

## **Arno Karlen: Biokataklizma. Partneri u bolesti**

Postoji li suživot bakterija, virusa i čovjeka?

Vrlo se često zavaravamo o prirodi bolesti, jer nam se čini da je riječ samo o poremećaju uobičajenoga reda. Bol i slabost nas nadvladavaju, tada prestaje i rad, i igra, i običan odmor. Tada dolazimo do ruba, i postajemo lutke neplaniranog i nekontroliranog. Pri epidemijama, bolesti na isti način stvaraju poremećaje u društvu; u najgorim situacijama riječ je o biološkim kataklizmama koje razdiru socijalno tkivo grada, kontinenta a katkada i cijeloga svijeta. Stoljeće istraživanja donijelo je mnoge lijekove i načine kontrole zaraza da se ljudi rijetko boje takvih bioloških kataklizmi. Ali mi nismo imuni na bolesti i velike katastrofe. Opasnosti starih zaraza još uvijek vrebaju, a nove su na pomolu. Bilo da je riječ o bubonskoj kugi ili AIDS-u, bilo da je riječ o virusu ili božjoj osveti, ljudi osjećaju istu vrstu bespomoćnosti, istu vrstu poremećaja i gubitka.

Takav je stav prema bolesti vrlo sužen, i tek slabo osvjetljava prirodu i povijest. Bolest u stvari nije nikakav poremećaj reda, i tek se rijetko naš odnos prema bolesti može opisati kao totalni rat. Jer se mi i naši paraziti stalno adaptiramo jedni na druge u pokušaju da preživimo. Premda su epidemije katkada rezultat bioloških slučajnosti, bilo bi ih bolje opisati kao svađe u braku koji se ne može ukinuti. To postaje jasno kada razmislimo o tome kako na bolest gledaju paraziti. Kako bismo u potpunosti razumjeli bolest, moramo ići i dalje od toga, i smatrati je samo jednom niti u ekološkoj mreži koja uključuje desetke prirodnih vrsta, promjenu prirodne okoline i ljudske kulture. Tek tada bolest doista postaje smisljena. Donedavno upravo je takav stav namjerno izbjegavala većina povjesničara.

Medicinski povjesničari su se obično usredotočili na popisivanje, datiranje i na pokušaje identifikacije prastarih bolesti; drugi su pak pružali tek ovlašni prikaz te rudimentarne biohistorije. Ljudi su bilježili velike pošasti više od četiri tisuće godina, još od vremena starih Egipćana, Židova, Babilonaca i Kineza. Primjerice u Knjizi izlaska piše da su oko 1500. godine prije n. e. Egipćani bolovali, kao što je Mojsije upozorio da će se dogoditi, od kuge koja je stvarala “rane od raspuknutih bubuljica i kod čovjeka i kod životinja.” Samuel Prvi nekoliko stoljeća kasnije kaže kako su Filistince zadesila strašna zaraza nakon što su osvojili Židovsku svetu arku; napustila ih je kada su vratili arku, ali se zaraza preselila na Izraelićane i pokosila više od pedeset tisuća ljudi. Biblijski proučavatelji često su navodili te epidemije i nagašali da je riječ o malim boginjama ili o brojnim drugim infekcijama, možda čak i takvima koje mi danas više ne poznajemo. Njihova nagađanja o vremenu kada su nastajale te zaraze, kao i njihove dijagnoze ne pružaju nam neki bolji smisao za povijest.

Međutim, čak su i neki stari kroničari upućivali na goleme socijalne i povijesne implikacije bolesti. Godine 431 prije n. e. kada je Atena bila u svom kulturnom i političkom zenitu, ušla je u dugi rat protiv Sparte i njezinih peloponeških saveznika. Godine 430, opkoljenu Atenu zadesila je smrtonosna bolest koja je možda doputovala nekim brodom iz Egipta. Ona nikada nije ugrozila Peloponežane, ali u Ateni se proširila pandemija – epidemija koja se vraćala u valovima. Činilo se neko vrijeme da epidemija jenjava, ali je onda ponovno zadesila brodove koje je Periklo poslao na neprijatelje; vrlo je vjerojatno ubila i Perikla. Naposljetku ona je usmrtila četvrtinu do polovinu svih atenskih građana i vojnika.

Tukidid, koji je bolovao i preživio, ostavio nam je potanki opis te bolesti, ali unatoč tomu ne znamo sa sigurnošću o kojoj je bolesti riječ. To je mogao biti europski debi tifusa, malih boginja, antraksa ili šarlaha; simptomi se ne slažu u potpunosti ni sa jednom danas poznatom bolešću, ali bolest stvara različite simptome u djevičanskim populacijama, naime u populacijama koje bolest po prvi put zadesi, negoli u populacijama koje su joj već bile izložene ili su stvorile imunološke obrane. Drugi ključ za tvrdnju da je za žrtve bila riječ o novoj bolesti jest vrlo visoka stopa smrtnosti. Tukidid tvrdi da su leševi ležali u hrpama na ulicama i hramovima; psi, ptice i strvinari nestali su zajedno s ljudima; umirući su plazili po ulicama, tražili vodu kako bi olakšali svoju neutaživu žeđ i upaljenu kožu. Siromasi su naslijeđivali bogatstva od bogatih i pokušavali ga odmah potrošiti “jer su novac kao i život izgledali jednako efemerno.” Ljudi su postali razuzdani, došlo je do bezakonja, ubojstava, jer nitko nije očekivao da će dočekati suđenje, i “svi su vjerovali da im je već dosuđena daleko teža presuda.”

Ta okrutna pandemija ostavila je Atenu osakaćenu i demoraliziranu, pokidala je gradsko socijalno i političko tkivo, i uništila njezinu pomorsku moć. Atena je napokon propala nakon dvadesetisedam godina rata, njezin je puni sjaj nestao zauvijek i time se promijenio tijek povijesti na Mediteranu. Tukidid je tvrdio da je za to barem djelomično odgovorna pošast. Pa ipak, kada suvremeni pisci pokušavaju objasniti pad Atene, za razliku od Tukidida koji je bio svjedok devastacije, tek rijetki priznaju da je postojao malj bolesti koji je udario Atenu.

U ovome stoljeću neki su stručnjaci nekim bolestima počeli davati mjesto koje im doista pripada u povijesti. Među prvima to je bio tifus, zbog njegove ključne uloge u četiri stoljeća europskog ratovanja. Tifus je pobio mnoge žrtve i mnoge uši koje su ga prenosile, što upućuje na zaključak da je bolest bila nova za obje prirodne vrste. Tifus je vjerojatno bio prastara bolest miševa i štakora i njihovih buha. Zbog razloga o kojima ne znamo ništa, bakterije tifusa, riketsije, male bakterije s određenim svojstvima nalik na viruse, učinile su adaptivni skok time što su pokušale živjeti na ljudima i njihovim ušima.

Tifus se po prvi put prepoznao u Europi godine 1490, kada je izbio među vojnicima Fernanda i Isabelle Španjolske; vojnici su ga vjerojatno donijeli u Europu preko Cipra. Godine 1526. on je pokosio

francuske trupe koje su napadale Napulj, tako da je vojska morala prestati s opsadom. Dvije decenije kasnije, Girolamo Fracastoro, najveći epidemiolog svoga vremena dao je prvi, klasični opis tifusa. Tifus je kosio vojske, slamove, zatvore još nekoliko stoljeća, i cvjetao gdje god je postojala prljavština, prenapučenost, siromaštvo i glad.

Napoleonova velika vojska bila je uzdrmana u Rusiji godine 1812. nakon gotovo dva desetljeća velikih uspjeha. Od tristo tisuća ljudi u vojsci koja je ušla u Rusiju samo je 90.000 stiglo do Moskve, a glavni je razlog bio tifus. Maršal Ney pisao je svojoj supruzi: “opća glad i opća zima pobijedile su Veliku vojsku a ne ruski meci.” Povjesničar biologije Frederick Cartwright dodao je da je osim gladi, prljavštine, kiše i uši, vojska postala žrtvom i Općeg tifusa.

Otkriće riketsija i njihovog prenošenja preko uši omogućilo je bitku protiv tifusa pomoću sapuna i insekticida; napokon su cjepiva i antibiotici pružili prevenciju i izlječenje. Vjerojatno su tek sapun i sredstva protiv uši omogućili velikim vojskama da godinama ratuju u rovovskoj borbi tijekom Prvog svjetskog rata. Unatoč tomu, tifus je pokosio između dva i tri milijuna vojnika i proširio se preko Srbije u Rusiju, gdje je između 1918 i 1922. napao dvadeset do trideset milijuna ljudi od kojih je jedna desetina preminula. Godine 1919. Lenjin, suočen s građanskim ratom i ratom protiv vanjskih neprijatelja, gladi i bolesti, objavio je: “Ili će socijalizam pobijediti uši ili će uši pobijediti socijalizam”. Ali imao je sreće s povijesnim vremenom. Dvadesetih godina prošlog stoljeća tifus je prestao biti globalna opasnost.

Knjiga bakteriologa Hansa Zinssera Štakori, uši i povijest, objavljena je godine 1935. i postala je jedna od najpopularnijih knjiga toga desetljeća. Jedno od poglavlja te povijesti tifusa imalo je naslov “O utjecaju epidemijskih bolesti na političku i vojnu povijest, i o relativnoj nevažnosti generala.” Unatoč tim riječima Zinsser je još uvijek tretirao bolesti kao velik, oštar kamen koji tek sporadično pada u bujicu ljudskih događaja. Takav je stav i dalje popularan. Primjerice, studenti znaju za veliku irsku krumpirsku glad i za njezine neposredne posljedice; manje ljudi zna da su slični uvjeti vladali i u Belgiji, Njemačkoj i u drugim dijelovima Europe tijekom 1840-ih; a još manje ljudi zna o milijunima smrti od tifusa koji je izbio među pothranjenim siromasima, te o ulozi koju je tifus odigrao u irskim i njemačkim masovnim emigracijama toga doba, koje su utjecale na povijest Sjedinjenih država, Australije i drugih zemalja.

Prva bolest koja je stekla puno povijesno priznanje bila je crna smrt, katastrofalna srednjovjekovna pojava kuge, također zvana bubonskom kugom, premda je riječ tek o jednom obliku te bolesti. Prvo izbijanje kuge u Europi zbilo se između 542 i 548 godine. Rimsko se carstvo raspalo na dva; zapadni dio, sa središtem u Rimu je propao, vjerojatno djelomično zahvaljujući epidemiji malarije i drugih zaraznih bolesti. Istočno carstvo sa središtem u Carigradu zadesio je prvi val kuge. Bolest je bila

istočnoindijskog ili centralnoafričkog podrijetla, proširila se u Egipt, a tada je, vjerojatno putujući s brodskim štakorim, zadesila glavni grad Istočnoga cara Justinijana.

Kroničar Prokopije ostavio nam je najraniji opis Justinijanove kuge, kao što tu bolest i danas nazivamo; ona je prouzročila naticanje ili bubone, na zaraženim limfnim žljezdama u preponama, pod pazusima i na vratu. Prokopije tvrdi da je toliko harala, da je “cijela ljudska rasa bila blizu izumiranju”. Mora da je tim ljudima to tako izgledalo, jer je u četiri mjeseca kuga pobila dvijesto tisuća ljudi samo u Carigradu. Bolest se potom proširila cijelom Europom, i uništavala gradove i kraljevstva koja su nicala iz zgarišta rimskoga carstva. Napokon probilajala se od Irske i Danske prema Arabiji, a možda i dalje. Nije koptila, već se pretvarala u pandemiju, koja se pojavljivala u ciklusima od deset do dvadeset godina tijekom dva stoljeća.

Moderni povjesničari opisivali su njezine grozne rezultate. Na bliskom Istoku, u Sjevernoj Africi, u Europi, golemi je broj žrtava doveo do građanske i poljoprivredne propasti; uzdrmla je vojske, a vladavine su propadale; Justinijanovo se carstvo raspalo, a naslijedilo ga je bizantsko, s grčkim jezikom i kulturom. Ta je pošast dovela do toga da je Mediteran, koji je već ionako bolovao od drugih pandemija (vjerojatno ospica i malih boginja), da je tijekom više stoljeća počeo bitno populacijski i kulturno zaostajati za sjevernom Europom. Kuga je pokosila i muslimanski svijet; a neki povjesničari misle da je Islam uspio tako brzo napredovati u europskim zemljama jer ih je prethodno pokosila kuga.

Nakon Justinijanove kuge, Europa je bila oslobođena ozbiljnih pandemija tijekom gotovo tisuću godina; kuga se tek katkada spominje u starim kronikama. A tada je, godine 1347 udarila opet, i bila dio svjetske pandemije. Pojavila se vjerojatno godinu ranije na Krimu, te se širila prema Skandinaviji, Rusiji, Indiji, Kini i Africi. Kada su se talijanski trgovci vratili u Genovu sa Srednjeg Istoka, na njihove su se brodove ukrcali zaraženi štakori, a štakorske buhe proširile su kugu na ljude. Uskoro se kuga pretvorila iz bubonske u još smrtonosniji, plućni oblik, inficirala je pluća i širila se izravno preko ljudi kašljem i kihanjem.

Samo nekoliko dana nakon što je stigla u Genovu, kuga je preletjela je čitavu Italiju i ostatak Europe. Petrarca je tvrdio da buduće generacije neće vjerovati da se takav užas stvarno dogodio. Zbog terora kugine pošasti, roditelji su napuštali svoju umiruću djecu. Pred smrću, ljudi su se odavali kriminalu, krađama, ubojstvima, silovanjima. Boccaccio je pričao o napuštenim kućama, napuštenim gradovima, poljima i ulicama s gomilama leševa i o smradu raspadajućih tijela, o samoći koja je čini se počela dominirati svijetom. Cijele su posade brodova umirale, a često su brodovi s posadama leševa besciljno plutali Mediteranom i Sjevernim morima.

Crna smrt, kako se naziva ta druga pandemija kuge, bila je možda najgora kataklizma u povijesti čovječanstva. Pobila je u Europi mnogo više od dvadeset milijuna ljudi, odnosno četvrtinu do trećinu cjelokupne populacije kontinenta. Deseci tisuća sela bili su potpuno izbrisani s lica zemlje; mnogi su gradovi izgubili između jedne do dvije trećine stanovnika. Kuga je pobila oko trećinu stanovnika Egipta, a harala je i Srednjim Istokom, Indijom i Kinom. Poput Justinijanove kuge, ona je postala dugoročna pandemija; napadi su se nastavljali u Europi tijekom daljnja tri stoljeća. Njezina zadnja velika pojava bila je u Engleskoj tijekom Velike Kuge godine 1665. koju je izvrsno opisao Daniel Defoe u svojem *Dnevniku kužne godine*. Francusku je zadnja grozna epidemija zadesila 1720.

Još jedan val kuge pojavio se između 1896 i 1904.; u Indiji je pobio više od milijun ljudi, zadesila je i Hong Kong i Južnu Afriku, a 1900. je pogodila Kaliforniju. Ozbiljni val plućnog oblika pojavio se u Mandžuriji godine 1910 i 1911. Danas antibioticima možemo spriječiti zarazu; možemo se također riješiti štakora i buha. Pa ipak, pošast nije nestala. Pojavila se u Vijetnamu tijekom rata šezdesetih godina, i u ljeto 1983., u desetinama slučajeva na američkom jugozapadu.

Kuga je pobila više ljudi negoli ijedan rat ili prirodna nepogoda. Unatoč tomu tijekom proteklih stoljeća tek su joj rijetki povjesničari pridali ozbiljniji značaj u povijesnim promjenama. Jedan važan razlog za to je činjenica da bolest ne pogađa samo pojedince i društva, već posebno same povjesničare. Ona zanemaruje teorije o velikim ljudima, o masama ili klasama koje oblikuju našu sudbinu. Povjesničari su stajali bespomoćni pred bolešću i smatrali su je prirodnim tantrumom protiv ljudskosti, klinom u kotaču "stvarne" povijesti. Lenjin je priznao moć uši nad dijalektikom klasne borbe; tek su rijetki povjesničari pokazali takvu mudrost.

Tek odnedavno su se pojavili stručnjaci koji su odbacili ideološku čistoću i svoje blaženo nepoznavanje biologije. Tijekom prošloga stoljeća, golema je povijesna literatura sakupljena o kugi a posebno o crnoj smrti, drugoj pandemiji. Isprva su se spisi fokusirali na konvencionalnu povijest, na promjenu vladara, vlasti, populacija i kulture. Povjesničari su tako tvrdili da je crna smrt okončala ratove svuda u Europi, oslabila vikinška naselja na Greenlandu i Vinlandu, i zaustavila europski dodir s Novim svijetom; da je omogućila nastanak Flagelanata i drugih heretičkih sekti, koje su ubrzale mrvljenje kršćanstva; da je kuga potaknula krvave pogrome kojima su Židovi protjerani prema Istočnoj Europi, gdje su razvijali svoju novu kulturu; da je oslabila i opustošila arapski svijet, i time promijenila njegov razvoj i njegov odnos prema kršćanskome zapadu.

Kada su se povjesničari počeli okretati prema ekonomskim teorijama, počeli su pisati o tome kako je kuga utjecala na trgovinu, radnu snagu i distribuciju bogatstva. Pokoljem bogatih i hordi siromašnih, crna je smrt pripomogla dokrajčivanju feudalnog sustava. Kmetovi i mali zemljoposjednici naslijedili su ili tek zaposjedali imanja čiji su vlasnici podlijegli kugi. Seljačke pobune i ozbiljne nestašice radne

snage stvorile su radnu klasu fizički i ekonomski mobilnom. Mnogi su se pokrenuli u gradove, i time pripomogli stvaranju jezgre urbane srednje klase. Nestašice radne snage i nova očekivanja radnika možda su potaknule uključivanje Europe u afričku trgovinu robljem. Neki tvrde, a drugi osporavaju, da su ponovljene zaraze i smrti bile najveće u južnoj Europi te da to objašnjava pomak prema sjeveru kontinentalnih ekonomskih i kulturnih središta.

Pred nekoliko desetljeća stručnjaci počeli su proučavati crnu smrt u primitivnom biopovijesnom kontekstu. Govorili su o kugi kao da je riječ samo o velikom odumiranju nekeprirodne vrste, i kao da je riječ samo o zastoju rasta stanovništva. Takav je stav logičan ali povijesno i biološki nepotpun. Drugi su pak pak počeli pomno proučavati epidemiologiju kuge. O njoj su govorili kao o bolesti štakora i njihovih buha, koje se sa štakora prenose na buhe a potom na čovjeka. Istina je da su se velike pandemije kuge u Europi širile tako da su brodski štakori naseljavali prvo u lukama a potom u kontinentalnim gradovima.

Zločinački glodavac crne smrti je crni štakor endemičan u Indiji, a njegove se buhe mogu hraniti i na štakorima i na ljudima. Kao spretni penjač, on je lako bježao po konopcima, pa se lako širio trgovačkim i istraživačkim putevima po cijelome svijetu. Neki povjesničari tvrde da je crna smrt prestala kada je crne štakore iskorijenio jači i opasniji smeđi štakor, koji je preplavio Europu iz središnje Azije tijekom ranog osamnaestog stoljeća. Smeđi štakor uglavnom živi na farmama i u kanalima, a ne toliko u ljudskim naseobinama, a njegove buhe manje su udomaćene među ljudima negoli što su to buhe crnoga štakora. Crni štakor preživio je uglavnom kao brodski štakor i nastavio je širiti bacil kuge po cijelome svijetu sve do današnjih dana.

Ideja da je kuga refleks ekološke ravnoteže čovjeka, štakora i buha je na pravome putu, ali ne objašnjava zašto je kuga nestala. Bolest se neobjašnjivo hibernirala i izbijala, kao što to u manjoj mjeri pokazuje njezino izbijanje u Americi 1983. Objašnjenje je međutim vjerojatno u još široj slici u kojoj je kuga dio međugre divljih glodavaca, štakora, muha, promjena klime, ljudske migracije i tehnologije. Kako bismo razumjeli tu međugru, moramo razmotriti dva pojma. Jedan je pojam zoonoza, bolesti koje ljudi dobivaju od drugih vrsta. Drugi je pojam odnos nametnika prema opstanku, zdravlju i bolesti u sebi i u domaćinu.

*Yersinia pestis*, štapičasta bakterija koja uzrokuje kugu, ne sadrži u sebi zle namjere. Kao i sva druga stvorenja, ona samo želi opstati. Bakterije su gotovo najstarija živuća stvorenja, a neke su stare vjerojatno i dvije milijarde godina. Isprva su vjerojatno živjele u moru ili u zemlji; neke su se prilagodile životu na ili u bićima većim od sebe; neke su stvarale nove adaptacije i naučile živjeti u novim stvorenjima. Riječ zoonoza se koristi za ljudske bolesti čiji je uzročnik nametnik čiji je negdašnji dom bio neka druga prirodna vrsta.

Kada se parazit prebaci na novu domaćinsku vrstu, on se brzo razmnožava, a imunološke reakcije ga u tome ne spriječavaju. On može ubiti domaćina; ali tada, ubodom tijela koje ga hrani više nema dom ili prehranu. Ako domaćin razvije vrlo jaku imunološku reakciju, on se može oduprijeti ili ubiti parazita. Parazitski idealni odnos prema svojem domaćinu jest odnos uzajamne tolerancije ili čak simbioze, u kojoj svaki pomaže onom drugome da opstane. To često znači prilagodbu na određeni organ ili tkivo. Bakterije koja uzrokuju meningitis obično mirno žive u grlu; ako zahvate tkivo koje prekriva mozak, one postaju smrtonosne. Postoje bacili crijeva koji blagotvorno djeluju na probavu; ljudima koji uzimaju antibiotike kaže se da jedu jogurt kako bi ih nadomjestili, jer će inače bolovati od dijareje. Ako ti bacili zahvate uretru i mokraćni mjehur, oni uzrokuju dugotrajni i bolni cistitis. Koegzistencija parazita i posebnih tkiva tijekom dugog razdoblja stvara vrlo specijaliziranu adaptaciju.

Stoga je razumljivo da susret nametnika s novim domaćinom rezultira tako visokom stopom smrtnosti. Primjerice, kada su se američki Indijanci prvi puta susreli s europskim bolestima poput ospica, početne stope smrtnosti bile su zapanjujuće. S remenom preživjeli i njihovi nasljednici razvili su imunološke obrane; među Indijancima kao i među Europljanima, nekoć smrtonosna bolest postala je endemična, pokazivala se kod gotovo svih, ali je bila ograničena po opasnosti. To znači da je ona prestala biti opasna epidemiološka bolest za sve dobne skupine i postala manje opasna dječja bolest.

Dobar primjer za to je bacil tuberkuloze, vjerojatno jedan od najstarijih vrsta na svijetu. Vjerojatno je dugo bio endemičan među točnim vrstama kada su ih ljudi domestikirali pred deset tisuća godina. Bacil je prešao na ljude, i bacil je mogao živjeti u njima. Dugo je TB bila divlja, često smrtonosna bolest, koja je napadala gotovo sve dijelove tijela; velik broj skeleta iz starog Egipta i Perua pokazuje znakove akutne kičmene tuberkuloze. S vremenom, nametnik se prilagodio ljudskim plućima, potom, ne samo zahvaljujući antibioticima bolest je postala manje akutna. Danas, zdravi ljudi u cijelome svijetu koji nikada nisu pokazivali simptome TB-a pokazuju znakove imunološke reakcije na bacil. Bacil i ljudi napokon su dosegli uzajamnu adaptaciju koja objem vrstama daje bolje uvjete za preživljavanje. Možda će jednoga dana u stvari jedan drugome pomagati.

Pogledajmo sada ispočetka što je s kugom. Ljudi su već odavno znali da su prvi znaci epidemije mrtvi štakori; očito je da je pošast za njih nova bolest, kao što je to i za ljude. U stvari, *Y. pestis* bila je u miroljubivom odnosu prema raznim vrstama divljih glodavaca, poput vjeverica i voluharica, ali je pomoću štakorskih buha priješla s domaćina na domaćina. Kada crne i smeđe štakore, nametnike koji žive među ljudima, zahvati bolest divljih glodavaca, bacil i štakor oboje zahvaća potencijalno opasna nesreća. To je klasični problem kada bakterija prelazi s poznate vrste na nepoznatu.

....

Bolest ne prenose samo trgovina, migracije i transport. Gotovo svaka promjena u našim životima dovodi do novih adaptacija drugih prirodnih vrsta, njihovih nametnika i naših. Najbolji primjer je jedna druga bolest za koju su mnogi znanstvenici mislili da je na putu istrijebljenja. Riječ je o sifilisu. Povijest te bolesti, koja se također proširila na mnogim mjestima, pruža nam neke od najsloženijih i najzanimljivijih teza među proučavateljima ljudskoga zdravlja i bolesti. Napokon, tu su i teorije koje imaju smisla, i objašnjavaju zaraze pomoću uzajamnih adaptacija bacila prema promjenama u ljudskoj tehnologiji i životnome stilu, kao i prema promjenama u vjerovanjima i stavovima.

Poput tifusa, sifilis je doživio eksploziju u posljednjim desetljećima petnaestoga stoljeća kao nova bolest u Europi. Prema tradiciji, plaćeni vojnici Karla VIII Francuskog koji su opsjedali Napulj, bili su prvi Europljani koje je zadesila ta bolest. Tijekom nekoliko godina, ti su se vojnici vratili svojim kućama po cijeloj Europi sa sobom nosili nešto što se zvalo velikim boginjama (koje se razlikuju od malih), intenzivnu zaraznu bolest koja se isprva manifestirala groznim velikim kožnim ranama. Boginje su pogodile Englesku 1496., Rusiju 1500.; u velikom dobu pomorskih istraživanja, one su zahvatile Indiju 1498., vjerojatno putujući s mornarima Vasca da Game; donešena je u Kanton 1505. i Japan 1569. Svuda su je ljudi nazivali prema susjednim zemljama za koje se činilo da su ih donijeli. Englezima bila je to njemačka bolest, Talijanima francuska, Francuzima talijanska. Perzijanci su je zvali turskom bolesti. Poljaci su je zvali njemačkom bolešću, a Rusi poljskom.

Tradicionalni pristup povijesti sifilisa bio je opisivanje prve europske epidemije i imenovanje poznatih vladara i umjetnika koji su stvarno ili navodno bolovali od kasnih simptoma bolesti – paralize i ludila. Karlo VIII i Francois I francuski, Aleksandar Borgia, Ivan Strašni, možda Henri VIII engleski, Kazanova, Duerer, Cellini, Maupassant, Nietzsche. Često taj popis sadržava ljude poput Goye i Beethovena, kojima se sifilis pripisivao na temelju slabih ili nikakvih dokaza.

Povijest sifilisa je u stvari mnogo složenija i zanimljivija, glib za sve one koji vele izvjesnost, a veselje za sve koji vole detekciju Zagonetka započinje s pjesnikom i liječnikom Fracastoriusom, koji je prvi opisao tifus. Godine 1530, on je velikim boginjama dao klasični opis u pastoralnoj poemi pod naslovom Syphilis sive Morbus Gallicus, "Sifilis ili francuska bolest", u kojoj Syphilis, tj. pastir, postaje prva žrtva boginja, bolesti koju je dobio za kaznu zbog grijeha blasfemije. (Ime izmišljenog pastira nije se šire upotrebljavali kao ime za bolest još nekoliko stoljeća.) U knjizi o zaraznim bolestima iz 1546. Fracastorius je tvrdio kako se bolest širi spolnim putem, te da su tijekom prethodnih dvadeset godina njezini simptomi postali manje opasni, ali i neupadljiviji.

Ta smanjena opasnost potakla je jedno od mnogih uvjerenja o povijesti sifilisa. Naime, mogli bismo ponovno zaključiti da je sifilis isprva imao tipičnu virulentnost nove bolesti, te da su nakon nekoliko generacija ljudi počeli razvijati neke obrambene mehanizme. Ali s tim se ne slažu svi. Bakteriolog



Theodor Rosebury, autor izvrsne povijesti spolnih bolesti, Mikrobi i moral, posumnjao je u Fracastoriusov opis. Drugi su isticali nove, rijetke oblike bolesti zvane malignim sifilisom, koji se katkada još uvijek pojavljuje s groznim vidljivim simptomima. Možda su to bile velike boginje ranog šesnaestog stoljeća, koje su se pretvorile u danas poznati oblik bolesti. Međutim, većina promatrača iz desnaestog stoljeća bila je uvjerena da je sifilis nova bolest koja je postala blaža, a to se navodno također dogodilo sa zarazom kada je stigla na Srednji Istok i u Aziju.

Ako je sifilis nova bolest u Europi, otkuda je došla? Sve donedavno većina liječnika i povjesničara nagađala je da ju je iz Novoga svijeta donijela Kristofor Kolumbova posada ili neki od karipskih urođenika koje je on doveo u Europu. Ako je to istina, sifilis je bila jedina velika bolest koja se kretala sa zapada na istok, tj. iz Novoga u Stari svijet, a ne obrnuto.

Dokazi za tu ideju nikada nisu bili jaki. Po prvi se put ta teza pojavila generaciju nakon navodnoga događaja, a još generaciju kasnije popularizirao ju je pisac po imenu Dias de Isla. Neki stručnjaci smatraju da je velika Fuggerska trgovačka obitelj promovirala ideju o američkome podrijetlu bolesti kako bi potaknula tržište za navodni američki lijek koji su oni uvozili, naime za drvo guaiaka. To za borbu protiv sifilisa nije značilo ništa, ali je učinilo mnogo za Fuggere.

Neki povjesničari tvrde da je infekcija već dugo prebivala u Europi, ali da se iz nekog nepoznatog razloga godine 1945. pretvorila u groznu epidemiju. Možda je razlog tome bila mutacija ili nova varijanta starog bacila. U starim grčkim, židovskim i rimskim spisima postoje nagađanja o zarazama koje bi mogle biti sifilis. U prastaroj povijesti pa sve do šesnaestoga stoljeća, sifilis se često povezivao s leprom i drugim bolestima koje su izobličavale tijela.

Najjači dokazi u prilog toj teoriji mogle bi biti kosti iz Europe i Amerike, posebno lubanje i geljениčnih kostiju koje najbolje prikazuju sifilitična izobličenja. Tijekom XX stoljeća paleopatolozi su tvrdili da su našli takve kosti stare više tisućljeća i iz Staroga i iz Novoga svijeta, ali gotovo sve takve dijagnoze pratile su velike nesuglasice. Nije točno da svi sifilitičari doživljavaju trajno oštećenje kostiju, a takva se oštećenja često brkaju s rakom kostiju, nasljednim anemijama i drugim bolestima. Protagonisti svih tih teorijskih struja i dalje ratuju u specijaliziranim časopisima o američkom ili europskom podrijetlu sifilisa. Nijedna strana za sada nije uspjela uvjeriti drugu, ili neku treću nepristranu struju.

Sve dok ne pronađemo bolje dokaze, ta će rasprava i dalje ostati manje značajna od šireg biopovijesnog stava koji su tijekom desetljeća razvijali doktor Ellis Hudson, C. J. Hackett i drugi. Njihovi se pristupi donekle razlikuju, ali se slažu u tome da prihvaćaju teoriju o sebičnosti bakterije i u široj ekološkoj i povijesnoj perspektivi. Oni smatraju sifilis i tri druge bolesti – pinut, frambezija i bejel - jednom

bolešću, pri čemu svaka od tih bolesti odražava bakterijsku adaptaciju na klimu i na promjene u ljudskim kulturnim uvjetima.

Sve četiri bolesti uzrokuje blijeda bakterija u obliku čepa zvana spiroheta ili treponema. Kada smo početkom prošloga stoljeća izolirali uzročnik sifilisa, on se zvao *Treponema pallidum*, ili blijeda (pale) spiroheta, jer se pokazuje bijelom pod tamnim svjetlom pod mikroskopom. U stvari, spirohete koje uzrokuju sve četiri bolesti ne mogu se razlikovati pod mikroskopom ili nekim drugim laboratorijskim testom; vjerojatno bismo ih trebali smatrati četrima varijantama iste vrste, koje su evoluirale zajedno s ljudima u uzajamnoj adaptaciji.

Spiroheta je vjerojatno nekoć živjela u razgrađujućim tvarima, potom je postala parazit primata u Africi, a pred otprilike 15000 godina stvorila je zoonozu kod ljudi, bolest koju danas zovemo pinta. Problem za spirohetu bila je njezina osjetljivost na suhoću i iznimnu vrućinu i hladnoću; zbog toga je teško čak i kratko vrijeme preživljavala daleko od tople vlage tijela domaćina. (Predantibiotsko liječenje za sifilis uključivalo je zarazu malarijom, tako da visoka vrućica ubije spirohetu, a pacijenta ostavi sa izlječivom a ne smrtonosnom bolešću.) Spiroheta je trebala naći način da brzo prijeđe na drugog domaćina, pa se njihov transfer mijenjao i s promjenom ljudskog ponašanja.

Pinta je izobličavajuća bolest kože koja se danas pojavljuje u tropskim krajevima Meksika i Ekvadora, uglavnom među djecom, koja je prenose tjelesnim dodirima. U toplim, vlažnim krajevima, nepokrivena koža ovlažena dahom daje spiroheti posve dovoljno sklonište. Bolest je relativno blaga, i ne pogađa kosti ili druge unutrašnje organe. Otprilike pred 12000 godina, prema Hackettu, neznatna mutacija spirohete stvorila je frambezija. I ona se prenosi među djecom i uglavnom je ograničena na kožu, ali je ozbiljnija od pinte. Ona se udomaćila u tropskoj Africi.

Otprilike prije 9000 godina, kada su se ljudi počeli migrirati u umjerenije klime i živjeti u selima, spiroheta je izgubila svoj uobičajeni dom. Okolina je postala suhlja i hladnija, i sve je više ljudskog tijela bilo prekriveno odjećom. Spiroheta može preživjeti samo u toplini i vlazi, u preponama, pazusima, i posebno u ustima. Prenosila se poljupcima i običnim priborom za jelo, ali je i dalje ostala nesporna dječja bolest. Tako je nastala nova bolest, bejel, bolest koju obično zovemo nespolnim ili endemskim sifilisom. Ona je ozbiljnija od frambezije i može napasti krvožilni sustav i kosti. Nekoć je cvjetala u europskim slakovima od Škotske do Rusije, ali je nestajala kako su se uvjeti života popravljali. Ona i dalje preživljava u napuštenim nomadskim šatorima i kolibama, u dijelovima sjeverne i južne Afrike i u drugim toplim i suhim regijama u kojima su ljudi odjeveni i žive u napuštenim selima. U stvari više ljudi na svijetu boluje od bejela negoli od veneričnog sifilisa.

Venerični sifilis, prema Hudsonovim i Hackettovim teorijama nastao je s urbanim načinom života, vjerojatno pred šest tisuća godina u prvim stvarno velikim gradovima Srednjeg Istoka. U gradovima ljudi obično žive potpuno odjeveni, pa genitalije postaju glavni spiroheta dom, a koitus glavno sredstvo prijenosa, premda i dalje preživljavaju i neki oblici oralnoga prijenosa. Bolest je promijenila svoje obilježje otkako se počela prenositi primarno spolnim putem. Sifilis je sada uglavnom bolest odraslih i može zaraziti mnoge unutrašnje organe, uključujući srce, kosti i središnji živčani sustav.

Obično ljudske bolesti započinju kao zoonoze, ili akutne bolesti odraslih, ali s vremenom postaju manje opasne, uobičajene dječje bolesti. Taj se obrazac čudno izokreće kod treponemskih zaraza, ako je stav Hudsona i Hacketta ispravan. Međutim, postoji mnogo dokaza u prilog njihovoj teoriji. Ne postoje treponemske zaraze tamo gdje su druge uobičajenije; svaka daje imunitet za ostale. Ta takozvana unakrsna imunost upućuje na to da su bakterije svih četiriju bolesti vrlo bliske, ako ne i identične. Nadalje, promjena jedne infekcije u drugu i dalje se nastavlja do današnjih dana.

Kada se ljudi iz vrućih, vlažnih dolina koji boluju od frambezije presele u hladnija, planinska područja, oni gube tjelesne rane od frambezije i razvijaju bejel. Hudson je tvrdio se sifilis može pretvoriti u frambeziju pod pravim klimatskim i životnim uvjetima. Ako su sve treponemske infekcije doista jedna bolest, promjena oblika u skladu s klimom i načinom života domaćina, takve su se promjene mogle zbivati i mnogo puta u povijesti sve do današnjih dana.