir metus.

Šiandien jis yra pirmėivis ir žmogus, simbolizuojantis gerokai jį pranokstančius dalykus: mokslo pažangą, žmogiškojo mąstymo galią ir net visą epochą. Jis laikomas išskirtiniu dėl neprilygstamo intelekto, dėl to, kad simbolizuoja tai, ką mes visi galėtume gebėti, – o šį Einšteino įvaizdį dar sustiprina neslepiamas įsitikinimas savo teisumu, nepaisymas ceremonijų, drabužių ir premijų, abejingumas kitų žmonių nuomonei apie jį, ryžtingas tiesos ir taikos siekis. Trumpai tariant, Einšteinas amžiams liks garsenybė.

Tačiau tyrinėjant Einšteino gyvenimą matyti, kad jo genijus neužgožia žmogiškumo ir kad jis nėra visiškai ir atstumiamai kitoks. Kai 1929-aisiais jis paskelbė dar vieną straipsnį, kuriame mėgino pagrįsti vieningojo lauko teoriją, Amerikos bažnyčiose apie šį darbą buvo sakomi pamokslai ir aptariamoms jo pasekmėms teologijai, o laikraščio *New York Times* redakcija išsiuntė reporterius į visas miesto parapijas. Penktojoje aveniu veikusios presbiterijonų bažnyčios pastorius Henry'is Howardas naujausią Einšteino teoriją lygino su šv. Pauliaus pamokslais apie gamtos vienovę. Bet esmė ta, kad teorija nebuvo šventas tekstas ir pusiau dieviškojo proto kūrinys. Ji tiesiog buvo klaidinga. Netrukus po šio visuotinio susjudimo Albertas jos atsisakė, kaip vėliau atsisakys ir visų kitų savo mėginimų sukurti vieningojo lauko teoriją.

Einšteinas savo pavyzdžiu mums primena, kad būti geriausiems nereiškia būti tobuliems ir neturėti jokių ydų. Gerumas buvo ne Einšteino būseną ir ne vienas iš genialumo aspektų, o vėliau siekiamybė. Tačiau dėl to jis tik dar nuostabesnis.