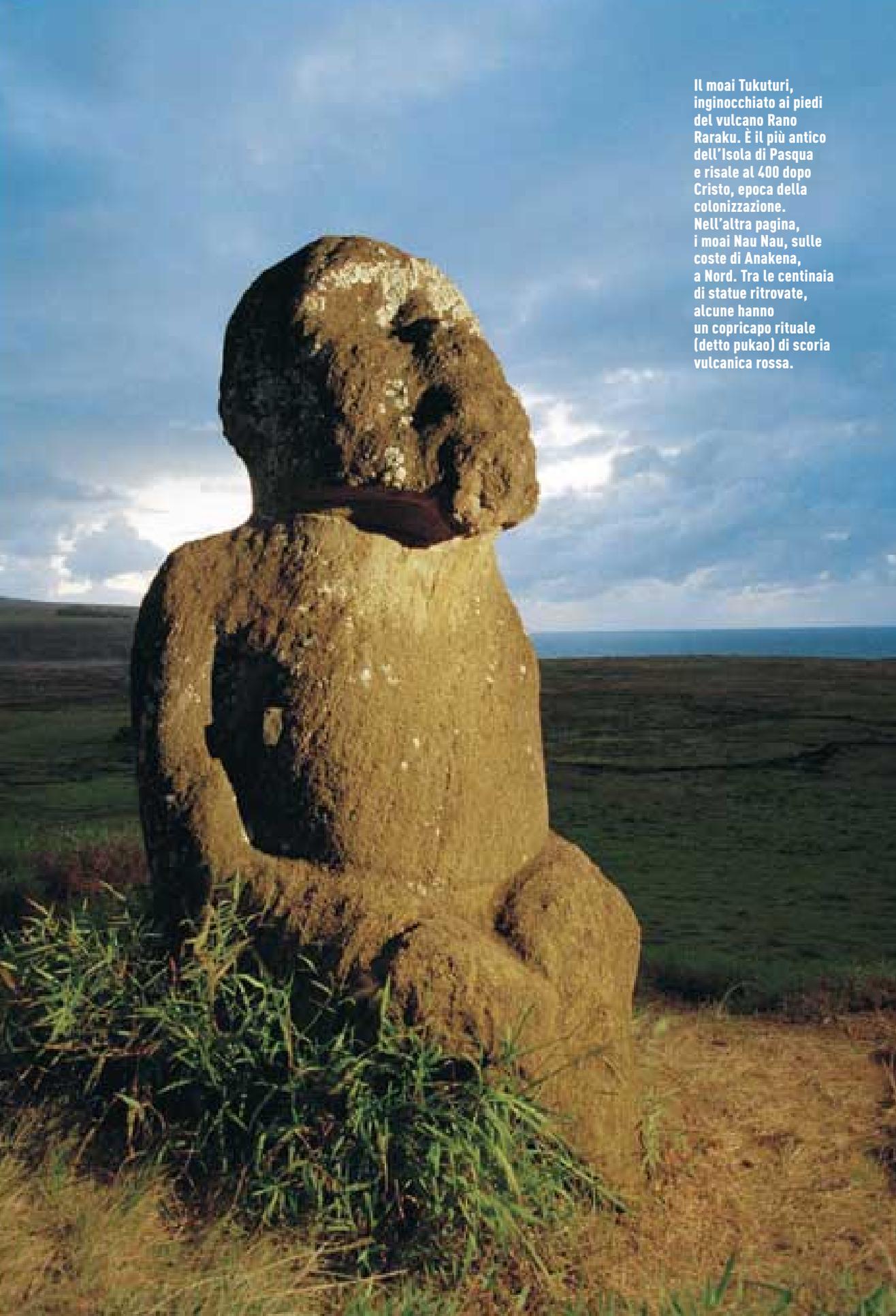


*«Leggeva» le correnti marine,
il Sole e le stelle, fabbricava
opere imponenti e aveva
una società bene organizzata.
Eppure il popolo dell'Isola
di Pasqua scomparve travolto
dall'ossessione di costruire
magiche e gigantesche statue
di pietra. A cui solo oggi
si comincia a dare
un significato scientifico*

LA CIVILTÀ CHE DISTRUSSE SE STESSA

testo Sabrina Mugnos

Sul fianco del vulcano Rano Raraku, uno dei più antichi dell'isola, spicca una serie di giganteschi moai, dei quali è visibile solo la testa, mentre il corpo è interrato.



Il moai Tukuturi, inginocchiato ai piedi del vulcano Rano Raraku. È il più antico dell'Isola di Pasqua e risale al 400 dopo Cristo, epoca della colonizzazione. Nell'altra pagina, i moai Nau Nau, sulle coste di Anakena, a Nord. Tra le centinaia di statue ritrovate, alcune hanno un copricapo rituale (detto pukao) di scoria vulcanica rossa.



Il più grande moai dell'isola. Pesa 300 tonnellate ed è lungo 21 metri, di cui 8,5 solo di testa. È disseminato insieme ad altri lungo i fianchi del vulcano Rano Raraku. Sotto, moai Kava Kava intagliati nel legno dell'albero Toro Miro, scomparso per la selvaggia deforestazione. Le statuette, interrate vicino alle porte delle abitazioni, rappresentavano le anime degli antenati.



Un occhio di moai: la parte chiara è fatta di corallo, quella interna o di scoria vulcanica o di ossidiana. Per tradizione la statua riceveva gli occhi dopo il rituale che dava al moai il potere di proteggere la stirpe. Sotto, i resti di uno scheletro all'interno della grotta. Sulla parete sinistra il volto di Make Make, il dio dei guerrieri. Il colore rosso simbolizza in Polinesia il sacro e la guerra.



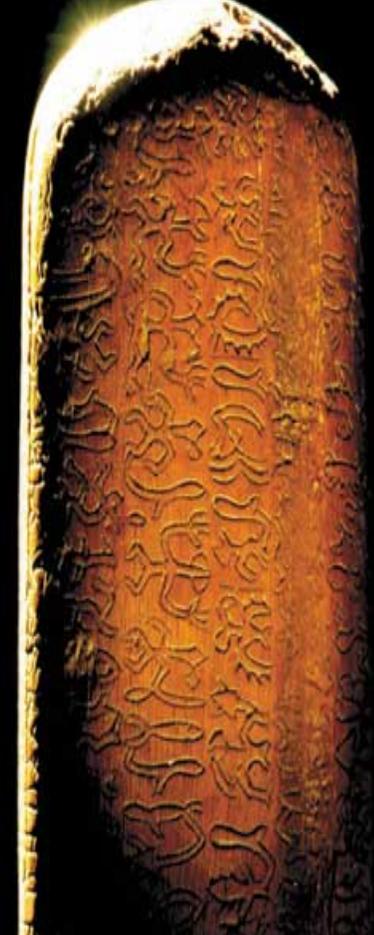


UN CANTO INDECIFRABILE INCISO NEL LEGNO

La scrittura rongorongo rimane l'enigma principale di Rapa Nui. Si tratta di un insieme di simboli incisi su tavolette di legno che raffigurano figure antropomorfe, uccelli, animali, corpi celesti, forme geometriche e forse piante. Nelle foto, due tavolette; quella di destra è lunga due metri. Disposti in righe, i simboli si leggono ruotando di 180° la tavoletta alla fine di ogni riga (sistema bustrofedico). Le centinaia di simboli diversi fanno pensare a un sistema fonetico (più che a un alfabeto) nel quale i simboli venivano usati per esprimere oggetti e idee. A causa del nome completo, *Ko hau motu mo rongorongo*, letteralmente «linee di scrittura per la recitazione», gli studiosi

ritengono che le tavolette includessero liste di antenati, inni religiosi, formule cerimoniali esoteriche, leggende, rituali di guerra. Tuttavia, dato che le parole mancanti venivano inserite dal lettore (mentre il contenuto della tavola veniva cantato), ci sono poche possibilità che un giorno si possa ottenere una traduzione completa. Tra l'altro gli ultimi saggi in grado di decifrare e recitare questa antica scrittura furono rapiti e venduti come schiavi in Perù a metà '800. Testimonianze parlano di migliaia di tavolette, oggi però esistono solo 24 esemplari. Le altre furono quasi tutte bruciate sia come legna da ardere sia per nascondere alla selvaggia opera di evangelizzazione dei

primi missionari, che le avrebbero comunque distrutte. La leggenda racconta che furono portate nell'isola dal primo re, Hoto Matua, e dai suoi saggi. Tuttavia la verità è che non sappiamo quanto tale scrittura sia veramente antica e se appartenga davvero alla cultura rapa nui o sia il retaggio di una civiltà precedente. Gli abitanti di Rapa Nui avevano certamente nozioni di astronomia, come dimostra la disposizione di statue e ahu (sotto, l'ahu Tongariki, una sfilata di moai sulla costa Sud). Questa cultura astronomica indica l'origine polinesiana dei colonizzatori, i quali imparavano presto a «leggere» le stelle dalla disposizione delle travi del soffitto delle capanne.





L'ESAME DEL DNA FATTO SUI RESTI DEGLI ANTICHI COLONI HA RIVELATO FORTI SOMIGLIANZE CON QUELLO DEI POLINESIANI

Gigantesche sentinelle di pietra voltano le spalle all'oceano con lo sguardo rivolto all'entroterra, imponenti tracce di una civiltà scomparsa. Quella che misteriosamente raggiunse questa terra sperduta, chiamata dagli antichi abitanti Te Pito O Te Henua, ombelico del mondo, e dagli esploratori Isola di Pasqua.

Emersa circa due milioni di anni fa in seguito a un'intensa attività eruttiva sottomarina, questa piccola scheggia rocciosa in realtà è solo il «naso» di un gigantesco vulcano che si innalza dal fondo dell'oceano per più di 3000 metri. E che appartiene a un'estesa catena sottomarina.

La terraferma più vicina è il continente sudamericano, a 3800 chilometri di distanza.

Quando il navigatore olandese Jacob Roggeveen la scoprì, il giorno di Pasqua del 1722, si trovò davanti una terra desolata ma costellata da oltre 800 colossali sculture, i moai. Alte fino a più di 20 metri e pesanti decine e decine di tonnellate, le statue si trovano in prevalenza lungo la costa, dove sono disposte singolarmente o raggruppate su piattaforme dette ahu. E tranne rare eccezioni sono rivolte ossessivamente con le spalle al mare. Ma quale popolo le scolpì? E da dove arrivò?

Osservando i moai non si riescono a cogliere somiglianze con etnie conosciute, perciò il modello a cui si ispirarono i costruttori rimane ancora un enigma. Come dubbia resta l'origine della civiltà che li eresse. Tuttavia, vista la posizione geografica dell'isola, gli studiosi hanno ipotizzato che i primi colonizzatori provenissero dalla Polinesia o dall'America latina. E in effetti sull'isola si trovano elementi a favore dell'una e dell'altra tesi.

L'esploratore norvegese Thor Heyerdahl fu colpito da alcuni moai atipici, inginocchiati e con la testa rotonda, mentre la maggioranza delle statue è in piedi e ha la testa cilindrica. Erano molto simili alle statue ritrovate a Tihuanaco in Perù. Inoltre, notò che le tecniche costruttive di alcune piattaforme sembravano ricalcare quelle dei muri ciclopici della peruviana Cuzco.

Così nel 1947 Heyerdahl, per dimostrare che era possibile raggiungere la piccola isola dal continente sudamericano con i presunti mezzi di allora, si imbarcò con cinque uomini, animali e provviste su una grande zattera, il Kon Tiki. Ma non riuscì a raggiungere l'isola.

Altri indizi sono invece a favore dell'origine polinesiana della civiltà, che a partire dal 400 dopo Cristo colonizzò quella che gli indigeni nell'800 chiamarono Rapa Nui, «grande roccia». Non solo la

lingua, simile a quella parlata in Polinesia, ma anche i tratti genetici. Un esame del Dna fatto nel 1994 su dodici ossa degli antichi abitanti dell'isola ha indicato evidenti somiglianze con quello dei polinesiani. Guerre tribali, desiderio di avventura, necessità di nuove risorse: sulle motivazioni della colonizzazione di Rapa Nui sono state fatte diverse ipotesi. Ma resta da capire con quali tecniche i marinai di 1600 anni fa fossero riusciti a centrare un pezzo di terra largo poco più di 20 chilometri sperduto nell'Oceano Pacifico.

Non solo quelle genti ignoravano l'uso di bussole o astrolabi, ma non si sa neppure come facessero a riconoscere la direzione dei venti dominanti e stagionali, le correnti, la direzione delle onde. Qualche esperto ha ipotizzato addirittura che gli antichi navigatori individuassero la rotta basandosi sul diverso odore del mare.

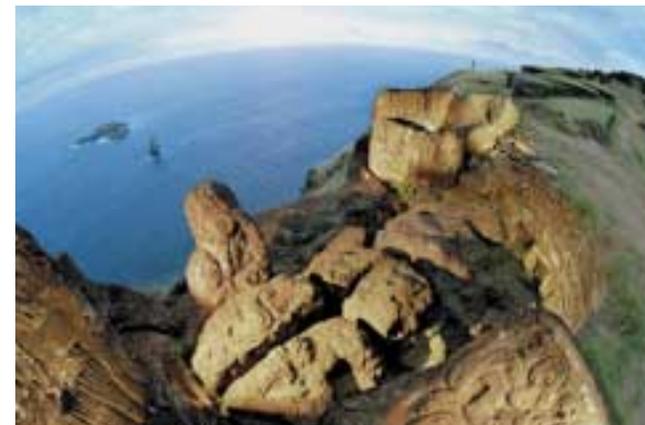
Il planetario nella capanna

L'astrofisico Giuliano Romano parla delle cosiddette «bussole di rami», foglie di palma legate in modo particolare, che indicavano la direzione delle onde e delle correnti in vicinanza delle isole. Forse la chiave del mistero sta nelle conoscenze astronomiche degli antichi navigatori, peraltro usate ancora oggi nel Pacifico, che permisero loro di avere riferimenti precisi e costanti sulle rotte seguite. Romano racconta che l'istruzione astronomica impartita dai vecchi polinesiani ai giovani avveniva entro grandi capanne, nelle quali insegnavano a riconoscere la posizione delle stelle paragonandola alla direzione delle travi del soffitto e alla disposizione dei fasci di paglia che formavano il tetto.

Per sette anni i giovani memorizzavano le posizio-

A sinistra, un'esplorazione dell'isola a cavallo, l'unico mezzo sicuro per girare a Rapa Nui.

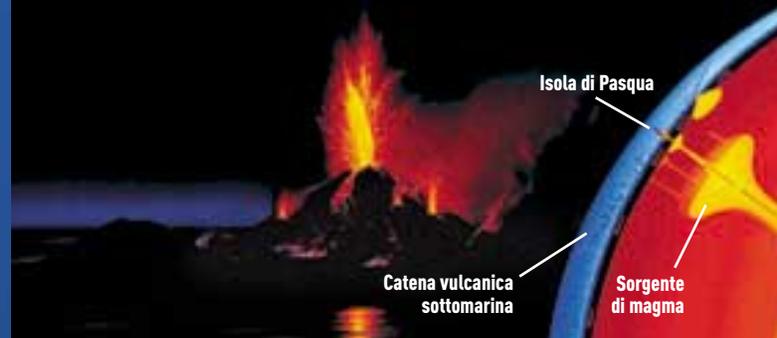
A destra, incisioni rupestri e, sullo sfondo, gli isolotti Motu Iti e Motu Nui.





NATA DA UN «PUNTO CALDO»

Rapa Nui è un'unica grande massa frutto dell'unione di tre edifici vulcanici, il primo dei quali è emerso dall'oceano circa due milioni di anni fa. I vulcani più antichi (Poike, Rano Raraku) presentano tracce chimiche caratteristiche di un'attività eruttiva violenta. Infatti il tufo di cui sono fatti i moai deriva dalla sedimentazione dei lapilli e della cenere, che si formano in seguito a eruzioni esplosive. Invece il vulcano più giovane, Terevaka, aveva un'attività simile a quella etnea, quindi più tranquilla e prevedibile. Come mostrato nel disegno, l'isola è uno dei tanti vulcani di una lunga catena sottomarina ancora in piena eruzione; una situazione geodinamica nota come *hot spot* (punto caldo), dove una sorgente fissa di magma costruisce, sulla placca che vi transita sopra, edifici vulcanici a schiera.



La piattaforma A Tanga, che si trova sulla costa settentrionale. Contrariamente alle altre è perpendicolare alla linea della costa e guarda verso Nord.



ni delle costellazioni nei diversi periodi dell'anno e ogni isola dell'arcipelago veniva ritrovata conoscendo le stelle che transitavano vicino al suo zenit. Ancora oggi su molte isole polinesiane è possibile osservare monumenti orientati con i corpi celesti. E i migliori esempi sono proprio a Rapa Nui. Le strutture più importanti sono le piattaforme che corrono come una linea quasi ininterrotta lungo il perimetro dell'isola. In maggior parte sono parallele alla linea di costa: questo ha fatto pensare agli ar-

cheologi che, insieme ai moai, avessero una funzione simbolica di protezione della terra dalle insidie del mondo esterno. Ma l'astronomo William Liller, basandosi sugli studi condotti a partire dagli anni '60 dall'archeologo William Mulloy, ha dimostrato che delle circa 226 piattaforme studiate 23, come minimo, non seguono questa regola. Almeno sette hanno l'asse maggiore orientato in direzione Nord-Sud, con i moai rivolti a Est oppure Ovest, cioè verso i punti di levata e tramonto del Sole durante gli equinozi. Inoltre tre piattaforme presentano azimut 63° e altre tre azimut 117°: l'azimut è l'angolo riferito all'orizzonte rispetto al quale viene identificata la posizione di un corpo celeste (azimut 0 per il Nord, 180° per il Sud e così via). In questo caso, i due valori corrispondono esattamente ai punti di levata del Sole nei solstizi d'estate e d'inverno nell'emisfero meridionale. In particolare la piattaforma A Tanga ha una forma a rampa perfettamente orientata a Nord; la piattaforma

doppia di Vinapu, nota per la somiglianza dei suoi muri con quelli peruviani, è orientata verso i punti di levata del Sole al solstizio invernale e all'equinozio. Infine la piattaforma di Tongariki, con 15 moai allineati, punta verso l'alba del Sole al solstizio estivo. Adirittura, il sito chiamato Uri A Urenga rappresenta un vero e proprio osservatorio solare [vedi box nella pagina seguente].

L'ossessione di costruire

Tutto ciò suggerisce che gli antichi colonizzatori avessero nozioni astronomiche più che sufficienti per muoversi nel mare. Che siano arrivati sull'isola accidentalmente o volontariamente, sta di fatto che, intorno al 400 d.C., queste genti vi trapiantarono

una vera e propria civiltà, con un ordine sociale strutturato in clan, ognuno con i propri possedimenti e il proprio stile di vita. Poi accaddero due fatti tanto devastanti quanto oscuri. Il primo fu l'inizio, intorno al 1100, della costruzione di moai a un ritmo forsennato. Il secondo fu la loro parziale distruzione circa 500 anni dopo, a seguito di sanguinose lotte tribali che sfociarono anche nel cannibalismo. Perché furono costruiti i moai? L'archeologia risponde definendoli sim-

La piattaforma Tongariki: 120 metri di lunghezza e 15 moai. È allineata con il punto di levata del Sole nel giorno del solstizio estivo, il 22 dicembre, nell'emisfero australe.

PIATTAFORME, STATUE, OSSERVATORI SOLARI: TUTTO SULL'ISOLA RIVELA UN ATTENTO STUDIO DELLA VOLTA CELESTE





Il vulcano Rano Raraku, dove sono stati scolpiti i moai.

IL CALENDARIO DEL SOLE

Uri A Urenga, a pochi chilometri da Hanga Roa, nel Sud dell'isola: un solitario moai dal volto spaccato guarda una piazza dalla sua piattaforma. Già l'archeologo William Mulloy, che restaurò il complesso negli anni '70, notò che piazza e piattaforma formavano un angolo di circa 20°, segno della volontà dei costruttori di orientare il volto della statua verso il punto di levata del Sole nel giorno del solstizio invernale (nell'emisfero Sud il 21 giugno). Negli anni '80 i rilevamenti di Mulloy furono confermati e ampliati dall'astronomo William Liller, che notò altri allineamenti. Per esempio, una ripida collina naturale, Maunga Mataengo, si trova sulla medesima direzione e servi probabilmente da puntatore per stabilire l'esatta posizione della struttura. L'aspetto più interessante di Uri A Urenga è rappresentato dalle cinque cavità (del diametro di 10-30 cm e profonde 7-12 cm) nella roccia a fianco della piazza antistante la piattaforma. Esse mostrano precisi orientamenti che individuano i punti dell'orizzonte ove

tramonta o sorge il Sole agli equinozi e solstizi, e la direzione meridiana. Ciò fa ipotizzare che l'osservatorio avesse la funzione di calendario: la possibilità di capire in quale stagione si stava entrando se nella stagione secca (ottobre) o in quella delle piogge (maggio), permetteva di programmare le coltivazioni agricole. Senza dimenticare che fu proprio l'astronomia a consentire la prima colonizzazione di Rapa Nui. Nella foto sotto, il moai dell'osservatorio solare.



boli che esprimevano la potenza dei clan: una pratica che però comparve improvvisamente centinaia di secoli dopo l'arrivo dei primi coloni. Inoltre il ritmo con cui furono scolpiti e trasportati, unito a un aumento progressivo delle dimensioni, denota una vera e propria ossessione. Oggi sull'isola ne sono stati censiti un migliaio. Ma nessuno sa quanti restino ancora seppelliti. Gli ultimi tre sono stati scoperti alla fine del 2002 e spesso, esplorando l'isola, si inciampa letteralmente in qualche testa o naso che spunta dall'erba.

Il laboratorio dentro il vulcano

I moai, dicono gli archeologi, venivano scolpiti sulle pendici del cratere vulcanico Rano Raraku, prediletto per la sua tenera roccia tufacea. Poi venivano fatti scivolare su rampe di legno

LA SCOPERTA DI POLLINI FOSSILI DICE CHE 30MILA ANNI FA RAPA NUI ERA UNA TERRA RIGOGLIOSA

In effetti ancora oggi sono visibili enormi moai lasciati abbandonati in fase di costruzione, insieme a quelli che decorano le pendici della montagna. Tuttavia anche il cratere del vulcano Rano Raraku è completamente pieno di moai, non solo disposti radialmente intorno allo specchio d'acqua al centro, ma soprattutto scolpiti in ogni centimetro di roccia. Perché allora costruire le statue dentro il cratere per poi compiere l'immane sforzo di trasportarle fuori? L'unica spiegazione finora plausibile è che il cratere fosse anche un luogo sacro, a sua volta tra-

lasciare su rampe di legno per essere quindi sistemati in qualche sito.

Un'operazione non certo facile, visto che ognuno di essi pesa molte decine di tonnellate (il più grande ne pesa addirittura 250-300).



Il cratere del Rano Kau, il più grande dell'isola.

ERUZIONI VULCANICHE, MAREMOTI, SICCIITÀ E L'INCOSCENZA DELL'UOMO: COSÌ È STATO SCOLPITO L'ATTUALE VOLTO DI RAPA NUI

sformato in un immenso moai con tutte le sculture eseguite nella sua roccia. Un altro enigma riguarda la presenza di così tante opere incompiute.

A fornire una possibile soluzione sono pollini e spore fossili ritrovati a Rapa Nui. Almeno 30mila anni prima che gli uomini si insediassero nell'isola, questa era coperta di piante. Ma, soprattutto, negli strati geologici più profondi gli scienziati hanno rinvenuto polline fossile di palma, oggi introvabile. E la palma era l'unica pianta adatta a costruire le imbarcazioni da alto mare, necessarie alla pesca del delfino.

Cannibali per necessità

Il ritrovamento di un'enorme quantità di ossa di delfino, che si esauriscono verso il 1500 dopo Cristo, dimostra che questo mammifero era la fonte principale di cibo e che a un certo momento venne a mancare. Il continuo abbattimento di alberi, per la costruzione delle rampe di trasporto e la produzione di corda per spostare i moai, fece diminuire progressivamente il legname.

Contemporaneamente all'impoverimento delle risorse naturali ci fu un'esplosione demografica. E furono fame, guerra e distruzione. I moai vennero divelti dalle piattaforme e deturpati, i villaggi messi a ferro e fuoco e i prigionieri mangiati dai vincitori, in un'esplosione di cannibalismo avvenuta forse per motivi rituali o più probabilmente per neces-

sità. Lo dimostra il ritrovamento di ossa umane con i tipici segni di scarnificazione a scopo alimentare. Il popolo che ebbe l'abilità e le conoscenze necessarie a sfidare l'oceano, la tenacia di costruire e trasportare migliaia di statue enormi, non si rese conto di stare costruendo anche il collasso ecologico che ne avrebbe decretato la fine.

Alcuni studiosi, quindi, si sono domandati se davvero gli antichi rapanui abbiano fatto tutto da soli, dal momento che l'isola è la sommità di un gigantesco edificio vulcanico appartenente a un'estesa catena sottomarina, la cui attività eruttiva passata fu molto violenta.

Tuttavia i tempi geologici sono molto più lunghi di quelli antropologici, durati nel nostro caso circa 1600 anni; è però possibile che qualche «rigurgito» geologico abbia interessato l'isola, in tempi recenti verosimilmente in concomitanza con l'inizio della fine del popolo di Pasqua. Molti moai, infatti, presentano alla base crepe che fanno pensare a un'attività tellurica. Un'idea, su scala enormemente ridotta, di quel che potrebbe essere accaduto si è avuta nel 1960, quando un violento maremoto ha scaraventato i 15 moai della piattaforma di Tongariki a più di 100 metri verso l'entroterra.

Anche catastrofi climatiche come la siccità, per esempio, possono avere influito sulle vicissitudini della popolazione: non ci sono corsi d'acqua, ma solo riserve sotterranee e la poca acqua di superficie si raccoglie dentro i crateri vulcanici. Un ecosistema troppo piccolo e fragile per sostenere oltre alla furia degli elementi anche l'incoscienza dell'uomo. **N**