

A HÚSVÉT-SZIGET ALKONYA

A rejtélyes kőfejtők. A sziget földrajza és történelme. A lakók és eledeliük. Főnökök, klánok, közemberek. Szobrok talapzaton. Hogyan faragták, szállították és állították fel őket? Az erdő eltűnése, társadalmi következményekkel. Az európaiak magyarázatai. Miért volt itt a környezet olyan törékeny? A Húsvét-sziget mint metafora.

A FÖLD EGYETLEN HELYSZÍNE SEM VOLT SZÁMOMRA OLYAN KÍSÉRTETIES hangulatú, mint Rano Raraku, az a kőfejtő, ahol a Húsvét-sziget híres szobrait kifaragták (5. fotó). A sziget már eleve a legtávolibb lakható hely minden mástól: Chile innen 3700 km-re van keletre, a polinéziai Pitcairn-szigetek pedig 2100 km-re nyugatra (térkép a 92–93. oldalon). Mikor 2002-ben odarepültem Chiléből, az út több mint öt óráig tartott, végig a Csendes-óceán sima felszíne fölött. Napnyugtához közeledve már-már aggódni kezdtem, vajon megtaláljuk-e azt a pici sziklarakást a végtelennek látszó víz közepén, mielőtt teljesen sötét lesz; és ha esetleg nem, van-e elég üzemanyagunk a szárazföldre visszatérni. Ma persze segít a GPS meg a többi műszer, de ez a hely tényleg olyan messze van, és úgy kiesik minden logikus tengeri útvonalból, hogy a hajdan rábukkanó, kenus polinézek szerencséje már szinte csodaszámba megy.

Rano Raraku egy nagyjából kör alakú, 550 méter átmérőjű vulkánkráter, amelyre meredek ösvény vezet föl a környező síkságról, majd éppolyan meredeken le a belsejében elterülő, mocsaras tóhoz. A közelében ma senki sem él. A kráter külső és belső oldalán szétszórva hever összesen 397 szobor, mind a sziget jellegzetes, hosszú fülű és láb nélküli, leginkább férfitorzókra emlékeztető típusából; magasságuk többnyire 4,5 és 6 méter közötti, de van 21 méteres is (azaz magasabb egy modern négyemeletes háznál), súlyuk pedig 10 tonnától 270 tonnáig változik. Szállítási útvonaluk még felismerhető, ahogy kifelé áttöri a kráterkarimát egy alacsony részen, majd kb. 7 méter széles ágakban tovább indul észak, dél és nyugat felé. A szobrokat kevés

kivétellel a tengerparton állították fel, a kőfejtőtől legmesszebb 14 és fél kilométerre; itt-ott az utak mentén is van belőlük (összesen 97 darab), csak úgy otthagya talapzat nélkül. A 300 talapzat szintén kőből készült, némelyik egymás mellett több szoborhoz, úgyhogy összesen 393-nak van hely. Pár évtizeddel ezelőttig azonban egyetlen egy sem állt, akkor rekonstruáltak néhányat. Sokukon látszik, hogy szándékosan döntötték le, méghozzá úgy, hogy a nyakánál szét is törjön.

A karima tetejéről láthattam a legközelebbi és legnagyobb, Ahu Tongariki nevű talapzatot, amelynek 15 szobrát 1994-ben daruval állították fel újra. Claudio Cristino régésztől tudom, hogy a daru teherbírása 55 tonna volt, és a feladat így sem bizonyult könnyűnek, hiszen a szobrok közt előfordult 87 tonnás darab is. Elképzelhető, mennyi munkára és mennyi találékony-ságra volt szükségük azoknak a néhai polinézeknek, akik nem rendelkeztek nemhogy darukkal, de még kerekes járművekkel, fémeszközökkel és igavonó állatokkal sem, mindenben csak saját izomerejükre számíthattak.

A kőfejtőben maradt szobrok a készültség legkülönfélébb fázisait mutatják. Némelyikük az eredeti sziklával még összefügg, karjai és fülei épp csak kinagyoltan, míg másik végletként egyesek teljesen készen a szállításra várnak (meg kell adni, tiszteletre méltó türelemmel), a lejtőn fekvé vagy akár ott helyben felállítva. A kísérteties hangulatot nálam talán az a képzet váltotta ki, mintha egy gyárban volnék, ahol valami rejtélyes okból a munkások hirtelen letették szerszámaikat, és elvonulva mindent úgy hagytak, ahogy abban a pillanatban volt. A talajon össze-vissza hevert a sok kalapács, fűrő, véső, csákány, persze mind kőből, és a még le nem választott szobrok körül jól látszottak a munkaárcok meg a sziklába vésett fülkék, amikben a bizonyára tökből készült ivóedényeket tartották. Az itteni szobrok némelyike is össze volt törve, és a szándékos rongálásnak más nyomait szintén ki lehetett venni rajtuk, mintha a rivális faragócsoportok néha már munka közben rajtaütöttek volna egymáson. Az egyik szobor alatt a régészek emberi ujjcsontot találtak, feltehetőleg egy néhai üzemi baleset maradványaként. Kik voltak hát ezek a szorgos kézművesek, mi volt munkájuk célja, hogyan mozgatták és állították helyükre a nagy kőtömegeket, és végül miért döntötték le őket mind egy szálig?

A Húsvét-sziget rejtélyei feltűntek már európai felfedezőjének, a holland Jacob Roggeveennek is, aki 1722. április ötödikén, azaz húsvét napján ért ide Chiléből, három hajójával 17 napos út után. Alaposan meglepte, hogy a sziget lakott. Hiszen az ottaniak egyetlen vízi járműve egy alig három méter hosszú kenufajta volt, amelyben legfeljebb ketten értek el. „Ami a járműveiket

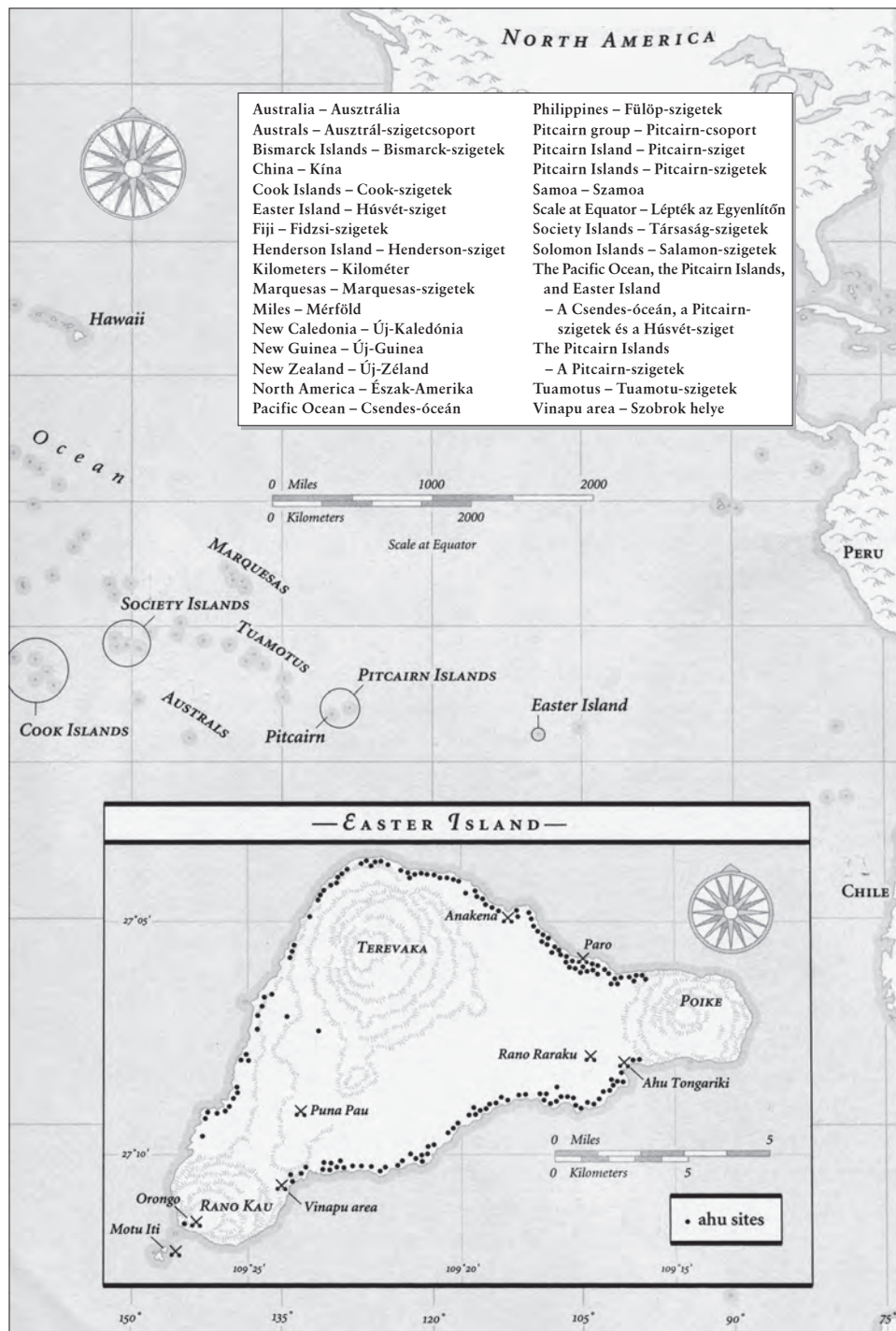
illeti – írta –, ezek igen kezdetlegesek és törékenyek, keskeny deszkákból és vékony gerendákból növényi rostokkal összekötözve. Mivel nem értenek a tömítéshez, és anyagaik sincsenek hozzá, ezekben a kenukba egyfolytában beszivárog a víz, aminek következtében a hajózási idő felét mericskéléssel kell tölteniük.” Márpedig a legközelebbi földdarab legalább kétheti távolságra van; hogy voltak képesek az első telepések ekkora utat túlélni ilyen lélekvesztőkben, ráadásul magukkal hozva vetőmagjaikat, tyúkjait és ivóvizüket?

Ákár minden későbbi látogató, Roggeveen zavarba jött a szobroktól is. Ismét a naplóját idézve: „A sok kőkoloszus első pillantásra megdöbbenett bennünket, mert fel nem foghattuk, hogy az itteni emberek, akiknek bármiféle gépi szerkezet építéséhez se fájuk, se kötelük nincs, hogyan tudták ezeket elkészíteni és felállítani. Hiszen vannak köztük tíz méter magasak, és többi méretük is ezzel arányos.” Roggeveen jól érezte, hogy a konkrét módszertől függetlenül az építőknek szükségük volt erős szálfákra és kötelekre; mint látni fogjuk, elődeik ilyenekkel rendelkeztek is. De mikor ő kikötött ott, a szigeten már nem nőtt fatermetű növény, sőt, még három méternél magasabb bokor sem (6. és 7. fotó). „Amikor a tengerről megpillantottuk, azt hittük, mindenütt homok borítja. Később kiderült, hogy nem az, hanem száraz fű, széna és más kiszikkadt növény, de az egész olyan lepusztult benyomást kelt, hogy teljesen kopárnak látszik.”

Mi történt hát a valamikori fákkal? És mi történt azzal a társadalommal, amely ilyen alkotásokat tudott létrehozni? A szobrok száma és mérete bizonyossá teszi, hogy készítésük idején a szigeten sokkal többen laktak, mint az a néhány ezer nyomorgó polinéz, akit az európaiak a 18. és a korai 19. század során itt találtak. A kőfaragás, szállítás és felállítás műveletei sokféle specializált dolgozót igényeltek, akiket etetni kellett; de miből és hogyan, mikor Roggeveen és a többi utazó nem talált a szigeten vadállatot rovarkon kívül, és háziállatnak is csupán néhány tyúkot? A hajdani társadalom komplexitását jelzi az a tény is, hogy az erőforrások földrajzilag szétszórtan helyezkednek el: a szobrok kőfejtője északon, a legjobb szerszámköveké délnyugaton, a leggazdagabb halászhelyek az északnyugati part mentén, a legtermékenyebb mezőgazdasági földek délen. Az ezekből származó termékek cseréjét folyamatosan szervezni kellett, ami a gazdaság ésszerű integrációját feltételezi, vagyis egy működőképes politikai rendszert. Hogyan létezhetett ilyen rendszer a kopár szigeten, és ha valamikor létezett, hogyan tűnt el?

Ezek a rejtélyek többkötetnyi spekulációt szültek majdnem három évszázadon át. Sok európai képtelen volt elhinni, hogy a „vad” polinéz őslakók megalkothattak ilyen impozáns műalkotásokat ilyen pontosan kifaragott





talapzatokon. Thor Heyerdahl norvég kutató ebből a megfontolásból kiindulva tételezte fel, hogy a Húsvét-sziget első telepesei keletről, Dél-Amerika valamelyik fejlett indián társadalmából érkeztek, akik viszont ismereteik egy részét valószínűleg még keletebből, az Óvilágból kapták. Híres expedíciójával a Kon-Tikin és később más tutajokon azt akarta demonstrálni, hogy a történelem előtti népek a maguk kezdetleges eszközeivel képesek voltak az óceánt átszelő utazásra. Így kerültek volna kapcsolatba egymással az ókori Egyiptom piramisai, a dél-amerikai inka birodalom masszív kőépítményei és a hatalmas húsvét-szigeti szobrok. Az én érdeklődésemet is Heyerdahl könyve keltette fel, amit a Kon-Tiki útjáról írt; akkoriban úgy gondoltam, Óceánia benépesedésének általa propagált romantikus hipotézisét semmi más hipotézis nem múlhatja felül, legalábbis ami izgalmas voltát illeti. Később aztán komoly versenytársa támadt a földönkívüli hatás „elméletének” alakjában: Erich von Däniken svájci író szerint a Húsvét-szigeten valamikor kényszerleszállást hajtott végre egy idegen űrhajó, annak utasai emelték a szobrokat a maguk ultramodern eszközeivel, mielőtt végül hazamentették őket.

A szóban forgó történetről ma már elég egyértelmű és megbízható ismereteink vannak. (Hogy honnan, azt nemsokára részletezem.) A szobrokat minden valószínűség szerint tényleg azokkal a kőszerszámokkal faragták ki, amelyek Rano Rarakuban szanaszét hevernek, és amelyeket eszerint nem a földönkívüliek hagytak ott a mi megtévesztésünkre. A sziget lakói pedig nyugatról érkeztek a polinéz vándorlási hullám részeként, nem pedig az inka birodalomból vagy Egyiptomból. A valódi történet ugyanolyan izgalmas és romantikus, mint Heyerdahlé vagy Dänikené, és ráadásul nekünk, a mai kor embereinek, sokkal több tanulsággal jár. Egyúttal legtisztábban példázza az olyan társadalmi katasztrófát, amit alapvetően a környezet lepusztulása vált ki, mivel ez a társadalom teljes elkülönültségben élt, idegen hatások gyakorlatilag nem befolyásolták. Minden, ami történt ezekkel az emberekkel, csakis a helyi körülmények és saját döntéseik következménye volt.

A DURVÁN HÁROMSZÖG ALAKÚ Húsvét-sziget három vulkáni kúpból áll, amelyek az óceánból merültek fel, nem egyszerre, az utóbbi egy vagy néhány millió évben. A sziget lakott időszaka alatt egyikük sem volt aktív. A Poike nevű legidősebb kb. 600 000 évvel ezelőtt tört ki utoljára (mások szerint még régebben, a becslések 3 000 000 évig terjednek), és ma a háromszög délkeleti sarkát alkotja; a Rano Kau nevű második délnyugaton van, a leg-

fiatalabb Teravaka pedig az északi csücsökben. A szigetet borító láva 95%-a ez utóbbinak nagyjából 200 000 évvel ezelőtti kitöréséből származik.

A 171 km²-es terület és a tengerszint feletti 510 m átlagos magasság Polinéziában mérsékeltnek számít. A domborzat általában szelíd, híján a például Hawaiiit olyannyira jellemző meredek völgyeknek és gerinceknek. A kráterek meg a salakkúpok kivételével szinte mindenütt megtehetjük, hogy két pont között az egyenes úton megyünk akadálytalanul, míg Hawaiiin vagy a Marquesas-szigeteken hamar egy sziklafal lábához vagy pereméhez érünk.

A déli 27. szélességi fok szubtrópusi övezete – nagyjából ugyanaz a távolság az Egyenlítőtől, mint Miamié vagy Tajpejé – a szigetnek enyhe éghajlatot ad, a viszonylag nem régi vulkánkitörések pedig termékeny talajt. E két szerencsés körülmény miatt itt egy miniatűr édenkert alakulhatott volna ki, mentesen a világ nagy részét sújtó nehézségektől. Az első telepések szempontjából azonban a helyzet mégsem volt annyira tökéletes. A klíma tényleg igen meleg, ha Európával vagy Észak-Amerikával vetjük össze, ám ők kifejezetten trópusi vidékről érkeztek, hiszen Új-Zéland, a Chatham-, a Norfolk- és a Rapa-szigetek kivételével Polinézia minden lakott része az Egyenlítőhöz közelebb van; így a magukkal hozott növények némelyike itt már nem igazán érezhette otthon magát. A kókuszdiót például csak később, már a modern időkben honosították meg, és nem is terem olyan jól, mint az északibb szigeteken. A környező óceán túl hűvös ahhoz, hogy halakban és kagylófélékben gazdag korallzátonyok alakuljanak ki, és mint Barry Rolettrel a Teravaka meg a Poike körül kószálva tapasztalhattuk, szinte mindig erősen fúj a szél, lefújva például a nemrég betelepített kenyérfa gyümölcsseit még éretlenül. A sziget izolált elhelyezkedéséből következik, hogy partjainál nemcsak korallszirte, hanem minden másféle halból is kevés van: eddig 127 fajt azonosítottak, míg például Fidzsin ezernél többet. Mindez azt jelenti, hogy az ittenieknek kevesebb élelemforrás áll rendelkezésükre, mint a legtöbb más polinéz szigeten.

További probléma, hogy az évi átlagos csapadékszint mindössze 1300 milliméter, ami mediterrán vagy dél-kaliforniai mércével megintcsak bőséges, de a trópusi növényeknek nem mindig elég. Sőt, az emberi ivóvizet sem könnyű biztosítani, mert a porózus vulkáni talajba az eső hamar beszívódik, úgyhogy tavak és patakok nincsenek. Mikor ott jártam, még a Teravaka lejtőjéről lefutó, egyetlen kis csermely is ki volt száradva, csak a kráterek belsejében találtam néhány mocsárfoltot. Az ivóvizet kutakból húzzák fel, olyan helyeken, ahol a talajvíz szintje aránylag magas, továbbá van néhány

édesvízű forrásuk a parthoz közeli tengerfenéken vagy az apály és a dagály szintje között. A szigetlakóknak így végül is sikerült elég vizet szerezniük az iváshoz, főzéshez és növényeik öntözéséhez, de ez nyilván nem kis erőfeszítéssel járt.

Mind Heyerdahl, mind von Däniken figyelmen kívül hagyta az arra vonatkozó rengeteg bizonyítékot, hogy a húsvét-szigetiek tipikus polinézek, akiknek származási helye nem Amerika, hanem Ázsia, és akiknek a kultúrája (beleértve a szobrokat) szintén az ősi polinéz kultúrából nőtt ki. A nyelvük-ről ugyanezt már Cook kapitány megállapította 1774-es, rövid látogatásán, amikor egy tahitiról származó útitársa tudott beszélni velük; kelet-polinézi ai nyelvjárásuk rokonnak bizonyult a hawaii és a Marquesas-szigeteki, leginkább pedig az úgynevezett „korai mangarevai” nyelvvel. Halászhorgaik, kőbaltáik, szigonyaik, koralltüük és más szerszámaik is jellegzetesen polinéz stílusban készültek, kiváltképp emlékeztetve a korai Marquesas-szigetek megfelelő típusaira. Koponyáikon megtalálható a szintén igen egyedi, polinéz „rockerállkapocs”. Mikor a szobortalapzatok alatt talált 12 koponyából sikerült DNS-mintát venni, mindben megvolt ugyanaz a kilenc bázispárnyi hiány és három bázispárnyi helyettesítés, ami a polinézek nagy többségében. A helyettesítések közül kettő az amerikai indiánok DNS-éből hiányzik, cáfolva Heyerdahl feltevését, miszerint ők hozzájárultak volna a Húsvét-szigetek génállományához. Hasonló következtetést vonhatunk le a haszonnövényekből és háziállatokból: az itt termelt banán, taró, édesburgonya, cukornád és papírszeder tipikus polinéz növény, amely többségében Dél-Ázsiából származik, ugyanez a helyzet a bennszülöttek egyetlen állatával, a házityúkkal is, valamint a háziállatnak ugyan nem nevezhető, de minden bizonnyal az első telepések kenuin potyautasként érkezett patkánnyal.

A polinéz terjeszkedést a tengeren túli felfedezések legnagyobb hullámának tekinthetjük az emberiség előtörténetében. Ázsiából indult ők i. e. 1200-ig Indonézián, Ausztrálián és Új-Guineán kívül még csak ez utóbbi felől keletre fekvő Salamon-szigetekig jutottak el; akkor azonban továbblépett egy fejlett hajózó és földművelő nép, amely elsősorban az úgynevezett lapita stílusú kerámiaedényeiről ismert. Ők, a mai polinézek közvetlen elődei, a Bismarck-szigetcsoporttól szétterjedtek egészen Fidzsiig, Szamoáig és Tongáig, megtéve nagyjából ezer mérföldet a nyílt óceánon át. Nem volt iránytűjük, nem voltak fémszerszámaik, és nem tudtak írni, de kiválóan értettek a tengeri tájékozódáshoz és vitorlás kenuk építéséhez. Nyomaikat számos helyen azonosították; házak, kultikus szentélyek, ételmaradványok és emberi csontvázak szénizotópos kormeghatározása alapján terjeszkedé-

sük üteme és útvonala ma már nagyjából tisztázott. I. sz. 1200-ig minden lakható földdarabon megtelepedtek abban az óriási háromszögben, amelynek csúcsait Hawaii, Új-Zéland és a Húsvét-sziget képezik.

Régebben a történészek feltételezték, hogy a csendes-óceáni szigetek felfedezése véletlen volt, és úgy történhetett, hogy a halászó polinézeket egy vihar vagy navigációs hiba letérítette útjukról. Ma azonban kétségtelennek látszik, hogy pontosan megtervezett expedíciókat vezettek, kifejezetten azal a szándékkal, hogy új helyen telepedjenek le. A szél az egész térségben döntően keletről fúj, a terjeszkedés iránya viszont csaknem végig nyugatról folyt kelet felé; tehát vagy direkt hajóztak szél ellen, vagy kiválasztották a szélirány átmeneti megfordulásait az ismeretlenbe való elinduláshoz. És ami a legmeggyőzőbb bizonyíték: ilyenkor magukkal vitték mindent, amire egy új helyen az új kolóniának szüksége lehetett. Eltévédtt és máshol partra vetődött halászok honnan vették volna a taró vagy a banán szaporítóanyagait, és miért lett volna náluk mindkét nembeli disznó, kutya vagy tyúk?

A lapita kerámiák alkotói még nem jutottak keletebbre Nyugat-Polinézia szigeteinél, vagyis a mindössze pár nap vitorlásútra lévő Fidzsinél, Szamoánál és Tongánál. Sokkal nagyobb a hézag Kelet-Polinéziáig, amelynek tagjai a Cook-, a Társaság-, a Marquesas-, az Ausztrál- és a Tuamotu-szigetek, Hawaii, Új-Zéland, a Pitcairn-csoport és a Húsvét-sziget. Ezt a távolságot csak kb. 1500 év alatt hidalták át, elérve a legközelebb lévő Cook-, Társaság- és Marquesas-szigetekre i. sz. 600 és 800 között (a pontos dátum vitatott), majd később innen tovább. Hogy az áttörést mi okozta, nem tudjuk; talán újítottak valamit a kenuk konstrukcióján vagy a navigáció módszerein, talán kedvezőbbre változtak az áramlatok, talán lecsökkent a tengerszint annyira, hogy néhány közbülső sziget kiemelkedjen, vagy talán egyszerűen szerencsésük volt. A folyamat i. sz. 1200-ban Új-Zélandon ért véget, miután az oda vezető, 3600 kilométeres utat is sikerült megtenniük.

Eközben a legkeletibb sarokra, a Húsvét-szigetre, vajon milyen útvonalon érkeztek? A legtöbb ember a Marquesas-szigeteket lakta – innen jöttek például Hawaii első felfedezői –, de valószínűbb, hogy a Húsvét-sziget inkább a köztük nagyjából félúton lévő Mangareva-, Pitcairn- vagy Henderson-szigetek közvetítésével települt be, amelyekről e könyv következő, 3. fejezetében szólok. Erre utal a nyelv hasonlósága a korai mangarevai nyelvhez, néhány szoboré egy Pitcairn-szigeteki szoborhoz, a szerszámok stílusa Mangareva és Pitcairn szerszámstílusához, nem utolsósorban pedig az, hogy a Húsvét-szigeteken talált koponyák sokkal inkább emlékeztetnek két ismert Henderson-szigeteki koponyára, mint a Marquesas-szigetiekre.

1999-ben egy rekonstruált polinéz vitorláskenu, a *Hokule'a* sikeresen átkelt Mangareváról a Húsvét-szigetre 17 nap alatt. A magunkfajta szárazföldi patkánynak szó szerint hihetetlen, hogy azok a kenusok pont eltaláltak egy mindössze 15 kilométer széles földdarabot ilyen hosszú út után; az embernek eszébe juthatnak némely indiánregényből az öreg varázsló szavai: „Indulj el az erdőben ebbe az irányba, fuss két és fél napig, és akkor meglátsz egy odaszegezett nyílveeszt egy szikomorfa törzsén...” A tengerészek azonban tudják, hogy a szárazföldet sokkal előbb és oldalt is sokkal messzebből észre lehet venni, mint ahonnan a partja látszik: az ott fészkelő madarak élelemkeresés közben akár százötven kilométerre is elkalandoznak a tenger fölött, és repülésük mintázata a tapasztalt szemnek szinte beleírja a levegőbe: „föld, föld!” A Húsvét-sziget akkoriban otthont adott néhánynak az egész Csendes-Óceán legnagyobb madárkolóniái közül, így 15 kilométeres átmérője a navigáció szempontjából legalább hússzor akkorának számított.

A bennszülöttek szájhagyománya szerint őseik egy vagy két kenun érkeztek, mint egyetlen nagy család: a *Hotu Matu'a* („Nagy Szülő”) nevű főnök, felesége, hat fia és távolabbi rokonai. Ezer év távlatából egy ilyen történet természetesen sokkal kevésbé vehető komolyan, mint azok az ismeretek, amiket az európaiak érkezése előtti évszázad életmódjáról az 1800-as és a korai 1900-as évek utazói gyűjtöttek össze. Könnyen lehet azonban, hogy egy dolog a monda reálisan közöl: azt, hogy tényleg csak egyetlen betelepülő csoport létezett, és aztán Roggeveen érkezéséig senki több. Mint a 3. fejezetben látni fogjuk, sok más polinéz sziget többé-kevésbé folyamatos kapcsolatban állt egymással rendszeres látogatások révén; Roger Green régész ezt a lehetőséget felvetette a Húsvét-sziget és Mangareva vonatkozásában is, mivel hasonlóságot látott olyan szerszámaik között, amiket a mangarevaiak a Húsvét-sziget benépesedése után több évszázaddal használtak. Hipotézisének azonban ellene szól, hogy a Húsvét-szigetről tudomásunk szerint mindvégig hiányzott több tipikus polinéz haszonnövény és háziállat (az utóbbiak közül például a kutya és a disznó), amelyektől pedig erősen elvárnánk, hogy még ha véletlenül elpusztultak is Hotu Matu'a expedíciója alatt vagy utána az első nehéz években, néhány példányuk azért idekerüljön a későbbi látogatások során. Egy másik ellenérv a kőszerszámok vegyi összetételéből adódik: a mai elemzési módszerek lehetővé teszik, hogy származási helyüket pontosan azonosítsuk, így mikor egy véső vagy balta felbukkan egy másik szigeten, mint ahol az anyagát bányászták, ez bizonyítja a kapcsolatot a két hely között. Nos, ezen az alapon biztosan állíthatjuk, hogy Mangareva, a Marquesas-, a Pitcairn-, a Henderson- és a Társaság-szigetek lakói keresztül-kasul átjár-

káltak egymáshoz, húsvét-szigeti szerszámnak azonban sehol máshol nincs nyoma, ahogy máshonnan származónak sincs a Húsvét-szigeten.

Az első felfedezés időpontja még erősen kérdéses, még inkább, mint az az i. sz. 600 és 800 közötti időszak, ahova a nagy kelet-polinéziai szigetek betelepülését teszik. A publikált irodalomban a régészek gyakran hivatkoznak az i. sz. 300 és 400 közti évszázadot valószínűsítő adatokra, részben a nyelvek széttartási sebessége, részben három faszénminta alapján, amelyeket a Poike-árokban, a Te Peu nevű szobortalapzatnál és egy tőüledékben találtak, és amelyekből esetleg erdőégetésre lehet következtetni. A sziget történelmének specialistái azonban ezt a korai időszakot egyre inkább megkérdőjelezzik. A nyelvtörténeti érv részben azért kétséges, mert az itteni nyelvet főleg Tahitiból és a Marquesas-szigetéről származó közvetítők révén ismerjük, akik azt valószínűleg keverték saját nyelvükkel, részben azért, mert a hozzá legközelebbi mangarevai nyelv is erősen módosult egy második bevándorlási hullámban. A lelőhelyenként egyetlen darabból álló faszénmintákról pedig egyáltalán nem biztos, hogy emberi tevékenység eredményei, ezen kívül a radioizotópos módszer egy elég régi változatával kapták őket, amelynél azóta van pontosabb.

Ezt a pontosabb AMS-módszert (*Accelerator Mass Spectrometry*, azaz *gyorsító tömegspektrometria*, kiegészítve a tengeri állatok csontjaira érvényes korrekcióval) David Steadman paleontológus és két régész, Claudio Cristino és Patricia Vargas alkalmazták részben szintén faszénleletekre, részben olyan barnadelfinek csontjaira, amelyeket valószínűleg az első betelepülők ettek meg. Lelelőhelyük ugyanis a legmélyebb régészeti réteg a kikötésre messze legalkalmasabb Arakena-parton. Az új módszer az első betelepülés időpontjára körülbelül i. sz. 900-at adott. Ez a dátum amiatt is reálisabbnak látszik a korábbiaknál, mert barnadelfinek elejtésére alkalmas kenek később már nem készültek, és mert ugyanabban az arakenai rétegben olyan őshonos szárazföldi madarak csontjait is azonosítani lehetett, amelyek itt és más szigeten egyaránt hamar kipusztultak az ember érkezése után.

MIT ETTEK A HÚSVÉT-SZIGETIEK, és hányan voltak?

Az európaiak érkezésekor itt egy döntően földművelő nép élt, édesburgonyát, jamgyökeret, tarót, banánt és cukornádat természetve, és ezeket egyetlen állatként kiegészítve a házityúkkal. Korallgyűrűk hiányában étrendjükhez a legtöbb polinéz szigetenél kevésbé járultak hozzá halak és tengeri puhatestűek. Eleinte vadásztak barnadelfinekre, szárazföldi és vízimadarakra, de

nemsokára részletezendő okokból később már nem. Ételeik tehát sok szénhidrátot tartalmaztak. Sőt, legnépszerűbb italuk is, a cukornádlé, aminek fogyasztását részben az indokolta, hogy az ivóvízzel takarékoskodniuk kellett. Ezért egyetlen fogorvos sem csodálkozna azon, hogy fogaik az összes történelem előtti nép között a legrosszabb állapotban voltak: tizennégy éves korára sok gyerekeknek kialakult néhány lyukas foga, a húszas évekig pedig mindenkinek.

A népességet több módszerrel is becsülni lehet. A házak alapjai még látszanak; házanként 5–15 embert számítva, és feltételezve, hogy egyszerre körülbelül harmadrészüket volt lakott, kijön a lehetséges legkisebb és legnagyobb érték. Kiindulhatunk a valaha felállított szobrok és talapzatok számából is, támpontként arra, hogy hány helyi főnök lehetett a szigeten egyidejűleg, és a kőszállításhoz hány közemberre volt szükségük. A becslések összesen hatezertől harmincezerig terjednek, ami négyzetkilométerenként 35 és 170 közötti népsűrűséget jelent. Gazdálkodáshoz a sziget egy részét, például a Poike-félszigetet és a magasabb hegyeket nemigen használhatták, így a jobb, lapos területek bizonyára valamivel sűrűbben lakottak voltak; de nem sokkal, mert a régészeti felmérések szerint a művelésből az egész szigetnek csupán kis töredéke maradt ki.

Mint a világon bárhol, ahol a régészek a hajdani népsűrűséget tippelgetik, a kis és a nagy sűrűség hívei szerint a másik tábor becslései kerekperec képzelenségek. Jelen esetben én a nagyobb számokat tartom reálisnak. Részben azért, mert ezekkel azok álltak elő, akik a Húsvét-szigetet a legjobban ismerik: Claudio Cristino, Patricia Vargas, Edmundo Edwards, Chris Stevenson és Jo Anne van Tilburg. Továbbá van egy elég biztos adatunk (2000 fő) a szigetre betelepített misszionáriusoktól 1864-ből, közvetlenül egy nagy himlőjárvány után, amibe a bennszülöttek többsége belehalt. (Ugyanaz a hajó, amely ezt a csapást ajándékozta nekik, később a Marquesas-szigeteken a lakosság hétnyolcadát elpusztító járványt robbantott ki.) Tudunk még két előző himlőjárványról, meg arról, hogy perui rabszolgavadászok 1862–63-ban kb. 1500 embert szállítottak el. 1770-től kezdve az európaiak nyilván más betegségeket is behurcoltak, amelyek emléke aztán feledésbe merült; no és mint később kitérek rá, az 1600-as években a népesség amúgy is rohamosan fogyott. Mindebből következik, hogy ha 1864-ben a húsvét-szigetiek száma még 2000 volt, akkor csúcsideőben nem lehetett csupán 6000 és 8000 közötti. Ha beszámítjuk azt is, hogy fejlett mezőgazdasági technikájuk hány embert volt képes eltartani, akkor Cristino és Edwards 15 000-es becslése engem egyáltalán nem lep meg.

A mezőgazdaság intenzív módszereinek több nyoma fennmaradt. Például azok a kővel bélelt, másféltől két és fél méterig terjedő átmérőjű és egyméteresnél mélyebb gödrök, amelyek komposztálásra és/vagy bizonyos termények erjesztésére szolgálhattak, vagy két gát a Teravaka-hegy délkeleti lejtőjének időszakos patakján, amellyel a vizet néhány kiépített kőplatóhoz vezették. Ez utóbbi emlékeztet Polinézia más részeinek öntözött taróföldjeire. A tyúkoknak nagy számban építettek három méter széles és majdnem két méter magas kőketreceket (nevük *hare moa*), lent kis bejárati nyílással, előttük pedig kőfallal kerített udvarral a kiszökés és talán a lopás megakadályozására. Ha nem hevernének szerteszét azok a jellegzetes szobrok, ma ezt a helyet valószínűleg a nagy tyúkketrecek szigeteként tartanánk számon; összesen 1233-an vannak, és a tengerpart mentén kétségtelenül az egész tájképet uralják, sokkal szembeötlőbben, mint az emberek kőalapú, de udvar és kőfalak nélküli házainak maradványai.

Chris Stevenson régész kutatásaiból tudjuk, hogy a gazdálkodásban a lávarögöket és sziklákat is sokféle módon felhasználták. A nagyokból védőfalakat emeltek az erős szél ellen, a kisebbekkel körülkerítették a földbe süllyesztett vagy épp megemelt ágyásokat, ahol például banánfa nőtt, vagy ahol palántákat tartottak a kiültetésig. Nagy táblákon a talajt egymáshoz illesztett kövekkel borították, hogy a növények ezek hézagaiból nőjenek ki. Máshol kavicsot keverték a felső talajrétegbe nagyjából harminc centi mélységig; ehhez az úgynevezett „kőmulcshoz” az anyagot vagy máshonnan szállították oda, vagy a helyi sziklaaljazatból termelték ki. Ahol volt természetes kavicsréteg, mélyedéseket ástak tarógyökér termesztéséhez. Mindez rengeteg munkával járt, hiszen kövek millióit vagy akár milliárdjait kellett megmozgatni. Barry Rolett régész, aki sokfelé megfordult Polinéziában, mondta nekem első közös húsvét-szigeti látogatásunkon: „Nem ismerek még egy polinézi szigetet, ahol az őslakók ilyen elszántan küzdöttek volna a létért, mint itt. Ennyi követ összehordani egy körbe csak azért, hogy pár csenevész tarónövényt megvédjenek a szélétől... A Cook-szigetiek a tarót öntözik, és ők is sokat bajlódnak vele, de ilyen kitaró görnyedésre biztos nem lennének hajlandók!”

No de tényleg, milyen céllal voltak hajlandók rá? Az északkelet-amerikai farmokon, ahol gyerekkorom nyarait töltöttem, a köveket inkább igyekeztek kiszedni a talajból, és már a gondolattól is megbotránkoztak volna, hogy valaki inkább még többet belekever. Mire jó az, hogy kő borítja a felszínt?

Hogy ezt megértsük, gondoljunk a Húsvét-sziget szeles, száraz és hűvös klímájára. A szélfogót és a kőmulcsot egymástól függetlenül felfedezték

sok hasonló adottságú helyen, például az izraeli Negev-sivatagban, az USA délnyugati száraz övezetében, Peruban, Kínában, de már a régi rómaiak Itáliájában és a maorik Új-Zélandján is. A kövel fedett talajt a nap meg a szél lassabban szárítja ki, az esőcseppektől nem alakul ki a kerges felületi réteg, amelyen a víz elfolyik, a takarás az eróziót csökkenti, és viszonylag nagy fajhőjűvel a kövek lassítják nappal a felhevülést, éjjel a lehülést, így a hőmérséklet egyenletesebbé válik. A Húsvét-sziget bazaltja ezen kívül két speciális előnnyel is jár: a sötét kövek jobban begyűjtik a nap melegét a világosabb talajnál, és gazdag nyomelemtartalmuk folyamatos kioldódásával műtrágyaként funkcionálnak, hasonlóan a modern vitamintablettákhoz. Amerikában kísérleteket végeztek arról, hogy a hajdani anaszáziknál (lásd 4. fejezet) ez a mulcstechnika mennyire válhatott be, és az eredmények igen meggyőzőek lettek. A talaj átlagos víztartalma duplájára nőtt, a napi hőmérséklet maximuma lefelé, minimuma felfelé tolódott el, és végeredményben mind a 16 vizsgált növényfajnak nőtt a terméshozama – átlagosan a négyszeresére, de ezen belül előfordult *ötvenszeres* javulás is.

Chris Stevenson kutatásai képet adnak a húsvét-szigeti mezőgazdaság időbeli változásairól. Eszerint nagyjából a polinéz betelepülést követő 500 évben a termelés egy néhány kilométeres sávra korlátozódott a part menti síkságon, közel a halászhelyekhez és az édesvíz forrásaihoz. Kövek használatáról csak i. sz. 1300-tól kezdve vannak maradványok azokon a magasabb lejtőkön, ahol több csapadék hullott, de a hőmérséklet alacsonyabb volt. (Ezért volt érdemes növelni a sötét kőtakaró „napkollektorával”.) Előbb-utóbb aztán a szigetnek csaknem az egész belsejét ilyen sziklakertekké alakították. Érdekes módon maguk a parasztok nem költöztek fel utánuk; feltárt házaik, tyúkketrecek, tűzhelyeik és szemétdombjaik tanúsága szerint továbbra is a tengerpartról gyalogoltak föl-le akár több kilométert a munka szükségletei szerint, kövekkel szegélyezett, kb. négy és fél méter széles utakon. A sziklakerteket valószínűleg nem kellett folyamatosan gondozni, a taró és más gyökérfélék az ültetés és a szedés között elég jól elvoltak magukban. Nem is családi szükségletre szánták őket, minden bizonnyal a főnök közmunkáit táplálták, és felügyeletüket magasabb státuszú „menedzserek” látták el, akik ott is laktak a köztük elszórtan álló kőházakban.

MINT POLINÉZIÁBAN MÁSHOL, a Húsvét-sziget társadalma előjárókra és közemberekre tagozódott. A mai archeológusoknak a különbség nyilvánvaló a két réteg feltárt házainak különbségeiből. Az elit *hare paenga* nevű

házaik tipikusan hosszabbak voltak tíz méternél (előfordult közel százméteres is), míg szélességben nemigen haladták meg a három métert; kerekded végeikkel felfordított kenukhoz hasonlítottak. A falakat és a tetőt három zsúpréteg borította, a padozat viszont szépen kifaragott és összeillesztett bazaltdarabokból állt. Kiváltképp a görbe záróköveket lehetett nehéz elkészíteni, bizonyos jelek szerint akkora értékük volt, hogy a rivális klánok tagjai oda-vissza lopkodták és rabolták őket egymástól. Sok ilyen ház előtt szintén kövezett teraszt alakítottak ki. A *hare paengák* a tengerpart egy kb. 200 méter széles sávjában épültek, 6–10 darabos csoportokban, egy-egy a szobortalapzat belső oldalán. A közemberek kisebb házaik ezzel szemben távolabb voltak a parttól, és tartozott hozzájuk tyúkketrec, tűzrakóhely, kőkert és szemétdomb. Az efféle hasznos, de profán kellékek a szobrok és az elegáns *hare paengák* közvetlen közelében nem fordulhattak elő, tiltotta őket a vallási *tapu*.

Mind a helyi szájhagyomány, mind a régészeti leletek szerint a sziget 11 vagy 12 rokonsági csoport felségterületére volt felosztva, olyan sávokban, amelyek sugarasan egyre szélesedve mind kiértek a tengerpartig, mint egy kör alakú torta szeletei. A klánokat egy-egy főnök vezette, és a parton mindegyiknek megvolt a maga kultikus ceremóniaközpontja a kötelező szobrokkal. Eleinte békés versenyben próbáltak egyre impozánsabb talapzatokat és szobrokat készíteni, de aztán a versengés véres háborúba nőtt át. A területi megosztottság és a sugaras szerkezet a polinéz szigeteken elég tipikus; a szájhagyomány és a régészet ebben is megegyező tanúsága szerint itt az a specialitás járult hozzá, hogy a klánokat összefogta egy vallási kultusz, sőt, bizonyos mértékig egy „csúcsfőnök” gazdasági és politikai irányítása is. Ezzel szemben Mangareván és a Marquesas-szigeteken minden nagyobb völgy teljesen független egység volt, állandó sokirányú harcban egymással.

Mi indokolhatta a részleges integrációt, és a régészek honnan tudnak róla? Mint a sziget gazdasági erőforrásainak feltárásával kiderült, ezekből a „tortaszletek” nem egyformán részesedtek; a legnyilvánvalóbb példa az egyetlen kőfejtő, ahol a szobrok faragására alkalmas anyagot bányászták a Rano Raraku oldalában, de például a kenuk tömítéséül szolgáló mohaféle is csak itt fordult elő. Ez a hely a legnagyobb talapzatot birtokló Tongariki kláné volt. Vagy kizárólag a Hanga Poukura klán területén tudták kitermelni (a Puna Pau bányában) azt a vörös kőfajtát, amiből a szobrok fején lévő, hengeres koronaszerűségek készültek. A Vinapu és a Hanga Poukura klánhoz tartozott a sziget három legnagyobb obszidiánbányája – az obszidián is fontos volt, mert éles vágószerszámokat lehetett belőle hasítani –, a Vinapu

és a Tongariki klánhoz a *hare paengák* nélkülözhetetlen bazaltjának legjobb lelőhelyei, az északi part Anakena klánjához a két legjobb, a velük szomszédos Heki'i klánhoz pedig a harmadik legjobb kenukikötő (ezért főleg itt találtak halászati leleteket, míg földművelésieket sokkal inkább délen és nyugaton). Sziklakerti ültetvényei csupán öt klánnak voltak a sziget belsejének magasabb részein. A tengeri madarak fészkelőhelyei hamarosan kiszorultak néhány kisebb szigetre a Vinapu klánhoz tartozó, déli part mentén. Gyakorlatilag a többi természeti erőforrás is egyenetlenül oszlott el, mint például a szálfák, a vésőnek használt korall, a vörös okkerfesték és a papírszederfa, amelynek kérégből ruhaanyagot készítettek.

A versengő klánok közti részleges integráció legvilágosabb bizonyítékát maguk a szobrok és vörös koronáik jelentik: ezek mindenhova eljutottak Tongariki, illetve Hanga Poukura bányáiból, tehát nyilván számos más klán megengedte, hogy felségterületén átszállítsák őket. Ugyanez lehetett a helyzet az obszidiánnal, a jó minőségű bazalttal, a halászsákmánnyal és így tovább. Nekünk ez első pillantásra természetes, hiszen politikailag egységes országokban élünk; az USA-ban például magától értetődik, hogy a keleti part termékei több államon akadálytalanul áthaladva érik el a nyugati partot, és viszont. A legtöbb régi társadalom államszervezete azonban közel sem terjedt ki ilyen nagy területekre, a vérségi alapon szerveződő csoportok éppen úgy elkülönültek, mint ma az önálló országok. A Húsvét-sziget talán azért lehetett kivétel, mert éles gerincek és mély völgyek hiányában a kommunikáció (meg a harc) könnyű és rutinszerű volt az egyes csoportok között, míg például a Marquesas-szigeteken a szomszédok is inkább csak a tengeren át tudtak érintkezni egymással.

TÉRJÜNK MOST RÁ arra, ami a Húsvét-sziget említésekor mindenkinek először jut eszébe: a szobrokra (bennszülött nevük *moai*) és kőtalapzataikra (*ahu*). A régészek körülbelül 300 ahu-t azonosítottak; 113-on álltak moaik is, és közülük 25-ön különösen nagyok és jól kidolgozottak. Ezekből a legnagyobbakból mind a tucatnyi klánnak volt legalább egy és legfeljebb öt. Az ahuk zöme a parton épült, szobraikkal mindenütt a sziget belseje felé.

Az ahu alakja téglalap, és nem szilárd kőből van, hanem négy bazaltfalon belül kavics-törmelék-ből. Néhányuk, például az Ahu Vinapu falait olyan gyönyörűen összeillesztve rakták ki, akár az inkák építményeit. Nem csoda, hogy Heyerdahl kapcsolatot keresett Dél-Amerikával. Az inka falaktól eltérően itt nem az egész struktúra áll faragott kövekből, csak egy külső réteg,

de azért annak egy-egy darabja lehet tíz tonna is. (Igaz, a perui Sacsahuman erődjében a legnagyobb kő 361 tonnás.) Az ahuk magassága kb. három méterig, szélessége 150 méterig terjed, beleszámítva a gyakori oldalnyúlványokat. Teljes súlyuk így 300 tonnától az Ahu Tongariki legalább 9000 tonnájáig változik, vagyis sokkal nagyobb, mint a rajtuk lévő szobroké. E tény jelentőségére még visszatérek, mikor arról a munkamennyiségről lesz szó, amire szükség volt a sziget e kultikus építményeinek létrehozásához.

A tipikus ahu hátsó, tenger felőli fala nagyjából függőleges, az elülső viszont lejt az előtte lévő, kb. 50 méter széles és ugyanolyan hosszú platóra. Hátul krematóriumot találunk, benne több ezer elhamvasztott test maradványaival; ebben a Húsvét-sziget Polinézia-szerte egyedülálló, máshol a halottakat egyszerűen eltemették. A falak ma sötétszürke színűek, de eredetileg a frissen vágott kövek alapszíne sárga volt, a szoborkorona meg néhol az elülső fal egy vízszintes sávja vörös, és ezt az elülső falat fehér korallal burkolták be.

A magasrangú elődöket ábrázoló moaikból Jo Anne van Tilburg 887-et vett jegyzékbe, amelyek közel fele még a Rano Raraku bányában tartózkodik. A többi egykor már állt valamelyik ahun, egyedül vagy legfeljebb 15 darabos csoportokban. Ezek mind Rano Raraku tufájából készültek, de máshol a szigeten található bazaltból, vörös vagy szürke salakkőből és trachitből lévő is. Az átlagos moai magassága négy méter, súlya pedig tíz tonna; a legmagasabb, amit valaha sikeresen felállítottak, a Paro nevű, majdnem tízméteres darab, ez azonban a tipikusnál karcsúbb lévén „csak” kb. 75 tonnát nyom. A súly szerinti bajnok (87 tonna) az Ahu Tongarikin áll, kisebb, de vaskosabb; ezt állította fel daruval Claudio Cristino. Létezik egyébként a Paronál néhány centivel magasabb is, amit a szigetlakóknak sikerült tervezett helyére, az Ahu Hanga Te Tenga nevű talapzathoz szállítaniuk, de az felállítás közben eldőlt. A még magasabbak befejezetlenül a bányában maradtak, közöttük a legnagyobb 21 méteres és kb. 270 tonnás. Ahogy a Húsvét-sziget építészének technikáját ma ismerjük, ki van zárva, hogy az ekkorakat sikerülhetett volna elszállítaniuk és felállítaniuk; csak ámolni lehet készítőinek megalomániás optimizmusán, amivel nekiláttak kifaragni őket.

Erich von Däniken és más ufóhívók szemében ezek a szobrok és talapzataik olyan különlegesek, hogy létrejöttük különleges magyarázatot kíván. Valójában szerte Polinéziában vannak előzményeik, különösen pedig Polinézia keleti részén. A *mara* nevű kőtalapzatokon oltárok vagy egész templomok álltak; fennmaradt például három ilyen a viszonylag közeli Pitcairnszigeteken, ahonnan a húsvét-szigetiek az ötletet meríthették nagyobb és

más célt szolgáló ahuikhoz. A Marquesas- és az Ausztrál-szigetokről a nagy kőszobrok sem hiányoznak, e kettőn és a Pitcairneken részben szintén vörös salakból, a Marquesas-szigeteken tufából is, Mangareván és Tongán pedig más vulkáni kőzetekből. Tonga egyik nevezetessége egy trilitonnak nevezett, kapu alakú építmény, amelyben két, egyenként 40 tonna súlyú, függőleges pillér tart egy vízszintes harmadikat. Tahitin és máshol felelt faszobrászat dívott. Egyszóval a Húsvét-sziget művészete nemcsak úgy a semmiből ugrott elő, hanem egy virágzó polinéz hagyomány alapozta meg.

Természetesen nagyon szeretnénk tudni, hogy az első szobrok mikor készültek, és hogy stílusuk és méretük időben hogyan változott. Mivel a kővek korát sajnos nem lehet a szén izotópösszetétele alapján meghatározni, közvetett módszerekre kényszerülünk, mint például az ahukban talált faszéndarabok kormeghatározására, vagy a hasított obszidiánszerszámokéra az úgynevezett „felületi hidratáció” módszerével. A valószínűleg legkorábbi, félretett szobrok stílusa és néhány ahu rekonstruált változási szakaszai is alkalmat adnak bizonyos következtetésekre. Annyi mindenesetre látszik, hogy a későbbi szobrok magasabbak (bár nem szükségképp nehezebbek is), és hogy a legnagyobb ahu több átépítés során egyre bővült és egyre díszesebb lett. Ami pedig az építés idejét illeti, legvalószínűbb az i. sz. 1000 és 1600 közötti szakasz. Ezt megerősíti egy közvetlenebb eljárás eredménye is, J. Warren Beck és kollégái munkája nyomán: ők a szokásos szénizotópos módon a szerszámként és a szobrok szemének anyagaként használt korall életkorát mérték meg, továbbá azokét az algákét, amelyek fehér csomócskái az ahu előtti teret díszítették. Az Anakena klán részletesebben megvizsgált, Nau Nau nevű ahuja eszerint három szakaszban készült el; az első szakasz i. sz. 1100 körül kezdődött, a harmadik i. sz. 1600 körül ért véget. A legkorábbi ahukon valószínűleg még nem álltak szobrok, ahogy a szokásos polinéz marákon sem, az első moaik anyagát pedig később részben beépítették az ahuk falába és más kőépítményekbe. Ezek a korai moaik kisebbek, kerekesebbek és kinézetükben emberszerűbbek voltak az „érett” stílus képviselőinél, anyaguk a Rano Raraku tufája helyett többféle más vulkáni kőzet volt.

A tufa nyilván azért vált később általánossá, mert kemény felülete alatt a belseje hamuszerűen porózus, így sokkal könnyebb részletgazdagon megmunkálni, mint a bazaltfajtákat. A vörös salakkőnél pedig kevésbé törékeny, és felülete jól csiszolható. Ahogy a szobrok relatív korából kikövetkeztethetjük, időben egyre nagyobbá és stilizáltabbá váltak, és bár mindnyájan különböznek egymástól, készítésüknek csaknem tömegtermelés-jellege volt. Paro, a legnagyobb, egyben az egyik legfiatalabb is.

A méret növekedése versenyre utal a rivális főnökök között abban, hogy az általuk állíttatott szobrok egyre impozánsabbak legyenek. Ez kiderül a *pukao* nevű, vörös salakkőből készült koronák viszonylag késői megjelenéséből is. A henger alakú pukaoákat a moaik lapos fejtetejére rakták (8. fotó), nyilvánvalóan a további magasítás céljával. A Paróé 12 tonna súlyú, a többi könnyebb. Itt persze felmerül a kérdés: hogy lehetett ezeket a külön darabokat odaemelni daru nélkül? Csábító Däniken „magyarázata” az idegenek csúcstechnikájával, de nemrég végzett kísérletek szerint a prózai megoldás valószínűleg az, hogy a szobrokat és pukaojukat együtt tették a helyükre. Hogy mit ábrázolt a pukao, azt nem tudjuk biztosan; talán a polinéz törzsfők általános, vörös madártollakból álló fejdíszét, talán egyszerűen egy tapából és szintén tollakból készült kalapot. A vörös anyagok ezen a környéken nagy értéknek számítottak, mikor például egy spanyol felderítő expedíció kikötött Santa Cruz szigetén, a bennszülötteket a vörös ruha sokkal jobban lenyűgözte a hajóknál, ágyúknál, puskáknál vagy tükröknél. Minden pukao ugyanabból a Puna Pau nevű bányából származik, ahol ottjártamkor hasonló félbehagyott káoszt találtam szállításra váró és félkész darabokkal, mint Rano Rarakun.

A pukaoók száma nem több száznál, és csupán a legkésőbbi, egyben legnagyobb ahuk szobrain fordulnak elő. Bennem elkerülhetetlenül azt a benyomást keltik, mintha a gyermek megkérdést fejeznék ki. „Oké, te csináltattál egy kilencméteres moait, de pislogj csak ide – én megtoldom az enyémet ezzel a 12 tonnás pukaoóval, ezt próbáld túlllicitálni, te köcsög!” Los Angelesben hozzánk közel lakik néhány hollywoodi filmmogul, azok rezidenciáin szoktam érezni hasonlót. Mikor Marvin Davis rekordot állított fel a maga 4650 négyzetméter alapterületű palotájával, Aaron Spelling nemsokára építtetett egy 5200 négyzetmétereset. Ha bizalmas viszonyban volnék valamelyikükkel, javasolnám, hogy tetessen föl legnagyobb tornyának csúcsára egy 12 tonnás, vörös oszkárfigurát, lehetőleg daru nélkül.

Ha Polinéziában a talapzaton álló szobrok ilyen általánosak, miért estek a Húsvét-sziget lakói abba a túlzásba, hogy társadalmuk erőforrásait mindenki másnál szenvedélyesebben pont rájuk fordítsák? Szerintem ehhez legalább négy tényező hozzájárulhatott. Először, a Rano Raraku tufája a Csendes-óceán összes szigetének bányái közül a legalkalmasabb anyagot szolgáltatja a kőfaragáshoz; az addig csak bazaltfélékkel meg salakkal küszködő művészt mintha egyenesen felszólítaná, hogy alkosson belőle valamit. Másodszer, a közeli szigetekhez párnapos vitorlásútra élő polinézek kereskedtek és háborúztak egymással, felfedező utakat tettek, távoli településeket alapítottak, egyszóval kézenfekvő volt energiájukat más irányokba terelniük.

Mikor egy-egy főnökükre rájött a nagyzási viszketegség, küldhetett, mondjuk, expedíciót egy még messzebb lévő szigetre, mint ahova a szomszédai valaha is betették a lábukat. A Húsvét-szigeten viszont nyilván hamar rájöttek, hogy ilyesmivel nem érdemes próbálkozniuk; ahogy egy diákom kifejezte, „azok a srácok a szokásos sportokat nem űzhették, hát ezt találták ki”. Harmadszor, a sziget barátságos domborzata és elosztott erőforrásai, ahogy már szóltam róla, bizonyos mértékű integrációhoz vezettek, így a Rano Raraku tufájához minden klán hozzájutott. Ha politikailag olyan függetlenek lettek volna, mint például a Marquesas-szigetek csoportjai, a Tongariki klán kiszajátította volna magának Rano Rarakut, a többiek pedig a területükön való szállítást kölcsönösen megtiltották volna egymásnak – ahogy egyébként valóban történt a sziget kései történetében. Végül a talapatok és szobrok készítéséhez egyszerre egy csomó munkást kellett etetni, mégpedig természetesen a mások által termelt fölöslegből, és ezt csak az itteni specialitás, az elit által irányított, belterjes kőkertészet tette lehetővé.

MOST JÖN A MILLIÓDOLLÁROS KÉRDÉS: milyen módszerrel faragták, szállították és emelték helyükre ezt a sok hatalmas kődarabot? Biztosan persze nem tudhatjuk, hiszen akkoriban egyetlen európai sem volt ott, hogy a műveleteket leírhatta vagy lerajzolhatta volna. Következtethetünk azonban a mai szigetlakók szájhagyományából (kiváltképp a felállításra vonatkozóan), a bányában hagyott szobrok készülségi fázisaiból, és azokból a kísérletekből, amikkel mostanában a szállítás különféle módjait próbálták ki.

Ahogy Rano Rarakuban látszik, a kőfaragók először kivágták a szobor legnagyobb tömbjét a falból, úgy, hogy háttal még összefüggött vele, és körülvette egy kb. hatvan centi széles kővályú. Ott vannak mindenfelé a faragáshoz használt bazaltvésők is. A sziklához kapcsolódó gerinc megmaradt egészen addig, amíg kész nem lett (ilyen sorrendben) a fej, az orr, a fülek, a karok, a kezek és az ágyékkötő. Ekkor az egészet leválasztották, és kezdődhetett a szállítás; a szemek még hiányoztak, azok üregét csak a végleges helyen alakították ki. Az egyik legjelentősebb felfedezést 1979-ben tette Sonia Haoa és Sergio Rapu Haoa, akik az egyik ahu mellett találtak a földben egy teljes szemet: fehér korallból készült, a pupillája pedig vörös salakból. Később aztán több hasonló előkerült töredékesen. Elképzelhető, milyen fenséges és félelmetes látványt nyújthattak odafent a villogó színeikkel! Sokkal kevesebb van belőlük, mint magukból a szobrokból, tehát valószínűleg a papok őrizték őket külön, és csak bizonyos ceremóniákhoz kerültek a helyükre.

A még kivehető szállítótutak a terep szintvonalait követik, nyilván, hogy ne kelljen külön munkát fordítani a lejtőkön való mozgásra. A leghosszabb út, amit meg kellett tenniük, Rano Rarakuból a mintegy 15 kilométerre lévő nyugati parthoz vezet. A feladat riasztónak tűnik, de hát tudjuk, hogy sok más történelem előtti nép szállított igen nehéz köveket nagy távolságra: így épült Stonehenge, az egyiptomi piramisok, Teotihuacán, az inkák és olmékok központi városai. A régészeknek minden esetben vannak elképzeléseik az építés módjáról is. A Húsvét-szigeten több ilyen valódi szobron kipróbáltak, kezdve Thor Heyerdahllal, akinek ugyan a módszere valószínűleg hibás volt, mert az úgy mozgatott darab a szállítást nem élte túl épségben. A többiek aztán próbálkoztak álló és fekvő helyzettel, faszánnal, görgetéssel kent vagy kenetlen fatörzseken, még úgy is, hogy ez utóbbiakból szabályos, talpfákkal összekapcsolt sínpart készítették. Számomra a legmeggyőzőbb Jo Anne van Tilburg elgondolása, miszerint a fő eszköz annak a „kenuszállító létrának” egy módosított változata volt, amit az óceániai szigeteken sokfelé használtak az erdőben készre faragott, nehéz kenuk elvontatására a partig. Ez a szerkezet két párhuzamos fasínból áll, melyeket rögzített (tehát nem görgő) kereszttrudak tartanak össze, és a kenu a két sínre fektetve csúszik. Ilyeneket Új-Guineában magam is láttam: némelyik hosszabb volt másfél kilométernél, és több tucat métert lejtett attól az erdei tisztástól, ahol a rajta szállított kenu fáját kivágták. Hawaiiin ismerünk nehezebb kenukat, mint egy átlagos húsvét-szigeti szobor, és nem kétséges, hogy ezzel a módszerrel azokat is sikeresen vízre lehetett tenni, van Tilburg hipotézise tehát meglehetősen ésszerű.

Sőt, kiállta a gyakorlat próbáját is: mai húsvét-szigetiekkel végzett kísérletek szerint 50–70 ember elég ahhoz, hogy egy átlagos méretű, 12 tonnás, szánra fektetett szobrot kötelekkel elhúzzanak rajta, egy-egy nekifeszüléssel nagyjából öt métert téve meg. Így napi ötórás munkával a szobor körülbelül 14 kilométert haladt hetenként. Mint kiderült, a siker kulcsa a pontos szinkronizálás a vontatók között, ami a régi polinézeknek nem jelenthetett gondot, hiszen gyakorlott evezősök voltak. A nagyobb szobrokhoz természetesen arányosan több ember kellett, egy Paro-méretűhöz például körülbelül ötszáz; ennyi valószínűleg még épp kitelt a sziget ezer-kétezer főből álló klánjaitól.

A régészek sokáig nem méltatták arra a szigetlakókat, hogy a moaik felállításának módja felől érdeklődjenek tőlük. Pedig elég részletes elképzelésük volt, amit aztán a mellőzést megelégedve önként a gyakorlatban mutattak be Thor Heyerdahlnak. Utána pedig William Mulloy, Jo Anne van Tilburg, Claudio Cristino és mások kísérletei nyomán kikristályosodott egy száz szá-

zalévig működképes eljárás. Eszerint a szobor fekvő helyzetben érkezik a már kész ahu elé, ahol először felvontatják rá egy kövekből rakott, enyhe lejtőn, talppal előre. Ott a fejét négy-öt centiméterre megemelik egykarú emelőként alkalmazott gerendákkal, és rögzítik ebben a helyzetben, egy réteg követ rakva a megemelt rész alá. Ezután erről a rétegről emelik tovább ugyanúgy, fokozatosan egyre ferdebb pozícióba, valószínűleg együtt a fejére tett pukaóval, amit a kötámaszték végig együtt tart vele. Mikor eléri a függőlegest, az ekkor már kisebb dombnyi támasztóhalmot szétszedik – kövei jól használhatók például az ahu oldalszárnyaihoz –, és jöhet az avatási dínomdánom (már ha maradt hozzá kaja meg erő).

A művelet legkényesebb része az, amikor a már majdnem függőleges szobor a saját súlyától végleges helyére billen. Ekkor esetleg annyira túllendül az egyensúlyi helyzeten, hogy hanyatt dől, és leesik az ahuról. Ám ez ellen az építők bedobtak egy ötletes fogást: az alaplap nem pont merőleges a szobor fő tengelyére, hanem azzal csak kb. 87 fokos szöveget zár be. Így a helyére állt szobor enyhén előre dől, ami a stabilitását még nem veszélyezteti, viszont előtte nem tud akkorát hátrabillenni, hogy elessen. Mikor aztán ebben a helyzetben megállapodott, további óvatos ékelgetéssel feljebb emelik az elejét, míg végül pont függőleges lesz. (Enélkül is stabil volna, de hát egy tekintélyes ősapa feltehetőleg nem feszíthet másképp az utódai előtt, mint teljesen kihúzva magát.) Mindazonáltal néha előfordult, hogy az építők valahol hibáztak, mert például a Hanga Te Tenga ahu bajnokjelöltje, amely még a Parónál is magasabb lett volna, most kettétörve fekszik a talapzat mögött.

A szobrok és talapzataik elkészítése nyilván komoly befektetést igényelt mind ételben, mind szervezésben a főnökök részéről. Szobronként körülbelül húsz kőfaragót kellett etetni egy hónapon át, sőt, valószínűleg még külön fizetni őket szintén étel formájában, hiszen családjuk is lehetett. Utánuk jött 50 vagy akár 500 szállítómunkás, majd a szobor felállítói. Ezek ráadásul mind a szokásosnál nehezebb testi munkát végeztek, tehát jobban is kellett táplálkozniuk. Bizonyára járt valami ellenszolgáltatás azoknak is, akiknek területén a szobrot és az ahu köveit átvitték. No meg nehéz elképzelni, hogy a végén ne kerítették volna sort egy nagy ünnepi lakomára az egész klán részvételével. A mindehhez szükséges kalória- és ételmennyiséget a régészek eleinte alulbecsülték, elfeledkezve arról, hogy a szobrokon kívül az ahut is meg kellett építeni, és annak súlya egy átlagos szobor súlyának nagyjából hússzorosa volt. Jo Anne van Tilburg és építész férje, Jan, aki nagy Los Angeles-i házépítések daruival és liftjeivel kapcsolatban már végzett ergonómiai számításokat, arra a konklúzióra jutott, hogy építésük 300 éves csúcsidejéig

kában az ahuk és moaik kb. 25%-ot adtak hozzá a teljes lakosság ételszükségletéhez. Ezzel jól összevág Chris Stevenson kutatási eredménye, miszerint a magasabb lejtőket pont ebben az időszakban vonták termelésbe a már említett, belterjes módszerekkel, tehát a megnőtt igényt ki tudták elégíteni.

Van azonban egy probléma, amiről eddig nem beszéltünk: a szobrok szállításához és felállításához kellett sok erős kötél (amit Polinéziában szálás szerkezetű fakéregből készítenek), továbbá gerendányi fatörzsek emelőnek, sínnek és a szán anyagának. Emlékszünk: Roggeveen érkezésekor a Húsvét-szigeten nem nőttek három méternél magasabb fák, és ilyen szempontból a polinéz szigetvilágnak azóta is talán ez a legkopárabb tagja. Honnan vették hát a gerendákat és a köteleket?

A SZIGET BOTANIKAI FELMÉRÉSEI a huszadik században 48 bennszülött növényfajt azonosítottak; közülük legnagyobbra nő a két méter körüli toromiro, de ezt sem igazán lehet fának hívni. Aztán vannak még páfrányok, fű- és sásfélék meg bokrok. Nemrég azonban több módszer született az évszázadokkal vagy akár évezredekkel ezelőtti flóra vizsgálatára, és ezek alkalmazásával kiderült: az ember érkezése előtt itt sok százezer évig zöldellt egy szubtrópusi erdő, magas fákkal és sűrű bozóttal. Sőt, nemcsak akkor, hanem egy darabig még a betelepülés után is.

Az első ilyen módszer a virágpor elemzése volt (szakszóval *palinológia*). Lényege, hogy egy tóban vagy mocsárban lerakódott üledékből henger alakú, függőleges mintát vesznek, egyes rétegeinek korát szénizotópos módszerrel meghatározzák, és az ott talált virágpor szemcséket vizsgálják meg mikroszkóp alatt. Minél mélyebben van egy réteg, annál régibb, már természetesen ha az üledéket közben nem zavarta meg semmi. Nem valami érdekesítő munka a szemcséket megszámolni és egyenként összevetni ismert mai növényfajok virágporával, de azért akadt néhány tudós, aki ezt elvégezte többek között a Húsvét-sziget mintáira is; először egy Olof Selling nevű svéd azokra, amiket még Heyerdahl hozott 1955-ben a Rano Raraku és a Rano Kau kráteréből. Azonnal tömegestül rábukkant egy ismeretlen pálma pollenszemcséire, noha a szigeten ma egyáltalán nem élnek pálmák.

1977-ben és '83-ban John Flenley több üledékmintában szintén azonosított pálmákra jellemző virágport, majd Sergio Rapu Haoa megkövesedett pálmadiókat küldött neki, melyeket egy francia barlangászcsoport talált egy lávaüregben. A diók igen hasonlóknak bizonyultak a chilei borpálma diójához, csak kissé nagyobbak voltak annál; ez a faj a világ mai legnagyobb

pálmája, húsz méter magasra is megnő, törzsének átmérője pedig közel egy méter. Még nagyobb rokonának hajdani jelenlétét később a Húsvét-sziget más kutatói is igazolták, például a Mt. Teravaka lávafolyamába néhány száz éve betemetődött törzs- és gyökérdarabok azonosításával. Mint kiderült, ennek a fának a törzse akár két méter vastag is lehetett, vagyis kihalása előtt a Föld legtermetesebb pálmafaja volt.

Rekorderüket a chileiek természetesen nagyra értékelik, ahogy annak idején bizonyára a húsvét-szigetiek is a magukét. Ahogy már a név jelzi, a borpálma törzsnedvéből szeszesitalt lehet erjeszteni, főzéssel pedig ugyanez a nedv mézzé vagy cukorrá sűríthető. A dió olajos bele ínycsésnek számít. A levelek kiválóan alkalmasak kosár, szőnyeg, vitorla vagy tetőfedő zsúp fonására, az erős és vastag törzsek pedig természetesen arra, hogy felhasználják őket a moaik mozgatásának és felállításának műveleteiben, meg esetleg hogy tutajt készítsenek belőlük.

Flenley és Sarah King az üledékmintákban öt másik, mára kihalt fajjal pollenjét is megtalálták. Újabban Catherine Orliac francia régész nő elkülönített 30 000 darab faszéndarabot a sziget feltárt tűzrakóhelyeiből és szemétdombjaiból, majd Selling, Flenley és King heroikus szorgalmához méltóan 2300-at részletesen összehasonlított a mai Polinézia ismert fáiból égetett faszénmintákkal. Sikerült bennük azonosítani 16 további növényfajt – többségében fát –, amely Kelet-Polinéziában sokfelé előfordul, és eszerint valamikor élt a Húsvét-szigeten is.

A sziget őslakóinak a pálmán kívül ez a további 21-féle növény is bizonyára jó szolgálatokat tett. A legnagyobb fák közül kettőből – *Alphitonia cf. zizyphoides* és *Elaeocarpus cf. rarotongensis*, magasságuk eléri a 30, ill. 20 métert – más szigeteken kenut faragnak, és erre minden bizonnyal alkalmasabbak is a pálmánál. A *Triumfetta semitriloba* kérgét Polinéziában mindenfelé alkalmazzák kötél előállítására, tehát itt is volt mivel vontatni a szobrokat. A papírszederfa (*Broussonetia papyrifera*) kérgéből készül a tapa nevű, errefelé általános ruhaanyag, a *Psydrax odorata* egyenes és hajlékony törzséből pedig szigonyok és a kivetős kenek támasztólécei. A maláj almafának is nevezett *Syzygium malaccense* ehető gyümölcsöt ad, az óceániai rózsafa (*Thespesia populanea*) és legalább nyolc további faj kiváló keményfát faragásra és építkezésre. A toromiro hasonlóan jó tüzelő, mint az akácia és a mezquite, de a tűzrakóhelyek Orliac által feltárt maradványainak tanúsága szerint erre a célra az összes többi fát is használták.

Ahol a növényzet ilyen dús volt, ott természetesen az állatok sem hiányoztak. David Steadman zooarcheológus megvizsgálta 6433 csontdarabot

az Anakena-part szemétdombjaiból, amelyek valószínűleg a legkorábbi telepések nyomát őrzik. Én magam, ornitológus lévén, csak bámulattal tudok adózni David szakértelmének, amivel ezeket a csontokat azonosította, nem is beszélve a kitartásáról, ahogy a szemfájdító feladatnak a végére járt. Nekem már az is problémát okozna, hogy egy vörösbegy mell- vagy lábcsontját megkülönböztessem egy galambétól vagy akár egy patkányétól, ő pedig megtanult eligazodni még a tucatnyi viharmadárfaj egymáshoz igen hasonló csontjai között is. Bebizonyította, hogy a Húsvét-szigeten, ahol ma egyetlen őshonos szárazföldi madár sincs, régen élt legalább hat faj, azaz gém, gyöngybagoly, kétféle tyúkszerű szárcsa és kétféle papagáj. Még imponálóbb volt a tengeri madarak faunája: minimum 25 faj fészkelte itt, a legtöbb egész Polinéziában, sőt, valószínűleg a Csendes-óceán egész területén. Albatroszok, szulák, fregattmadarak, sirályhojszák, viharmadarak, vészmadarak, csérek és trópusmadarak találtak ideális menedékre ezen a távoli földdarabon, ahol semmilyen ragadozó nem veszélyeztette őket, legalábbis az ember megérkezéséig. Rajtuk kívül Dave megtalálta néhány csontját olyan fókákéknak, amelyek ma innen keletre, a Galápagos- és a Juan Fernandez-szigeteken élnek; de egyelőre bizonytalan, hogy néhai tulajdonosaik egy állandó húsvét-szigeti kolónia tagjai voltak-e, vagy egyénileg vetődtek ide tengeri csavargásuk közben.

Az anakenai ásatások eredményei sokat elárulnak az első telepések éttrendjéről és életmódjáról. A gerinces állatoktól származó 6433 csont több mint egyharmada a környéken található legnagyobb emlős, az akár 75 kilogramm tömegű közönséges barnadelfin csontja volt. Ez azért meghökkentő, mert a barnadelfin Polinéziában sehol máshol nem tesz ki többet a szemétdombokon talált csontok egy százalékánál; mivel nyílt tengerben él, nem lehet elejteni a szokásos partközeli módszerekkel, például horoggal vagy lándzsával. A húsvét-szigetieknek messze ki kellett hajózniuk, hogy megszigonyozhassák, és ez azt jelenti, hogy voltak erre alkalmas, nagy járműveik, melyeket feltehetőleg a Catherine Orliac által azonosított fák törzséből faragtak ki.

A halcsontok máshol a leleteknek legalább 90%-át alkotják, míg itt mindössze 23%-ot. Az ok kézenfekvő: a sziget partján a víz csaknem mindenütt gyorsan mélyül, horoggal vagy hálóval kevés helyen lehet halászni. Ugyanezért aránylag kevés volt a puhatestű és a tengeri sünn. Helyettük az őslakók fő fehérjeforrását a madarak alkották, kiegészítve a saját kenuikon behozott, majd bizonyára rohamosan elterjedt patkányokkal. Polinéziában csak a Húsvét-sziget régészeti lelőhelyein van több patkány-, mint halcsont. (Aki azt hiszi, a patkányhús ehetetlen, annak hadd vessek közbe egy kis sa-

ját anekdotát. Mikor az ötvenes évek végén Nagy-Britanniában dolgoztam, biológus kollégáim mutattak néhány receptet laboratóriumi patkányok pépesített húsából. Mint kiderült, ezek az ínycfogások a háború alatt jegyre kapott ételadagjaikat egészítették ki.) A delfineken, halakon, kagylókon, madarakon és patkányokon kívül fogyasztottak még fókát, ahogy már említettem, valamint néha tengeri teknőst és nagy gyíkféléket. Ezeket mind fatűzőn főzték meg, hiszen akkoriban még volt hozzá erdő.

A korai, a későbbi és a mai szemétdombok összevetéséből a rendelkezésre álló élelemforrások jelentős változásai olvashatók ki. Az érendből eltűnt a delfin, a tonhal, meg egyáltalán minden nyíltvízi hal, csak néhány partközeli fajta maradt. Csatlakozott hozzájuk az összes szárazföldi madár, köszönhetően a túlvadászat, az erdők eltűnése és a patkányok együttes hatásának. A Csendes-óceán szárazföldi madarainak ez volt a legkatasztrofálisabb kihalási sorozata, túltett még azon is, ami Új-Zélandon vagy Hawaiiin következett be: onnan ugyan kiveszett többek között a híres moa meg a röpképtelen lúd, de azért néhány más faj ma is él és költ. Egyáltalán, a Húsvét-sziget az egyetlen Polinéziában, ahol jelenleg nincs egyetlen őshonos szárazföldi madár. A tengeri madarakkal a helyzet csak kicsit kevésbé rossz, a korábbi (legalább) 25 fajból a fő szigeten 24-nek már nincsenek fészkei, 15-nek a part menti kisebb sziklazátonyokon sincsenek, és a megmaradt fajok egyedszáma is igen szerény. Minden bizonnyal ők is a túlvadászatnak és a patkányok kártevésének estek áldozatul. Hasonlóan ment tönkre a kagylóállomány, a lelőhelyeken egyre kevesebb mind a nagy becsben tartott pénzkagylók, mind az értéktelenebb fekete csigák héja; ezek mérete is fokozatosan csökkent, mivel az emberek – rövid távú érdekeik szerint érthető módon – először következetesen a legnagyobb példányokat ették meg.

A Catherine Orliac, John Finley és Sarah King által azonosított óriáspálma féltucat olyan okból halt ki, amit dokumentálni tudunk vagy kikövetkeztethetünk. Orliac faszénmintái közvetlenül bizonyítják, hogy ezzel a fával tüzeltek. Mégpedig nemcsak a háztartásokban: a krematóriumok több ezer holttest maradványait tartalmazzák, a csonthamu mennyisége igen elterjedt szokásra utal, amihez rengeteg tüzelőre lehetett szükség. Sok fát egyszerűen azért vágtak ki, hogy a helyükön haszonnövényeket termesszenek, a legmagasabb hegyoldalakon kívül mindenütt. A delfinek és tonhalak csontjaiból látszik, hogy egy időben nagy kenukkal járták a tengert, amit bizonyára az *Alphitonia* és az *Elaeocarpus* jó néhány törzsének kivágása tett lehetővé; Roggeveen idejének törékeny és folyton szívárgó ladikjai bármely valamirevaló szigonyos vadászatra alkalmatlanok lettek volna. A szobrok mozgatásá-

hoz minden jel szerint szintén fatörzseket használták, és fakéregből készültek a vontatóköteleik is. A pálmát és más fákat továbbá nyilván kihasználták saját céljaikra a véletlen útitársként jött patkányok: a régészek által talált pálmadiókon például kivétel nélkül észrevehető a rágcsálás nyomai, még hozzá olyan mértékben, hogy ezek a diók csirázásra már alkalmatlanok lettek volna.

Az erdőirtás valamivel i. sz. 900 után kezdődhetett, mikor a szigetet betelepítették, és teljessé vált legkésőbb Roggeveen 1722-es érkezéséig. Hogy ezen belül mikor ment végbe, arra öt különböző forrás nyújt támpontokat. A pálmadiók szénizotópjai azt valószínűsítik, hogy az óriáspálma legfeljebb igen kis számban élt itt 1500 után. A legtermékenyebb talajú, tehát a gazdálkodásba feltehetőleg a leghamarabb bevont Poike-félszigetről már 1400 körül eltűnt; a faszénminták alapján 1440-ig valószínűleg követte a többi fafaj, miközben a földművelést és általában az ember jelenlétét más nyomok folytatódóan bizonyítják. A tűzhelyek és a szemétdombok faszénmaradványai szerint, ahogy Orliac a korukat meghatározta szintén szénizotópos módszerrel, az emberek a sziget más helyein is csak kb. 1640-ig tüzeltek fával, utána lágyszárúak elégetésére kényszerültek. Eddigre a fa mint tüzelőanyag a főemberek házaiból is eltűnt, amelyek tulajdonosai pedig nyilván jogot formáltak az elfogyóban lévő készlet utolsó példányaira. Az üledékek Flenley-féle elemzése azt mutatja, hogy a pálmák, margarétafák, toromirók és bokorfélek pollenjét már 900 és 1300 között felváltották a füvek pollenjei, de ezek az adatok az erdőirtást kevésbé közvetlenül bizonyítják a faszén- és diómaradványok adatainál. Végül mint Chris Stevenson megállapította, a felföldi kőkertészet a korai 1400-as évektől a 1600-as évekig tartott, amikor valószínűleg a legtöbb szobrot készítették, tehát leginkább szükségük volt fára a sínekhez és a kötelekhez. Mindebből következik, hogy az erdő letarolása röviddel az ember megjelenése után kezdődött, csúcsidejét 1400 körül érte el, és valamikor 1400 és 1600 között fejeződött be azzal, hogy már nem maradt mit letarolni.

A HÚSVÉT-SZIGET AZ ERDŐPUSZTÍTÁS legszélsőségesebb példája az egész csendes-óceáni térségben, és egyik legszélsőségesebb az egész Földön: minden egyes fát kivágtak, és az összes fafaj kihalt. Közvetlen következményként eltűnt néhány fontos ipari nyersanyag, megcsappant az étkezésre alkalmas, elérhető vadnövények és állatok száma, végül pedig csökkent a mezőgazdasági termés mennyisége is.

Erdő hiányában nem maradt építő és tűzifa, kötél, kéregből vert ruha, madarak hiányában toll; nem tudtak többé szobrokat állítani és hosszabb tengeri utakra alkalmas kenukat készíteni. Mikor egy francia kereskedelmi hajó 1838-ban lehorgonyzott a sziget partjánál, és körülötte megjelent öt kétszemélyes kenu, a kapitány a következőket jegyezte fel: „Az összes bennszülött, aki velünk csereberélni akart, a *miru* szót ismételte szenvedélyesen, és egyre türelmetlenebb lett, hogy nem értjük. Mint aztán kiderült, ez a szó a polinéz kenuk építésére alkalmas szálfák neve. Ilyenek kellett volna nekik leginkább, és mindent megtettek, hogy megértsük.” Egy másik jellemző név maga a *Teravaka*, ahogy a legnagyobb itteni hegyet hívják: jelentése „az a hely, ahonnan a kenukat be lehet szerezni”. Vagyis lehetett, amíg lejtőn a fák át nem adták helyüket az ültetvényeknek. Ezekon a lejtőkön itt-ott ma is látni akkoriban kenufaragásra használt kőfúrókat, kaparókat, késeket, vésőket és más szerszámokat. A fa hiánya azt is jelentette, hogy nem volt mivel fűteni az esős és szeles teleken, amikor a hőmérséklet lesüllyedt akár tíz fok alá. 1650 után már csak száraz fűvet vagy a cukornád és más termények hulladékait égethették el. Nyilván nagy tülekedés folyt az alacsony bokrokért is, amelyek gallyaiból zsúpfedelet és kisebb szerszámokat készítettek, meg amelyek kérge még valamennyire alkalmas volt ruhafélék alapanyagául. A temetkezés módját ugyancsak meg kellett változtatni: a nagy faigényű hamvasztásról áttértek a halottak mumifikálására vagy elföldelésére.

Mikor már nem voltak erős vízijárművek, a vad élelemforrások közül kiiktatódott az első századokban legfontosabb delfinhús, nemkülönben a tonhalak és más nyílt tengeri halféleségek; 1500-tól kezdve a feltárt szeméthalmokban ezek csontjai alig fordulnak elő. Hasonlóan kevesebb lett a horgászszerszám, és a kisebb halak csontjai azt mutatják, hogy a halászatot kénytelenek voltak a part körüli, sekély sávra korlátozni. A szárazföldi madarak mind eltűntek, a tengeriek kb. egyharmadának pedig csak néhány maradványcsoportja költött a közeli, kisebb szigeteken. Nem maradt pálmadió, malájalma, és egyáltalán, semmiféle vadgyümölcs. A kifogott tengeri puhatestűek mérete egyre kisebb lett, és számuk is egyre fogyott. Tulajdonképpen még az az egyetlen táplálék sem a sziget ajándéka volt, amit nem maguknak kellett megtermelniük, mert azt valamikor ők hozták ide: a patkány.

De amit megtermeltek, azt is egyre nehezebb volt a földből kicsikarniuk. Mint ma már elég közismert, ahol az erdő eltűnik, ott felgyorsul a talaj eróziója az eső és a szél hatására; ezt itt is egyértelműen mutatják a feldúsult fémionok Flenley üledékmintáiban, amiket mocsarokból vett. A Poike-félszigeten például egy darabig úgy gazdálkodtak, hogy a közben meghagyott

pálmák lombja védte a talajt a forró napsütéstől, a párologástól és a szél meg az eső közvetlen roncsoló hatásaitól. Később azonban a pálmákat kivágták, mire a lemosott hordalék fokozatosan még a hegy lábánál lévő ahut és az épületeket is betemette, és 1400 körül a lejtőkön megszűnt a földművelés. A terület aztán befüvesedett, így kialakult egy újabb réteg talaj, amelyet 1500 táján ismét munkába vettek; ám az erózió második hulláma nyomán ez a fellendülés sem tartott tovább körülbelül száz évnél. Az erdő hiánya miatt ezen kívül a talaj hajlamossá válik a gyors kiszáradásra, és fokozatosan kiürülnek belőle a növényeknek létfontosságú tápanyagok. Mivel a Húsvét-sziget vad növényzete igen kis területre szorult vissza, a gazdálkodók komposzt készítéséhez sem találtak elég gallyat, levelet és gyümölcsöt.

Az egyre kevesebb élelemnek megjelentek a nyilvánvaló társadalmi következményei. A gyakori éhínséget szemléletesen bizonyítják azok az apró szobrok – nevük *moai kavakava* –, melyek beesett arcú, csontsovány embereket ábrázolnak. 1774-ben Cook kapitány a szigetlakókat a következő szavakkal jellemezte: „kicsik, szikarak, félénkek és nyomorúságosak”. Erre az időszakra a legnépesebb parti sávban épült házak száma 70%-kal csökkent az 1400 és 1600 közötti csúcsértékhez képest, amiből a népesség nagyjából ugyanekkora csökkenésére lehet következtetni. Mikor pedig az állati fehérje szokásos forrásai kiapadtak, az éhezők felfedezték azt a forrást, amely még viszonylag bőven rendelkezésre állt: az emberhúst. A sziget késői történetéből emberi csontok már nemcsak a temetkezési helyeken fordulnak elő, hanem a szeméthalmokban is a többi ételmaradvány között. A vastagabbak törésnyomain jól látszik, hogy a velőt elfogyasztották belőlük. A kannibalizmus emléke a szájhagyományban ma is él; például a legnagyobb sértés valakinek azt mondani, hogy az anyja húsa túl rágós.

A főnökök és a papok korábban azzal igazolták kiváltságos helyzetüket, hogy az istenekkel kapcsolatban állva biztosítják a jólétet és a gazdag termést. Ennek az ideológiának alátámasztására szolgáltak a monumentális építmények és ceremóniák. Bevált a szokásos recept: a tömeget elkápráztatja az a luxus, amit a tőle kizsartolt többletermék tesz lehetővé. Ahogy azonban az életszínvonal csökkent, a főnökök és papok ígéretei egyre kevésbé bizonyultak hihetőknak, és így a hatalmuk is meggyengült. Körülbelül 1680-tól a szigetet járványszerűen terjedő lázadások rázták meg a *matatoa* nevű katonai vezetők irányításával, majd a sorozatos polgárháborúkban az addig sokrétűen integrált társadalom összeomlott. E korszak harcainak nyoma ma is látható mindenfelé az obszidiánból készült, jellegzetes dárdahegyek (*mata'a-k*) alakjában. Ezután a közemberek is a tengerpartra építették házaikat, oda,

ahova régebben csak az elitnek volt szabad. Mások barlangokba költöztek, kitágítva a természetes lávaüregeket szükség szerint, a biztonság növelésére pedig keskeny és jól védhető alagutat alakítva ki a bejárat mögött. Az ételmaradványok, csonttűk, fafaragó és ruhakészítő szerszámok világossá teszik, hogy ezek állandó lakások voltak, nemcsak átmeneti bújóhelyek.

A főnökök hatalmával együtt bukott a régi ideológia és a vallás. A szájhagyomány tanúsága szerint az utolsó szobrokat 1620 körül emelték, köztük a legmagasabb Parót. Ezzel párhuzamosan az építők etetésére szolgáló magasföldi ültetvények 1600 és 1680 között elnéptelenedtek. Közvetlenül az összeomlás előtt a *moaik* mérete valószínűleg nemcsak a rivalizálás során nőtt jelentősen, hanem azért is, hogy az ősoktól hatásosabban kérjék azt a segítséget, amire egyre inkább szükség volt a kibontakozó környezeti válság miatt. Az 1680-as katonai puccs körül meghonosodott a klánok versengésének új módja: ezután nem az lett a virtus, hogy új és a többiekénél nagyobb szobrokat állítsanak, hanem hogy a riválisokét elpusztítsák. A rájuk jellemző ötletességgel ehhez a ledöntendő szobor elé keresztben egy vastag kőtömböt fektettek, úgyhogy mikor az ráesett, jó eséllyel mindjárt ketté is tört. Nem tudjuk, hogy ez a rombolás vajon mennyire volt általános már az első európaiak érkezésekor; 1722-ben Roggeveenék kevés időt töltöttek itt, és azt is végig ugyanazon a helyen. A spanyol González 1770-es expedíciójának feljegyzéseiben a szobrokról ugyancsak nincs szó. Az első, aránylag megbízható tudósítás Cook kapitánytól származik, aki 1774-ben négy napot töltött a szigeten, felderítőket küldött a belső részeibe, és volt vele egy tolmács tahitiról; eszerint a kőkolosszusok egy része akkor még állt, de nem mind. Az utolsó európai, aki még látott álló szobrot, erről 1838-ban számolt be, majd egy 1868-as szemtanú már kizárólag ledöntöttekről szól. A bennszülöttek úgy tudják, legtovább a Paro maradt a helyén, mégpedig kb. 1840-ig; a legendák szerint egy özvegyasszony állíttatta férje tiszteletére, és családjának ellenségei pusztították el.

Magukat az ahukat is megszentelték, azzal, hogy köveik egy részét kertek kerítéséhez (*manavai*) és temetkezési kriptákhoz használták fel őket. Ezért amit később nem rekonstruáltak – vagyis a nagy többség –, ma első látásra úgy néz ki, mint egy összehordott kőhalom. Mikor Jo Anne Van Tilburg, Claudio Cristino, Sonia Haoa, Barry Rolett és én együtt bejártuk a szigetet, a romok és széttört szobraik láttán mindig erőt vett rajtunk a tragikum hangulata, annak tudatában, hogy az építők szinte emberfeletti munkájának ezeket a monumentumait saját leszármazottaik pusztították el.

Nekem azok a jelenetek jutottak eszembe, ahogy az oroszok és a románok ledöntötték Sztálin, illetve Ceausescu szobrait a kommunista hatalom összeomlásakor. Akár ők, a húsvét-szigetiek is már előtte jó ideig torkig lehettek a vezetőik által rájuk kényszerített rendszerrel. Jó lenne tudni, a szobrokból mennyi esett áldozatul a családok közti ellenségeskedésnek, mint például a Paro, és mennyi a nagy közös dühöngésnek a forradalmak idején. Új-Guinea is eszembe jutott, ahol Bomai falu keresztény misszionáriusa 1965-ben büszke szavakkal mesélte el: mikor új vallása a bennszülöttek körében már kellően gyökeret vert, egy nap felszólította őket, hogy „pogány bálványaikat” hordják össze a repülőgépek landolási helyén, és égessék el mind – amit ők lelkiismeretesen meg is tettek. Így váltak hamuvá és füstté a helyi kultúrörökség pótolhatatlan tárgyi dokumentumai.

Nem szeretném a Húsvét-sziget 1680 utáni társadalmi változásait úgy beállítani, mintha teljes egészében negatívak és romboló jellegűek lettek volna. A túlélők úgy alkalmazkodtak a helyzethez, ahogy tudtak, életmódjukban és vallásukban egyaránt. Miközben például ráfanyalodtak a kannibalizmusra, fellendült a tyúktenyésztésük is: 1650-től kezdődően a tyúkketrecek száma robbanásszerűen nőtt, holott – ahogy David Steadman, Patricia Vargas és Claudio Cristino az anakenai szemétdombok ásásával kimutatták – a tyúkcsontok addig az összes megmaradt csontnak mindössze kb. egytized százalékát tették ki. A matatoák saját államcsínyjüket egy új vallás bevezetésével erősítették meg, amely egy Makemake nevű, addig a többi istennel egyenrangúan tisztelt Teremtő kultuszára épült, és központját a Rano Kau kráter peremén fekvő Orongo faluban alakították ki. Orongóból jól látszott a három legnagyobb part menti szigetecske, ahol még fészkeltek tengeri madarak. Ez alkalmat adott minden évben egy rituális versenyre a férfiak között: a hideg és cápáktól nyüzsgő, másfél kilométer széles tengersávon át kiúsztak oda, hogy elhozzák a kormos csérek első tavaszi tojását, és ezzel kériemljék a „madárember” címet arra az évre. Az utolsó ilyen ceremóniának a katolikus misszionáriusok 1867-ben még tanúi voltak. Az új vallás saját művészeti stílust is kialakított, többek között olyan sziklarajzokkal, amelyek elsősorban női nemszerveket ábrázoltak, ritkábban pedig madárembereket és madarakat; ezek az Orongóban felállított kultikus emlékeken kívül láthatók néhány ledöntött moain és pukaón máshol is. Napjainkra a szigeten dívó szokásokból a külvilág kultúrája gyakorlatilag mindazt elpusztította, ami a belső rombolás során még életben maradt.

AZ EURÓPAI HATÁSOK szomorú történetét gyorsan össze lehet foglalni. Cook kapitány 1774-es, rövid látogatása után rendszeresen érkeztek hajósok, és bátran feltételezhetjük, hogy Hawaii, Fidzsi és más csendes-óceáni szigetek dokumentált eseteihez hasonlóan ide is magukkal hozták ragályos betegségeiket. Bár az első járványról csak 1836-ból van konkrét tudomásunk – ez himlő volt –, nyilván már előbb is sok ezren haltak meg olyan kórokozótól, amelyekkel szemben nem volt meg az európaiakéhoz hasonló immunitásuk. Azután megfizetted őket az emberrablás, ismét csak Polinézia más szigeteihez hasonlóan. Rabszolgának való elhurcolásuk 1805-ben kezdődött, és csúcspontját 1862–63-ban érte el, amikor két tucat perui hajó 1500 embert vitt magával, az utánuk maradt lakosság felét. Ők aztán elárverezve a perui guanóbányákba és a kényszermunka más telepeire kerültek. Többségük meg is halt ott, a perui kormány csak néhány tucatot telepített később vissza a kitört nemzetközi tiltakozás eredményeként; de ebben sem volt sok köszönet, mert ők otthon a himlő újabb hullámát indították el. 1864-ben katolikus hittérítők a szigeten állandó támaszpontot alapítottak, tőlük tudjuk, hogy 1872-re az őslakókból nem maradt több, mint 111 fő.

Európai kereskedők az 1870-es években juhokat hoztak ide, és a területet saját tulajdonuknak nyilvánították, míg 1888-ban Chile be nem kebelezte az egészet. Ekkor a Húsvét-sziget gyakorlatilag egy chilei illetőségű, de skót tulajdonú juhtenyésztő teleppé változott. Az egyetlen faluba összeköltöztetett, korábbi lakók ennek a cégnek dolgoztak, nem pénzbeli fizetségért, hanem a cég boltjában kapott természetbeni juttatásokért. 1914-ben felkelés tört ki, de egy chilei hadihajóval jött katonák elfojtották. Közben a juhok, kecskék és lovak túllegettetésének hatására az erózió ismét tönkretette a talajt, úgyhogy 1934-ig nagyrészt eltűntek az eredeti vegetációnak még a maradványai is, beleértve a hauhaut és a toromirót. A sziget lakói csak 1966-ban lettek chilei állampolgárok. Napjainkban feléledőben van kulturális öntudatuk, a gazdasági életet pedig ösztönzi a turizmus: hetente a chilei légitársaság több gépe érkezik Santagióból és Tahitiről, melyeknek utasait főleg a híres szobrok vonzzák ide, akárcsak Barry Rolettet és engem. De azért már egy rövid látogatáson is észrevehető, hogy maradt némi feszültség a bennszülöttek és a chilei bevándoroltak között, akik a lakosságnak nagyjából 50 százalékát teszik ki.

A Húsvét-sziget híres „rongo-rongo” írásmódja kétségtelenül saját találmány, arra azonban nincs bizonyíték, hogy már az európaiak érkezése előtt is létezett. Először egy misszionárius említi 1864-ben, és későbből származik mind a 25 tárgy, amelyen tanulmányozható, például egy európai hajó evezőlapátja vagy szintén külföldi fatáblák. Néhány ilyen valószínűleg

kifejezetten Tahiti katolikus püspökének készítettek, aki élénken érdeklődött ez iránt az írásfajta iránt, és kerestette a mintáit. 1995-ben Steven Fischer nyelvész bejelentette, hogy megfejtése szerint a fennmaradt ronggo-ronggo szövegek termékenységi varázsigék voltak, de értelmezését más kutatók vitatják. Mindenesetre ő és a legtöbb specialista egyetért abban, hogy a ronggo-ronggo megszületését az európaiakkal való első kontaktusok valamelyike inspirálta, például az 1770-es spanyol expedíció idején, vagy amikor az 1862–63-as perui rabszolgapadászat a szájhagyományban élő tudás oly sok hordozóját ölte meg.

Részben az elnyomás és a kizsákmányolás történelmi tényei miatt (amelyek egyik részről ma is keserűséget, másik részről büntudatot keltenek), mind a hűsvét-szigetiek, mind a tudósok nehezen veszik tudomásul, hogy a környezeti katasztrófát maguk az őslakók okozták még Roggeveen érkezése előtt, hiába támasztja ezt alá sok egyértelmű bizonyíték. „Ilyet sose tettek volna a mi dicső őseink” – mondja az egyik fél; a másik pedig majdnem ugyanezt: „Ilyet sose tettek volna ezek a rendes és szeretetreméltó emberek.” Hasonló a helyzet a többi szigeten; például Tahiti környezeti problémáiról írta Michel Orliac a következőket: „...legalább ennyire valószínű – ha nem még valószínűbb –, hogy a környezet változásait természetes okok idézték elő, nem pedig az emberi tevékenység. Ez a kérdés ma élénk vita tárgya (McFadgen 1985; Grant 1985; McGlone 1989), és én nem állítom, hogy perdöntő választ tudok adni rá, még ha a polinézek iránti vonzódásom arra késztet is, hogy a környezeti károk természetes tényezők, például ciklonok hatásaival magyarázzam.” Eddig három irányban próbálkoztak konkrét magyarázattal, vagyis alternatív elmélettel a környezetromlás okairól.

Először felmerült, hogy járhattak itt európaiak már Roggeveen előtt, és az általa talált körülményeket tulajdonképpen ők okozták. Csak nem tudjuk, mi módon, ahogy emléük minden más szempontból is feledésbe merült. Nos, néhány látogatás tényleg elképzelhető, hiszen 1500 után a Csendes-óceánon elég szép számban cirkáltak spanyol vitorlášhajók, és a bennszülöttek Roggeveenéket egyáltalán nem azzal a megrökönyödéssel fogadták, mint akik teljes elszigeteltségben addig azt hitték, ők az egyedüli emberek a világon. Csak arra nincs semmi értelmes feltételezés, hogy miképp tűnhettek el az erdő ilyen szórványos látogatások nyomán. Ezen kívül a hipotézist igen valószínűtlenné teszi az a tény, hogy a Hűsvét-sziget emberi környezetromlására sok jel utal jóval azelőttől, amikor Magellán első európaiként 1521-ben átszelte az óceánt: eddigre kihalt minden szárazföldi madár, az étrendből kikerült a delfin és a tonhal, Flenley üledékmintáiban már

1300 előtt meggritkultak a fák pollenszemcséi, a Poike-félszigetről eltűnt az erdő 1400 körül, az utolsó pálmadiók alig 1500 utániak, és így tovább.

A második alternatív magyarázat az éghajlat természetes változásait teszi meg bűnbaknak, például az aszályt vagy az El Niñót. A magam részéről nem lepődnék meg, ha ebben volna valami igazság: mint látni fogjuk, a klímaváltozás bizonyíthatóan hozzájárult például az anaszázik (4. fejezet), a maják (5. fejezet), a grönlandi vikingek (7. és 8. fejezet), valamint feltehetően több más nép sorsának rosszra fordulásához, legalábbis annyiban, hogy az önmaguk által okozott környezeti katasztrófát elmélyítette. A Húsvét-sziget esetében azonban nincs információnk arról, hogy i. sz. 900 és 1700 között a klíma tényleg bármikor is szárazabbá vagy viharosabbá vált volna, ahogy azok tételezik fel, akik szerint az erdők egy ilyen időszakot sínylettek meg helyrehozhatatlanul. És van egy szerintem döntő ellenérv arra, hogy pusztulásukat kizárólag éghajlati okokkal magyarázzuk: a Mt. Teravaka látványában talált fadarabok kormeghatározási adatai szerint az óriáspálma ezen a helyen sok százezer évet kibírt, és más pálmák, margarétafák, toromirók meg vagy féltucat egyéb fafaj pollenje is kimutatható olyan üledékmintákban, amelyek legalább 21 000 évvel ezelőttről valók. Ezek a növények tehát vidáman átéltek számtalan aszályt és El Niñós évet még az ember érkezése előtt; így enyhén szólva nem tűnik logikusnak a feltételezés, hogy aztán véletlenül pont utána legyen rájuk végzetes hatással néhány ugyanilyen esemény. Mi több, Flenley adatai szerint 26 000 évvel ezelőtől 12 000 évvel ezelőttig volt itt egy olyan hűvös és száraz korszak, aminek az utóbbi ezer évben világszerre nincs párja, ám hatására mindössze annyi történt, hogy a fák átmenetileg lejjebb szorultak a magasabb lejtőkről.

A harmadik kézenfekvő gondolat, hogy a Húsvét-sziget amúgy nyilván értelmes és józan lakói nem lehettek olyan dinnyék, hogy összes fájukat kivágják, mikor pedig tisztában voltak a következményekkel. Ahogy Catherine Orliac kifejezte: „Miért pusztítana el bárki egy erdőt, amelyre mind anyagilag, mind lelkileg szüksége van?” Ez tényleg fogas kérdés, nemcsak Orliac töprengett rajta, hanem én magam és a Kaliforniai Egyetem általam tanított diákjai is többek között. Gyakran elképzeltem, milyen indokot hozhatott fel az az ember, aki például a sziget utolsó pálmafáját kivágta. Eszembe jutottak az erdei munkások mai jelszavai: „A munkahelyek fontosabbak az erdőnél!” „A technika meg tudja oldani a problémáinkat; aggodalomra semmi ok, a fák valamivel biztos helyettesíthetők.” Szóval az illető talán ilyesmit mondott: „Nincs rá bizonyíték, hogy ez az utolsó pálmánk, lehet még a szigeten, csak keresni kell. Aki a kivágását meg akarja tiltani, fölös-

leges pánikot kelt.” Ehhez a kérdéshez visszatérek majd a 14. fejezetben, és ott felsorolok több lehetséges okot arra, hogy a társadalmak bizony képesek „kivágni a fákat maguk alatt”, mégpedig az erdő konkrét eseténél általánosabban, a környezet számos egyéb vonatkozásában is.

VAN MÉG EGY TANULSÁGOS KÉRDÉS, amit eddig nem tettünk fel: miért pont a Húsvét-sziget vált az erdőpusztulás szélsőséges példájává Óceániában? Hiszen ugyanez megtörténhetett volna több ezer lakott szigeten, ahol a lakók szintén tüzeltek fával, építettek kenukat, vágtak tisztást a konyhakertjeiknek, és a fát alapanyagul használták ruhától kötélig mindenféle holmi készítéséhez. Ennyire lekopasztani mégsem sikerült őket, és közel ennyire is csupán hármat a sokkal szárazabb éghajlatú Hawaii-csoportból: Neckert, Nihoát és a valamivel nagyobb Niihaut. (Nihoán fennmaradt egy nagyméretű pálmafaj, a mindössze 17 hektár területű Neckeren pedig talán sose nőttek fák.) Szóval miért a mi szigetünk a bajnok? Néhányan azt az indokot hozzák fel, hogy az itteni pálma és a toromiro igen lassan nő, tehát letarolás után az erdő csak hosszú idő alatt regenerálódik. Igen ám, de a húsvét-szigeti erdők messze nem csak pálmából és toromiróból álltak, élt itt legalább 19 más faj rajtuk kívül, amelyek azonosak vagy rokonok Kelet-Polinézia általánosan elterjedt fajaival. Azok gyorsabb növekedésűek, és máshonnan nem is pusztultak ki. Gyanúm szerint a tudósok és maguk a húsvét-szigetiek leginkább éppen ezért vonakodnak elismerni az őslakók szerepét az erdők kihalásában: a szigetnek ez az egyedi sajátossága azt sugallja, hogy ők valamiképpen brutálisabbak vagy könnyelműbbek voltak a többieknél.

Mikor Barry Rolett és én gondolkodni kezdtünk a fenti rejtélyen, hamar eljutottunk egy általánosabb rejtélyhez: miért változik olyan széles skálán az erdőpusztulás mértéke a polinéz szigetek között? Például viszonylag kevés (bár a húsvét-szigetinél azért több) fa maradt meg Mangareván, a Cook- és az Ausztrál-szigetek többségén, Hawaii és Fidzsi fő szigeteinek azon részein, amelyek az uralkodó széliránnyal ellentétes oldalra esnek. A szélirányú oldalon, továbbá a Társaság- és a Marquesas-szigetek magasabb hegyein még megvan az eredeti erdő, alacsonyabban pedig egy keverék másodlagos erdőkből, páfrányligetekből és rétekből. Tonga, Szamoa, Makatea (a Tuamotucsoport legnagyobbika), a Bismarck- és a Salamon-szigetek legnagyobb része továbbra is erdővel fedett. Mi indokolja ezt a nagyfokú változatosságot?

A kutatást azzal kezdtük, hogy Barry végigböngészte a korai európai felfedezők beszámolóit a szigetek akkori kinézetéről. Ebből kiderült 81 sziget

erdőinek állapota abban az időben, amikor európaiak először jártak ott, vagyis a környezetre még nem lehettek hatással. Ezután táblázatba foglaltuk kilenc olyan fizikai tényező értékeit, amelyekről elképzelhető volt, hogy összefüggnek az erdőpusztulás mértékével. Adatainkban néhány tendencia rögtön szembeötlött, de mi természetesen elvégeztük a megfelelő statisztikai elemzéseket is.

Mi befolyásolja az erdőpusztulást a csendes-óceáni szigeteken?

A pusztulás ott nagymértékű, ahol a sziget

- száraz;
- viszonylag délen fekszik, tehát hűvösebb az Egyenlítő körüli szigeteknél;
- régi vulkánkitörés hozta létre;
- olyan körzetben van, ahova kevés vulkáni hamu hullik;
- messze van Közép-Ázsia sztyeppéiről, ahonnan a szél porfelhőket hordhatna rá;
- nem fedí makateaközet;
- alacsonyan fekszik a tengerszint fölött;
- messze van más szigetektől;
- mérete kicsi.

Mint kiderült, mind a kilenc tényezőnek van bizonyos szerepe; legfontosabbnak bizonyult a csapadékszint és a földrajzi elhelyezkedés, közelebbről a szélességi fok (távolság az Egyenlítőtől). A szárazabb és hűvösebb helyeken a több évszázados vagy évezredes polinéz jelenlét után kevesebb fa maradt, mint a nedvesebbekben és melegebbekben. Ezt igazából el is vártuk: a növények csírázási esélye és növekedési üteme általában annál nagyobb, minél több hőt és vizet kapnak. Mikor például Új-Guinea valamelyik trópusi alföldjén vágnak ki egy facsoportot, helyét a sarjak már egy év múlva sűrűn beborítják, és magasságuk akár hat méter is lehet. Ilyen burjánzás hideg és száraz éghajlat alatt elképzelhetetlen. Következésképp Új-Guineában és más szerencsés helyeken a regeneráció lépést tud tartani a fakitermelés ütemével, ha az nem túl gyors; más szóval: nagyobb kitermelési ütemet lehet elérni úgy, hogy az erdő megmarad egy állandósult állapotban.

A sziget kora, a vulkáni hamu és az ázsiai eredetű por szerepe viszont meglepett bennünket, mert a talaj termőképességét fenntartó tényezők szakirodalmát még nem ismertük. Egyértelműen több fa pusztult ki azokon az öreg szigeteken, ahol legalább egymillió éve nem működött vulkán, szemben a fiatalabbakkal. A magyarázat itt is a talajban keresendő: a friss

láva és hamu tele van a növények számára fontos tápanyagokkal, ezeket azonban az esővíz fokozatosan kimossa belőlük, és pótlásukhoz újabb rétegek lerakódására van szükség. Ilyen réteg két forrásból származhat: közeli vulkánkitörésből és a légkörben messze eljutó, finomszemcsés porfelhőből. A Csendes-óceánt kettéosztja egy geológiai képződmény, amit a szakemberek andezitvonal néven ismernek; ennek délnyugati oldalán még sok aktív vulkán található, és mikor azok egyike-másika kitör, hamujuk olyan szigetekre is eljut (pl. Új-Kaledóniára), amelyeknek saját vulkánjuk nincs. A vonalon túl, azaz a polinéz szigetvilág középső és keleti részén, a talaj csak a távolabbról érkező, ázsiai eredetű porfelhőkre számíthat, majd még keletebbre azokra sem.

A következő faktor elég speciális, csupán vagy féltucat szigetet érint, de ott nem hanyagolható el. A földkéreg mozgása néhol felszínre juttatja a korallszirt egy igen szabdalt felületű változatát, amelyet a Tuamotu-csoport egyik tagja után *makateán*ak hívnak. A makateán gyakorlatilag nem lehet járni, sőt még kézzel hozzáérni sem tanácsos, olyan borotvaéles korallsávokból áll. Mikor először szerencsém volt hozzá a Salamon-szigetek egyikén, nagyjából tíz perc alatt tettem meg száz métert, miközben végig ügyelnem kellett, hogy egyensúlyomat veszítve ne hogy valahova letenyerelek. Ez a terep pár nap alatt miszlikbe vágja a legstrapabíróbb modern bakancsokat, bár meg kell jegyezni, néhány helyen a bennszülöttek azért úgy-ahogy elmanővereznek rajta a maguk csupasz lábaival. Mindenesetre a makateás szigetek polinéz körökben sem népszerűek, úgyhogy érthető, ha rajtuk a természet az elmúlt évszázadok során viszonylag érintetlen maradt.

A három utolsó tényező a tengerszint feletti magasság, a szomszédoktól való távolság és a terület. A magasabb szigetek hegyei, mint általában a hegyek, a légáramlást felfelé kényszerítik, ahol a levegő lehűl, így felhők alakulnak ki; ahol több a felhő, ott általában az eső is több, ami aztán lecsorog az alacsonyabb részekre, és magával viszi a tápanyagokban gazdag talaj egy részét. Mindez a növényzetre jótékony hatással van, kiegészülve azzal a szintén kedvező körülménnyel, hogy az esőcseppekhez tapadva a légköri por is lerakódik. A magas szigeteken tehát az erdő esélyei nemcsak a hegyeken, hanem a síkságokon is jobbak. A hegyeken ehhez járul az a többletesély, hogy meredek lejtőik alkalmatlanok a földművelésre, így az emberek békén hagyják őket. Az egymástól való távolság hatását már érintettem, idézve egy diákot, aki szerint a húsvét-szigetiek „szokásos sportokat nem űzhették”, ezért szoktak rá a szoborfaragásra. Ahol voltak a közelben más lakott helyek, ott virágzott a kereskedelem és/vagy a háborúskodás, az emberek nem

voltak bezárva saját partjaik közé, hogy aztán ott minden saját erőforrásukat a végsőkig kizsákmányolják. Végül a nagyobb szigeteknek az erdő szempontjából több nyilvánvaló előnyük van a kisebbekkel szemben. Kerületük a területhez képest aránylag kicsi, így a nagyrészt tengeri eredetű élelem kisebb népsűrűséget tud eltartani; az eleve több erdő kiirtása hosszabb ideig tart; egy nagy sziget domborzata általában változatosabb is, tehát jó eséllyel vannak rajta földművelésre alkalmatlan részek, ahol a természetes növényzet fennmaradhat.

Hogy áll a Húsvét-sziget eszerint a kilenc tényező szerint? Polinézián belül az Egyenlítőtől a harmadik legtávolabbi, az egyik legszárazabb, a legvögből a legkevesebb vulkáni hamut és ugyancsak a legkevesebb ázsiai port kapja, makateája nincs, legközelebbi szomszédjától egyetlen másik sziget van messzebb. A 81 szigetből, amit Barry Rolett és én megvizsgáltunk, az alacsonyabbak és a kisebbek közé tartozik. Ez a nyolc tényező tehát mind azt valószínűsíti, hogy itt az erdő sérülékeny. Egyedül a geológiai kor biztató, a vulkánok mindössze 200 000 – 600 000 évesek, de már közülük is a legidősebb környéke, a Poike-félsziget kopárosodott el először, és mutatja a talajerózió legszembetűnőbb jeleit. Ha statisztikai modellünkbe mind a kilenc tényezőt betápláljuk, az erdők leggyorsabb pusztulása három szigeten jön ki valószínűnek: itt, Nihoán és Neckeren. A valóságban pont ez történt; az utóbbi kettő jelenleg is lakatlan, egyetlen élő fafajuk a nihoai pálma, a Húsvét-sziget pedig elvesztette lakóinak kb. 90%-át, összes őshonos fáján kívül.

Végeredményben tehát a Húsvét-sziget páratlanul nagyfokú környezeti lepusztulását nem az ottaniak rosszululata vagy ostobasága eredményezte, hanem az a peches körülmény, hogy ez a környezet még a szokottnál is sérülékenyebb volt, az egész csendes-óceáni régió legnagyobb erdőpusztulási kockázatával. Nekik persze sovány vigasz, hogy mi ezt utólag elismerjük, dehát ha már segíteni nem tudunk nekik, legalább legyünk hozzájuk igazságosak.

HA VÉGIGGONDOLJUK ÖTFAKTOROS MODELLÜNK ELEMEIT, látható, hogy közülük kettő itt nem jön számításba: a kereskedelmi kapcsolat barátságos szomszédokkal és a támadás ellenségek részéről. Semmi jel nem mutat arra, hogy a Húsvét-sziget lakói akár így, akár úgy kapcsolatba kerültek volna másokkal, mióta letelepedtek itt. Még kiderülhet, hogy voltak alkalmoszerű látogatóik, de ezek nyilván nem jelentettek se komoly segítséget, se komoly veszélyt. Egy harmadik tényező, a klímaváltozás szerepe szintén elhanyagolhatónak látszik, legalábbis mai ismereteink szerint. Minden bi-

zonnal fontos volt viszont a maradék kettő: az ember hatása a környezetre, kiváltképp az erdők és a madarak kipusztítása, valamint ezekkel összefüggésben a társadalom politikai, szociális és vallási viszonyai, amelyek részben magából az elszigetelt helyzetből következtek. Mint már részletesen beszámoltam róla, a klánok egyre impozánsabb, versenyszerű építkezése erősen hozzájárult ahhoz, hogy a fa és az élelem forrásai a fenntarthatónál gyorsabb ütemben kimerüljenek.

Az elszigeteltség valószínűleg arra is magyarázatot ad, hogy e társadalom sorsa miért kelt bennünk erősebb érzéseket, mint a többi történelem előtti társadalomé. A Húsvét-sziget és a mai Föld bolygó közti párhuzam hátborzongatóan magától értetődik. A globalizáció, a nemzetközi kereskedelem, a sugárhajtású repülőgépek és az internet következtében minden ország függ mások erőforrásaitól, és kölcsönösen hatással van egymásra, pontosan, mint a Húsvét-sziget klánjai. Az ő hazájuk éppúgy magában áll a Csendes-óceánban, mint a mi Földünk a világűrben. Mikor helyileg megoldhatatlan nehézségeik támadtak, nem volt hova menekülniük, és nem volt kihez fordulniuk támogatásért, akárcsak ma nekünk. Még ha esetleg nem is gondoljuk meg tudatosan, elkerülhetetlenül éreznünk kell, hogy ami velük történt, az könnyen lehet a mi történetünk mítoszba illően frappáns előképe, egy tanmese, amely bemutatja jövőnk eshetőségei közül a lehető legrosszabbat.

Természetesen nem biztos, hogy ez a legrosszabb eshetőség bekövetkezik. Helyzetünk több fontos szempontból eltér a 17. századi húsvét-szigetieki helyzetétől. Néhány eltérés az ő javukra szól: eleve csak pár ezren voltak, és a környezetromboláshoz saját izomerejükön kívül legfeljebb néhány kőszerszám állt rendelkezésükre, szemben a több milliárd mai földlakó gépeivel, vegyszereivel és tudományos ismeretömegével. Más különbségek viszont reményre adnak okot, részben pont azért, mert nekünk módunkban áll saját viszonyainkat és lehetőségeinket összevetni az övéikkel. Mivel az összevetéshez ismernünk kell több más régi társadalmat is a húsvét-szigetin kívül, ezekkel a reményt keltő szempontokkal a könyv végén, az utolsó fejezetben fogok foglalkozni.