

TURINYS

	<i>Žemėlapių sąrašas</i>	10
<i>Prologas</i>	Pasakojimas apie du ūkius	11
	I DALIS. ŠIUOLAIKINĖ MONTANA	37
<i>1 skyrius</i>	Po milžinišku Montanos dangumi	39
	II DALIS. PRAEITIES VISUOMENĖS	93
<i>2 skyrius</i>	Velykų salos saulėlydis	95
<i>3 skyrius</i>	Paskutiniai žmonės: Pitkerno ir Hendersono salos	141
<i>4 skyrius</i>	Senieji žmonės: anasaziai ir jų kaimynai	159
<i>5 skyrius</i>	Majų žlugimas	185
<i>6 skyrius</i>	Vikingų preliudija ir fugos	211
<i>7 skyrius</i>	Skandinaviškosios Grenlandijos klestėjimas	249
<i>8 skyrius</i>	Grenlandijos skandinavų žūtis	289
<i>9 skyrius</i>	Priešingi keliai į sėkmę	321
	III DALIS. ŠIUOLAIKINĖS VISUOMENĖS	357
<i>10 skyrius</i>	Malthusas Afrikoje: Ruandos genocidas	359
<i>11 skyrius</i>	Viena sala, dvi tautos, dvi istorijos: Dominikos Respublika ir Haičio Respublika	381
<i>12 skyrius</i>	Kinija, svyruojanti milžinė	413
<i>13 skyrius</i>	„Kasant“ Australiją	437
	IV DALIS. PRAKTINĖS PAMOKOS	481
<i>14 skyrius</i>	Kodėl kai kurios visuomenės priima pražūtingus sprendimus?	483
<i>15 skyrius</i>	Stambus verslas ir aplinka: skirtingos sąlygos, skirtingi rezultatai	509
<i>16 skyrius</i>	Pasaulis kaip polderis: ką visa tai mums reiškia šiandien?	559
	<i>Padėkos</i>	607
	<i>Papildomi skaitiniai</i>	610
	<i>Iliustracijų sąrašas</i>	643
	<i>Asmenvardžių rodyklė</i>	644
	<i>Apie autorių</i>	646

ŽEMĖLAPIŲ SĄRAŠAS

1. Priešistorinės, istorinės ir šiuolaikinės visuomenės	34
2. Šiuolaikinė Montana	40
3. Ramusis vandenynas, Pitkerno salos, Velykų sala	96
4. Pitkerno salos	142
5. Anasaziai	160
6. Majai	186
7. Vikingų ekspansija	212
8. Šiuolaikis Haitis	382
9. Šiuolaikinė Kinija	414
10. Šiuolaikinė Australija	438
11. Politiškai nestabilios šiuolaikinio pasaulio vietos	560
12. Ekologiškai nestabilios šiuolaikinio pasaulio vietos	560

[Du ūkiai. Žlugimai: praeitis ir dabartis. Pražuvę Edeno sodai. Penkių punktų sistema. Verslas ir aplinka. Lyginamasis metodas. Knygos planas.]

Prieš keletą vasarų lankiausi dviejuose pieno ūkiuose – Halso ir Gardaro fermose: nors jas skiria keletas tūkstančių kilometrų, stipriosios ir silpnosios jų pusės yra neįtikėtinais panašios. Abu ūkiai neabejotinai didžiausi, labiausiai klestintys ir technologiškai pažangiausi savo regionuose. Abiejų šerdis – tai moderniausias tvartas karvėms prisiglausti ir joms melžti. Palyginti su šiais statiniais, tvarkingai padalytais į dvi viena priešais kitą esančias karvių gardų eiles, kiti tų regionų tvartai atrodo lyg nykštukai. Abiejų ūkių karvės vasarą ganydavosi vešliose pievose, ūkiuose dirbantys žmonės patys pasiruošdavo šieno karvėms šerti žiemą, o pašarų vasarai ir šieno žiemai kiekį gausino drėkindami laukus. Abu ūkiai užėmė panašų plotą (apie dešimt kvadratinių kilometrų), jų tvartai buvo panašaus dydžio, nors Halso tvartas šiek tiek talpesnis už Gardaro (atitinkamai 200 ir 165 karvės). Abiejų ūkių savininkai buvo laikomi tikrais bendruomenių lyderiais ir buvo itin religingi. Ūkiai supa išpūdinga, turistus traukianti gamta: toluoje kyšo snieguotos kalnų viršūnės, nuo jų atiteka žuvų knibždantys upokšniai, kurie įteka į upę (kiek žemiau Halso fermos) ar fjordą (žemiau Gardaro fermos).

Tokie bendri dviejų ūkių pranašumai. Kalbant apie trūkumus, abu buvo regionuose, ne per labiausiai tinkančiuose pienininkystei, nes aukštai platumose esančios vegetacijos sezonas, kai auga žolė ir galima prisipjauti šieno, trumpas. Kadangi klimatas, palyginti su piečiau įsikūrusiais pieno ūkiais, net ir puikiais metais buvo neoptimalus, abi fermos galėjo smarkiai nukentėti nuo klimato svyravimų: Halso fermos regione didžiausią pavojų kėlė sausros, o Gardaro – šalčiai. Abi fermos buvo toli nuo populiacijos centrų, kuriuose galėjo pardavinėti savo gaminius, tad dėl transporto išlaidų

ir rizikos transportuojant gaminius joms buvo nelengva konkuruoti su arčiau apgyvendinto centro įsikūrusiomis fermomis. Abiejų ūkių ekonominė situacija priklausė nuo veiksmų, nepavaldžių jų savininkams, tokių kaip besikeičianti pirkėjų ir kaimynų finansinė padėtis bei skonis. Žvelgiant iš platesnės perspektyvos, šalių, kuriose gyvavo abi fermos, ekonomika kilo ir smuko priklausomai nuo tolimų priešišku visuomenių keliamų grėsmių.

Libiausiai skiriasi dabartinė Halso ir Gardaro fermų būklė. Halso ferma, esanti Montanos valstijos (JAV vakaruose) Biteruto slėnyje ir priklausanti penkiems broliams ir seserims bei jų sutuoktiniams, šiuo metu klesti, o Ravalio apygarda, kurioje veikia šis ūkis, gali pasigirti bene didžiausiu gyventojų skaičiaus augimu visoje Amerikoje. Timas, Tradis ir Denas Halsai, vieni iš Halso fermos savininkų, asmeniškai aprodė man itin modernų naują tvartą, kantriai aiškino, kuo patraukli pienininkystė Montanoje ir kokių staigmenų šiame versle galima sulaukti. Sunku įsivaizduoti, kad ateityje Jungtines Valstijas ir Halso fermą ištiktų krachas. Tačiau Gardaro ferma, priklausiusi pietvakarių Grenlandijos skandinavų vyskupo dvarui, buvo apleista daugiau nei prieš 500 metų. Grenlandijos skandinavų visuomenė patyrė visišką žlugimą: tūkstančiai jos narių mirė iš bado, žuvo per pilietinius neramumus ar kare su priešais arba emigravo, kol galiausiai gyvo neliko nė vieno žmogaus. Nors tvirtos akmeninės Gardaro tvarto ir netoliese buvusios Gardaro katedros sienos vis dar stovi ir aš netgi sugebėjau suskaičiuoti paskirus karvių gardus, savininko, kuris man papasakotų apie Gardaro privalumus ir sunkumus, nebėra. Vis dėlto Gardaro fermos ir skandinaviškosios Grenlandijos nuosmukis klestėjimo metais rodėsi toks pat neįmanomas, kaip kad šiandien neįmanomas atrodo ir Halso fermos ar apskritai Jungtinių Valstijų nuosmukis.

Leiskite man paaiškinti: brėždamas lygiagretes tarp Halso ir Gardaro fermų anaip tol netvirtinu, kad Halso ferma ir amerikiečių visuomenė yra pasmerkta žlugti. Dabar matome visišką priešingybę: Halso ūkis plečiasi, pažangiomis jo naudojamomis technologijomis domisi jas norintys pritaikyti kaimyniniai ūkiai, o Jungtinės Valstijos yra pati galingiausia pasaulio valstybė.² Taip pat neteigiui, kad fermos ar visuomenės apskritai yra linkusios patirti nuosmukį: nors kai kurios jų, kaip antai Gardaras, išties žlugo, kitos be pertrūkio gyvavo tūkstančius metų. Išvykos į Halso ir Gardaro fermas, – nors jas skiria tūkstančiai kilometrų, aplankiau jas tą pačią vasarą, – man

² Ši knyga pasirodė 2005 m., bet 2011 m. buvo papildyta. (Lietuviškojo leid. red. past.)

aiškiai padėjo įsisąmoninti, kad su augančiomis ekologinėmis ir ekonominėmis problemomis, kurių nuvertinti tikrai nedera, susiduria netgi turtingiausios ir technologiškai pažangiausios nūdienos visuomenės. Daugelis mūsų problemų yra labai panašios į tas, kurios pakirto Gardaro fermos ir skandinaviškosios Grenlandijos klestėjimą ir su kuriomis susidoroti taip pat mėgino daugelis kitų praeities visuomenių. Kai kurios iš šių praeities visuomenių žlugo (kaip antai Grenlandijos skandinavai), o kitos sugebėjo išlikti (pavyzdžiui, japonai ir Tikopijos gyventojai). Praeitis mums kaip didžiulė duomenų bazė, iš kurios galime pasimokyti, jei norime, kad mums ir toliau sektųsi.

*

Skandinaviškoji Grenlandija – tik viena iš daugelio žlugusių, ar pradingusių, visuomenių, palikusių išpūdingus griuvėsius, panašius į tuos, kuriuos eilėraštyje „Ozmandijas“ įsivaizdavo Shelley. Žlugimu knygoje vadinu drastiškai sumažėjusią žmonių populiaciją ir (arba) sudėtingą politinę, ekonominę ar socialinę struktūrą gana didelėje teritorijoje ir gana ilgą laiką. Taigi žlugimo fenomenas yra kraštutinė keletu švelnesnių nuosmukių tipų forma, ir turime sutarti, koks drastiškas turi būti visuomenės nuosmukis, kad jį būtų galima pavadinti žlugimu. Kaip švelnesnius nuosmukio tipus galima paminėti įprastus visuomenės materialinės būklės svyravimus, nedidelius bet kokios paskiros visuomenės politinius, ekonominius ar socialinius persitvarkymus; atvejus, kai visuomenę užkariauja artima kaimynė arba jos galia sumenksta iškilus kaimynės galiai, tačiau bendras populiacijos dydis ar įvairovė visame regione išlieka panašūs; atvejus, kai vieną valdančiąją elitą pakeičia kitas. Laikantis tokių standartų, dauguma mūsų nuspręstų, kad įžymiausios visiško žlugimo, o ne vien nežymaus nuosmukio aukos yra anasaziai ir Kahokijos kultūra šiuolaikinių JAV teritorijoje, majų miestai Centrinėje Amerikoje, Močės ir Tihuanako kultūros Pietų Amerikoje, mikėniškoji Graikija ir minojietiška Kreta Europoje, Didžioji Zimbabvė ir Aksumas Afrikoje, Angkor Vatas ir Harapos Indo slėnio miestai Azijoje bei Velykų sala Ramiajame vandenyne.

Monumentalūs šių praeities visuomenių palikti griuvėsiai romantiškai žavi mus visus. Stebimės jais vaikystėje, pirmąkart pamatę nuotraukose. Užaugę daugelis mūsų susiplanuoja atostogas, kad išvykę į turistinę kelionę juos pamatytų savo akimis. Mus traukia dažnai išpūdingas ir pamėkliškas jų grožis, paslaptys. Griuvėsių mastai liudija jų statytojų turtą ir galią,

Shelley žodžiais, jie tartum giriasi: „[mano] darbai per amžius nepražus. Visi šventai klausykit mano valios!“ Vis dėlto šie statytojai pradingo ir teliko didūs statiniai, kuriems pastatyti reikėjo tiek pastangų. Kaip kadaise buvusi tokia galinga visuomenė galėjo žlugti? Koks likimas ištiko gyventojus? Ar jie išsikėlė kitur ir, jeigu taip, tai kodėl? O galbūt jie ten sulaukė kokios nors nemalonios mirties? Už šių romantiškų paslapčių slepiasi ramybės neduodanti mintis: ar įmanoma, kad ir mūsų turtingos visuomenės lemtis tokia pat? Ar ateis diena, kai turistai suglumę spoksos į aprūdijusius Niujorko dangoraižių korpusus, kaip kad šiandien spoksoms į džiuŅglėse paskendusius majų miestų griuvėsius?

Jau ilgą laiką mokslininkai įtarinėjo, kad daugumos šių paslaptinių civilizacijų baigtį bent iš dalies paskatino ekologinės problemos: žmonės per neapsižiūrėjimą sunaikino gamtinius išteklius, nuo kurių yra priklausoma jų visuomenė. Įtarimą apie šią netyčinę ekologinę savižudybę – ekocidą – patvirtino pastarųjų dešimtmečių archeologų, klimatologų, istorikų, paleontologų ir palinologų (žiedadulkių tyrinėtojų) atradimai. Procesus, kuriais praeities visuomenės pakirto savo šaknis niokodamos aplinką, galime suskirstyti į aštuonias kategorijas, kurių svarba skirtingais atvejais yra skirtinga: miškų sunykimas ir ištisų gamtos arealų sunaikinimas, dirvožemio problemos (erozija, padidėjęs druskingumas ir dirvos nualinimas) ir sunkumai paskirstant vandens išteklius, nesaikinga medžioklė ir žvejyba, įvežtinių rūšių įtaka vietinėms rūšims, augančios žmonių populiacijos ir vienam asmeniui tenkančio poveikio aplinkai didėjimas.

Praeities civilizacijų žlugimo atvejai paklūsta panašioms dėsniams ir juos galima laikyti vienos temos variacijomis. Išaugęs gyventojų skaičius privertė žmones griebtis intensyvaus ūkininkavimo metodų (pavyzdžiui, drėkinti laukus, imti du derlius per metus ar statyti terasas) ir, norint pamaitinti vis daugiau tuščių pilvų, savo žemės ūkio naudmenas iš pradžioje pasirinktų geriausių žemių plėsti į prastesnes. Netvarios praktikos sukėlė vieną ar daugiau kų tik išvardytų ekologinių problemų ir paskatino žmones apeleisti ir tas žemės ūkiui prasčiau tinkamas žemes. Dėl to visuomenei imdavo trūkti maisto, kildavo badas ir konfliktų tarp daugybės žmonių, kovojančių dėl menkų išteklių, o nusivylusi liaudis tokiais atvejais neretai nuversdavo valdantįjį elitą. Ilgainiui dėl bado, karų ar ligų sumažėdavo gyventojų skaičius ir visuomenė prarasdavo politinį, ekonominį ir kultūrinį sudėtingumą, išplėtotą klestėjimo laikais. Kai kurie autoriai jaučia pagundą brėžti analogijas tarp šių visuomenių raidos trajektorijų ir individualių žmonių

gyvenimų – kalba apie visuomenės gimimą, augimą, klestėjimą, senatvę ir mirtį – bei daro prielaidą, kad ilgas senėjimo tarpsnis, kurį daugelis mūsų išgyvename tarp geriausiųjų savo gyvenimo metų ir mirties, yra būdingas ir visuomenėms. Tačiau daugelio praeities visuomenių (ir Sovietų Sąjungos) atžvilgiu tokia metafora yra klaidinga: pasiekusios didžiausią populiaciją ir galią jos smuko labai staigiai ir toks staigus nuosmukis apstulbino jų gyventojus. Kraštutiniais visiško žlugimo atvejais visi visuomenės nariai emigruodavo arba žūdavo. Suprantama, tokią niūrią trajektoriją išgyveno ne visos praeities visuomenės: skirtingų visuomenių žlugimas skyrėsi laipsniu ir pobūdžiu, o daugybė visuomenių apskritai niekada nežlugo.

Šiandien žlugimo pavojus kelia vis didesnę susirūpinimą; ištis Somalis, Ruanda ir kai kurios trečiojo pasaulio šalys tai jau patyrė. Daugeliui žmonių atrodo, kad ekocidas pasaulinei civilizacijai dabar yra grėsmingesnis nei branduolinis karas ir naujos ligos. Susiduriame su tomis pačiomis aštuoniomis praeities visuomenės sunaikinusiomis aplinkos problemomis, tik mūsų atveju šį sąrašą papildė keturios naujos: žmonių veiklos sukelta klimato kaita, toksiškų cheminių medžiagų sankaupos aplinkoje, energijos trūkumas ir visiškas Žemės fotosintetinių pajėgumų panaudojimas. Kai kurie žinovai tvirtina, kad dauguma iš šių 12 grėsmių per keletą kitų dešimtmečių taps itin svarbios visame pasaulyje: mes arba išspręsimė šias problemas, arba jos pakirs ne tik Somalio, bet ir pirmojo pasaulio visuomenės. Labiausiai tikėtinas ne pasaulio pabaigą primenantis žmonijos išnykimo ar pramoninės civilizacijos žlugimo scenarijus, o „tiesiog“ ateitis, kurioje pragyvenimo lygis bus daug žemesnis, nuolat grės įvairūs pavojai ir bus pamintos vertybės, kurias dabar laikome esminėmis. Toks žlugimas galėtų įgyti įvairių pavidalų, kaip kad per pasaulį plintančių ligų arba karų, kuriuos gali sukelti senkantys gamtiniai išteklių. Jeigu šie samprotavimai yra teisingi, tuomet tik nuo mūsų dabartinių pastangų priklausys, koks bus pasaulis, dabartinei vaikų ir jaunuolių kartai gyvenant savo viduriniuosius arba paskutiniuosius metus.

Vis dėlto pasaulio bendruomenė iki šiol karštai diskutuoja dėl to, kiek rimtos yra dabartinės ekologinės problemos. Galbūt pavojai itin išpūsti, o gal atvirksčiai – nepakankamai įvertinti? Ar teisinga būtų teigti, kad beveik septynių milijardų žmonių populiacija³ šiandien su galingomis šiuolaikinėmis

³ Autorius remiasi 2005 metų duomenimis. Rengiant knygą lietuviškam leidimui, žmonių populiacija kirto aštuonių milijardų ribą. (Lietuviškojo leid. red. past.)

technologijomis visame pasaulyje ardo gamtos pusiausvyrą daug spartesniais tempais nei keletas milijonų žmonių praeityje, teturėdami medinius ir akmeninius įrankius? Ar dabarties technologijos išspręs mūsų problemas, o gal naujas problemas jos kuria greičiau, nei sprendžia senas? Ar galime tikėtis, kad išseikvoję vienus išteklius (pavyzdžiui, iškirtę medžius, išsiurbę naftą ar išgaudę vandenynų žuvis) sugebėsime juos pakeisti naujais (pavyzdžiui, plastikų, vėjo ir saulės energija ar ūkiuose auginamomis žuvimis)? Ar tiesa, kad žmonių populiacijos augimo tempai slopsta ir greitai pasaulio populiacija bus suvaldyta ir nebeaugs?

Visi šie klausimai iliustruoja, kodėl mano minėti garsių praeities civilizacijų žlugimo atvejai įgijo daugiau prasmės ir liovėsi buvę vien romantiškais slėpiniais. Galbūt žlugusios civilizacijos mus gali išmokyti kokių nors praktinių pamokų. Žinome, kad kai kurios praeities visuomenės žlugo, o kitos – ne: kas tam tikras visuomenės padaro itin pažeidžiamas? Kaip konkrečiai praeities visuomenės įvykdė ekologinę savižudybę? Kodėl kai kurios tų visuomenių nesugebėjo suvokti, į kokią bėdą klimpsta, nors tai (bent jau žvelgiant iš dabarties perspektyvos) turėjo būti akivaizdu? Kokie praeities sprendimai atnešė sėkmę? Atsakę į šiuos klausimus, galėtume nustatyti, kurioms dabarties visuomenėms gresia didžiausias pavojus ir kokios priemonės geriausiai joms padėtų, nelaukdami, kol atsitiks kas nors panašaus į tai, kas nutiko Somaliui.

Vis dėlto šiuolaikinis pasaulis ir jo problemos skiriasi nuo praeities visuomenių ir jų problemų. Neturėtume naiviai tikėti, kad vien išstudijavę praeitį rasime paprastus sprendimus ir teliks juos tiesmukai pritaikyti nūdienos visuomenėms. Kai kuriais dalykais skiriamės nuo praeities visuomenių, todėl mums kylančios grėsmės menkesnės; vienas iš dažniausiai minimų dalykų yra galingos mūsų technologijos (tai yra jų teikiama nauda), globalizacija, šiuolaikinė medicina ir geresnis praeities visuomenių bei tolimų šiuolaikinių visuomenių supratimas. Taip pat kai kuriais atžvilgiais nuo praeities visuomenių skiriamės taip, kad mums gresiantys pavojai didesni: čia vėl paminėtinos galingos technologijos (tai yra šalutinis griaunamasis jų poveikis), globalizacija (ji tokia glaudi, kad net atokaus Somalio žlugimas paveikia JAV ir Europą), milijonų (o greitai ir milijardų) žmonių priklausomybė nuo šiuolaikinės medicinos ir daug didesnė dabartinė žmonių populiacija. Galbūt dar galime pasimokyti iš praeities, tačiau mums tai pavyks tik atidžiai apsvarsčius jos pamokas.

*

Bandydami suprasti praeityje ištikusius žlugimus susiduriame su viena rimta kontroversija ir keturiais keblumais. Kalbėdamas apie kontroversiją, turiu omenyje priešiniimąsi idėjai, kad praeities tautos (kai kurios jų yra dabar vis dar gyvų ir balsingų tautų ištakos) pačios nustūmė save į prarają. Šiandien daug labiau įsisąmoniname savo veiksmų poveikį ir žalą aplinkai nei vos prieš keletą dešimtmečių. Netgi ženklai viešbučių kambariuose primena mums, kaip svarbu tausoti aplinką, ir verčia jausti kaltę, jei per dažnai reikalaujame švərių rankšluosčių ar be reikalo leidžiame vandenį. Kenkimas aplinkai laikomas moraliniu nusikaltimu.

Nekeista, kad vietiniai Havajų salų gyventojai ir maoriai nedžiūgaujama girdėdami, kaip paleontologai jiems pasakoja, jog jų protėviai išnaikino pusę Havajų salose ir Naujojoje Zelandijoje išsivysčiusių paukščių rūšių, ar kad seniesiems Amerikos vietiniams gyventojams nepatinka archeologų teiginiai apie Šiaurės Amerikos pietvakariuose anasazių iškirstus miškus. Tokie paleontologų ir archeologų atradimai kai kuriems klausytojams atrodo kaip dar vienas baltųjų sugalvotas rasistinis argumentas, pateisinantis vietinių gyventojų iškeldinimą. Tarytum mokslininkai teigtų ką nors tokio: „Jūsų protėviai prastai prižiūrėjo savo žemes, dėl to jos teisėtai buvo iš jų atimtos.“ Kai kurie Amerikos ar Australijos gyventojai baltieji, pasipiktinę valstybės išmokomis ir Amerikos autochtonams bei aborigenams grąžinamomis žemėmis, išties griebiasi minėtų atradimų ir naudoja juos savo rasistinėms nuostatoms pagrįsti. Ne tik vietinės tautos, bet ir kai kurie jas tyrinėjantys bei su jomis susitapatinę antropologai ir archeologai žvelgia į tuos pastarųjų metų atradimus kaip į rasistinį melą.

Kitos tautos ir su jomis susitapatinę archeologai metasi į priešingą kraštutinumą. Jie tvirtina, kad praeities autochtonai buvo išmintingi savo gamtinės aplinkos sergėtojai, puikiai pažino ir gerbė Gamtą, nekaltai gyveno kaip tikrame Edeno sode ir niekada nebūtų padarę visų tų negerų dalykų. Kartą vienas Naujosios Gvinėjos medžiotojas man pasakė: „Jeigu man pasiseka nušauti didžiulį karvelį vienoje pusėje nuo kaimo, prieš vėl eidamas medžioti karvelių laukiu savaitę, o tada traukiu priešinga kryptimi nuo kaimo.“ Tik tie netikšos pirmojo pasaulio gyventojai nieko nenutuokia apie Gamtą, negerbia aplinkos ir ją naikina.

Tiesą sakant, esantieji abiejose šios kontroversijos pusėse – rasistai ir tikintieji praeities Edenu – daro klaidą praeities autochtonus laikydami iš

esmės kitokiais (tiek prastesniais, tiek viršesniais) už šiuolaikinius pirmojo pasaulio žmones. Valdyti gamtinius išteklius *visada* buvo sudėtinga – tiksliau tariant, nuo pat laikų, kai maždaug prieš 50 tūkstančių metų *Homo sapiens* tapo tokie pat išradingi, produktyvūs ir geri medžiotojai, kokie yra dabar. Pradedant nuo Australijos žemyno kolonizavimo prieš maždaug 46 tūkstančius metų, kai gana greitai išnyko dauguma Australijos didžiųjų sterblinių ir kitų gyvūnų, kiekvieno naujo sausumos masyvo, kuriame lig tol žmonės negyveno, – ar tai būtų jau minėta Australija, Šiaurės Amerika, Pietų Amerika, Madagaskaras, Viduržemio jūros salos, ar Havajai ir Naujoji Zelandija bei dešimtys kitų Ramiojo vandenyno salų, – kolonizavimo bangą lydėjo didžiųjų gyvūnų naikinimo banga: pastarieji vystėsi nebijodami žmonių ir nudobti juos buvo paprasta arba jie išgaišo dėl žmonių sukeltų arealų pokyčių, įvežtų kenkėjų ar ligų. Visi žmonės gali patekti į nesaikingo gamtinių išteklių eikvojimo spąstus dėl paplitusių veiksmų, kuriuos aptarsiu vėliau šioje knygoje: pradžioje ištekliai atrodo neišsemiami; jų mažėjimą metams ar dešimtmečiams užmaskuoja įprastiniai išteklių svyravimai; žmonėms sunku sutarti dėl saikingo bendrų išteklių naudojimo (vadinamąją bendrų naudmenų išteklių tragediją aptarsime tolimesniuose skyriuose); be to, ekosistemos yra tokios sudėtingos, kad žmonių sukeltų sutrikdymų pasekmės išpranašauti sunku net ir profesionaliems ekologams. Aplinkos problemas, kurias sunku valdyti šiandien, neabejotinai buvo dar sunkiau suvaldyti praeityje. Ypač neraštingos praeities tautos, neturėjusios galimybių pasiskaityti atvejų tyrimų apie visuomenių žlugimą, ekologinę žalą padarė ne iš morališkai nepateisinamo neapdairumo ar sąmoningo savanaudiškumo – ją sukėlė tragiškos, nenumatytos geriausių jų pastangų pasekmės. Taigi taip žlugo ne kvailos ir primityvios, o vienos kūrybingiausių (pavyzdžiui, majai), pažangiausių ir sėkmingiausių tam tikro laikotarpio visuomenių.

Praeities tautos nebuvo nei tamsios ir blogos savo aplinkos valdytojos, vertos būti išnaikintos ar išvartytos lauk, nei visažinės ir sąžiningos aplinkos apsaugos šalininkės, gebėjusios išspręsti keblumus, su kuriais nesusidorojame šiandien. Jas sudarė tokie pat žmonės, kokie esame mes, ir jos susidūrė su problemomis, labai panašiomis į keliančias nerimą dabar. Priklausomai nuo aplinkybių, panašių į tas, dėl kurių mums pavyksta sėkmingai gyventi arba dėl kurių susikertame, tos tautos irgi sėkmingai gyveno arba susikirdavo. Taip, dabartinės mūsų aplinkybės tam tikrais atžvilgiais skiriasi nuo praeities tautų aplinkybių, tačiau panašumų yra pakankamai, kad galėtume pasimokyti iš praeities.

Iš tiesų, nedovanotinai klaidinga ir net pavojinga būtų remtis istorinėmis prielaidomis apie vietinių tautų aplinkos apsaugos praktikas, siekiant pagrįsti, kad su tomis tautomis dera elgtis teisingai. Gana dažnai ar net daugeliu atvejų istorikai ir archeologai atskleidė neginčijamų įrodymų, kad ši prielaida (apie Edeno sodą primenančią aplinkosaugą) yra neteisinga. Tvirtindami, kad būtent dėl to su vietinėmis tautomis dera elgtis dorai, mes netiesiogiai teigiame, jog visiškai *teisėta* elgtis su jomis blogai, jeigu „Edeno sodo“ prielaida pasirodytų esanti klaidinga. Iš tikrųjų doros elgesio su autochtonais pagrindas neturi nieko bendra su istorinėmis prielaidomis apie jų aplinkos apsaugos praktikas: doras elgesys grįstas moraliniu principu, pagal kurį vienai tautai yra moraliai smerktina išskeldinti, pavergti ar išnaikinti kitą tautą.

*

Apibendrinau kontroversiją, susijusią su senovės kultūrų ekologiniu žlugimu. Dėl mano minėtų keblumų, savaime aišku, neteisinga būtų teigti, jog visos savo aplinkai žalos padariusios visuomenės yra pasmerkotos žlugti: praeityje kai kurios taip „nusikaltusios“ visuomenės žlugo, o kitos – ne; tikrasis klausimas yra, kodėl tik kai kurios visuomenės pasirodė esančios tokios trapios ir kas skiria žlugusias visuomenes nuo nežlugusių. Kai kurios knygoje aptariamoms visuomenėms, kaip kad islandai ir tikopiečiai, sugebėjo išspręsti itin sudėtingas ekologines problemas ir todėl išgyveno labai ilgą laiką – jos dar ir šiaandien yra stiprios. Pavyzdžiui, Islandijos kolonistai, iš dabartinės Norvegijos pirmą kartą atkakę į aplinką, iš pažiūros panašią į jų tėvynės, bet iš tiesų labai skirtingą, netyčia sunaikino didelę dalį Islandijos viršutinio dirvos sluoksnio ir jos miškų. Islandija ilgą laiką buvo vargingiausia ir labiausiai ekologiškai nuniokota Europos šalis. Tačiau ilgainiui islandai pasimokė iš savo karčios patirties, pritaikė griežtas aplinkos apsaugos priemones ir dabar mėgaujasi vienu didžiausių vienam žmogui tenkančių uždarbių pasaulyje. Vietiniai Tikopijos gyventojai gyvena mažytėje salelėje, kurią nuo kaimynių skiria tokie dideli atstumai, kad ji buvo priversta beveik visais atžvilgiais tapti nepriklausoma nuo išorės, tačiau savo išteklius ir gyventojų skaičių valdė taip rūpestingai, jog net po 3 tūkstančių metų žmonių gyvenimo sala vis dar yra produktyvi. Taigi ši knyga – ne ištisinė slegiančių pasakojimų apie žlugimą virtinė, joje rasite ir sėkmės istorijų, įkvepiančių optimizmo bei noro jas atkartoti.

Be to, nežinau nė vieno atvejo, kai visuomenės žlugimą galima paaikškinti vien žala aplinkai: visada būta ir kitų veiksnių. Pradėjęs planuoti šią

knygą, neįvertinau būsimų keblumų ir naiviai įsivaizdavau, jog knyga bus vien apie žalą aplinkai. Tačiau galiausiai suformulavau penkių galimų visuomenės žlugimą paskatinusių punktų sąrašą, į kurį dabar visada atsižvelgiu bandydamas suprasti bet kurios visuomenės žlugimą (žiūrėti 1.1 paveikslą). Keturi iš šių veiksnių – žala aplinkai, klimato kaita, priešiški kaimynai ir draugiški prekybos partneriai – konkrečiai visuomenei gali būti reikšmingi arba ne. Penktas veiksnys – visuomenės atsakas į kilusias ekologines problemas – yra reikšmingas visais atvejais. Aptarkime šiuos penkis veiksnius vieną po kito – ne jų svarbą nurodančia eilės tvarka, tačiau pagal patogumo principą.

Pirmasis veiksnys susijęs su žala, kurią, kaip jau kalbėjome, žmonės per neapsižiūrėjimą padaro savo aplinkai. Šios žalos mastai ir galimybės ją atitaisyti iš dalies priklauso nuo žmonių veiklos (pavyzdžiui, kiek medžių jie iškerta per metus viename hektare), iš dalies nuo aplinkos savybių (pavyzdžiui, kiek naujų medelių sudygsta hektare ir kiek šie jauni medeliai paauga per metus). Šios aplinkos savybės nulemia jos trapumą (pažeidžiamumą) arba atsparumą (gebėjimą atsitiesti po patirtos žalos); apie kiekvienos vietovės miškų, dirvožemio, žuvų populiacijų ir kitų dėmenų trapumą ir atsparumą galima kalbėti atskirai. Taigi į klausimą, kodėl ekologinį krachą patyrė tik tam tikros visuomenės, galima atsakyti trejopai: žmonės buvo išskirtinai neatsargūs, aplinka tam tikrais atžvilgiais buvo itin trapi arba tai įvyko dėl abiejų šių priežasčių derinio.

Toliau mano išplėtoje penkių punktų sistemoje eina klimato kaita – šią sąvoką dabar esame linkę sieti su žmonių sukeltu visuotiniu atšilimu. Iš tiesų klimatas gali šilti ar vėsti, darytis drėgnesnis ar sausesnis arba, lyginant tarpusavyje skirtingus mėnesius ar metus, tapti labiau vienodas ar skirtingas dėl klimato kaitai įtaką darančių gamtinių veiksnių, kurie nėra kaip nors susiję su žmonėmis. Pavyzdžiui, dėl Saulės išskirto karščio pokyčių, į atmosferą dulkes išmetusių išsiveržusių ugnikalnių, Žemės ašies pokrypių jos orbitos atžvilgiu ir sausumų bei vandenynų pasiskirstymo Žemės paviršiuje pokyčių. Mokslininkai dažnai aptarinėja natūralius klimato kaitos atvejus, kai per ledynmečius, prasidėjusius daugiau nei prieš du milijonus metų, plėtėsi ir traukėsi kontinentiniai ledynų sluoksniai; vadinamąjį mažąjį ledynmetį, trukusį nuo maždaug 1400 iki 1800 metų; ir pasaulinį atvėsimą, prasidėjusį po milžiniško Indonezijos Tamboros ugnikalnio išsiveržimo 1815 metų balandžio 5 dieną. Šis ugnikalnis į viršutinius atmosferos sluoksnius išmetė tiek daug pelenų, kad kol šie pelenai nusėdo, žemę pasiekiančios saulės

šviesos kiekis stipriai sumažėjo ir dėl nukritusios temperatūros ir menko derliaus 1816 metų (beje, vadinamų „metais be vasaros“) vasarą daugybei žmonių Šiaurės Amerikoje ir Europoje netgi teko badauti.

Klimato kaita praeities visuomenėms buvo net pavojingesnė nei dabartinėms, nes vidutinė žmonių gyvenimo trukmė tada buvo trumpesnė ir jos neturėjo mums šiandien įprasto rašto, o klimatas daugelyje pasaulio vietų įvairuoja ne tik kasmet, bet ir kas keletą dešimtmečių; pavyzdžiui, po keleto drėgnų dešimtmečių ateina pusšimtis sausringų metų. Daugelyje visuomenių, tiek priešistorinių, tiek pastarųjų laikų, vidutinės žmonių kartos trukmė buvo vos keli dešimtmečiai. Taigi, einant į pabaigą keliems drėgniems dešimtmečiams, dauguma tuo metu gyvenančių žmonių nebegalėjo atsiminti anksčiau vyravusio sauso klimato. Net ir šiandien egzistuoja tendencija, kad per palankius dešimtmečius produkcija ir populiacija auga, bet užmirštama (o praeityje tai apskritai nebuvo žinoma), kad tokie dešimtmečiai netruks visą laiką. O jiems galiausiai pasibaigus, visuomenė turi daugiau narių, nei gali išlaikyti, arba būna įgijusi naujo klimato sąlygomis netinkamų įpročių. (Tik pagalvokite apie dabartinius sausringus JAV vakarus ir miestuose bei kaimo apylinkėse paplitusią švaistūnišką vandens naudojimo politiką, kuri, kaip ir daugeliu kitų panašių atvejų, susiformavo drėgnais dešimtmečiais nebyliai nusprendus, kad būtent tai yra tipiška.) Šias klimato kaitos keliamas problemas dar labiau apsunkindavo tai, kad daugelis praeities visuomenių neturėjo „katastrofų sušvelninimo“ mechanizmų, tokių kaip galimybė įsivežti maisto iš kitų vietovių, kuriose klimatas skirtingas. Dėl visų šių aplinkybių praeities visuomenės klimato kaita bausdavo rūsčiau.

Natūrali klimato kaita gali pagerinti ar pabloginti bet kurios žmonių visuomenės sąlygas, ir viena visuomenė iš šių pokyčių gali gauti naudos, o kita – nukentėti. (Įsitikinsime, kad mažasis ledynmetis buvo nepalankus Grenlandijos skandinavams, bet palankus Grenlandijos inuitams.⁴) Daugumoje istorinių atvejų savo gamtinius išteklius baigianti išnaudoti visuomenė pajėgdavo susidoroti su nepritekliais, kol klimatas būdavo palankus, tačiau jam tapus sausringesniam, šaltesniam, karštesniam, drėgnesniam ar dar kaip nors pakitus į neigiamą pusę, ji nusirisdavo į žlugimo bedugnę. Kaip tuomet turėtume sakyti – ši visuomenė žlugo dėl žmonių poveikio

⁴ Turimi omenyje ilgą laiką „eskimais“ vadinti vietiniai gyventojai, tačiau terminas šiuo metu yra laikomas nekorektišku. (Lietuviškojo leid. red. past.)

aplinkai ar dėl klimato kaitos? Neteisinga nė viena iš šių prielaidų. Jeigu visuomenė nebūtų išėikvojusi didžiosios dalies gamtinių išteklių, ji galimai būtų atlaikiusi klimato kaitos sukeltą išteklių stygių. Ir atvirkščiai, net jei pati gerokai nualino gamtinius išteklius, ji sugebėtų išgyventi, kol klimato kaita išteklių dar labiau nesumažino. Taigi mirtiną smūgį suduoda ne kuris nors vienas veiksnys atskirai, o poveikio aplinkai ir klimato kaitos derinys.

Trečioji aplinkybė – priešiški kaimynai. Išskyrus retus atvejus, visos istorinės visuomenės geografiškai egzistavo gana arti kitų visuomenių, kad galėtų turėti su jomis kokį nors sąlytį. Santykiai su kaimyninėmis visuomenėmis gali būti protarpiais arba nuolatos priešiški. Jeigu visuomenė yra stipri, ji gali atsilaikyti prieš savo priešus ir nusileidžia jiems tik tuomet, kai dėl kokių nors priežasčių nusilpsta. Viena iš tų priežasčių gali būti ekologinė krizė. Pastaruoju atveju sakysime, kad tiesiogiai visuomenė žlugo dėl karinės invazijos, tačiau giluminė priežastis – veiksnys, privedęs prie žlugimo, – bus tai, kas visuomenę susilpnino. Todėl dažnai klaidingai atrodo, kad dėl ekologinės krizės ar kitų priežasčių žlugusi visuomenė tiesiog patyrė karinį pralaimėjimą.

Geriausiai mums pažįstamas tokio galimo maskavimo pavyzdys – diskusijos apie Vakarų Romos imperijos žlugimą. Romą vis įnirtingiau puldinėjo barbarai, ir imperijos mirtimi įprasta laikyti 476 metus, kai buvo nušalintas paskutinis jos imperatorius. Vis dėlto „barbarų“ gentys Šiaurės Europoje ir Centrinėje Azijoje, anapus „civilizuotos“ Viduržemio regiono Europos sienų, gyveno dar prieš išskylant Romos imperijai ir periodiškai puldinėjo civilizuotą Europą (taip pat civilizuotą Kiniją ir Indiją). Daugiau nei tūkstantį metų Roma sėkmingai atremdavo barbarus – antai 101 m. pr. Kr. mūšyje prie Vercelų ji išskerdė didžiulę kimbrų ir teutonų armiją, susiruošusią užkariauti šiaurės Italiją.

Tačiau ilgainiui mūsųose pergales skinti ėmė nebe romėnai, o barbarai. Kas iš esmės nulėmė šį perversmą? Galbūt sėkmė nuo romėnų į barbarus atsigręžė dėl pokyčių pačių barbarų visuomenėje: ši tapo gausesnė ir geriau organizuota, įgijo geresnių ginklų ar daugiau žirgų arba gavo naudos iš klimato pokyčių Centrinės Azijos stepėse? Tokiu atveju galėtume pagrįstai teigti, jog barbarai tapo Romos žlugimo priežastimi. O galbūt tie patys nepasikeitę barbarai visada laukė Romos imperijos pasieniuose ir negalėjo įsigalėti, kol Romos nenusilpnino koks nors ekonominių, politinių, aplinkos ar dar kokių nors problemų derinys? Tuomet Romos imperija žlugo dėl vidinių problemų, ir barbarai tik sudavė jai paskutinį smūgį. Mokslininkai

vis dar ieško atsakymo į šį klausimą. Iš esmės tie patys klausimai buvo keliami apie khmerų imperiją, kurios centras buvo Angkor Vatas, ir kaimynų tautų įsiveržimus; apie Harapos civilizaciją Indo upės slėnyje ir arijų puldinėjimus, taip pat Mikėnų kultūrą bei kitas bronzos amžiaus Viduržemio regiono visuomenes bei jūrinių tautų invazijas.

Ketvirtasis veiksnys yra priešingas trečiajam: sumažėjusi draugiškų kaimynų parama. Išskyrus keletą istorinių visuomenių, dauguma jų ne tik turėjo priešiški nusiteikusių kaimynų, bet ir palaikė ryšius su palankiomis gretimai gyvuojančiomis visuomenėmis. Neretai prekybos partneris ir priešas būna vienas ir tas pats kaimynas, kurio elgesys svyruoja nuo draugiško iki priešiško. Dauguma visuomenių tam tikru mastu yra priklausomos nuo draugiškų kaimynių: gauna iš jų būtinų prekių (kaip kad JAV šiandien importuoja naftą, japonai – naftą, medieną ir jūrų gėrybes) arba dėl kultūrinių ryšių, kurie sutelkia visuomenę (kaip pavyzdį paminėkime iki šiol Australijos turimą iš Britanijos importuotą kultūrinę tapatybę). Taigi prekybos partneriui dėl kokios nors priežasties (įskaitant aplinkai padarytą žalą) nusilpus ir nebesugebant toliau tiekti jums būtinų prekių arba palaikyti kultūrinių ryšių, kyla pavojus, kad dėl to nusilps ir jūsų visuomenė. Ši problema mums gana gerai pažįstama, nes pirmojo pasaulio šalys yra priklausomos nuo ekologiškai trapių ir politiškai nestabilių trečiojo pasaulio šalių, kurios, pavyzdžiui, 1973 metais paskelbė naftos embargą. Panašių problemų praeityje kilo Grenlandijos skandinavams, Pitkerno autochtonams ir kitoms visuomenėms.

Paskutinis veiksnys mano penkių punktų sistemoje susijęs su bendru klausimu, kaip visuomenė sprendžia išskylančias problemas, ar jos būtų aplinkos, ar bet kokio kitokio pobūdžio. Skirtingos visuomenės skirtingai reaguoja į panašias keblias situacijas. Pavyzdžiui, su miškų nykimu susidūrė daugelis praeities visuomenių; Naujosios Gvinėjos aukštikalnių, Japonijos, Tikopijos ir Tongos gyventojai išplėtojo sėkmingas miškų valdymo strategijas ir toliau klestėjo, o Velykų salos, Mangarevos gyventojai ir Grenlandijos skandinavai nesugebėjo to padaryti ir žlugo. Kaip paaiškinti tokias skirtingas pasekmes? Visuomenės atsakas priklauso nuo jos politinių, ekonominių ir socialinių institucijų bei kultūrinių vertybių. Šios institucijos ir vertybės nulemia, ar visuomenė išsprendžia savo problemas, ar apskritai bando jas spręsti. Šioje knygoje visas atrinktas visuomenes, kurių žlugimas ar tęstinė būtis mus domina, aptarsime pagal šiuos penkis punktus, arba veiksnius.

*

Dėl žmonių poveikio aplinkai šiandien dažnai ginčijamasi ir nuomonės šiuo klausimu užima kurią nors spektro tarp dviejų priešiško stovyklų dalį. Viena iš stovyklų, paprastai vadinama „aplinkosaugininkų“ ar „ekologų“, tvirtina, jog dabartinės mūsų aplinkos apsaugos problemos yra rimtos ir jas būtina skubiai spręsti, kad aplinka nepajėgs palaikyti dabartinio ekonomikos ir gyventojų skaičiaus augimo. Kita stovykla teigia, jog aplinkosaugininkų nerimas yra perdėtas ir nepagrįstas, o ekonominis ir gyventojų skaičiaus augimas ir įmanomas, ir pageidautinas. Pastaroji stovykla neturi trumpo ir visuotinai priimto pavadinimo, todėl paprasčiausiai vadinsiu ją „antiekologais“. Dažnai jos šalininkai priklauso stambiojo verslo ir ekonomikos plėtros pasauliui, tačiau teigti, kad „antiekologas“ = „proverslininkas“ ne visada teisinga; daugybė verslininkų laiko save aplinkos apsaugos šalininkais ir daugybė žmonių, skeptiškai vertinančių aplinkosaugininkų teiginius, nepriklauso stambiojo verslo pasauliui. Tikriausiai paklausite manęs, kokią padėtį šių dviejų stovyklų atžvilgiu užimu aš, rašydamas šią knygą?

Viena vertus, jau nuo septynerių metų užsiėmiau tokiais dalykais kaip paukščių stebėjimas. Įgijau profesionalaus biologo išsilavinimą ir pastaruosius 40 metų tyrinėju Naujosios Gvinėjos drėgnųjų atogrąžų miškų paukščius. Išties myliu sparnuočius, mėgstu būti atogrąžų miškuose ir juos stebėti. Taip pat man patinka ir kitų arealų augalai, gyvūnai, vertinu juos. Dėjau nemažai pastangų, kad Naujojoje Gvinėjoje ir kitur būtų išsaugota gamtinė aplinka ir augalų bei gyvūnų rūšys. Pastarąsias tris dešimtis metų vadovavau Pasaulio gamtos fondo, vienos didžiausių tarptautinių aplinkos apsaugos organizacijų su bene pačiais kosmopolitiškiausiais interesais, JAV padaliniiui. Dėl visų šių dalykų sulaukiau nemažai kritikos iš antiekologų, kurie mano atžvilgiu ne kartą svaidėsi tokiais žodžiais kaip „baimės skiepytojas“, „Diamondas pranašauja tamsumas ir pražūtį“, „išpūstus pavojus“ ir „nykstančias purpurines glindes⁵ iškelia aukščiau žmonių poreikių“. Tačiau nors ir myliu Naujosios Gvinėjos paukščius, daug labiau myliu savo sūnus, žmoną, draugus, Naujosios Gvinėjos gyventojus ir kitus žmones. Su aplinkos apsauga susijusiomis problemomis domiuosi labiausiai dėl to, kad matau, kokias pasekmes jos atneša žmonėms, o ne dėl to, kad jos daro įtaką paukščiams.

Kita vertus, turiu daug patirties, interesų ir iki šiol esu susijęs su stambiuoju verslu ir kitomis mūsų visuomenės jėgomis, kurios išnaudoja gamtinius išteklius ir dažnai yra laikomos priešiškomis aplinkos apsaugai.

⁵ Toks augalas.

Paauglystėje dirbau didelėse Montanos valstijos galvijų rančose, į kurias dabar reguliariai vežuosi žmoną ir sūnus vasaros atostogų. Vieną vasarą dirbau su Montanos variakasių komanda. Myliu Montaną ir savo draugus ūkininkus, suprantu ir žaviuosi jų gyvensena bei verslu, todėl šią knygą paskyriau būtent jiems. Ne vienus metus taip pat turėjau nemažai progų stebėti ir susipažinti su kitomis didžiulėmis kalnakasybos, miškų kirtimo, žvejybos, naftos ir gamtinių dujų gavybos pramonės bendrovėmis. Pastaruosius septynerius metus stebiu didžiausių naftos ir gamtinių dujų gavybos įmonių poveikį aplinkai Papua Naujojoje Gvinėjoje, ten naftos bendrovės bendradarbiauju su Pasaulio gamtos fondu, norėdamos gauti nepriklausomą aplinkos vertinimą. Gavybos verslas mane dažnai kvietė apsilankyti jo valdose, daug kalbėjaisi su šių įmonių direktoriais ir darbuotojais, tad puikiai suprantu jų požiūrį ir problemas.

Nors santykiai su stambiuoju verslu leido man iš arti pamatyti dažnai pribloškiamą jo daromą žalą gamtai, taip pat turėjau progų stebėti situacijas, kai stambusis verslas dėl savo interesų priėmė net griežtesnes ir veiksmingesnes aplinkos apsaugos taisykles nei tos, kurios galioja nacionaliniuose parkuose. Mane domina, kas nulemia tokias įvairias skirtingų verslo įmonių aplinkos apsaugos politikos kryptis. Reikia pasakyti, kad už bendradarbiavimą su didžiulėmis naftos bendrovėmis kai kurių aplinkosaugininkų buvau pasmerktas: „Diamondas pasidavė stambiajam verslui“, „Jis sugulė su stambiuoju verslu“ arba „Jis tapo naftos bendrovių prostitute“.

Iš tikrųjų manęs niekada nesamdė stambusis verslas ir aš visada atvirai pasakojau apie tai, ką mačiau įmonėje, net jei lankiausi joje kaip svečias. Kai kuriais atvejais išvydau milžinišką naftos bendrovių ir miškų kirtimo įmonių daromą žalą ir apie tai pasakiau; kitose įmonėse pastebėjau, kad viskas atliekama labai rūpestingai, ir taip pat tai pasakiau. Esu tikras, jog aplinkosaugininkams būtina dirbti su stambiuoju verslu, kuris yra tarp pačių galingiausių šiuolaikinio pasaulio jėgų, kitaip jie nesugebės išspręsti pasaulio aplinkos apsaugos problemų. Taigi rašau šią knygą laikydamasis nuosaikais požiūrio, gerai suvokdamas tiek ekologines problemas, tiek verslo tikrovę.

*

Kaip įmanoma „moksliškai“ tyrinėti visuomenių žlugimą? Mokslas dažnai klaidingai nušviečiamas kaip „visuma žinių, gautų laboratorijose vykdant pakartotinius kontroliuojamuosius eksperimentus“. Tačiau daug teisingiau mokslą būtų apibūdinti gerokai plačiau, kaip visumą priemonių, duodančių

patikimų žinių apie pasaulį. Kai kuriose srityse, tarkim, chemijos ir molekulinės biologijos, įmanoma vykdyti pakartotinius kontroliuojamuosius eksperimentus laboratorijose ir jie neabejotinai yra patikimiausias būdas įgyti žinių. Oficialų pirmosios pakopos studijų išsilavinimą gavau dviejose tokiose – laboratorinės biologijos ir biochemijos – srityse, vėliau apsigyniau fiziologijos mokslų daktaro laipsnį. Nuo 1955 iki 2002 metų vykdžiau laboratorinius fiziologijos tyrimus Harvardo universitete ir Kalifornijos universitete Los Andžele.

1964 metais pradėjau tyrinėti paukščius Naujojoje Gvinėjoje ir iškart susidūriau su klausimu, kaip gauti patikimų žinių nesiremiant pakartotiniais kontroliuojamaisiais eksperimentais, nesvarbu, ar jie vyktų laboratorijoje, ar lauke. Paprastai gauti žinių apie paukščius eksperimentuojant, išnaikinant jų populiacijas arba jomis manipuluojant vienoje vietoje ir paliekant nelietas – kontrolines – populiacijas kitoje yra neįmanoma, neteisėta ir neetiška. Turėjau rasti kitokių metodų. Panašių metodologinių problemų kyla kitose – populiacijų biologijos, taip pat astronomijos, epidemiologijos, geologijos ir paleontologijos – srityse.

Dažnai šios problemos sprendžiamos taikant vadinamąjį lyginamąjį metodą, arba natūralųjį eksperimentą, – tai yra lyginant gamtines situacijas, kurios skiriasi tam tikru tyrėjus dominančiu kintamuoju. Pavyzdžiui, jeigu mane kaip ornitologą domina tam tikros Naujojoje Gvinėjoje gyvenančios medsiurbinių šeimos paukščių (tarkime, melidekų) rūšies poveikis kitų medsiurbinių paukščių rūšių populiacijoms, lyginsiu paukščių bendruomenes kalnuose, kurios bus labai panašios, išskyrus tai, kad vienos turės sąlytį su melidekais, o kitos – ne. Šitaip knygoje „Trečioji šimpanzė: žmoniško gyvūno evoliucija ir ateitis“ bei „Kodėl seksas toks malonus? Žmonių seksualumo evoliucija“ lyginau skirtingas gyvūnų, daugiausia primatų, rūšis, stengdamasis išsiaiškinti, kodėl moterys (skirtingai nei daugelis kitų rūšių gyvūnų) patiria menopauzę ir jų kūnas nerodo jokių akivaizdžių ovuliacijos ženklų, kodėl vyrų penis yra santykinai didelis (pagal gyvūnų standartus) ir kodėl žmonės paprastai lytiškai santykiauja nuošaliai (beveik visų kitų rūšių gyvūnai tai daro atvirai). Prirašyta šūsny mokslinės literatūros apie nenuneigiamus lyginamojo metodo spąstus ir kaip geriausia jų išvengti. Kalbant apie praeitį tiriančius mokslus (kaip kad evoliucinę biologiją ir istorinę geologiją), kurių atstovai neturi jokios galimybės eksperimentiškai manipuluoti praeitimi, nelieka jokio kito pasirinkimo, tik išsižadėti laboratorinių eksperimentų ir pirmumą suteikti natūraliems.

Šioje knygoje aiškindamasis aplinkos problemų paskatintus visuomenių žlugimo atvejus pasitelkiu lyginamąjį metodą. Ankstesnėje knygoje („Ginklai, mikrobai ir plienas: visuomenių likimas“) lyginamąjį metodą taikiau priešingai problemai tirti: skirtingiems žmonių visuomenių vystymosi tempams skirtinguose žemynuose per pastaruosius 13 tūkstančių metų. Šioje knygoje dėmesį telkiu ne į visuomenių raidą, o į žlugimą: lyginu daugelį praeities ir dabarties visuomenių, kurių santykiai su kaimynais, politinės institucijos, gyvenamosios aplinkos trapumo laipsnis ir kiti „įvesties“ kintamieji skyrėsi ir galimai darė įtaką visuomenės stabilumui. Mane dominantys „išvesties“ kintamieji čia yra žlugimas arba išlikimas bei žlugimo forma, jei tai nutiko. Siedamas išvesties ir įvesties kintamuosius stengiuosi išsiaiškinti galimą įvesties kintamųjų įtaką visuomenių žlugimui.

Tiksliai, išsamiai ir kiekybiškai šį metodą pritaikyti pavyko miškų nykimo sužadintam Ramiojo vandenyno salų visuomenių žlugimui. Senosios Ramiojo vandenyno salų tautos naikino savo salų miškus skirtingu laipsniu, kai kurios padarė nežymią žalą, kitos visiškai iškirtu miškus, o šių salų visuomenės tęstinumas įvairavo nuo ilgalaikio egzistavimo iki visiško žlugimo, po kurio neliko nė vieno gyvo jos nario. Su kolega Barry Rolettu miškų naikinimo skirtingose visuomenėse laipsnį išdėsdčiau skaitmeninėje skalėje, taip pat surūšiuojame devynių miškų nykimą lemiančių įvesties kintamųjų (tokių kaip lietaus kiekis, salos nuošalumas ir dirvos derlingumo atsikūrimo potencialas) vertes. Pasitelkę statistinę analizę sugebėjome apskaičiuoti santykinę visų įvesties kintamųjų galią, kuria jie didino miškų nykimo tikimybę. Kitas toks lyginamasis eksperimentas buvo įmanomas Šiaurės Atlante. Ten viduramžių vikingai iš Norvegijos kolonizavo šešias salas ar sausumos masyvus, kurie skyrėsi tinkamumu žemdirbystei, galimybėmis palaikyti prekybinius ryšius su Norvegija ir kitais įvesties kintamaisiais, o išvestis čia įvairavo nuo staigaus naujakurių išvykimo iki išmirimo praėjus 500 metų ar iki dabartinio klestėjimo, nuo kolonijos įkūrimo praslinkus 1200 metų. Panašiai galima būtų palyginti ir kitose pasaulio dalyse gyvavusias visuomenes.

Visi šie lyginimai paremti archeologų, istorikų ir kitų sričių mokslininkų kantriai kaupta nuodugnia informacija apie atskiras visuomenes. Šios knygos pabaigoje pateikiu nuorodas į daugelį nuostabių knygų ir straipsnių apie senovės majus ir anasazius, šiuolaikinius ruandiečius ir kinus bei kitas mano lyginamas praeities ir dabarties visuomenes. Šie individualūs tyrimai sudaro nepakeičiamą mano knygos duomenų bazę. Tačiau lyginant daugybę šių

visuomenių galima padaryti papildomų išvadų, kurios būtų neįmanomos gilinantis tik į vieną visuomenę. Pavyzdžiui, kad suprastume išymųjį majų žlugimą, nepakanka vien tikslų majų istorijos ir jų aplinkos žinių; taip pat galime rasti majų vietą platesniame kontekste ir padaryti tolesnių išvalgų lygindami juos su kitomis žlugusiomis ir nežlugusiomis visuomenėmis, kurios tam tikrais atžvilgiais į majus yra panašios, bet skiriasi nuo jų kitais atžvilgiais. Šioms tolesnėms išvalgoms reikalingas lyginamasis metodas.

Pabrėžiu tiek gerų individualių tyrimų, tiek gero lyginimo svarbą, nes vieną iš šių metodų praktikuojantys mokslininkai pernelyg dažnai menkina kito metodo indėlį. Vienos visuomenės istorijos žinovai lyginimą kartais laiko paviršutinišku, o lyginantieji linksta manyti, kad vienos visuomenės tyrimai yra beviltiškai trumparegiški ir nedaug tepadedą suprasti kitas visuomenes. Vis dėlto jeigu siekiame patikimų žinių, mums reikalingi abiejų šių tipų tyrimai. Kalbant konkrečiau, daryti bendresnes išvadas iš vienos visuomenės būtų pavojinga – nežinant konteksto, negalima užtikrintai paaiškinti net ir vieno žlugimo. Ir tik daugelio skirtingo likimo visuomenių lyginamųjų tyrimų suteiktos žinios leidžia prieiti prie įtikinamų išvadų.

*

Kad skaitytojas nuo pat pradžių nutuoktų, kur link jį kreipsiu, paaiškinsiu knygos sandarą. Jos planas primena didžiulį smauglį, prarijusį dvi avis. Kitaip tariant, mano apmąstymus apie šiuolaikinį pasaulį sudaro neproporcingai ilgas pasakojimas apie vieną visuomenę ir keturi trumpesni pasakojimai apie kitas visuomenes, tokia pati yra ir apmąstymų apie praeities visuomenes sandara.

Pradėsime nuo pirmos didelės avies. Visą pirmą knygos dalį užima vienas ilgas skyrius apie ekologines pietvakarių Montanos, kurioje veikia Halso ferma ir mano draugų Hirschy'ų (kuriems ir skiriu šią knygą) rančos, problemas. Montanos valstija yra pirmojo pasaulio visuomenė, turinti realių aplinkos apsaugos ir populiacijos problemų, tačiau šios problemos vis dar yra santykinai švelnios, palyginti su daugumos likusio pirmojo pasaulio rūpesčiais, tai šios visuomenės pranašumas. Visų svarbiausia, gerai pažįstu gana daug montaniečių, tad galiu susieti Montanos visuomenės politiką su dažnai prieštaringomis paskirų žmonių paskatomis. Perpratę Montaną, galėsime lengviau įsivaizduoti, kas vyko tolimose praeities visuomenėse, kurios pradžioje mus pribloškia egzotika ir kurias tyrinėdami galime tik spėlioti, kas paskatino veikti pavienius žmones.