



Paleontologia Viaggio a ritroso nel tempo per conoscere i dinosauri Mostra inaugurata a Roma

Un viaggio a ritroso alla ricerca dei dinosauri, attraverso una «sala del tempo» e enormi scheletri provenienti dal Museo di storia naturale cinese di Shanghai. È quanto propone la mostra «Ala ricerca dei dinosauri: un viaggio nel tempo» che è stata inaugurata ieri a Roma, al Museo Pigorini, e che resterà aperta fino al 6 giugno. Fra gli scheletri esposti, arrivati smontati dalla Cina e rimontati nel museo da specialisti di Shanghai, uno è lungo oltre 20 metri e alto quattro (nella foto). La mostra è destinata soprattutto agli alunni delle scuole elementari e medie e mette a disposizione dei ragazzi una serie di schede sui fossili, video, computer e accompagnatori per gruppi. La mostra è promossa da Musis (Museo della scienza e dell'informazione scientifica a Roma). Il viaggio nel tempo viene compiuto all'inizio del percorso della mostra in una stanza in cui una serie di immagini permette di percorrere a ritroso i primi 10 mila anni fino al Pleistocene. Da quel momento l'itinerario si articola in tre grandi periodi (uno per ogni sala): La sala del Pleistocene (tra 10 mila e 2 milioni di anni) con l'alternanza di glaciazioni e periodi caldi; quella del Cenozoico (tra 2 e 65 milioni di anni) con il processo che ha portato alla nascita dell'uomo; la sala del Mesozoico (tra 65 e 245 milioni di anni) nella quale si incontrano i dinosauri.



La lotta all'Aids Giappone: ottenuto un anticorpo che blocca l'Hiv in vitro

Ricercatori giapponesi hanno ottenuto in laboratorio un anticorpo che in vitro riesce a neutralizzare l'enzima responsabile della diffusione del virus dell'Aids. Lo rendono noto oggi i giornali giapponesi. Il professor Jo Chiba dell'università di Tokyo ha illustrato il lavoro svolto con ricercatori dell'Istituto nazionale della sanità e dell'industria farmaceutica Ube. Si tratterebbe di un anticorpo monoclonale ricavato da topi nei quali è stato introdotto il gene che nel virus dell'Aids produce l'enzima transcriptasi inversa. E' questo l'enzima che permette al virus di attaccarsi al Dna dei linfociti umani e riprodursi. La transcriptasi del virus verrebbe neutralizzata dall'anticorpo che va ad occupare l'area con cui l'enzima si fissa solitamente al Dna delle cellule. La sua azione sarebbe quindi paragonabile a quella dell'Azi anche se questo farmaco si fissa su parti dell'enzima diverse e ne copre una superficie maggiore. L'anticorpo si presenterebbe quindi per lo meno come un'alternativa all'Azi.



Ricerca scientifica Rubbia, Prigogine e Gros: i consiglieri nominati da Ruberti

Il professor Antonio Ruberti, commissario della Cee per la ricerca scientifica e l'istruzione ha nominato consiglieri scientifici tre grandi della scienza europea: il biologo e accademico francese François Gros, il chimico belga di origine russa Ilya Prigogine, premio Nobel, e l'attuale direttore generale del Centro europeo di ricerche nucleari, il fisico premio Nobel Carlo Rubbia (nella foto). I tre scienziati hanno accettato con calorosi messaggi di ringraziamento l'incarico. In particolare, Carlo Rubbia ha scritto che «occorre...vegliare perché la ricerca fondamentale resti a contatto con le realtà economiche e le aspirazioni umane. Nel periodo di crisi attuale noi dobbiamo integrare l'obiettivo di una crescita guidata in modo tale da permettere alla ricerca di assistere tutti gli attori della nostra società: la comunità scientifica, i centri di decisione politica, gli uomini e le donne». E per questo «la ricerca fondamentale deve arretrare dalle frontiere attuali, materiali o intellettuali».

L'esploratore che approdò sull'isola nel '47 racconta... Boschi perduti di Pasqua

Rapa-Nui, l'isola di Pasqua, custodisce molti misteri: chi erano gli uomini «dalle orecchie lunghe» e quelli «dalle orecchie corte»? C'erano foreste un tempo sul suo territorio? Come sono state trasportate le colossali statue-simbolo dell'isola? Thor Heyerdahl, esploratore norvegese approdato a Pasqua nel '47, svela alcuni segreti. Mentre Kevin Costner si prepara a girare un film proprio in questi luoghi.



A destra e in basso, le colossali teste caratteristiche dell'isola di Pasqua. A sinistra, un'immagine della zattera Kon Tiki, a bordo della quale l'esploratore Heyerdahl arrivò sull'isola nel '47

MARCO FERRARI
È cittadino onorario dell'isola di Pasqua e capo tribù onorario. Può sedersi comodamente alla riunione dei saggi del villaggio, venticinque persone più lui, il suo sguardo tenero, gli occhi pieni di mondo, la pelle seccata dal sole dei deserti e dal sole degli oceani. El señor Kon Tiki, come lo chiamano da quelle parti, viene da lontano: si trascina l'odore del pesce secco di Norvegia, dove è nato; gli aromi del rosmarino e del timo di Liguria, dove vive; e poi i sapori forti di Cuba, delle Maldive, del Tigris e di ogni luogo che ha esplorato. Thor Heyerdahl, dall'alto dei suoi settantotto anni, ha il mondo in tasca: cammina sugli oceani come se fosse un Mosè. Ora è in Messico, sulle tracce di Montezuma, di Cortes, della Malinche, delle città d'oro e delle città di fango. Ma il suo cuore sta all'isola di Pasqua, un amore iniziato nel 1955. È stato lei ad aprire gli occhi del mondo sui segreti e sulla spettacolarità di Pasqua. È stato un caso oppure una mossa calcolata? Il mio primo soggiorno in Polinesia risale al 1937, poi nel '47 ho fatto il viaggio del Kon Tiki. Mi sono accorto che, probabilmente, in una ipotetica traversata dal Sudamerica alla Polinesia, la civiltà navigatrice avrebbe potuto anche non incontrare l'isola di Pasqua. Così sono andato di persona a verificare. In quegli anni gli scien-

zati non credevano alla possibilità di eseguire delle ricerche a Pasqua perché mancavano le foreste. Ma già nel primo viaggio ho dimostrato che l'isola era stata coperta da boschi. Ho persino trovato il polline e la noce della palma cilena, una pianta enorme che non è diffusa in nessun'altra isola della Polinesia. E ha individuato delle particolarità ma anche delle similitudini... Dal popolo polinesiano ero risalito alle Galapagos e dalla Galapagos sono sceso a Pasqua: l'incontro con la barca di giunco, che caratterizza altre culture come quella peruviana, sumera ed egiziana, mi ha portato a credere all'unità primordiale dell'umanità. Come ha scoperto il segreto della lotta tra «orecchie corte» e «orecchie lunghe», i due popoli che hanno colonizzato l'isola [vedi l'articolo in basso, n.d.r.]? Un luogo così discosto dava la sicurezza di vivere in pace. Così in epoche successive popolazioni naviganti si sono presentate a Pasqua. Alcuni elementi mi hanno fatto credere che le orecchie lunghe fossero venute dall'America e le orecchie corte dalla Polinesia. Abbiamo trovato le tracce di culture sudamericane che non esistono in nessun'altra isola del Pacifico. Poi abbiamo analizzato la trincea e abbiamo determinato la data esatta della battaglia.

Trent'anni dopo lei ha svelato il segreto del trasporto delle colossali statue «moai» dalla cava del vulcano Rano Raraku agli «ahu», le piattaforme di pietra. Può spiegare come è giunto alla soluzione? Nella baia in cui la leggenda colloca la prima abitazione di Pasqua abbiamo scavato sino a tre metri e venti centimetri sottoterra e abbiamo rintracciato dei resti umani. I primi risultati al carbonio 14 fanno risalire i resti al 550 a.C., dunque mille anni prima di quanto si ritenesse. Potrebbe essere quella la culla primordiale della civiltà umana? No, quello era l'approdo protettivo della civiltà navigante, distrutta dalla guerra tra orecchie corte e lunghe. Ma ci aiuta a capire che i grandi viaggi non iniziarono con la civiltà europea e che ogni civiltà non cresce in linea retta ma va su e giù. Noi, per esempio, non siamo il picco massimo espresso dall'umanità. Dobbiamo capire che esistevano delle civiltà prima di noi che sono crollate e che se non facciamo meglio di loro rischiamo noi stessi di crollare.

mo realizzato un documentario e un libro per svelare questo mistero. A quando risale la prima colonizzazione di Pasqua? Nella baia in cui la leggenda colloca la prima abitazione di Pasqua abbiamo scavato sino a tre metri e venti centimetri sottoterra e abbiamo rintracciato dei resti umani. I primi risultati al carbonio 14 fanno risalire i resti al 550 a.C., dunque mille anni prima di quanto si ritenesse. Potrebbe essere quella la culla primordiale della civiltà umana? No, quello era l'approdo protettivo della civiltà navigante, distrutta dalla guerra tra orecchie corte e lunghe. Ma ci aiuta a capire che i grandi viaggi non iniziarono con la civiltà europea e che ogni civiltà non cresce in linea retta ma va su e giù. Noi, per esempio, non siamo il picco massimo espresso dall'umanità. Dobbiamo capire che esistevano delle civiltà prima di noi che sono crollate e che se non facciamo meglio di loro rischiamo noi stessi di crollare.

L'atroce guerra tra «orecchie corte» e «orecchie lunghe»

Era l'ultimo rifugio della grande civiltà navigatrice precolombiana, l'estrema isola lontana da tutti i continenti dove non si sarebbe mai pronunciata la parola «guerra». Quando la intravedero, nei banchi dell'oceano Pacifico, gli uomini hanau-eepie pensarono che il loro sogno di pace si sarebbe finalmente realizzato. Forse venivano da est, dalle coste americane, e fuggivano da chissà quale civiltà in disfacimento, da lotte fratricide, dalla fame o dalle epidemie. Forse presagivano l'arrivo dell'uomo di ferro, dei fucili e dei cavalli, del cattolicesimo e della distruzione. Ma qualcuno, molti secoli prima di loro, si era avventurato nelle infinite distese dell'oceano per trovare rifugio proprio su quello scoglio: l'Enea del Pacifico, Motu Matua, aveva compiuto 2.500 miglia di navigazione - probabilmente dalle isole Marchesi - per stabilirsi a Rapa-Nui, la terra dei crateri, tra i vulcani di Rano Kau e Pana Pua, Rano Aroi e Poike, quella che il capitano olandese Reggeveen ribattezzò il 5 aprile 1722 isola di Pasqua. Per duecento anni gli hanau-momokoto («gente sottile», «uomini dalle orecchie corte») del leggendario Matua convissero senza eccessivi problemi con i nuovi arrivati di cui assimilarono le conoscenze, le tecniche e la religione. Poi, verso la fine del sedicesimo secolo, il

potere dei nuovi venuti - «gente grossa», «gli uomini dalle orecchie lunghe» - venne violentemente rigettato: la rivolta delle orecchie corte fu sanguinaria e disastrosa. Restano ancora oggi i segni della battaglia: una trincea lunga due chilometri e mezzo alle falde del vulcano Poike dove si sarebbe asserragliata la popolazione dalle orecchie lunghe prima della capitolazione. Quando Reggeveen puntò il cannocchiale verso l'isola sconosciuta individuò subito le sagome delle oltre 300 statue moai, erette con la schiena rivolta al mare. Ma i resoconti dei successivi naviganti - Gonzales nel 1770, Cook nel 1772 e '75, La Pérouse nel 1775 - parlano di «colossi caduti», segno di una totale negazione della civiltà prima dominante. E si arriva infine al 1843 quando non si trovava in piedi neppure un colosso. Gli studiosi sono ancora incerti sui motivi della guerra tribale di Pasqua ma la causa più accreditata parla di una carestia conseguente al sovrappopolamento dell'isola: circa 15 mila abitanti in un territorio di 117 chilometri quadrati. Anche la tesi di una venuta delle orecchie lunghe dal Sud-America (caldeggiata da studiosi come Thor Heyerdahl) non è suffragata da fatti concreti se non le prove di una possibile navigazione (ancora Heyerdahl) e il suo famoso Kon Tiki) e dalle ricerche paleobotaniche che hanno permesso di riscontrare resti di piante tipiche del Sud America, non remote, che non si trovano in altre isole della Polinesia. I misteri ancestrali di Rapa-Nui sembrano cancellare tutti gli alibi della storia dell'uomo e mostrare il vero volto dell'umanità: la perdita delle verginità, lo sfruttamento, le guerre tribali e religiose, l'aumento della popolazione, la crisi d'identità, la guerra. Un copione perfetta che concentra in una microstoria la vicenda più grande del mondo. Sarà per questo che Kevin Costner ha deciso di girare il film «Rapa-Nui», storia di un emblematico amore tra due giovani appartenenti a clan rivali nel momento della guerra che sconvolse la pacifica convivenza sullo scoglio oceanico. E con rigorosa professionalità, Costner girerà integralmente la pellicola proprio nel suo scenario naturale, l'isola di Pasqua. Arriverà la fantasia del cinema a spiegare i misteri che ancora circondano la fi-

ne della civiltà dei moai? Potrà la scienza dell'immagine superare quella dell'archeologia? A cosa serviva esattamente la trincea di oltre due chilometri eretta al vulcano Poike? Come vennero finiti i superstiti dalle orecchie lunghe? La tradizione vuole che quella fosse, riempita di legno, fosse difesa da un ingegnoso sistema di baluardi di fuoco finché, con una infiltrazione da un lato della trincea, le orecchie corte penetrarono nel cuore della difesa nemica. Come alimentarono i fuochi i poveri difensori? Distrussero tutta la vegetazione? È stato proprio Heyerdahl a recuperare, in quella zona, una quantità immensa di ceneri vegetali che, analizzate al carbonio quattordici, hanno fornito anche la data della battaglia: 1678. Lo scontro ha dunque avuto luogo anche se non è da escludere - come afferma la cartà archeologica di Padre Sebastiano - che lo scavo iniziale della trincea fosse quello della canalizzazione dell'acqua piovana del monte Poike.

Alla vicenda del Poike è poi legato un altro mistero di Pasqua: la grotta delle vergini. Sul versante orientale del monte, vicino al mare, una spedizione archeologica ha individuato numerosi scheletri di ragazze di quindici-dieci anni. Secondo la tradizione, le fanciulle promesse spose dei capi tribù rivevano nell'oscurità dell'antro per scolorire la loro pelle e farla diventare talmente bianca da impersonificare il culto della bellezza e della purezza. Ma potrebbe essere quella la tomba delle donne dalle orecchie lunghe, dimenticate nell'anfratto al termine dello scontro tribale e costrette a una morte orribile. C'è infine l'intrigante capitolo dell'«uomo-uccello» che sembrerebbe, adesso, uno dei motivi scatenanti del conflitto etnico. Nella estrema propaggine di Orongo, proprio di fronte alla pista di atterraggio di Mataveri, ogni anno, a settembre, all'inizio della primavera australe, i giovani rappresentanti delle tribù si gettavano in mare per raggiungere lo scoglio di Motu Nui. Chi riusciva a raccogliere per primo un uovo di stama veniva nominato Uomo-uccello, escluso dalla famiglia e dalla tribù e ritenuto dotato di poteri straordinari. Un Uomo-uccello dalle orecchie corte ha scatenato la rivolta contro i clan dalle orecchie lunghe?

Il rito, oltre a rappresentare il ciclo della fertilità della natura, costituiva - come annota Felice Benuzzi nel suo resoconto sull'isola di Pasqua - rapresenta anche la base della cronologia pascuense. L'ultima cerimonia ebbe luogo nel 1866 - alle soglie del definitivo trionfo del cristianesimo introdotto da Padre Eugenio che ha eliminato molte cerimonie - e vide il trionfo di un Uomo-uccello chiamato Rokunga. Si conoscono i nomi di altri 86 vincitori: la cronologia ci porta così al 1780 e ci fa capire che, probabilmente, il culto dell'«uomo-uccello» sostituì definitivamente quello dei colossi moai, abbattuti proprio in quel periodo, in quanto legati alla tradizione degli antenati dalle orecchie lunghe. Costner sta ricostruendo nei minimi dettagli l'ambiente storico dello scontro tribale: capanne, fomi interrati, muretti in pietra, canali, abitati realizzati sulla base di antichi disegni. «Rapa-Nui» parla di un mondo distante e discosto ma la lontananza dei luoghi e dei tempi sembra un boomerang sul presente e sull'attualità: oggi bosniaci e serbi, iracheni e curdi, seguaci di Aidid o di Siad Barre non si distinguono certo per le «orecchie corte» e le «orecchie lunghe», ma per la loro eterna tribolità, con l'agghiacciante immagine di nuove e sanguinose trincee. □ M.F.