

NEL POSTO SBAGLIATO

Da quando Acufeni è nato l'ho pensato come un podcast breve, una specie di spuntino. E da quando ha una nuova veste, un'identità più precisa, mi sono divertita a dividerlo in stagioni, tutte da 4 episodi, ciascuna con una sorta di tema comune. Quindi, se è vero che questo episodio è un finale di stagione, ho pensato di renderlo diverso dal solito, e di fare come succede ai fuochi d'artificio, che sparano in batteria tutto quello che hanno prima di far tornare il silenzio dopo il gran finale. E se negli episodi precedenti ho parlato di oggetti comuni che all'improvviso assumono caratteristiche misteriose, mettiti comodo, perché ho scoperto che esiste un'intera categoria di oggetti definiti **artefatti fuori posto**.
Questi, a parer mio, sono i migliori, ma non tutti sono... veri.

La ricerca è iniziata quando ho scoperto dell'esistenza degli OOPArt. Sono tutti quegli artefatti, veri o presunti tali, che sono nel luogo sbagliato, dal tempo sbagliato, con la forma e funzione sbagliati. Naturalmente di tratta di un gruppo che include i più clamorosi inganni, truffe, e falsi sull'argomento, ma voglio parlarti anche di quello che ad oggi non trova una spiegazione soddisfacente grazie alla scienza.

L'acronimo che identifica questi oggetti, OOPArt, li definisce come manufatti di interesse storico e archeologico che vengano rinvenuti in contesti inusuali, e la cui esistenza metta in discussione la cronologia storica del luogo in cui siano stati ritrovati.

Alcuni sono “troppo avanzati” per la tecnologia dell'area in una determinata epoca, altri suggeriscono presenza umana in tempi molto precedenti ai primi insediamenti conosciuti. OOPArt viene utilizzato anche dalle scienze cosiddette di confine, come la criptozoologia, e da teorie come quella degli antichi astronauti, o del paleocontatto.

All'altra estremità dello spettro c'è chi sostiene che un OOPArt sia per natura un falso o nel migliore dei casi un errore di interpretazione.

Per esempio, il Wolfsegg Iron, detto anche il Salzburg Cube, è una massa di ferro a forma di cubo rinvenuta in Austria nel 1885, era sepolto in una antichissima vena di carbone.

Con ogni probabilità era un contrappeso per macchinari da scavo, ma quando si diffuse la notizia che si trattava di un cubo perfetto entrò nella categoria degli artefatti fuori posto. Solo che in realtà è *più o meno* un cubo però, tutt'altro che matematicamente perfetto. Idem per le sfere metalliche di Klerksdorp, in Sud Africa, che a loro volta non sono sfere perfette. La colonna di ferro a Delhi, la leggenda voleva fosse a prova di ruggine, ma a ben guardare ce n'è un po' sulla base, e la sua relativa resistenza alla corrosione è dovuta alle condizioni ambientali in cui è stata costruita e in cui tutt'ora si trova. Ci sono anche le lampade di Dèndera, raffigurate in un bassorilievo, sono oggetti oblungi che partono da un fiore di loto, con dentro un serpente. Unanimità gli egittologi interpretano il disegno come parte coerente della mitologia egizia legata al fiore di loto appunto, mentre i sostenitori della pseudo-archeologia, come fosse pareidolia, vedono in loro grandi lampade collegate con dei cavi ad un generatore.

Ma i miei preferiti, dicevo.

Per il primo ci si sposta lontano, lontanissimo. Su Marte, per l'esattezza.

Cydonia, è una regione di Marte che ha da sempre attirato a sé l'attenzione della scienza e dell'interesse popolare e il suo nome deriva dal contrasto di luminosità rispetto alle aree adiacenti. La differenza è tale da risultare visibile anche ai telescopi terrestri. Come per altre caratteristiche di Marte il nome viene dall'antichità classica, Κυδωνία era una polis sull'isola di Creta. L'area si trova nell'emisfero nord del pianeta ed è una specie di zona di transizione tra le regioni tempestate di crateri a sud e le pianure relativamente uniformi del nord. C'è chi pensa si trattasse di una zona costiera, in un'epoca in cui su Marte ruggissero ampi oceani.

Ma soprattutto Cydonia è casa per il cosiddetto “volto su Marte”.

Per la prima volta fu fotografato con qualche dettaglio da Viking 1 e Viking 2, due sonde mandate verso Marte con la missione primaria di fornire una mappatura della superficie del pianeta, dividersi in due parti, l'orbiter e il lander, e garantire a quest'ultimo un atterraggio sicuro sul pianeta rosso. Prima del distacco e dell'atterraggio furono inviate sulla Terra 18 immagini della regione di Cydonia, di queste 7 hanno una risoluzione superiore a 250 metri per pixel, le rimanenti 11 sono di qualità peggiore e risultarono inutili per studiare la superficie.

Delle 7 immagini buone due coppie hanno condizioni di luce talmente simili da ridurre il numero effettivo a 5. In una di queste immagini, scattata da Viking 1 il 25 Luglio del 1976, apparve disegnato da luci ed ombre un volto umanoide. Fin dal primo momento il capo scienziato della missione Viking Gerry Soffen attribuì il volto su Marte ad un gioco di luce. Salvo poi la faccia apparire di nuovo, in una seconda immagine, ottenuta dopo 35 orbite di Viking e con l'angolazione del Sole completamente diversa da quella della foto precedente. Questa seconda immagine emerse più tardi, perché era finita negli archivi Nasa in una posizione sbagliata, ed era una delle foto a risoluzione più bassa delle altre.

A 20 anni da Viking 1 numerose sonde e rovers si sono susseguiti su Marte, mentre missione dopo missione gettiamo le fondamenta per la fantascienza più basilare, di fatto popolando interamente il pianeta di robot.

Tutti i tentativi successivi di immortalare il volto su Marte naturalmente godettero di immagini a risoluzione ben superiore a quella di Viking e si è arrivati ad avere risorse sufficienti per generare una rappresentazione in 3D.

Ed è così che, sciaguratamente per i nostri cuori da Mulder, è stato dimostrato che le colline dell'altopiano lungo 2 km che compongono il volto su Marte non hanno nulla di artificiale e che l'illusione tiene soltanto in determinate condizioni d'illuminazione e posizioni di osservazione. Stessa cosa valse per illusioni simili sul nostro, di pianeta. Come per esempio Il Vecchio della Montagna, una serie di rupi in granito nelle White Mountains in New Hampshire. Guardate da nord componevano un perfetto profilo di 12 metri per 7,6 che ahimé è crollato il 3 Maggio del 2003. Nello stesso genere di "effetti ottici" c'è anche la sfinge in Romania, Il Vecchio di Hoy, che è un faraglione sul Mare del Nord, il complesso montuoso detto Sleeping Ute, per la somiglianza del suo profilo con quello di un capo Ute (pron. YEWY) che dorme con le mani incrociate sulla pancia, e il guardiano delle Badlands, in Canada.

Il volto su Marte ispirò sia individui che organizzazioni interessate al discorso extraterrestri, e le immagini che la raffiguravano furono pubblicate in quest'ottica nel 1977. Alcuni sostennero si trattasse di una prova fondamentale di una civiltà perduta su Marte, della quale erano convinti rimanessero anche altre tracce, in particolare alcune piramidi, le rovine di un'antica città.

Carl Sagan, pur interessato allo studio dell'area, criticò aspramente il modo in cui si discusse del Volto nelle ombre, dedicò alla cosa un intero capitolo nel suo libro del 1995 Il mondo infestato dai demoni e ne parlò anche in una puntata di Cosmos.

Il volto è spesso chiamato in causa dagli scettici, che lo usano come esempio di creduloneria. In questo senso viene elencato insieme ad altri volti su Marte, come il Cratere Galle, che somiglia ad uno smiley, per alcuni persino a Kermit la rana. Sulla scia di questa osservazione chiunque credesse all'origine artificiale del volto di Cydonia venne preso in giro su Discover Magazine, che nella sua rubrica "l'occhio scettico" chiese se pensassero che i marziani fossero fans di Sesame Street.

Poco importa, il volto misterioso si era già ritagliato un posticino nella cultura popolare, e appare, per citare solo le occasioni che preferisco, in X-Files, Futurama, Final Fantasy IV, e ovviamente l'area è immortalata anche in Knights of Cydonia dei Muse.

Le ultime raffinatissime immagini che cancellano ogni dubbio mi hanno un po' spezzato il cuore, io francamente alla Sfinge tra le stelle avrei creduto volentieri.

La batteria di Baghdad: si chiama così un oggetto probabilmente scoperto nel 1936 nel villaggio di Khuyut Rabbou'a, nei pressi di Baghdad. Il manufatto venne poi rinvenuto, in un mucchio di reperti depositati in uno scantinato, nel 1938 da Wilhelm König, del Museo Nazionale dell'Iraq che

ipotizzò potesse trattarsi di una primitiva cella galvanica, forse utilizzata per placcare con una sottile patina d'oro alcuni manufatti d'argento. Se questa ipotesi fosse corretta, la batteria di Baghdad anticiperebbe l'invenzione di Alessandro Volta di circa 1800 anni. Ma i Parti avevano davvero inventato la pila tra il 250 aC e il 224 dC? O si tratta di un OOPArt?

E' difficile capire se effettivamente ci troviamo davanti ad una batteria. Secondo alcuni studiosi avrebbe una datazione più recente tra il 224 e il 640 dC. e molti esperimenti hanno provato a dimostrare le capacità elettriche di questo artefatto.

La batteria di Baghdad, come qualsiasi oggetto composto da due metalli differenti, può funzionare da rudimentale pila se immerso in una soluzione acidula, composta ad esempio da aceto o succo di limone, e in questo modo la corrente generata è minima. Non è possibile ottenere una corrente di intensità ragionevole, e far sì che la pila funzioni più di qualche minuto quando i due metalli sono rame e ferro, a meno di non usare soluzioni acide sconosciute all'epoca. Sono stati proposti vari tipi di elettroliti, basati su sostanze conosciute al tempo della "pila", ma, essendo l'oggetto trovato da König un cilindro chiuso ermeticamente, avrebbe potuto funzionare al massimo per pochi minuti. Sono stati provati altri esperimenti per capire se il manufatto possa essere utilizzato come batteria. Nel 1980 la serie televisiva "il misterioso mondo di Arthur C. Clarke" creò una cella voltaica utilizzando un vaso riempito di succo d'uva, ottenendo la produzione di ben mezzo volt di energia elettrica e dimostrando di poter placcare d'argento una statuetta, comodamente, in sole due ore. Molti dubbi sono recentemente nati sulla validità di questi esperimenti.

In MythBusters, sono state costruite 10 giare in terracotta repliche della batteria Baghdad, e del succo di limone è stato scelto come elettrolita. Collegate in serie, hanno agito da batterie producendo 4 volt di energia elettrica.

La teoria della pila galvanica per placcare gli oggetti non gode di particolare stima oggi. Paul Craddock del British Museum, "Altri esempi da questa regione e periodo sono doratura convenzionale e doratura a mercurio. Non c'è mai stata alcuna prova a sostegno della teoria galvanica".

In molti hanno notato la somiglianza tra il manufatto ed i contenitori usati per trasportare i rotoli sacri.

Comunque la possibilità, lontana e probabilmente basata su una forzatura dell'oggetto stesso, che si tratti una rudimentale batteria esiste e non è al di fuori delle possibilità tecniche del tempo.

La macchina di Antichithera sembra suggerire che la Grecia antica avesse una conoscenza tecnologica maggiore di quanto finora creduto, anche se non in completo contrasto con le conoscenze generali.

La macchina di Erone per esempio è un dispositivo descritto in un trattato del I secolo. Permetteva di aprire le porte di un tempio ed è considerata uno dei primi esempi di macchina a vapore della storia.

Il meccanismo di Antikythera ἀντικυθήρα è un antico computer analogico alimentato a mano, il primo esemplare del suo genere, utilizzato per calcolare le posizioni astronomiche e le eclissi per la redazione del calendario ed ottenere previsioni astronomiche con decenni di anticipo. Potrebbe anche essere stato usato per monitorare il ciclo quadriennale dei Giochi Olimpici.

Il congegno fu recuperato dal capitano Dimitrios Kontos (Δημήτριος Κοντός) e la sua squadra di sommozzatori nella primavera del 1900, e portato in salvo insieme a numerosi altri artefatti nell'arco di un anno.

Il relitto è quello di una nave romana naufragata al largo dell'isola greca di Antikythera.

Trasportava, oltre al meccanismo, statue di bronzo e di marmo, vasellame, oggetti in vetro, gioielli e monete, era a 45 metri di profondità e probabilmente è incappata nell'infausta sorte mentre viaggiava da Rodi per tornare verso Roma, colma di tesori trafugati, per partecipare alla parata trionfale di Giulio Cesare.

La datazione fluttua di più di un secolo, intorno alla data del naufragio che è stata stabilita approssimativamente tra il 70-60 aC.

Il dispositivo è stato rinvenuto all'interno dei resti di una scatola di legno di 34 cm × 18 cm × 9 cm.

All'inizio il meccanismo era stato osservato con relativo disinteresse, perché sembrava un unico blocco di bronzo e legno pesantemente corroso, quindi lo staff del museo archeologico nazionale di Atene si concentrò prima su quei ritrovati il cui valore artistico fosse immediatamente evidente. Il 17 maggio del 1902 l'archeologo Valerios Stais (Στάης) si rese conto che nel blocco era incastonata la ruota di un ingranaggio e così quello che sembrava un unico pezzo, si è poi separato in 3 frammenti principali che ora sono divisi in 82 frammenti in seguito agli sforzi di conservazione. Quattro di questi frammenti contengono ingranaggi, mentre su molti altri si trovano iscrizioni. L'ingranaggio più grande è di circa 14 centimetri di diametro e originariamente aveva 223 denti.

Si tratta di un complesso meccanismo composto da almeno 30 ingranaggi in bronzo.

Immagini dettagliate del meccanismo suggeriscono che avesse 37 ruote dentate che gli permettevano di seguire i movimenti della Luna e del Sole attraverso lo zodiaco, di prevedere le eclissi e persino di osservare l'orbita irregolare della Luna.

Nel 1974, Derek de Solla Price ha concluso dalle impostazioni degli ingranaggi e dalle iscrizioni sulle facce del meccanismo che era stato realizzato intorno all'87 aC e perso solo pochi anni dopo. Jacques Cousteau e soci hanno visitato il relitto nel 1976 e hanno recuperato non solo altri pezzi della macchina, ma anche monete datate tra il 76 e il 67 a.C. L'avanzato stato di corrosione del meccanismo ha reso impossibile eseguire un'accurata analisi della composizione, ma si ritiene che il dispositivo fosse costituito da una lega di bronzo a basso contenuto di stagno (di circa 95% di rame, 5% di stagno). Le sue istruzioni erano composte in koiné, la lingua comune, conosciuta anche come greco alessandrino o greco ellenistico.

Ora, l'ipotesi è che la conoscenza di questa tecnologia sia andata persa ad un certo punto nell'antichità. Opere tecnologiche simili apparvero in seguito nel mondo bizantino e islamico medievale, ma oggetti con complessità simile non apparvero più fino allo sviluppo degli orologi astronomici meccanici in Europa nel XIV secolo.

Tutti i frammenti conosciuti del meccanismo di Antikythera sono ancora conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Atene, insieme a una serie di ricostruzioni artistiche e repliche del meccanismo per dimostrare come potesse apparire e funzionare, e altri frammenti potrebbero essere ancora in archivio; Il frammento F è venuto alla luce in modo quasi casuale nel 2005.

Nel corso degli anni sono state condotte ulteriori ricerche nel punto del ritrovamento e gli scavi del 2012 e del 2015 hanno fornito altri interessanti oggetti che potrebbero far parte del meccanismo.

È stato rinvenuto per esempio un disco di bronzo, decorato con l'immagine di un toro, il disco ha anche 4 "orecchie" e alcuni fori, grazie ai quali potrebbe funzionare come ingranaggio, ma non è chiaro dove andasse incastrato. In realtà i più pensano fosse la decorazione di un mobile e non c'entri niente col meccanismo astrologico.

Nel 2008, la continua ricerca sul meccanismo di Antikythera ha suggerito che il concetto per il meccanismo potrebbe aver avuto origine a Corinto o da una delle sue colonie nella Grecia nord-occidentale o in Sicilia. Siracusa era una colonia di Corinto e la casa di Archimede, e il progetto di ricerca sul meccanismo di Antikythera ha sostenuto nel 2008 che potrebbe implicare una connessione con la scuola di Archimede.

Era previsto per Maggio di quest'anno un nuovo programma di studio.

Il meccanismo ha una cassa in legno con una porta anteriore e una posteriore, entrambe contenenti iscrizioni. La porta sul retro sembra essere il "manuale di istruzioni".

Il meccanismo è notevole per il livello di miniaturizzazione e per la complessità delle sue parti, paragonabile a quella degli orologi astronomici del XIV secolo.

Si discute molto se il meccanismo avesse indicatori per tutti e cinque i pianeti noti agli antichi greci. Lo scopo della faccia anteriore era di posizionare i corpi astronomici rispetto alla sfera celeste in riferimento alla posizione dell'osservatore sulla Terra.

Altre indagini svolte su una replica hanno rivelato che il meccanismo, se simulato correttamente, non era particolarmente accurato, il puntatore di Marte è sbagliato a volte fino a 38°.

La cosa non sarebbe dovuta a imprecisioni nei rapporti di trasmissione nel meccanismo, ma piuttosto a inadeguatezze nella teoria greca dei movimenti planetari. L'accuratezza non avrebbe potuto essere migliorata fino a quando Tolomeo non presentò le sue ipotesi planetarie nella seconda

metà del II secolo d.C. e poi con l'introduzione della Seconda Legge di Keplero all'inizio del XVII secolo.

In breve, il meccanismo di Antikythera era una macchina progettata per prevedere i fenomeni celesti secondo le sofisticate teorie astronomiche attuali dei suoi giorni, l'unico testimone di una storia perduta di geniale ingegneria, una concezione del puro genio, una delle grandi meraviglie dell'antico mondo, ma non ha funzionato molto bene!

Certo credo che nessuno avrebbe potuto prevedere che sarebbe stato costruito un modello del meccanismo in Lego perfettamente funzionante né che il 17 maggio del 2017 Google avrebbe dedicato al meccanismo il suo doodle, in occasione del 115 anniversario della scoperta.

Non furono di certo i greci i primi a guardare verso le stelle, e uno dei manufatti che ha più stuzzicato la pseudoarcheologia è il sarcofago di Pakal il grande, noto anche come Sun Shield. Pakal fu sepolto nella più grande delle piramidi di Palenque, un edificio chiamato La casa delle nove lance affilate.

Fu complicato aprire il sepolcro, perché era protetto da una lastra di pietra tenuta in posizione con dei giganteschi chiodi sempre in pietra, e all'inizio gli archeologi non l'avevano notato.

Il primo a vederla fu nel 1948 e ci vollero ben 4 anni per guadagnarsi l'accesso alla tomba vera e propria. I resti di Pakal riposavano ancora al suo interno, con una maschera di giada sul volto, collane al collo, circondato da sculture e bassorilievi che immortalavano la trasformazione del sovrano da essere terrestre a divinità. C'erano tracce di pigmenti colorati, quindi il tutto doveva essere sfavillante di tonalità diverse, come era tipico per l'arte Maya dell'epoca.

Nonostante questo c'è dibattito se le ossa siano davvero quelle di Pakal: secondo le analisi dentali sarebbero di ben 40 anni più giovani dell'età di Pakal alla morte. Gli epigrafisti sono sicuri, le iscrizioni della tomba assicurano che si tratta proprio dello scudo del Sole, morto all'età di 80 anni, dopo 70 di regno. Non abbiamo davvero una spiegazione sul perché i suoi denti siano così in salute, né c'è accordo tra i vari studiosi. Il consenso generale si accomoda sulla supposizione che, essendo un aristocratico, Pakal aveva probabilmente accesso a cibo più raffinato e cucinato meglio di quello disponibile ai più e quindi i suoi denti non si sono consumati quanto quelli degli altri.

Ma tutto questo è secondario per la nostra storia, perché il punto è il coperchio del sarcofago.

Si tratta di una gigantesca pietra intagliata, un pezzo unico di arte Maya. A livello iconografico si allaccia alle diffuse rappresentazioni dell'albero della vita. Sui bordi della lastra c'è una fascia con simboli cosmologici, inclusi Sole, Luna e stelle, e con i volti e nomi di sei nobili. Al centro c'è l'albero. Sotto a Pakal c'è una delle due teste del serpente celeste, visto da davanti. Entrambi, il re e il serpente, sono incorniciati dai denti del serpente funebre, un simbolo iconografico diffuso per significare l'ingresso del regno dei defunti. Il sovrano indossa i simboli del dio del mais ed è in una posizione particolare che indica la rinascita.

Tutte queste spiegazioni ragionevoli devono costantemente combattere con quelle, certamente affascinanti, che soprannominano il sarcofago come "l'astronauta Maya". Questo a partire da quando, nel 1968, Erich von Däniken's nel suo libro *Chariots of the Gods*, in italiano *Gli extraterrestri torneranno*, paragonò la posizione del re a quella degli astronauti del progetto Mercury. Sempre secondo Von Däniken alle spalle di Pakal ci sarebbero le fiamme di un razzo acceso, a suo parere prova dell'influenza extraterrestre sull'arte Maya.

Cito la descrizione del sarcofago:

Al centro della cornice c'è un uomo seduto, piegato in avanti. Ha una maschera sul naso, usa le mani per manipolare alcuni comandi e il tallone del piede sinistro è su una specie di pedale con diverse regolazioni. La parte posteriore è separata da lui; è seduto su una sedia complicata, e al di fuori dell'intera cornice, vedi una piccola fiamma, come uno scarico.

È fondamentale che la scienza abbia sempre l'ultima parola, che i fatti dimostrabili l'abbiano vinta sulle interpretazioni, ma fino ad allora, fino a quando non sarà tutto dimostrato al di là di ogni dubbio, è bello lasciarsi andare alle spiegazioni più fantasiose.

Dopotutto ogni cosa al mondo è meravigliosamente misteriosa, almeno fino a prova contraria.