

Pád Říma

maraton



Podíl klimatických
změn a epidemií
na zániku římské říše

Kyle Harper

m

Pád Říma

Kyle Harper

Pád Říma

Podíl klimatických změn a epidemií
na zániku římské říše

přeložil Jan Petříček

Praha 2021

maraton

Kyle Harper

The Fate of Rome

Climate, Disease, and the End of an Empire

Copyright © 2017 by Princeton University Press
All rights reserved

Czech edition © Maraton, 2021
Translation © Jan Petříček, 2021

ISBN 978-80-88411-02-4

Věnováno Sylvii, Augustovi a Blaisovi

*V mém začátku je můj konec. Jeden po druhém
domy se zvedají a padají, rozpadají, rozšiřují,
odstraňují, strhávají, renovují, proměňují
v otevřenou louku, fabriku nebo obchvat.
Starý kámen se obrátí v nový dům, staré dříví v nový oheň,
starý oheň v popel, popel v prach země
nasycené těly, srstí a výkaly,
kostmi lidskými i zvířecími, stébly a listy.*

— T. S. Eliot, „East Coker“
(překlad Martina Hilského)

Časová osa / 12

Prolog. Triumf přírody / 15

Kapitola 1. Říše a prostředí / 20

Podoba římské říše / 20

Naše náladová planeta / 26

Lidský příběh / 33

Kapitola 2. Nejšťastnější věk / 37

Velký lékař a velké město / 37

Rozměry říše / 40

Národy a prosperita / 43

Římské klimatické optimum / 53

Odolnost: stres a výdrž v římské říši / 68

Nový věk / 77

Kapitola 3. Apollonova pomsta / 79

Aristeides a říše: bohatí, ale nemocní / 79

Vstříc zkoumání římské mikrobiální ekologie / 82

Nemoci, zdraví a úmrtnost v římské říši / 86

Římané a globální síť / 106

Velký mor / 112

Odolnost a nová rovnováha / 130

Kapitola 4. Stárnutí světa / 134

Tisíc let říše / 134

Dlouhý antoninovský věk: severovská říše / 137

Stárnutí světa: změny klimatu ve 3. století / 144

Cypriánův mor: zapomenutá pandemie / 150

Krví potměnělý příliv / 159

Obnova a revoluce / 164

Cesta k zotavení / 173

Kapitola 5. Okřídlené kolo Fortuny / 175

Dosah říše / 175

Nová imperiální rovnováha / 178

Role prostředí / 182

Sociální struktura / 190

Nová geopolitika: Středomoří vs. Střední Asie / 203

Východ a západ: rozdílné osudy / 210

Kapitola 6. Veliký lis Božího hněvu / 213

Ceremonie v srdci říše / 213

Rekonkvista a renesance / 216

Zrod zabijáka: přírodní dějiny dýmějového moru / 220

Globální kontext: Kosmův svět / 228

Lidstvo na pokraji vyhubení / 233

Dvě staletí smrti: přetrvávání moru / 247

Předvečer konce světa / 257

Kapitola 7. Soudný den / 259

Svět Řehoře Velikého / 259

Nástup doby ledové / 262

Závěrečné trajektorie: zóny rozkladu, zóny energie / 272

Zhroucení říše / 284

Hodina udeřila: Mohamedův svět / 287

Epilog. Triumf lidstva? / 300

Poděkování / 306

Dodatek A: Délka stehenních kostí u historických italských populací / 309

Dodatek B: Morové epidemie v letech 558–749 po Kr. / 314

Poznámky / 329

Seznam literatury / 357

Seznam map, grafů, tabulek a obrázků / 400

Rejstřík / 403

Časová osa

200 př. Kr. 100 př. Kr. 1 po Kr. 100 po Kr. 200 po Kr.

DĚJINY KLIMATU

ŘÍMSKÉ KLIMATICKÉ OPTIMUM POZDNĚ ŘÍMSKÉ
200 př. Kr. – 150 po Kr.

DĚJINY NEMOCÍ

antoninovský mor 165

DĚJINY ŘÍŠE

Gibbonova „nejšťastnější éra“ 96–180
válka s Parthií 161–166
vláda Marca Aurelia 161–180
severovská dynastie 193–235

HISTORICKÉ POSTAVY

Ailios Aristeides 117–181
Marcus Aurelius 121–180
Faustina 130–175
Galén 130–210
Septimius Severus 145–211

300 po Kr.	400 po Kr.	500 po Kr.	600 po Kr.	700 po Kr.
PŘECHODNÉ OBDOBÍ 150–450		POZDNĚ ANTICKÁ MALÁ DOBA LEDOVÁ 450–700		
Cypriánův mor 249–262			justiniánský mor první epidemie 541–543 další epidemie až do 749	
	Konstantinovo obrácení 312			válka s Persií 602–628
	bitva u Adrianopole 378			Herakleiova vláda 610–641
	vyplenění Říma 410			Mohamedova hidžra 622
		smrt Attily 453		bitva u Jarmúku 636
		poslední západní císař 476		
tisíciletí hry 248			Justiniánova vláda 527–565	
krize 3. století 250–270			znovudobytí Afriky 533–534	
Philippus Arabs 204–249	Theodosius I. 347–395	Theodorich 454–526	Maurikios 539–602	
sv. Cyprián 200–258	Stilicho 359–408	Justinián 482–565	Řehoř Veliký 540–604	
Klaudius II. 210–270	Claudianus 370–404	Theodora 500–548	Mohamed 570–632	
Dioklecian 244–312	Alarich 370–410	Prokopios 500–554	Herakleios 575–641	
Konstantin 272–337	Attila 406–453	Jan z Efesu 507–588		

Prolog

Triumf přírody

Někdy počátkem roku 400 po Kr. císař a jeho konzul dorazili do Říma. Nikdo tehdy už nepamatoval dobu, kdy císaři skutečně ve starém hlavním městě sídlili. Už více než sto let vládci říše trávili většinu času v městech na severu, kde římské legie střežily hranici, jež podle chápání Římanů oddělovala civilizaci od barbarství.

V této době sloužila oficiální návštěva císaře v hlavním městě jako záminka pro okázalou oslavu. I bez císařů totiž Řím a jeho lid zůstávaly mocným symbolem říše. Město pořád bylo domovem asi 700 000 lidí. Ti se mohli těšit ze všech výtobytků klasického města – v imperiálním měřítku. Hrdý soupis ze 4. století tvrdí, že tehdejší Řím měl 28 knihoven, 19 akvaduktů, 2 cirkvy, 37 bran, 423 čtvrtí, 46 602 bytových domů, 1790 velkých domů, 290 sýpek, 856 lázní, 1352 cisteren, 254 pekáren, 46 nevěstinců a 144 veřejných latrín. Ve všech ohledech se jednalo o výjimečné místo.¹

Příjezd císaře uvedl do pohybu posloupnost pečlivě zinscenovaných občanských rituálů, jež měly zajistit městu jeho přední postavení uvnitř říše a říši její přední postavení mezi všemi zeměmi světa. Římský lid, pyšný správce říšské tradice, dovedl velmi dobře posoudit zdařilost těchto ceremonií. Rád si nechával připomínat, že Řím je „město, které na zemi nemá sobě rovné, jehož velikost oko nikdy nepřehlédne, jehož krásu duch nikdy nezměří“.²

Velké císařské procesí se vinulo na Forum. Na tomto místě kdysi slavili politické úspěchy Cato a Gracchus, Cicero a Caesar. Duchové dějin byli vítanými společníky davu, který se v ten den shromáždil, aby si vyslechl chvalořeč na konzula Stilichona. Stilicho byl impozantní postava, *generalissimo* na vrcholu moci. Jeho velkolepý příchod potvrzoval, že byl v říši obnoven mír a řád. Šlo o uklidňující demonstraci sebejistoty. Jen o generaci dříve, v roce 378 po Kr., utrpěly římské legie u Adrianopole nejhorší porážku svých hrdých dějin. Od té doby jako by se svět vychýlil ze své osy. Ve velkém množství vstupovali do říše Gótové, nepředvídatelná směs spojence a nepřítelé. Smrt císaře Theodosia I. v roce 395 po Kr. odkryla, že se vzájemně vzdálily východní a západní část říše, stejně nepozorovatelně a se stejně závažnými důsledky jako při pohybu světadílů. Vnitřní sváry ohrožovaly africké provincie a narušovaly

dodávky potravin. Pro daný okamžik však konzul zklidnil rozbouřené vody. Obnovil „rovnováhu světa“.³

Básník, který pronesl řeč k počtě konzula, se jmenoval Claudianus. Tento rodilý Egypťan, jehož mateřštinou byla řečtina, se stal jedním z posledních skutečných velikánů klasické latinské poezie. Jeho slova svědčí o upřímném úžasu, jež hlavní město v návštěvnících vzbuzovalo. Řím byl městem, které se, „ač zprvu nepatrné, rozprostřelo k oběma pólům světa a rozšířilo svou moc všude tam, kam dosáhnou sluneční paprsky“. Byl „matkou zbraní a práva“, „vybojoval tisíce bitev“ a vydobyl si „vládu nad celou zemí“. Pouze Řím „přijímal podmaněné do svého lůna a spíše jako matka než jako císařovna ochraňoval lidskou rasu se společným jménem, povoláváje ty, které porazil, aby se podíleli na jeho občanství“.⁴

To nebyla básnická licence. V Claudianově době člověk mohl potkat hrdé Římany od Sýrie po Hispánii, od písčiny dun Horního Egypta po mrazivé hranice severní Británie. *Jak* pokud jde o geografickou rozlohu, *tak* co se týče schopnosti integrace, vyrovná se Římu jen málo říší v dějinách. Žádná se nemůže pochlubit takovým spojením velikosti a jednoty – nemluvě o dlouhověkosti. Žádná se nemohla ohlédnout za tolika staletími nepřerušované slávy, stavěné na odiv po celém Foru.

Po dobu skoro tisíce let označovali Římané své roky jmény konzulů. Stilichonovo jméno tak bylo „zapsáno v análech nebes“. Očekávalo se, že se konzul za tuto věčnou poctu odvděčí tím, že zabaví lid v tradičním římském stylu, to znamená nákladnými a krvavými hrami.

Z Claudianovy řeči víme, že Stilicho předvedl lidu exotickou menažerii hodnou říše s globálními ambicemi. Z Evropy byli přivezeni divočíci a medvědi. Afrika přispěla levharty a lvy. Z Indie dorazil sloní kel, ač nikoli sloni samotní. Claudianus si představuje, jak lodě převážely svůj divoký náklad přes moře a řeky. (A připojuje nečekaný, ale půvabný detail: námořníky prý děsila vyhlídka na to, že budou sdílet loď s africkým lvem.) Až přijde čas, „sláva lesů“ a „divy jihu“ budou sportovně pobity. Toto vraždění nejlítějších šelem celého světa mezi zdmi arény bylo jasným výrazem vlády Říma nad zemí a celým jejím tvorstvem. Tyto krvavé podívané uklidňovaly svou důvěrnou známostí; spojovaly současné obyvatele Říma s bezpočtem generací, které říši vybudovaly a udržovaly.⁵

Claudianův proslov posluchače potěšil. Senát odhlasoval, aby byl básník počtěn sochou. Sebevědomý tón jeho řeči byl však brzy přehlušen. Nejprve přišlo brutální obléhání – a pak se nemyslitelné stalo skutkem. Čtyřicátého srpna roku 410 armáda Góťů poprvé za osm set let věčné město vyplenila. To



Mapa 1. Římská říše a její největší města ve 4. století

byl nejdramatičtější okamžik dlouhé řady událostí označované jako pád římské říše. „V jednom městě zanikla sama země.“⁶

Jak k tomu mohlo dojít? Naše odpověď bude velmi záviset na tom, z jaké vzdálenosti se budeme na události dívat. V malém měřítku stojí v popředí lidská rozhodnutí. Salonní stratégové do úmoru analyzovali strategické kroky Římanů v letech předcházejících pohromě. Z širší perspektivy můžeme identifikovat strukturální vady říšské mašinerie, jako vyčerpávající občanské války, které přetěžovaly římský rozpočet. Když pohled oddálíme ještě víc, můžeme vzestup a pád Říma chápat jako nevyhnutelný osud všech říší. Něco takového bylo konečným verdiktem Edwarda Gibbona, velkého anglického historika pádu Říma.

Řečeno jeho slavnými slovy: „Úpadek Říma byl přirozený a nevyhnutelný důsledek jeho přílišné velikosti. Prosperita dala uzrát principu rozkladu; příčiny ničení se množily úměrně rozloze dobytých území; a jakmile čas nebo nějaká náhoda odstranily umělé opory, celá ohromná stavba se zhroutila vlastní vahou.“ Zkáza Říma byla jen jedním z mnoha příkladů pomíjivosti všech lidských výtvorů. *Sic transit gloria mundi*.⁷



Obrázek 1. Reliéf znázorňující loď se lvy v klecích, 3. století (DEA PICTURE LIBRARY / Getty Images)

Všechny tyto odpovědi mohou platit současně. Na těchto stránkách však chci ukázat, že máme-li porozumět dlouhé epizodě známé jako pád římské říše, musíme se podrobněji podívat na velký sebeklam tkvící v samotném srdci triumfálních římských ceremonií: na nepodloženou jistotu, ztělesňovanou krvavými rituály inscenovaného lovu, že Římané zkrotili síly divoké přírody. V měřítcích, která by sami Římané nemohli pochopit a která by si jen stěží dokázali představit – od mikroskopického po globální –, byl pád jejich říše triumfem přírody nad lidskou ctižádostí. Osud Říma formovali císařové a barbaři, senátoři a generálové, vojáci a otroci. Spolu s nimi však o něm rozhodly bakterie a viry, sopky a sluneční cykly. Teprve v nedávných letech jsme získali vědecké nástroje, jež nám dovolují zahlédnout, často jen letmo, velké drama environmentálních změn, jehož nevědomými účastníky Římané byli.

Skladba *Aeneis*, velký národní epos o počátcích Říma, o sobě ve slavném prvním verši tvrdí, že je písní o „válce a muži“. Také příběh o konci Říma je příběhem lidským. V určitých napjatých okamžicích to byly lidské činy, jež rozhodly o vítězství, nebo porážce. Dále existovaly hlubší, materiální procesy – procesy

zemědělské výroby a výběru daní, demografického úpadku a společenského vývoje –, které určovaly rozsah a úspěchy římské moci. Můžeme si však vzpomenout, že v úplně první scéně *Aeneidy* se hrdina, zmítaný hněvivými vichry mořské bouře, stává bezmocnou hříčkou živelních sil přírody. Poznatky nedávných let jasněji než kdy dříve odhalují živelní síly, které opakovaně zmítaly římskou říší. Římané vybudovali obří středomořské impérium v určitém okamžiku klimatické epochy označované jako holocén – v předvečer ohromné přirozené změny klimatu. A co bylo ještě závažnější, postavili propojenou, urbanizovanou říši, jež hraničila s tropickým pásem a svými výhonky zasahovala do celého známého světa. V nezamýšleném spolčení s přírodou tak vytvořili ekologické podmínky, které rozpoutaly skryté síly evoluce patogenů. Brzy byli vystaveni zdrcujícímu náporu toho, co bychom dnes nazvali „nově se objevujícími infekčními nemocemi“. Konec Říma je tedy příběhem, v němž nelze oddělovat člověka a životní prostředí. Či spíše je to jedna kapitola stále pokračujícího příběhu našeho vztahu k prostředí. Osud Říma může sloužit jako připomínka toho, že příroda je lstivá a náladová. Hluboká síla evoluce může změnit svět v jediném okamžiku. V srdci pokroku se ukrývají překvapení a paradoxy.

Zde je vyprávění o tom, jak jedna z nejslavnějších civilizací v dějinách zjistila, že její vláda nad přírodou je mnohem nejistější, než by ji mohlo ve snu napadnout.

1. Říše a prostředí

PODOBA ŘÍMSKÉ ŘÍŠE

Vzestup Říma je příběh, který může vzbuzovat údiv, tím spíše, že Římané vstoupili do mocenské politiky Středomoří až poměrně pozdě. Zavedená konvence dělí dějiny antického Říma na tři epochy: monarchii, republiku a císařství. Staletí monarchie se ztrácí v mlze času; zůstala v paměti jen v podobě zakladatelských mýtů, které pozdějším Římanům říkaly, odkud přišli. Podle archeologických nálezů bylo území kolem Říma alespoň přechodně osídleno už v době bronzové, v 2. tisíciletí př. Kr. Sami Římané datovali založení města a vládu prvního krále Romula do poloviny 8. století př. Kr. Nedaleko místa na Foru, kde později stanul Claudianus, obklopen samým mramorem a cihlami, kdysi nebylo nic než skromný shluk dřevěných chýší. Této osadě by tehdy nikdo neprorokoval slavnou budoucnost.⁸

Po staletí Řím stál ve stínu svých etruských sousedů. Sami Etruskové pak zaostávali za politickými experimenty probíhajícími na východ a na jih od nich. Raně klasické Středomoří patřilo Řekům a Fénicičanům. Zatímco Řím byl dosud vesnicí negramotných zlodějů dobytka, Řekové už psali epickou a lyrickou poezii, experimentovali s demokracií a vynalezli drama, filozofii a historii v podobě, jakou známe dnes. V nedaleké severní Africe, v Kartágu, založily punské národy ambiciózní říši v době, kdy Římané ještě neuměli postavit plachetnici. Řím, ležící pětadvacet kilometrů ve vnitrozemí na bažinatých březích Tibery, byl zapadlým koutem světa, pouhým divákem tvořivosti raně klasického období.⁹

Kolem roku 509 př. Kr. Římané vyhnali krále a založili republiku. Nyní postupně vstupují do dějin. Od dob, kdy nám jsou známy, byly politické a náboženské instituce Říma směsí domácích a převzatých prvků. Římané si vypůjčovali zcela bez rozpaků. Dokonce i Zákon dvanácti desek, nejstarší kodifikace římského práva, byl podle hrdého přiznání samotných Římanů okopírován od Athén. Římská republika je politickým experimentem založeným na občanství, jakých bylo v klasickém Středomoří celá řada. Ale Římané myšlenku kvazi egalitářské obce obohatili o vlastní důrazy – mimořádnou zbožnost, radikální ideologii občanské oběti, fanatický militarismus a právní a kulturní mechanismy k začlenění dřívějších nepřátel jako spojenců a občanů. A ačkoli sami dospěli k přesvědčení, že jim bohové přislíbili *imperium sine fine*, říši bez konce, jejich

osud v sobě neměl nic nevyhnutelného. Řím neměl žádnou zjevnou geografickou nebo technologickou výhodu, která by zajišťovala jeho nadřazenost. Jen jednou v dějinách se město stalo sídlem velké říše.

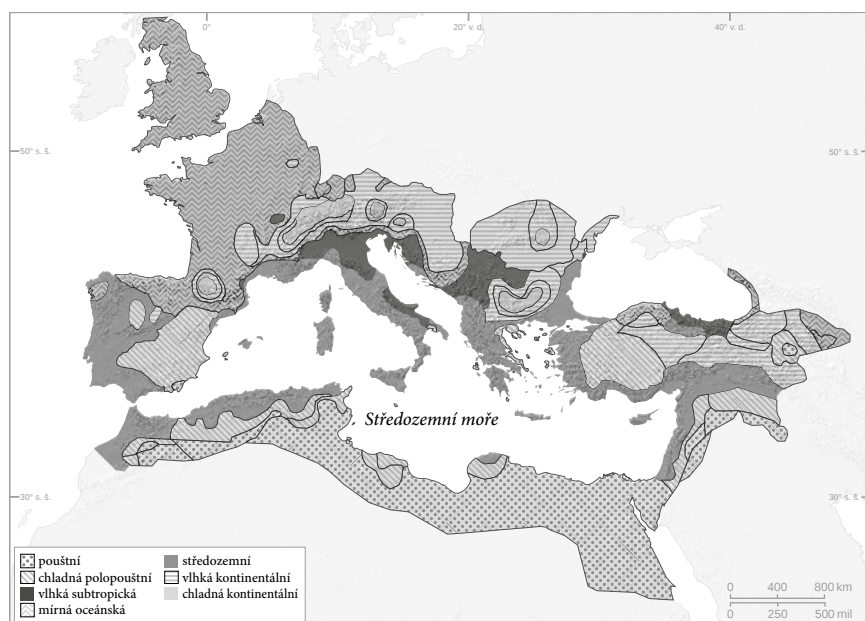
Vzestup Říma probíhal v době geopolitického chaosu, který v širším Středomoří zavládl v posledních staletích před Kristem. Republikánské instituce a militaristické hodnoty umožnily Římanům soustředit bezprecedentní množství státního násilí ve vhodném okamžiku dějin. Legie hubily své rivaly jednoho po druhém. Budování říše bylo krvavou záležitostí. Chut' válečného stroje rostla s každým dalším vítězstvím. Vojáci byli rozmístěni v římských koloniích se čtvercovým půdorysem, zavedených hrubou silou po celém Středomoří. V posledním století tohoto věku nespoutaných výbojů vévodily jevišti dějin shakespearovské postavy. Není náhoda, že toto závěrečné období republiky zabírá nepoměrně mnoho prostoru v západním historickém povědomí. Vznik římské říše se nepodobal ničemu, co známe z dřívějších dějin. Míra bohatství a rozvoje udělala náhlý skok vstříc modernitě a překonala všechno, čeho byl do té doby náš druh svědkem. Rozklad republikánského zřízení podnítil hluboké úvahy o smyslu svobody, ctnosti a společenství. Dobytí imperiální moci vyvolalo dlouhotrvající debaty o jejím správném uplatňování. Římské právo přispělo ke vzniku norem vládnutí, jež umožnily povolávat k odpovědnosti samotné vládce říše. Ale obří nárůst moci zároveň přižívoval ničivé občanské násilí, které zplodilo věk autokracie. Jak to výstižně vyjadřuje Mary Beardová, „říše stvořila císaře – a nikoli naopak“.¹⁰

V době, kdy Augustus (vládl 27 př. Kr. – 14 po Kr.) ovládl poslední významná pobřežní území, už nebylo planým vychloubáním označovat Středozemní moře za *mare nostrum*, „naše moře“. Abychom římský úspěch náležitě docenili a pochopili mechanismy antického imperialismu, musíme znát pár základních faktů o životě ve starověké společnosti. Život byl pomalý, organický, křehký a plný omezení. Čas odměřoval těžkopádný rytmus nohou a kopyt. Skutečnou oběhovou soustavou říše byly vodní cesty, ale v období zimy a bouřek se lodě neodvažovaly vyplout a každé město se měnilo v ostrov. Energie bylo hrozivě málo. Sílu obstarávaly lidské a zvířecí svaly, palivem bylo dříví a klestí. Život se odehrával v blízkosti půdy. Osm lidí z deseti žilo mimo města, a dokonce i města měla venkovštější charakter, než bychom si mohli myslet. Ulice plnily mečení a hýkání – a pronikavé pachy – jejich čtyřnohých obyvatel. Přežití záviselo na tom, jestli přijde dostatek srážek, což bylo vždy nejisté. Pro velkou většinu lidí byly hlavní potravou obiloviny. „Chléb náš vezdejší dej nám dnes“ byla upřímná prosba. Smrt byla stálou hrozbou. Nakažlivé choroby kosily všechny

bez rozdílu – s tím výsledkem, že střední délka života při narození byla mezi 20 a 30 lety, snad kolem 25 let. Všechny tyto neviditelné meze byly stejně skutečné jako gravitace a definovaly pohybové zákony světa, který Římané znali.¹¹

Tato omezení ještě podtrhují, jak pozoruhodným výkonem bylo římské impérium už z hlediska svých prostorových rozměrů. Bez telekomunikací a motorizované dopravy Římané vybudovali říši propojující zcela různorodé části planety. Severní výběžky říše sahaly až za 56. rovnoběžku a její jižní okraje překračovaly 24° severní šířky. „Ze všech předmoderních říší se souvislým územím měly pouze říše Mongolů, Inků a ruských carů tak velké (nebo ještě větší) severojižní rozpětí jako římská říše.“ Jen málo říší pokrývalo území táhnoucí se od vyšších středních zeměpisných šířek až k hranicím tropů a žádná z nich nepřetržovala tak dlouho.¹²

Severní a západní části říše byly ovládnuty atlantickým klimatem. V ekologickém středu říše se nacházelo Středomoří. Choulostivé a náladové středomořské podnebí je samostatným typem klimatu, pro nějž jsou charakteristické relativně mírné teploty, suchá léta a vlhké zimy. Dynamika ohromného vnitřního moře ve spojení s členitým terénem ve vnitrozemí zajišťuje mimořádnou



Mapa 2. Ekologické zóny římské říše

míru rozmanitosti na malém prostoru. Podél jižních a východních okrajů říše převládl vliv subtropických tlakových výší, které změnily zem v polopoušť a potom v opravdovou poušť. A Egypt, obilnice říše – se svými životodárnými nilskými záplavami, rodícími se v Etiopské vysočině a zavlažovanými monzuny –, propojoval Římany s ještě dalšími, zcela odlišnými klimatickými režimy. Tomu všemu Římané vládli.¹³

Tak rozlehlému území nemohli Římané vnutit svou vůli jen násilím. Udržování říše vyžadovalo ekonomické zacházení s vojenskou silou a stálé vyjednávání s obyvatelstvem uvnitř hranic i za nimi. V průběhu dlouhého života říše se vnitřní logika imperiální moci – tj. forma tohoto vyjednávání a šetření silami – mnohokrát proměnila.

Vrcholnému císařství vtiskl řád Augustus. Augustus byl politický génius, obdařený neobvykle dlouhým životem, který zasadil poslední ránu zmírajícímu republikánskému zřízení. Během jeho vlády začaly polevovat dobytvačné války, poháněné soupeřením o moc v pozdně republikánském režimu. Augustův režim se honosil tím, že obnovil mír. Brány Janusova chrámu, které Římané nechávali otevřené v době války, byly v předcházejících sedmi staletích zavřené jen dvakrát. Augustus je okázale nechal zavřít třikrát. Demobilizoval stálé občanské legie a nahradil je profesionální armádou. Pozdní republika byla po řád ještě obdobím svévolného drancování. Pomalu a jistě se však na dobytých územích začaly prosazovat normy vládnutí a spravedlnosti. Plenění získalo rutinní podobu zdanění. Když se přece jenom rozhořel odpor, byl potlačen s drtivou silou, jako v Judeji a Británii. V provinciích se rodili noví občané, nejprve jen ojediněle, později však stále rychleji.

Rozhodujícím „velkým handlem“, definujícím režim císařství v prvních dvou staletích, byla nepsaná úmluva mezi říší a městy. Římané vládli prostřednictvím měst a jejich šlechtických rodin. Získávali pro svůj imperiální projekt městskou aristokracii středomořského světa. Tím, že nechali výběr daní v rukou místní šlechty a velkoryse rozdávali občanství, kooptovali elity tří kontinentů do vládnoucí třídy, díky čemuž ke správě rozlehlé říše potřebovali jen pár stovek vysoce postavených římských hodnostářů. Zpětně vzato je překvapivé, jak rychle říše přestala být mechanismem holého drancování a změnila se v jakési „společenství národů“.¹⁴

Stabilita říše závisela na tomto velkém handlu. Byl to risk – a vyplatil se. Jak se v průběhu *pax Romana* plenění měnilo ve vládnutí, říše a její početné národy vzkvétaly. V první řadě stoupal počet obyvatel. Nikdy předtím jich nebylo tolik. Města přerůstala své dřívější hranice. Osídlení houstlo. Lesy byly káceny

a přeměňovány v pole. Statky se začaly objevovat i na úbočích kopců. Zdálo se, že pod sluncem římské říše se daří všemu živému. Někdy v prvním století tohoto období zřejmě počet obyvatel samotného Říma překročil milion obyvatel. Řím byl prvním městem, které k této metě dospělo, a na západě také na dlouhou dobu jediným; až kolem roku 1800 se mu vyrovnal Londýn. V polovině druhého století, kdy populace říše dosáhla vrcholu, vládl Řím asi sedmdesáti pěti milionům lidí – čtvrtině obyvatel planety.¹⁵

V pomalu se vyvíjející společnosti může takto vytrvalý růst – v takovém měřítku, v takovém časovém rozsahu – snadno věstit zkázu. Půda, jež je hlavním výrobním faktorem, nevyhnutelně zůstává omezeným zdrojem. S prudkým vzestupem populace by teoreticky mělo docházet k tomu, že lidé budou vytlačováni na méně a méně úrodné pozemky, kde pro ně bude stále obtížnější získávat z prostředí energii. Thomas Malthus dobře pochopil vnitřní a paradoxní vztahy mezi lidskými společnostmi a zdroji potravy: „Síla obyvatelstva tolik překračuje moc země plodit výživu, že lidskou rasu musí v té či oné formě navštěvovat předčasná smrt. Neřesti lidstva jsou činorodými a schopnými služebníky vylidnění. Jsou předzvěstí velké armády pustošení, a často tu hroznou práci odvedou samy. Pakliže však ve vyhlazovací válce neuspějí, vytáhne do boje hrozné vojsko sezonních nemocí, epidemií, morů a nákaz. Pokud i potom úspěch zůstává neúplný, číhá v záloze obrovitý, nevyhnutelný hladomor, jenž jedinou mocnou ranou vyrovná velikost populace s množstvím potravy na světě.“¹⁶

Jenomže Římané zjevně nepadli za oběť masovému hladovění. Zde musíme hledat skrytou logiku stojící za úspěchem říše. Místo toho, aby se postupně propadali do bídy, dosáhli Římané ekonomického růstu na obyvatele i přes překotný demografický růst. Říše dokázala pochmurné logice malthusiánského tlaku vzdorovat, nebo ji alespoň oddálit.

V moderním světě jsme zvyklí na roční míru růstu 2-3 procent. Na ní závisí i naše naděje a penzijní plány. Ve starověku tomu bylo jinak. Předindustriální ekonomiky se ze své povahy musely držet v úzkých energetických mezích; měly jen velmi omezené možnosti, jak trvale získávat a přeměňovat energii účinnějším způsobem. Předmoderní dějiny přesto nebyly ani pomalým, plynulým vzestupem vstříc modernitě, ani příslovečnou „hocejkou“, kde by dlouhou přímkou, odpovídající úrovni holého přežívání, ukončily až bezprecedentní energetické průlomy průmyslové revoluce. Spíše byly charakterizovány rytmem střídavé expanze a rozkladu. Jack Goldstone razí pojem „rozkvétání“ (*efflorescence*) pro ony fáze expanze, kdy výchozí podmínky během určitého

šťastného období umožnily reálný růst. Růst může být extenzivní, založený na vzestupu počtu obyvatel a zužitkovávání dalších a dalších zdrojů. Tento druh růstu však nakonec narazí na své meze, jak je popsal Malthus. Anebo, což je slibnější možnost, může růst být intenzivní, když se obchod a technika uplatňují k efektivnějšímu dobývání energie z prostředí.¹⁷

Římská říše připravila půdu pro rozkvétání historických rozměrů. Už ke sklonku republiky došlo v Itálii k velmi brzkému a prudkému sociálnímu rozvoji. Prosperitu Itálie lze do jisté míry považovat za výsledek čirého kořistnictví, plod politických rent vydobytych v římských výbojích. Pod slupkou tohoto drancování však probíhal skutečný růst. Ten nejenže pokračoval i poté, co vojenská expanze dosáhla svých mezí, ale navíc se rozšířil i do dobytých území. Římané se nespokojovali s tím, že vládli nad územím a převáděli část přebytku z okraje do centra. Integrace říše fungovala jako katalyzátor. Římská nadvláda pomalu, ale jistě měnila podobu podmaněných společností. Ať už šlo o obchod, trhy, techniku nebo urbanizaci, říše a její početné národy aktivně pracovaly na sociálním rozvoji. Po více než půldruhé století říše jako celek, v širokém geografickém měřítku, zažívala intenzivní i extenzivní růst. Římskému impériu se podařilo jak odvrátit malthusiánské zúčtování, tak získat netušený politický kapitál.¹⁸

Tento rozkvět byl jednak podmínkou, jednak důsledkem impozantní síly říše. Jednalo se o příznivý cyklus. Stabilita říše byla pozadím umožňujícím demografický a ekonomický vzestup; a populace a prosperita obráceně tvořily oporu římské moci. Řím měl hojnost vojáků. I s nízkými daňovými sazbami dokázal vybrat vysoké částky. Císaři byli velkorysí. Velký handl mezi říší a městskými elitami byl výhodný pro obě strany. Zdálo se, že bohatství je všude dost. Římská armáda měla taktické, strategické i logistické výhody nad všemi svými protivníky. Římané dosáhli jakési příznivé rovnováhy, byť křehčí, než si byli vědomi. Gibbonův velkolepý *Úpadek a pád římské říše* si za svůj výchozí bod bere šťastné dny 2. století. Jak zní Gibbonův slavný verdikt: „Pokud by člověk měl určit období dějin světa, v němž byl lidský rod nejšťastnější a nejvíce prospíval, bez váhání by jmenoval dobu mezi Domiciánovou smrtí [96 po Kr.] a Commodovým nástupem na trůn [180 po Kr.].“¹⁹

Římané posunuli samotné hranice toho, co bylo možné za organických podmínek předmoderní společnosti. Není divu, že pád tohoto kolosu – „tento hrozný převrat“, jak to nazval Gibbon –, nepřestává lidi fascinovat.

NAŠE NÁLADOVÁ PLANETA

V roce 650 po Kr. byla římská říše pouhým stínem své někdejší slávy, zbytkovým státem sestávajícím z Konstantinopole, Anatolie a pár roztroušených držav ve Středozezemním moři. Západní Evropa se rozdělila na sváříci se germánská království. Polovinu dřívější říše si hbitě urvala vojska věřících z Arábie. Populace Středomoří, jež kdysi dosahovala 75 milionů, se ustálila asi na polovině tohoto čísla. Řím obývalo jen zhruba 20 000 lidí – a nebyli díky tomu o nic bohatší. V 7. století západ a východ propojovala už jen jediná mořská cesta. Měnové systémy byly stejně fragmentární jako politická mozaika raného středověku. Přežily jenom nejprimitivnější finanční instituce. Všude vládl apokalyptický strach, jak v křesťanství, tak ve vznikajícím islámu. Zdálo se, že konec světa je nablízku.

Tomuto období se kdysi říkalo „doba temna“. Toto označení je lepší opustit. Je beznadějně prodchnuto renesančními a osvícenskými předsudky. Vůbec nedoceňuje pozoruhodnou kulturní vitalitu a trvalý duchovní odkaz celého období, pro něž se vžil název „pozdní antika“. Zároveň však nemusíme zlehčovat realitu rozkladu říše, ekonomického kolapsu a zjednodušení společnosti. To jsou holá fakta, jež potřebují vysvětlení, fakta stejně objektivní jako účet za elektrinu – a měřená podobnými jednotkami. Materiálně vzato se během pádu římské říše zvrátil proces rozkvétání a míra získávání a přeměny energie se propadla na nižší úroveň. Jedná se o monumentální epizodu zhroucení státu a stagnace. Ve svém smělém pokusu vytvořit univerzální stupnici sociálního rozvoje dospěl Ian Morris k závěru, že pád římské říše představoval největší regresi *v celých lidských dějinách*.²⁰

O vysvětlení pádu Říma nebyla nikdy nouze. Vznikla hotová tlačénice soupeřících teorií. Jeden německý badatel sestavil soupis 210 předkládaných hypotéz. Některé obstály při bližším zkoumání lépe než jiné. Hlavními kandidáty na globální vysvětlení jsou dvě: jedna zdůrazňuje neudržitelnou mechaniku imperiálního systému, druhá sílí vnější tlaky na hranicích říše. Augustus, první císař, vytvořil ústavní rámec monarchie. Pravidla nástupnictví byla záměrně neurčitá a štěstěna hrála nebezpečně důležitou roli. Postupem času získávaly spory o moc a legitimitu podobu sebedestruktivních válek o velení nad armádou. Souběžně s tím se rozrůstaly sbory profesionálních říšských správců, kteří přebírali řízení říše od sítí místních elit, čímž se stát stával byrokratičtější a křehčím. A rostoucí fiskální tlaky postupně systém přehřívaly.²¹

Zároveň s tím se říše rozšířila až do severní Anglie, podél Rýna, Dunaje, Eufratu a přes okraj Sahary. Za touto hranicí žárlivé a hladové národy snily o vlastním osudu. Čas byl na jejich straně; v procesu, který se dnes označuje jako druhotné tvoření států, se v průběhu staletí stávaly stále komplexnějšími a silnějšími. Tyto hrozby neúnavně vysávaly zdroje pohraničních zón i centra říše. Ve spojení s dynastickými spory se staly Římu osudnými.

Tyto známé teorie mají mnoho do sebe a zůstávají nedílnou součástí příběhu, který líčím na těchto stránkách. V posledních letech se však historikům stále více otevírají archivy, jež bychom mohli nazvat archivy *přírodními*. Ty mají mnoho podob. Ledovcová jádra, krápníky nebo jezerní a mořské sedimenty podávají zprávy o změnách klimatu, psané jazykem geochemie. Letokruhy stromů a ledovce jsou archivy dějin životního prostředí. Tyto nepřímé ukazatele – fyzická „proxy data“ – uchovávají zašifrované záznamy o minulosti planety. Stejně tak za sebou zanechaly stopy i evoluční a biologické dějiny. Rozměry, tvary a poškození lidských kostí vypovídají o zdraví a nemocech. Izotopová chemie kostí a zubů vypráví příběhy o stravě a migraci – biologické životopisy mlčící většiny. A možná vůbec největším přírodním archivem jsou ona dlouhá vlákna nukleových kyselin, jež nazýváme geny. Genomické důkazy mohou vrhnout světlo na dějiny našeho vlastního druhu, jakož i na dějiny spojenců a protivníků, s nimiž sdílíme planetu. Živá DNA je organickým záznamem o evolučních dějinách. A schopnost extrahovat a sekvenovat starobylou DNA z archeologických nálezů nám umožňuje rekonstruovat strom života hluboko do minulosti. Občas nám dovoluje identifikovat některé z dávných mikrobiálních masových vražd stejně dramatickým a nezvratným způsobem, jako kdybychom je neprůstřednými důkazy usvědčovali v soudní síni. Technologie revolučním způsobem mění naše znalosti o evolučních dějinách mikrobů a lidí.²²

Většina dějepisných prací o pádu Říma se opírá o závažný zamlčený předpoklad, že životní prostředí představovalo neměnné a nečinné pozadí celého příběhu. Dnes víme, že tento předpoklad neplatí. Toto zjištění je zčásti vedlejším produktem naší vlastní naléhavé potřeby porozumět systémům Země, zčásti plodem ohromujících pokroků v naší schopnosti získávat data o paleoklimatu a genomických dějinách. Nejenže však je uvedený předpoklad mylný – je mylný neskromným, zneklidňujícím způsobem. Země byla a je nepokojným podložím lidských záležitostí, stejně rozkolísaným jako lodní paluba při mořské bouři. Její fyzikální a biologické systémy jsou neustále se měnícím prostředím, které nám po celou dobu lidské existence uchystávalo „pernou cestu“ (jak to vyjadřuje John Brooke).²³

Našemu vnímání klimatických změn přirozeně dominuje fakt, že emise skleníkových plynů dnes mění atmosféru planety alarmujícím a bezprecedentním tempem. Ale antropogenní změna klimatu je teprve nedávný problém – a po pravdě jen část celého příběhu. Dlouho předtím, než lidé začali do atmosféry vypouštět chemikálie zadržující teplo, klimatický systém kolísal a měnil se v důsledku přirozených příčin. Po většinu lidských dějin, trvajících asi 200 000 let, lidé žili v pleistocénu, věku prudkých klimatických výkyvů. Drobné změny v dráze a rotaci Země a ve sklonu zemské osy neustále mění množství a rozložení energie přicházející od Slunce. V průběhu pleistocénu tyto mechanismy, známé jako orbitální vlivy, plodily ledová intermezza trvající tisíciletí. Před asi 12 000 lety se ledy prolomily a klima vstoupilo do teplé a stabilní doby mezileďové známé jako holocén. Holocén tvořil nezbytné pozadí vzestupu zemědělství a vzniku složitých politických uspořádání. Ukazuje se však, že i holocén byl dobou výrazných klimatických změn, jež měly v lidském měřítku dramatický význam.²⁴

I v holocenním klimatu jsou dlouhotrvající změny poháněny orbitálními mechanismy. V kratších časových horizontech však sluneční energie kolísá jinými významnými způsoby. Samo Slunce je nestálá hvězda. Jedenáctiletý cyklus slunečních skvrn je jen nejznámější z řady cyklů, jimiž hvězda prochází; některé z nich výrazně ovlivňují oslunění Země. A také naše planeta hraje v přirozených změnách klimatu roli: sopečné erupce vyvrhují vysoko do atmosféry síranové aerosoly, jež odrážejí sluneční záření, čímž snižují množství tepla dopadající na Zemi. Dokonce i v příznivém období holocénu tudíž orbitální, sluneční a sopečné síly v součinnosti s vnitřně proměnlivými zemskými systémy činily klima mnohem nestálějším – a ošidnějším –, než bychom se mohli domnívat.²⁵

Zjištění, že v holocénu probíhaly prudké klimatické změny, je epochálním objevem. Dozvídáme se, že Římané měli z planetárního hlediska štěstí. Říše dosáhla svého největšího rozsahu a rozkvětu v období pozdního holocénu, jež se nazývá římským klimatickým optimem (ŘKO). Jak se ukazuje, v této době vládlo ve velké části Středomoří, srdci impéria, teplé, vlhké a stabilní podnebí. Byl to příhodný okamžik pro vznik agrární říše založené na složitém komplexu politických a ekonomických dohod. Klima působilo vedle obchodu a techniky jako tichá, spolupracující síla ve zdánlivě příznivém cyklu moci a prosperity. Zatímco Římané rozpínali svou říši až k jejím mezím, neměli ani tušení, jak nahodilá a nejistá byly její environmentální základy.

Tabulka 1. Římská klimatická období

římské klimatické optimum	cca 200 př. Kr. – 150 po Kr.
římské přechodné období	cca 150 po Kr. – 450 po Kr.
pozdně antická malá doba ledová	cca 450 po Kr. – 700 po Kr.

Od poloviny 2. století se začalo štěstí k Římanům obracet zády. Během staletí, která jsou předmětem našeho zkoumání, se odehrála jedna z nejdramatičtějších sekvencí klimatických změn v celém holocénu. Nejprve nastalo období klimatické dezorganizace, trvající tři staletí (150 po Kr. – 450 po Kr.). To zde budu nazývat „římským přechodným obdobím“. V klíčových okamžicích nestabilita klimatu vyčerpávala rezervní síly říše a rozhodujícím způsobem zasahovala do běhu událostí. Od konce 5. století pak můžeme sledovat známky zásadních změn, které vyústily v pozdně antickou malou dobu ledovou. Vzvednutí sopečné činnosti v třicátých a čtyřicátých letech 6. století vyvolalo nejmrazivější období celého holocénu. Souběžně s tím množství energie proudící od Slunce dosáhlo nejnižších hodnot za několik tisíciletí. Jak uvidíme, zhoršení fyzikálního klimatu navíc provázela bezprecedentní biologická pohroma. Společně tyto dva faktory rozdrtily poslední pozůstatky římského státu.

V této knize budu tvrdit, že vliv klimatu na římské dějiny byl střídavě nepatrný a mohutný, tvořivý a ničivý. Změna klimatu však vždy byla něčím *exogenním*, skutečným žolíkem stojícím nad všemi ostatními pravidly hry. Zvnějšku přetvářela demografické a zemědělské základy života, na nichž závisely složitější struktury společnosti a státu. Staří Římané, vědomi si vrtošivosti mocností vládoucích tomuto světu, měli dobré důvody uctívat strašlivou bohyni *Fortunu*.²⁶

Příroda měla v záloze ještě další hrozbu, schopnou vpadnout do lidské společnosti jako vojsko v noci: infekční choroby. Biologické změny měly na osud Říma ještě větší vliv než fyzikální klima. Obojí spolu samozřejmě souviselo a souvisí. Klimatické změny a nakažlivé nemoci jsou přírodní síly, které se zčásti překrývají. Někdy se účinky změn klimatu a pandemických chorob vzájemně posilovaly. Jindy jejich spojení nebylo jen věcí náhodné časové shody, neboť klimatické otřesy mohou vyvolat ekologické nebo evoluční změny, jež následně rozpoutají epidemie infekčních onemocnění. Během staletí, jimiž se budeme zabývat, obě síly často ovlivňovaly osudy římské říše ve vzájemné součinnosti.²⁷

Mezi změnami klimatu a infekčními chorobami panuje jeden skutečně zásadní rozdíl. Klimatický systém se až donedávna vyvíjel svým vlastním tempem a podle svých vlastních zákonitostí, bez lidských vlivů. Oproti tomu příběh

nakažlivých nemocí je mnohem těsněji svázán s lidskými zásahy. Lidské společnosti fakticky vytvářejí prostředí, kde smrtící mikroby žijí, pohybují se a přebývají. V mnoha ohledech lze říct, že nezamýšleným a paradoxním důsledkem ambiciózního sociálního rozvoje římské říše byl vznik smrtícího mikrobiálního prostředí. Římané bezděčně spolupracovali na budování ekologie nemocí, která zatěžovala jejich demografický režim.

Máme-li pochopit, jak Římané žili a umírali – a zvláště máme-li pochopit osud jejich říše –, musíme rekonstruovat specifický okamžik v dějinách civilizace a nemocí, s nímž byli konfrontováni. Patogeny regulující lidskou úmrtnost nejsou nediferencovaným souborem nepřátel. Konkrétní biologické vlastnosti bacilů jsou neoblomné a rozhodující historické fakty. Dějinám patogenů dlouho vévodil brilantní model, jenž byl vypracován v sedmdesátých letech minulého století a jehož nejslavnější formulaci předložil William McNeill v klasickém díle *Mory a národy* (Plagues and Peoples). Podle McNeilla je vůdčí nití celého příběhu vzestup a následné splývání jednotlivých „fondů nemocí“ (*disease pools*), jež se utvořily v různých neolitických populacích. Zemědělství nás přivedlo do těsného kontaktu s domestikovanými zvířaty; města zajistila hustotu populace potřebnou k šíření patogenů; a expanze obchodních sítí vedla ke „sjednocování fondů civilizačních nemocí“, jak se patogeny endemické v jedné společnosti hladově vrhaly na panenská území.²⁸

V posledních letech tento klasický model ztrácí svůj lesk. Terén se neznatelným, ale rozhodujícím způsobem proměnil. Sedmdesátá léta 20. století byla vrcholem triumfálního období západní medicíny. Pokroky vědy kosily metly minulosti jednu po druhé. Sebevědomě se mluvilo o příchodu světa, v němž by nakažlivé choroby byly věcí minulosti... Ale hroživé vojsko nově se objevujících infekčních nemocí – jako jsou HIV, ebola, horečka Lassa, západonilská horečka, virus nipah, SARS, MERS a nyní zika, abychom jmenovali jen pár z mnoha set – ukazuje, že přírodní síly tvořivé destrukce nejsou zdaleka vyčerpány. A všechny tyto choroby mají společnou jednu zákeřnou vlastnost: objevily se ve volné přírodě, ne u domestikovaných zvířat. Evoluci patogenů a zoonózám přenášeným divokými zvířaty se dnes připisuje v dynamice nových infekčních onemocnění větší role než kdy dříve.²⁹

Tyto poznatky dosud nebyly úplně a důsledně aplikovány na výzkum minulosti, ale jejich důsledky revolučním způsobem mění naše chápání místa římské civilizace v dějinách nemocí. Měli bychom se pokusit římský svět ve všech jeho aspektech vnímat jako ekologický kontext pro mikroorganismy. V první řadě byla římská říše už záhy urbanizovaná. Byla obrovskou, rušnou sítí měst.

Římské město bylo divem stavebnictví. Toalety, kanalizace a tekoucí voda jistě zmírnily nejhorší problémy spojené s likvidací odpadu. Tyto systémy regulace životního prostředí však stály proti drtivým silám; byly jako tenká a děravá hráz zadržující příval bacilů. V městech se to hemžilo krysami a mouchami. V průchodech a na dvorcích vřeštěla drobná havěť. Římané nevěděli o existenci choroboplodných zárodků, moc si nemyli ruce a nedokázali ochránit potraviny před zamořením. Starověké město bylo nezdravým domovem. Zabijákem čísla jedna pravděpodobně byly prosté choroby přenášené fekálně-orální cestou, způsobující smrtelné průjmy.

Na venkově přinášela transformace krajiny podobně nebezpečné hrozby. Římané krajinu nejen upravovali; přímo jí vnucovali svou vůli. Káceli a vypalovali lesy. Měnili tok řek, vysoušeli povodí a stavěli silnice přes nepřístupné bažiny. Pronikání lidí do nových prostředí je nebezpečná hra. Kromě toho, že nás vydává napospas novým parazitům, může vyvolat kaskádové změny s nepředvídatelnými následky. V římské říši se příroda mstila neúprosným způsobem. Hlavním vykonavatelem odvety byla malárie. Tato choroba, jež se šíří komářím bodnutím, byla pro římskou civilizaci koulí u nohy. Slavné římské pahorky se zvedají nad údolím, která jsou jen zkrášenými bažinami. Okolí Tibery a jezírka a kašny roztroušené po celém městě byly oázou pro komáří přenašeče a učinily z věčného města semenišť malárie. Malárie byla krutým zabijákem ve městě i na venkově – všude, kde se dařilo komárům rodu *Anopheles*.³⁰

Ekologie nemocí byla v Římě dále formována propojeností říše. Říše vytvořila vnitřní zónu obchodu a migrace, jaká nikdy dříve neexistovala. Po silnicích a mořských cestách neputovaly jen národy, myšlenky a zboží, ale i baciily. K tomu docházelo různým tempem. Pomalí zabijáci jako tuberkulóza nebo lepra se po římské říši rozšířili plíživě jako láva. Když pak konečně na ohromný běžící pás římské propojenosti naskočily rychle se šířící nakažlivé nemoci, mělo to výbušné následky.

Budeme klást důraz na paradoxní vztah mezi římským sociálním rozvojem a ekologií patogenů. Přes všechny výhody míru a prosperity byli obyvatelé říše nezdraví, a to i podle předmoderních měřítek. Jednou známkou jejich špatné biologické kondice byla nízká postava. Takový Julius Caesar, jenž byl považován za vysokého, mohl vyčnívat jen ve společnosti, kde muži v průměru měřili pod 165 centimetrů. Břemeno nakažlivých nemocí znatelně zatěžovalo zdraví Římanů. Musíme však věnovat bližší pozornost specifičnosti světa římských nemocí. Když se pečlivě podíváme na vzorce úmrtnosti v prostoru a čase, všimneme si nápadného prázdného místa. Nepropukaly žádné epidemie ve

velkém, nadregionálním měřítku. Většinou se jednalo o prostorově omezené, místní nebo regionální události. Důvod tkví ve vnitřních biologických mezích patogenů samotných. Mikroby, které jsou odkázány na fekálně-orální přenos nebo přenos přes členovce, se mohou v omezeném čase rozšířit jen omezeně daleko. Počínaje 2. stoletím však imperiální ekologie Říma ve spojení s evolučí patogenů stvořila nový typ pohromy: pandemii.³¹

Pozdější římské dějiny lze chápat jako věk pandemických onemocnění. Třikrát říši otřáslly smrtící morové rány s ohromujícím zeměpisným dosahem. V roce 165 po Kr. propukla pandemie známá jako antoninovský mor, nejspíše způsobená pravými neštovicemi. V roce 249 po Kr. se přes římská území přehnal patogen, jenž nebyl s jistotou identifikován. A roku 541 po Kr. přišla první velká pandemie bakterie *Yersinia pestis*, původce dýmějového moru, a přetrvávala déle než dvě stě let. Rozměry těchto biologických pohrom skoro překračují lidské chápání. Nejméně smrtící byl zřejmě antoninovský mor. Budu tvrdit, že si vyžádal asi sedm milionů lidských životů. To je výrazně nižší číslo než některé jiné odhady. Nejkrvavější bitvou v dějinách říše však byla drtivá porážka u Adrianopole, kdy lítí gótské nájezdníky převálcovali hlavní jádro východního polního vojska. Toho hrozného dne přišlo o život nanejvýš dvacet tisíc Římanů. Jednalo se sice o vojáky, což problém zvýraznilo, ale ponaučení z tohoto srovnání zůstává jednoznačné: bacily byly mnohem vražednější než barbaři.

Velcí protivníci římské říše byli zplozenci přírody. Byli to exotičtí, smrtící vetřelci zpoza hranic impéria. Z toho důvodu je provinční pohled na dějiny Říma nutně neúplný. Příběh vzestupu a pádu říše je propleten s globálními environmentálními dějinami. V římském období ohromně vzrostla propojenost světa. Římská poptávka po hedvábí a koření, otrocích a slonovině poháněla horečnatý přeshraniční ruch. Kupci cestovali přes Saharu, po hedvábných stezkách, a hlavně přes Indický oceán a do přístavů v Rudém moři, vybudovaných římskou mocí. Exotická zvířata pobíjená na římských představeních jsou jakýmsi „stopovači“ zviditelňujícími právě ty cesty, po nichž Římané vstoupili do kontaktu s netušenými novými chorobami. Základní skutečností celosvětové biodiverzity je latitudinální gradient: větší bohatství života všeho druhu v blízkosti rovníku. Opakující se doby ledové pravidelně odklízely evoluční experimenty, jež vznikly v mírných a polárních pásmech – a navíc je v chladnějším podnebí jednoduše méně energie a biotických vztahů. Tropy jsou muzeum biodiverzity, kde čas v součinnosti s vyšším množstvím sluneční energie vytvořil nesmírně husté tkanivo biologické komplexity. Tento vzorec platí i pro mikroorganismy včetně patogenů. V římské říši se lidmi vytvořené sítě konektivity bezstarostně

šířily přes hranice zón přírodního původu. Římané přispěli k vybudování světa, kde nepatrné jiskry mohly zažehnout požár v mezikontinentálním měřítku. Římské dějiny jsou klíčovou kapitolou tohoto širšího lidského příběhu.³²

Evoluční historii patogenů zatím známe jen málo. Pro začátek se však můžeme pokusit chápat římské dějiny jako jednu kapitolu, možná zvláště důležitou, v mnohem delším, globálním příběhu evoluce patogenů. Římané pomohli stvořit mikrobiální prostředí, v němž nahodilá hra genetických mutací prováděla své prohnané experimenty. Jestliže byl osud římské říše utvářen mocnými silami pandemických chorob, pak jej musíme chápat jako zvláštní směsici struktury a náhody.

Naléhavě nezbytné výzkumy vědy o Zemi a genomická revoluce nás poučují, že změny klimatu a nově se objevující infekční nemoci vždy neodmyslitelně patřily k lidskému příběhu. Obtížnou otázkou už není, *zda* začlenit vlivy přírodního prostředí do řetězce příčin a následků, ale *jak* k tomuto úkolu přistoupit.

LIDSKÝ PŘÍBĚH

Integrace poznatků z oborů tak odlišných, jako jsou přírodní, sociální a humanitní vědy, se nazývá „konsilience“. *Integrace* znamená, že historikové zdaleka nejsou jen pasivními příjemci nových vědeckých dat. Interpretace předložená v této knize ve skutečnosti závisí na našem stále se prohlubujícím poznání čistě lidských částí příběhu. Staletí pokračujícího humanitního bádání nám umožnila porozumět římské říši – její pravé povaze a vnitřnímu fungování, jakož i tlakům a napětím, jimž byla vystavena – do takových detailů, že by nám Gibbon mohl jenom závidět. V této knize se pokusím navázat na tato zjištění, jež jsou stejně svěží, důmyslná a překvapující jako nejnovější studie genomů nebo paleoklimatické archivy.³³

Otázka zní, jak vysvětlit dlouhý sled dramatických událostí, v jejichž důsledku se říše, která byla v určitý okamžik – ve věku Marca Aurelia (161–180 po Kr.) – jednotná, lidnatá, vzkvétající a komplexní, změnila během pěti staletí k nepoznání. Je to příběh zhroucení státu a stagnace. Římská říše byla vybudována v malthusiánském světě energetických mezí, ale omamné spojení obchodu a technologického pokroku jí dovolovalo tyto hranice neustále posouvat. Moc říše byla jak předpokladem, tak výsledkem demografického a ekonomického růstu. Vzestup státu a sociální rozvoj šly ruku v ruce. Burcující síly klimatických změn a infekčních chorob tento systém trvale ovlivňovaly, přičemž

všude šlo o obousměrný vztah. Dokonce i v případě fyzického prostředí, kde působily síly zcela přesahující lidskou kontrolu, závisely účinky klimatických změn na specifickém skloubení agrární ekonomiky s mašinerií říše. A dějiny nakažlivých chorob jsou vždy hluboce podmíněny ekologickými systémy vybudovanými lidskou civilizací.

Nebudeme se zdráhat připisovat přírodním silám velký kauzální vliv, byť zároveň nechceme tkanivo událostí redukcionisticky zjednodušovat. Vztahy mezi životním prostředím a společenským uspořádáním nikdy nebyly jednoduché a lineární. Lidé, s nimiž se potkáme na těchto stránkách, nás nepřestávají překvapovat tím, jak udatně dokázali bojovat s nepřízní osudu i v obdobích nejhlubší krize. Schopnost zvládat stres a přizpůsobovat se mu se nazývá odolnost (*resilience*). Říši můžeme chápat jako organismus se zásobami uskladněné energie a záložními vrstvami, jež jí dovoľovaly přežít environmentální šoky a zotavit se z nich. Odolnost však není neomezená a hledat ji ve starověkých společnostech zároveň znamená všimnout si známek trvalého stresu a kritických prahů, za nimiž leží kaskádové změny a reorganizace systému.³⁴

Konec římské říše, jak jej zde chápeme, nebyl trvalý úpadek spějící k nevyhnutelné zkáze, ale dlouhý, spleťtý, nahodilými okolnostmi podmíněný příběh, v němž odolný politický útvar vzdoroval a reorganizoval se tak dlouho, dokud se nerozpadl, nejprve na západě a pak na východě. Vzorec změn budeme vždy líčit jako vysoce nahodilou souhru mezi přírodou, demografií, ekonomikou a politikou – a jistý význam připíšeme dokonce i něčemu tak neuchopitelnému a chimérickému, jako jsou systémy víry, jež byly v průběhu těchto staletí opakovaně narušovány a přeměňovány. Úkolem historie je propojit tyto nitky příběhu správným způsobem, se zdravým respektem ke sféře svobody a nahodilosti a silnou dávkou pochopení pro lidi, kteří se museli vyrovnat s okolnostmi, před něž byli postaveni.

Než začneme zkoumat historickou epizodu tohoto rozsahu, bude vhodné úvodem načrtnout několik hlavních kontur příběhu. Jedná se o příběh se čtyřmi rozhodujícími obraty, kdy události nabraly spád a brzy se dostavily rozkladné změny. V každém z těchto klíčových bodů na cestě mezi vrcholným císařstvím a raným středověkem se pokusíme vyhledat specifická a komplexní spojení mezi přírodními a lidskými systémy.

1. Prvním obratem byla mnohovrstevná krize v době Marca Aurelia, vyvolaná pandemií. Tato krize zastavila ekonomickou a demografickou expanzi. Po jejím skončení se říše nezhroutila ani nerozložila, nýbrž se obnovila ve své dřívější formě, ale bez někdejší nezpochybnitelné dominance.

2. V polovině 3. století potom zřetězení sucha, moru a politických svárů přivodilo náhlý rozklad říše. Po tomto takzvaném „prvním pádu“ římské říše přežil imperiální systém jen silou vůle; nebylo vůbec jisté, že se jeho přestavba podaří. Říše byla obnovena, ale v nové podobě – s novým typem císaře, vlády, měny a zanedlouho i náboženské víry.

3. Tato nová říše pak zažila opětovný vzestup. Ale během rozhodujícího období na přelomu 4. a 5. století se soudržnost říše definitivně rozložila. Národy eurasijské stepi, která nyní jako by doléhala na Řím celou svou vahou, vystavily budovu římské moci drtivému tlaku a západní část říše se zborčila. Toto kataklyzma, jemuž se Stilicho snažil zabránit, je asi nejznámější verzí pádu Říma. V průběhu 5. století se impérium rozpadlo na kousky – na západě. To však ještě nebylo velké finále římské říše.

4. Na východě se obrozená římská říše těšila z obnovené moci, prosperity a populačního růstu. Tuto renesanci násilně zastavila jedna z nejhorších environmentálních pohrom ve známých dějinách – dvojí rána dýmějového moru a malé doby ledové. Následoval demografický šok a pomalý úpadek říše, jenž vyvrcholil ztrátou území v bojích s vojsky islámu. Nejenže z římské říše zbyl jen zbytkový byzantský stát; jeho obyvatelé navíc museli žít v méně lidnatém a chudším světě, rozdíraném neutuchajícími sváry mezi soupeřícími apokalyptickými náboženstvími včetně křesťanství a islámu.

Vzestup a pád Říma nám připomínají, že příběh lidské civilizace je ve všem všudy dramatem spojeným se životním prostředím. Rozkvět říše v idyllických časech 2. století; příchod nového viru, jenž se zrodil daleko za hranicemi římského světa; rozpad velkého handlu mezi říší a městy v době po pandemii; zhroucení impéria a kaskáda klimatických a zdravotních pohrom ve 3. století; vzkříšení říše pod vedením císaře nového typu; masivní migrace přes Eurasii ve 4. století; obroda východních společností v pozdní antice; neutronová bomba, již byl dýmějový mor; kradmý nástup nové doby ledové; konečné zhroucení posledních pozůstatků římské říše a jejich bleskové dobytí vojsky džihádu: pokud tato kniha splní svůj cíl, bude pro nás o něco obtížnější vnímat všechny tyto zvraty jako něco jiného než jako kontrast mezi lidstvem a přírodním prostředím, vyvíjejícími se jednou paralelně, jednou protikladně, ale vždy stejně neoddelitelně jako jednotlivé hlasy barokní fugy.³⁵

Tempo, jakým se rozrůstají naše znalosti, je zároveň vzrušující a odrazující. Ve chvíli, kdy zaschne barva na stránkách této knihy, bude už bádání zase o krok dál. Ale to je venkoncem spíš příjemný problém. Toto riziko se vyplatí podstoupit. Pokusíme se tedy nakreslit provizorní mapu, která bude s dalšími

objevy nevyhnutelně doplňována a opravována. Je načase nově zvážit, jakou roli sehrála moc přírody v osudech civilizace, která nás nepřestává překvapovat a uchvacovat, a budeme potřebovat hodně trpělivosti a také jistou dávku představivosti, abychom se dokázali vrátit proti proudu času a předstírat, že nevíme, jak celý příběh dopadne. Místem, odkud vyjdeme, bude život největšího římského lékaře, jenž vyrostl v období míru a prosperity a ani ve snu ho nemohlo napadnout, že by dynamické cykly naší nejbližší hvězdy anebo nahodilé mutace viru ve vzdálených lesích mohly otrástit základy rušné říše, v níž hledal své štěstí.

2. Nejšťastnější věk

VELKÝ LÉKAŘ A VELKÉ MĚSTO

Lékař Galén z Pergama se narodil uprostřed vlády císaře Hadriána, v září roku 129 po Kr. I když nebyl příslušníkem úplně nejvyšších společenských vrstev, patřil k vysokému měšťanstvu, pro něž říše znamenala prosperitu a příležitosti. Pergamon, jeho rodiště, rozkládající se nedaleko břehů Egejského moře na svazích Malé Asie, bylo jedním z měst, která pod římskou vládou vzkvétala, a ideálním prostředím pro zázračně nadaného lékaře, jako byl Galén. Coby bašta řecké tradice dovolilo Galénovi osvojit si dokonalé znalosti řecké lékařské literatury včetně rozsáhlého hippokratovského korpusu. Slavný pergamský chrám zasvěcený Apollonovu synovi a bohu léčitelství Asklepiovi (jehož hůl ovinutá hadem se stala nejslavnějším symbolem medicíny) byl majákem naděje pro nemocné. V Galénově době tento chrám, starý už více než půl tisíciletí, stál na vrcholu slávy. Proudila tam „celá Asie“ a pouhých pět let před Galénovým narozením byl poctěn přítomností samotného Hadriána.³⁶

Nadání, jež od útlého věku projevoval, zajistilo Galénovi prestižní pozici lékaře pergamských gladiátorů. Římský mír mu však otevíral ještě širší obzory. Procestoval východní Středomoří – Kypr, Sýrii a Palestinu –, aby se poučil o místních znalostech léků a léčebných postupů. Studoval v Alexandrii, kde na něj zapůsobila možnost vidět skutečné lidské kosti: „Tamní lékaři používají při výuce osteologie přímé pozorování. Už jen z toho důvodu zkuste navštívit Alexandrii.“ Římská říše poskytla Galénovi nezvykle rozsáhlé zkušenosti v lékařském umění. A jak bylo u muže jeho nevšedního talentu nevyhnutelné, na konec zatoužil zkusit štěstí v samotném hlavním městě.³⁷

Dorazil do Říma v roce 162 po Kr., v prvním roce společné vlády císařů Marca Aurelia a Lucia Vera. Rád citoval rčení, že „Řím je souhrnem celého světa“. Vzácné neduhy, s nimiž se Hippokrates (činný kolem roku 400 př. Kr.) nikdy nesetkal, byly pro Galéna běžnou věcí „díky velkému počtu obyvatel města“. „Denně člověk může potkat deset tisíc lidí trpících žloutenkou a deset tisíc lidí trpících vodnatelností.“ Metropole byla laboratoř lidského utrpení – a skvělé jeviště pro ctižádostivého intelektuála jako Galén. Jeho vzestup byl závrtný.³⁸

Nedlouho po příjezdu zachránil filozofa trpícího horečkou, ačkoli byl „terčem posměchu“, že chce v zimě „léčit starce“; jeho věhlas rostl. Flavius Boethus, syrský rodák a držitel nejvyššího římského titulu konzula, si nemohl nechat ujít, jak Galén, „předváděl vznik hlasu a dechu“. S vytříbeným smyslem pro podívanou Galén pitval před ohromeným publikem živé prase a střídavě zapínal a vypínal jeho kvičení tím, že mu podvazoval nervy. Bylo to virtuózní představení. Galén zbavil Boethova syna a manželku těžkých neduhů; mocný muž jej zahrnul zlatem, a co bylo důležitější, stal se jeho patronem. Galén pronikl do nejmódnějších společenských kruhů. Jeden senzační úspěch střídal druhý. Jednou se poranil otrok slavného spisovatele a pod hrudní kostí se mu vytvořil smrtelně nebezpečný absces. Galén vyřízl nakaženou tkáň při operaci, během níž pozorovatelé mohli vidět odkryté tlukoucí srdce. Navzdory jeho vlastním střízlivě pesimistickým odhadům otrok přežil.³⁹

Galén se ve svých zhruba pětatřiceti letech stal živou legendou. „Veliké bylo jméno Galénovo.“⁴⁰

Nic z toho lékaře nepřipravilo na vražednou pandemii známou jako antoninovský mor. V roce 166 po Kr., čtyři roky po Galénově příjezdu do hlavního města, se do Říma rozšířila nákaza z východu. Epidemie nebyly ve městě ničím neobvyklým. Zprvu se možná zdálo, že vlny horečky a zvracení signalizují jen nástup jednoho z běžných období vysoké úmrtnosti. Brzy však bylo zjevné, že se děje něco podivného.⁴¹

Ve svém mistrovském díle *Metoda léčení* Galén plasticky vyličil léčbu mladého muže, jehož nemoc postihla, „když se poprvé objevila“. Zprvu mírný kašel postupně získal na prudkosti, v hrdle se udělaly vředy a pacient začal vykašlávat strupy. Brzy se přidal typický příznak choroby: černá vyrážka, která pokrývala těla obětí od hlavy až k patě. Galén se domníval, že existují léky, které průběh nemoci zmírňují, ale ty byly jen projevem zoufalství: mléko horského dobytka, arménský prach, moč malého chlapce. Smrtící mor, který Galén zažil, byl nejen možná první pandemií v lidských dějinách, ale také zlomovým okamžikem v příběhu římské říše. Většině lidí se zdálo, že Apollon uvalil na Řím strašlivý nový trest. Podle vědce Galéna šlo prostě o „velký mor“.⁴²

Cílem této kapitoly je podat přehled o tom, jak před vypuknutím pandemie vypadala říše, v níž Galén vyrůstal. Tento věk pokládal Gibbon za období „největšího štěstí a rozkvětu“ v lidských dějinách. V tomto hodnocení se jistě ukrývala jakási mlhavá fascinace vládci římského světa. Prohlásit polovinu 2. století za vrcholné období římské říše přesto není jen svévolný nebo estetický soud.



Mapa 3. Galénův svět: provincie, které Galén určitě navštívil

Materiálně vzato římské impérium připravilo půdu pro úchvatné rozkvétání, jedno z oněch období, kdy extenzivní a intenzivní růst dohromady poháněly sociální rozvoj kupředu. Sama říše byla zároveň podmínkou a důsledkem tohoto prudkého pokroku. Mezi politickým rámcem říše a její sociální mechanikou panovala vzájemná závislost.

Zároveň však zdůrazníme, že *pax Romana* nikdy nebyl nadvládou bez jakéhokoli tření; sílu impéria bychom neměli měřit nepřítomností napětí nebo problémů, nýbrž schopností jim odolávat. Tím spíše musíme pátrat po důvodech, proč se věk Antoninovců tak často jeví jako bod obratu v dějinách říše. Tradiční odpovědi, jako přítomnost nebezpečnějších nepřátel za hranicemi anebo narůstající fiskální a politické napětí, zůstávají důležité, ale neúplné. V této knize položíme důraz na to, že předpokladem římského rozkvétání byla křehká a pomíjivá souhra příznivých klimatických podmínek. A co bylo ještě závažnější, struktury říše zformovaly ekologické podmínky pro příchod nové, nebývale vražedné infekční nemoci.

V důležitém smyslu byla tedy trajektorie římských dějin přesměrována zvnějšku, působením přírodních sil. Samozřejmě se nemusíme domnívat, že

nebýt těchto rušivých vlivů, mohla by říše přetrvat navěky. Ale osud, jenž říši fakticky potkal, byl tak neoddelitelně spjat s koncem klimatického optima a otřesem pandemie, že těmto faktorům musí každé vyličení římských dějin přiznat přední postavení.

ROZMĚRY ŘÍŠE

Když se Galén procházel ulicemi hlavního města, mohl si mezi mnoha památníky a sochami, které soupeřily o jeho pozornost, povšimnout sloupu nesoucího jména třiceti římských legií (jenž se shodou okolností zachoval). Tento soupis, který vyjmenovává legie v zeměpisném pořadí, počínaje severozápadem a dále podle směru hodinových ručiček, byl uklidňujícím obrazem římské moci. Na západě tři legie střežily Británii, tři Rýn a deset podunajské provincie mezi Alpami a Černým mořem. Na východě bylo mezi Kappadokií a Arábií rozmístěno osm legií, dozírajících na poddané i nepřátele. Pouhé dvě hlídaly všechny africké državy Říma, jedna v Egyptě a druhá v Numidii. A seznam uzavírala jedna legie v Hispánii a dvě v Alpách. Ani v tomto období rovnováhy, před bouřemi války a moru, však impérium nebylo dokončeným projektem. Římská říše byla vždy rozpolcena mezi nezkrotnou touhou dobýt další národy za svými hranicemi a snahou udržovat bezpečí ve své centrální zóně. Nikdy se jí nepodařilo najít zcela stabilní rovnováhu mezi těmito dvěma silami. V 2. století se nicméně nad rozsáhlými územími říše, chráněnými a střeženými silou římských zbraní, rozhostilo ovzduší míru.⁴³

Ve své podstatě byla římská říše rámcem vojenské hegemonie, jejíž tvar byl dán směsí geografických faktorů a politických technologií. Impérium nemělo přirozené nebo osudově předurčené hranice. Ve skutečnosti je zavádějící zde vůbec uvažovat o přesně vymezených liniích, jako jsou geodeticky vyměřené hranice moderních států. Římané v první řadě vládli „národům“. Řecký historik Appianos, jenž za Hadriána působil jako guvernér Egypta, uvádí své dějiny Říma popisem „hranic *národů*, nad nimiž Římané vládnou“. Přirozeně upozorňuje na význačné zeměpisné prvky na okrajích říše, jako jsou Rýn, Dunaj a Eufrat. Brzy však poznamenává, že Římané panují i nad národy za těmito hranicemi. Legie byly umístěny ve velkých táborech uvnitř hranic, kde fungovaly jednak jako rezervní síly, jednak jako imperiální policie a inženýrské sbory. Hraniční zóna byla hustou sítí menších pevnůstek, strážních věží a signálních stanic, někdy zasahujících hluboko do nepřátelského území. Kvádové, kmen zpoza

Dunaje, se údajně vzbouřili, protože „nemohli snést pevnosti vybudované k tomu, aby na ně dohlížely“.⁴⁴

Pro Římany 2. století by byl nepřijatelný jakýkoli plán zastavit expanzi a obdivovat se hotovému dílu. Za Augusta se územní expanze zpomalila, ale neskončila úplně. Tu a tam si říše agresí nebo diplomacií vydobyla další teritoriální zisky. Dokonce i takový Hadriánův val, zdánlivě obranná stavba, byl ve skutečnosti spíš kontrolním systémem než manifestací suverénních územních hranic. Vojenské operace ve Skotsku pokračovaly ještě sto let po vybudování valu. Marcus Aurelius vážně uvažoval o anexi rozsáhlých oblastí střední Evropy. A snahy ovládnout území za Euphratem byly stálým zdrojem konfliktu.

Napětí vyvolaná expanzí postupně narýsovala linie územní hegemonie, které nazýváme hranicemi říše. Tyto hranice vzešly z vlastností systému, který Římané vytvořili a který vyžadoval koordinaci vojenské moci z centra říše – v komunikačních a dopravních podmínkách doby železné. *Politická* koordinace vojenského mechanismu přitom byla stejně důležitá jako čistě fyzická koordinace. Císař byl hlavním představitelem senátorského stavu, úzké sociální skupiny, která si zabrala pozice ve vysokém velení coby své třídní privilegium, čímž si udržovala moc nad armádou. V době Marca Aurelia už v jakémkoli daném roce zastávalo někde v říši úřad asi 160 senátorů, a všichni byli koordinováni z hlavního města, nervového centra říše.⁴⁵

Římsí císáři měli alespoň mlhavé povědomí o „mezních nákladech imperialismu“. „Ovládající nejlepší části souše a moře, chtějí však říši moudrým řízením spíše uchovat než ji donekonečna rozšiřovat o chudé a neužitečné barbarské národy; byl jsem svědkem, jak některé z nich posílaly do Říma posly a odevzdávaly se do područí, a přesto je panovník nepřijal, protože mu nebyly nijak ku prospěchu.“ Římané se údajně zmocnili všech keltských území kromě těch, která byla příliš chladná nebo neúrodná. „Keltské země, které mají nějakou cenu, patří Římu.“⁴⁶

Římských třicet legií dohromady čítalo zhruba 160 000 mužů. Legie tvořily občanskou armádu; teoreticky se rekrutovaly výhradně z řad římských občanů, často pocházejících z kolonií veteránů, které byly roztroušeny po celé říši. Legie však byly méně než polovinou celé armády. Doplnovaly je pomocné sbory, jež sestávaly z obyvatel provincií a byly hluboce integrovány do velitelské struktury a celkové strategie říše; dlouhá vojenská služba byla osvědčenou cestou k výsadám občanství. Připojíme-li námořnictvo a nepravidelné jednotky, měl římský imperiální válečný stroj celkem něco pod půl milionu mužů: