

David
Christian

New York Times bestseleris

*Kruopščiai supinti faktai ir
originalios įžvalgos.*
Bill Gates

Didžioji istorija

arba
pasakojimas
apie Visatos,
Žemės ir žmonijos
kilmę

baltos lankos

David Christian

Didžioji istorija

arba pasakojimas apie Visatos,
Žemės ir žmonijos kilmę

Iš anglų kalbos vertė Tadas Juras

baltos lankos

Turinys

Pratarmė.....	7
Įvadas	13
Chronologija.....	24
I dalis. Kosmosas	27
Pirmas skyrius. Pradžią pradžia: I slenkstis	29
Antras skyrius. Žvaigždės ir galaktikos: II ir III slenksčiai.....	54
Trečias skyrius. Molekulės ir mėnuliai: IV slenkstis	75
II dalis. Biosfera.....	93
Ketvirtas skyrius. Gyvybė: V slenkstis.....	95
Penktas skyrius. Mažoji gyvybė ir biosfera.....	123
Šeštas skyrius. Didžioji gyvybė ir biosfera.....	153

III dalis. Mes.....	187
Septintas skyrius. Žmonės: VI slenkstis.....	189
Aštuntas skyrius. Ūkininkavimas: VII slenkstis.....	225
Devintas skyrius. Agrarinės civilizacijos.....	251
Dešimtas skyrius. Ant šiandienos pasaulio krašto.....	281
Vienuoliktas skyrius. Antropocenas: VIII slenkstis.....	307
IV dalis. Ateitis.....	335
Dvyliktas skyrius. Kur link keliaujame?.....	337
Padėkos.....	359
Priedai. Žmonijos istorijos statistika	365
Terminų žodynas.....	367
Tolesni skaitiniai	381
Mūsų šaltiniai apie didžiąją istoriją.....	383
Išnašos.....	384
Rodyklė.....	397

Įvadas

*Pavidalai atsiranda ir išnyksta, o tavo kūnas – vienas iš jų. Jie tėra galūnės, kuriomis mosuoju šokdamas. Pažink Mane visur. Ko tau bijoti?**

Įsivaizduoti hinduizmo dievo Šivos žodžiai iš
Josepho Campbello knygos *Herojus su tūkstančiu veidų*
(*The Hero with a Thousand Faces*)

*Šie įvykiai yra visiškai neįmanomi ir tikriausiai neįtikėtinais
panašūs į tuos, kurie galėjo vykti, bet niekada taip ir neįvyko,
nors visai galėjo įvykti.*

James Joyce, *Finegano budynė* (*Finnegans Wake*)

Atsiduriame šioje Visatoje to patys nepasirinkdami, laiku ir vietoje, kurie taip pat nepriklauso nuo mūsų valios. Nelyg kosminiai jonvabaliai keletą akimirku keliausime su kitais žmonėmis, savo tėvais, broliais ir seserimis, savo vaikais, draugais ir priešais. Mūsų bendrakeleiviai čia bus ir kitos gyvybės formos, pradedant bakterijomis ir baigiant babuiniais, taip pat uolos ir vandenynai, poliarinės pašvaistės, mėnuliai ir meteorai, planetos ir žvaigždės, kvarkai ir fotonai, supernovos ir juodosios skylės, šliužai ir išmanieji telefonai bei ištisa begalė tuščios erdvės. Ir nors mes galiausiai paliksime šią išties gausią,

* Vertė Vytautas Grenda.

spalvingą, kakofonišką ir paslaptinę vilkstinę, ji pati judės toliau. Tolimoje ateityje prie jos prisijungs ir ją paliks kiti keliautojai. Vis dėlto ilgai jos sudėtis išretės. Prabėgus begalei milijonų metų nuo šiandienos, ji išnyks kaip šmėkla brėkstant dienai, ištirps energijos vandenyne, iš kurio ir pasirodė.

Kas ši keista minia, su kuria keliaujame? Kokia mūsų vieta šioje vilkstinėje? Iš kur ji išvyko, kur vyksta ir kaip galiausiai jos nebeliks?

Šiandien mes, žmonės, apie šią vilkstinę papasakoti galime daug išsamiau, nei anksčiau. Dabar stulbinančiai tiksliai galime nusakyti, kas vyksta už milijardų šviesmečių nuo Žemės, taip pat – kas vyko prieš milijardus metų. Sugebame tai, nes jau esame suradę vietas daugybei dëlionės gabalėlių – todėl daug lengviau įsivaizduoti bendrą jos vaizdą. Šis nuostabus pasiekimas – dar visiškai naujas. Daug mūsų pasakojimo apie kilmę dalelių į savo vietas sukrito per mano paties gyvenimą.

Braižyti plačius mūsų Visatos ir jos praeities žemėlapius mums leidžia didžiulės smegenys – kaip ir visi kiti protaujantys organizmai, smegenimis naudojamės sudarinėdami vidinius pasaulio žemėlapius. Pastarieji mums tampa savotiška nepasiklysti padedančia virtualia tikrove. Mums niekada nepavyks tiesiogiai išvysti visų pasaulio detalių – tam reiktų to paties pasaulio dydžio smegenų. Tačiau galime braižyti paprastus neįtikėtinais sudėtingos tikrovės žemėlapius ir žinome, kad šie žemėlapiai atitinka svarbius tikro pasaulio aspektus. Įprasta Londono metro diagrama ignoruoja daugumą vingių ir posūkių, tačiau vis viena padeda milijonams keleivių judėti po miestą. Ši knyga – lyg savotiškas žemėlapis, padedantis suorientuoti Visatos metro sistemoje.

Žmones iš kitų protaujančių rūšių išskiria kalba – nepaprastai galingas bendravimo įrankis, leidžiantis mums dalintis individualiais pasaulio žemėlapiais su kitais ir šitaip kurti daug platesnius ir išsamesnius kolektyvinius žemėlapius, nei galėtų nubraižyti vienos smegenys. Galimybė dalintis taip pat mums sudaro sąlygas tikrinti ir lyginti savo žemėlapius su milijonais kitų. Šitaip kiekviena žmonių grupė kaupia pasaulio supratimą, kuris apjungia daugybės žmonių per tūkstančius kartų įgytas išvalgas, idėjas ir mintis. Naudodami šį kolektyvinio mokymosi metodą, žmonės taškelis po taškelio jau 200 tūkstančių metų kuria vis išsamesnius Visatos žemėlapius. Visas šis procesas išties yra mažos Visatos dalies bandymas pasižiūrėti į save. Tarytum po ilgo miego Visata pamažu pradėtų atmerkti akis. Šiandien šios akys mato vis daugiau, o jų regą gerina visuotiniai idėjų bei informacijos mainai, šiuolaikinio mokslo tikslumas ir griežtumas, nauji tyrinėjimo instrumentai, pradedant atomus triuškinančiais dalelių skaidymo įrenginiais ir baigiant kosmoso erdvėse skriejančiais teleskopais, bei milžiniškas skaičiavimo galias turinčių kompiuterių tinklai.

Šių žemėlapių mums pasakojama istorija – didingiausia, kokią tik galima įsivaizduoti.

Vaikystėje suprasti ką nors man pavykdavo tik tada, kai rasdavau to daikto vietą vienokiame ar kitokiame žemėlapyje. Kaip ir daugeliui, man sunkiai sekėsi rasti ryšį tarp izoliuotų dalykų, kurių mokiausi. Literatūra neturėjo nieko bendro su fizika; nesugebėjau išvelgti jokių sąsajų tarp filosofijos ir biologijos ar religijos ir matematikos, ekonomikos ir etikos. Nesilioviau ieškojęs bendros struktūros, kokio nors žmonijos pažinimo žemynų ir salų žemėlapių; troškiau pamatyti, kaip visi šie

žemynai ir salos susiję tarpusavyje. Tradicinių religijų pasakojimai man niekada nepaliko rimtesnio įspūdžio, nes vaikystę praleidęs Nigerijoje labai anksti pamačiau, kad skirtingos religijos siūlo skirtingas ir dažnai prieštaringas struktūras, aiškinančias, kaip atsirado dabartinis pasaulis.

Nūdien mūsų globaliame pasaulyje gimsta nauja pažinimo struktūra. Ją kolektyviai kuria, tobulina ir platina tūkstančiai žmonių, gyvenančių daugybėje skirtingų šalių ir dirbančių įvairiose mokslo srityse. Susiedami jų išvalgas galime pamatyti dalykus, kurie buvo nematomi konkrečios disciplinos ribose; taip gauname progą pažvelgti į pasaulį nuo kalno viršūnės, o ne nuo papėdės. Tarp įvairių mokslinių kraštovaizdžių mezgasi sąsajos, leidžiančios mums giliau apmąstyti tokias temas kaip sudėtingų struktūrų prigimtis, gyvybės prigimtis, netgi mūsų pačių rūšies prigimtis! Juk dabar žmonės mes tiriamo žvelgdami per skirtingų disciplinų akinius (antropologijos, biologijos, fiziologijos, primatologijos, psichologijos, lingvistikos, istorijos, sociologijos), tačiau siaura specializacija trukdo individui atsitraukti pakankamai toli, kad galėtų išvysti žmoniją kaip visumą.

Pasakojimo, kuris susietų skirtingas pažinimo rūšis, paieškos yra senos kaip ir pati žmonija. Mėgstu įsivaizduoti žmonių būrį, susėdusį aplinkui laužą besileidžiant saulei prieš 40 tūkstančių metų. Vaizduojusi juos pietiniame Mango ežero krante, Naujojo Pietų Vėlso Vilandros ežerų regione, kur buvo rasti seniausi žmonių palaikai Australijoje. Šiandien ši vietovė yra Pakantji, Ngjampa ir Muti Muti genčių namai, tačiau žinome, kad jų protėviai čia jau gyveno ir prieš 45 tūkstančius metų.

1992 m. vietinių gyventojų bendruomenei pagaliau buvo sugrąžinti 1968 m. archeologų rasti pramotės (pavadintos Mango 1) palaikai. Jie priklausė jaunai moteriai, po mirties iš dalies kremuotai⁵. Už pusės kilometro tyrinėtojai aptiko kito asmens (Mango 3), veikiausiai apie 50 metų vyro, palaikus. Paskutiniaisiais gyvenimo metais jį kamavo artritas, o dantų emalis buvo stipriai nudilęs, galbūt dėl to, kad jais naudojosi iš plaušų pindamas tinklus ar virves. Jo kūnas buvo palaidotas rūpestingai ir pagarbiai, apibarstytas raudonąja ochra, atgabenta iš už 200 kilometrų. Šis Mango žmogus vietinei bendruomenei sugrąžintas 2017 m. lapkritį.

Abu žmonės mirė maždaug prieš 40 tūkstančių metų, kai dabar visiškai išdžiūvę Vilandros ežerai buvo pilni vandens, žuvų, kiaukutinių vėžiagyvių ir pritraukdavo daug paukščių bei žvėrių, kuriuos buvo galima medžioti ir gaudyti spąstais⁶. Gyvenimas šalia Mango ežero tais laikais buvo gana geras.

Mano įsivaizduojamuose vakaro pokalbiuose prie laužo dalyvauja mergaitės ir berniukai, brandūs vyrai ir moterys, tėvai ir seneliai, kai kurie iš jų apsisiautę gyvūnų kailiais, kiti rankose supa kūdikius. Kiek atokiau kūliais ritasi keletas vaikų, suaugusieji baigia valgyti moliuskus, šviežiai pagautą žuvį ir vėžius bei kengūros valabės kepsnius. Pamažu lengvabūdiškas pokalbis surimtėja ir prabyla vienas iš senelių. Ilgomis vasaros dienomis ir šaltomis žiemos naktimis vyresnieji perpasakoja, ką sužinojo iš savo protėvių ir mokytojų. Jie užduoda mane visad žavėjusius klausimus: kaip susiformavo aplinkiniai kraštovaizdžiai su savo kalnais ir ežerais, slėniais ir griovomis? Iš kur atsirado žvaigždės? Kaip ir kada atsirado pirmieji žmonės? O galbūt mes visada čia gyvenome? Ar mes giminingi

guanoms, kengūroms valabėms ir emu? (Tiek Mango ežero žmonių, tiek šiuolaikinio mokslo atsakymas į pastarąjį klausimą yra aiškus „Taip!“) Pasakotojai yra istorijos mokytojai. Jie pasakoja, kaip tolimoje praeityje galingos jėgos ir būtybės sukūrė pasaulį.

Daugel naktų ir dienų pasakotos jų istorijos nusako paradigmines Mango ežero apylinkių gyventojų idėjas. Tai laiko ir išbandymų patikrintos idėjos. Tankus jų rezginytis – informacijos apie pasaulį mozaika. Kai kuriems vaikams šių pasakojimų dalys, bent pirmąkart jas girdint, gali pasirodyti pernelyg sudėtingos ir subtilios. Tačiau jie vis girdi tuos pačius pasakojimus iš naujų lūpų, tad pripranta prie jų ir jų gelmėse slypinčių idėjų. Taip pamažu jos įauga bręstantiems vaikams į kraują. Tampa jiems labai gerai pažįstamos, jie ima vertinti jų grožį bei subtilias detales ir prasmes.

Kalbėdami apie žvaigždes, kraštovaizdžius, vombatus ir valabes, taip pat apie protėvių pasaulį, mokytojai braižo bendrą pažinimo žemėlapi, kuris bendruomenės nariams rodo jų vietą turtingoje, gražioje, o kartais ir baugioje Visatoje: jūs esate štai tai; jūs atsiradote iš štai kur; štai kas egzistavo, kol jūsų dar nebuvo; štai kas yra ta visuma, kurios maža dalis esate; štai tokios yra atsakomybės ir išbandymai gyvenant panašių į save bendruomenėje. Šie pasakojimai tokie galingi todėl, kad jais tikima. Jie *atrodo* tikri, nes yra pagrįsti giliausiomis daugelio protėvių kartų paliktomis išvalgomis. Jų tikslumas, patikimumas ir rišlumas daugybę kartų buvo tikrinamas ir pertikrinamas pasitelkiant Mango bendruomenei prieinamas žinias apie žmones, žvaigždes, kraštovaizdžius, augalus ir gyvūnus.

Visi galime gauti naudos iš protėvių nubraižytų žemėlapių. Garsus prancūzų sociologas Emilė'is Durkheimas tvirtino,

kad pasakojimuose apie kilmę ir religijose glūdintys žemėlapiai yra neatsiejama mūsų tapatybės dalis. Pasak sociologo, be jų žmonės gali pulti į tokią tamsią nevirtę ir beprasmybę, jog viskas gali baigtis savižudybe. Nekeista, kad beveik visose mums žinomose visuomenėse pasakojimai apie kilmę sudarė lavinimo šerdį. Paleolito visuomenėse mokiniai mokėsi pasakojimų apie kilmę iš vyresniųjų lygiai taip pat, kaip vėlesnių laikų mokslo žmonės studijavo centrinės krikščionybės, islamo ir budizmo istorijas Paryžiaus, Oksfordo, Bagdado ir Nalandos universitetuose.

Vis dėlto šiuolaikiniam pasaulietiniam lavinimui trūksta patikimo pasakojimo apie kilmę, kuris susietų visas pažinimo sritis. Ir kaip tik dėl to visur nūdienos pasaulyje – Delyje ar Limoje ne mažiau nei Lagose ar Londone – aiškiai matomas Durkheimo apibūdintas pasimetimo, atskirumo ir betikliškumo jausmas. Bėda ta, kad globaliai susijusiame pasaulyje dėl žmonių tikėjimo ir dėmesio varžosi tiek daug vietinių pasakojimų apie kilmę, kad jie stoja vieni kitiems skersai kelio. Todėl dauguma šiuolaikinių pedagogų susitelkia į atskiras šio pasakojimo dalis, o mokiniai apie savo pasaulį sužino iš gausybės skirtingų disciplinų. Žmonės šiandien mokosi dalykų, apie kuriuos prie Mango ežero gyvenę mūsų protėviai nebuvo nė girdėję, pradedant sudėtingais skaičiavimais ar šiuolaikine istorija ir baigiant programavimo kalbomis. Tačiau, skirtingai nuo Mango paežerio gyventojų, mes retai esame skatinami jungti visas savo žinias į vientisą rišlią istoriją taip, kaip seniau klasėse stovėję gaubliai sujungdavo į vieną daiktą tūkstančius paskirų vietinių žemėlapių. Dėl to tiek tikrovę, tiek žmonių bendruomenę, kuriai visi priklausome, suprantame fragmentuoti.

Šiuolaikinis pasakojimas apie kilmę

Ir vis dėlto... po truputį regime pasirodant šiuolaikinį pasakojimą apie kilmę. Kaip ir prie Mango ežero pasakotos istorijos, mūsiškė taip pat buvo surinkta protėvių, ją per tūkstantmečius tikrino ir pertikrino daugelis kartų.

Savaime aišku, ji skiriasi nuo daugumos tradicinių pasakojimų apie kilmę. Iš dalies šiuos skirtumus lemia tai, kad ji – ne kokio nors konkretaus regiono ar kultūros, o pasaulinės bendruomenės, kurią sudaro daugiau nei 7 milijardai žmonių, kūrinys; dėl to ji perėmė žinias iš visų pasaulio kraštų. Šis pasakojimas apie kilmę skirtas visiems šiuolaikiniams žmonėms ir paremtas pasaulinėmis šiuolaikinio mokslo tradicijomis.

Skirtingai nuo daugelio tradicinių pasakojimų apie kilmę, šiuolaikiniame pasakojime nėra dievo kūrėjo, tačiau jis byloja apie energijas ir daleles, kurios yra ne mažiau egzotiškos nei tradicinių pasakojimų dievų panteonai. Panašiai, kaip konfucianizmo ir ankstyvojo budizmo pasakojimai apie kilmę, šiuolaikinis kalba apie Visatą, kuri tiesiog yra. Bet koks prasmės pojūtis kyla ne iš Visatos, o iš mūsų, žmonių. „Kokia Visatos būties prasmė?“ – klausė mitų ir religijos tyrinėtojas Josephas Campbellas. „Kokia blusos būties prasmė? Ji tiesiog tupi čia ir tiek, o tavo paties būties prasmė yra ta, kad esi čia.“⁷

Pasaulis, kurį vaizduoja šiuolaikinis pasakojimas apie kilmę, yra ne toks stabilus, jis daug audringesnis ir didesnis, nei daugumos tradicinių pasakojimų piešiami pasauliai. Ir šios savybės atskleidžia šiuolaikinio pasakojimo apie kilmę trūkumus. Nors jo užmojai globalūs, jis dar visiškai naujas – taigi jam būdingas jaunatviškas nepatyrimas ir neišbaigtumas. Jis užgimė labai specifišku žmonijos istorijos laiku ir jį formavo

aktyvios, galimai destabilizuojančios šiuolaikinio kapitalizmo tradicijos. Tai paaiškina, kodėl įvairiuose senųjų pasaulio gyventojų pasakojimuose apie kilmę jam dažnai trūksta regimo įsijautimo į biosferą. Šiuolaikinio pasakojimo Visata yra nerimstanti, dinamiška, besivystanti ir neaprepiama. Geologas Walteris Alvarezas primena mums Visatos mastus klausdamas, kiek joje yra žvaigždžių. Daugumoje galaktikų yra maždaug po 100 milijardų žvaigždžių, apytikriai tiek pat Visatoje yra galaktikų. Vadinas (giliai įkvėpkite) Visatoje spindi 10 000 000 000 000 000 000 000 (10²²) žvaigždžių⁸. 2016 m. pabaigoje atlikti naujaisi stebėjimai davė užuominų, kad Visatoje išties yra daugiau galaktikų, nei iki tol buvo manyta, todėl prie paminėto skaičiaus galite prirašyti dar keletą nulių. Mūsų Saulė – gana eilinė šios milžiniškos šutvės narė.

Šiuolaikinis pasakojimas apie kilmę anaipol nėra nepriekaištingas. Tiesą pasakius, vis dar vyksta šio pasakojimo statybos. Prie karkaso vis dar lipdomos naujos dalys, o jau esančios turi būti kruopščiai tikrinamos ir tvarkomos; be to, galiausiai reikės išgabenti visus pastolius ir statybines atliekas. Šiame pasakojime iki šiol yra skylių, tad jis, kaip ir visi kiti pasakojimai apie kilmę, išties nėra praradęs mįslingumo ir baugios pagarbos dvasios. Per keletą pastarųjų dešimtmečių mes labai daug supratome apie Visatą, kurioje gyvename, tačiau tai tik stiprina mįslingumo pojūtį, nes, kaip rašė prancūzų filosofas Blaise'as Pascalis: „Išmanymas yra kaip rutulys; jo tūriui plečiantis, sąlytis su nežinomybe vis didėja.“⁹ Taigi, kad ir kiek šiame pasakojime būtų netobulumų ir neaiškumų, mums reikia jį suprasti taip pat, kaip Mango ežero gentims reikėjo suprasti savuosius pasakojimus apie kilmę. Šiuolaikinis pasakojimas kalba apie visiems žmonėms priklausantį paveldą, tad gali

parengti mus milžiniškiems išbandymams ir galimybėms, būdingoms šiam lemiamam Žemės planetos istorijos tarpsniui.

Šiuolaikinio pasakojimo apie kilmę šerdį sudaro sudėtingumo idėja. Kaip prasidėjo mūsų Visatos būtis ir kaip joje susiformavo gausi kūnų, jėgų ir būtybių vilkstinė, kurios dali mi esame? Išties mes nežinome, iš ko atsirado mūsų Visata ir ar apskritai kas nors egzistavo iki jos atsiradimo. Tačiau žinome, kad išnirusi iš milžiniškos energijos jūros Visata buvo itin paprasta. Paprastumas iki šiol yra dažniausias jos būvis. Juk didžioji mūsų Visatos dalis – šalta, tamsi ir tuščia erdvė. Vis dėlto ypatingais atvejais, tokiais, kaip mūsų planetos, susidarė tobulos sąlygos, kaip pasakoje apie Auksaplaukę; čia aplinka, kaip ir meškiuko sriuba pasakoje, buvo nei per karšta, nei per šalta, nei per tiršta, nei per skysta – pats tas sudėtingumo evoliucijai¹⁰. Per daugelį milijardų metų tokiose Auksaplaukės aplinkose atsirasdavo vis sudėtingesni dalykai su vis daugiau kintančių dalių ir sudėtingesniais vidiniais santykiais. Nė kiek nenoriu pasakyti, kad sudėtingesni dalykai būtinai yra geresni už paprastus. Tačiau sudėtingumas yra svarbus mums, žmonėms, nes patys esame labai sudėtingi, o dinamiška pasaulinė visuomenė, kurioje nūdien gyvename, yra vienas sudėtingiausių mums žinomų dalykų. Tad suprasdami, kaip atsirado sudėtingi dalykai ir kokios Auksaplaukės sąlygos leido jiems atsirasti, lengviau suprasime save ir dabar mus supantį pasaulį.

Sudėtingesni dalykai pasirodydavo pagrindiniuose virsmo taškuose; svarbiausius iš šių taškų aš vadinsiu *slenksčiais*. Šie slenksčiai suteikia pavidalą sudėtingai šiuolaikinio pasakojimo apie kilmę siužetinei linijai. Jie išryškina esminius lūžius, kai jau egzistuojantys dalykai būdavo pertvarkomi ar kitaip pakeičiami ir pasireiškėdavo naujos, iki tol neegzistavusios,

naujai atsiradusios savybės. Ankstyvojoje Visatoje nebuvo nei žvaigždžių, nei planetų, nei jokio gyvo organizmo. Tuomet laipsniškai ėmė rasti visiškai nauji dalykai. Iš vandenilio ir helio atomų susiformavo žvaigždės, mirštančių žvaigždžių viduje atsiradavo naujų cheminių elementų, dalyvaujant šiems naujiems elementams iš ledo ir dulkių gniužulų susidarė planetos ir jų palydovai, o chemiškai turtingoje akmenuotų planetų aplinkoje išsivystė pirmosios gyvos ląstelės. Mes, žmonės, labai glaudžiai susiję su šiuo pasakojimu, nes esame evoliucijos ir gyvybės įvairėjimo Žemės planetoje produktai, tačiau per trumpą, bet įspūdingą savo gyvavimo istoriją sukūrėme tiek daug visiškai naujų sudėtingumo formų, kad šiandien pasaulis keičiasi iš esmės dėl mūsų. Naujų ir sudėtingesnių dalykų, turinčių iki tol neegzistavusias savybes, atsiradimas visada atrodo stebuklingas lyg vaiko gimimas, nes Visata taip pat būdingos ir paprastėjimo bei vis didėjančios netvarkos tendencijos. Galiausiai ši didėjančios netvarkos tendencija (mokslininkai ją vadina *entropija*) paims viršų, ir Visata virs chaosu, kuriame nebus nei dėsningumų, nei struktūros. Tačiau tai nutiks dar labai greitai.

O kol kas, regis, mūsų Visata yra jauna, energinga ir trykšta kūrybingumu. Pirmasis mūsų slenkstis – Visatos gimimas – ne mažiau stebuklingas nei visi paskesni šiuolaikinio pasakojimo apie kilmę slenksčiai.