Cel·la elèctrica de Bagdad

Autor:
Data de publicació: 08-05-2014

?La ??bateria de Bagdad?? o bateria ??persa la formen un conjunt de tres artefactes que es van trobar junts: una olla de ceràmica, un tub de coure i una vareta de ferro. Va ser descobert en ??l'actual?? ??Ràbu de Khujut,??Iraq, prop de la metròpoli de ??Ctesifont,??la capital del ??Part?? (150 aC - 223 dC) i ??l'era?? ??sassànida?? (224-650 dC) Iran, i es creu que data de qualsevol d'aquests períodes. ?

?El seu origen i propòsit encara no està clar. Alguns? ?investigadors?? van plantejar la hipòtesi que l'objecte funcionava com una ??cèl·lula galvànica,??possiblement utilitzada per a ??l'electroplatatge,??o algun tipus d'electroteràpia, però no hi ha cap objecte electroplat conegut d'aquest període. ?? Una explicació alternativa és que funcionava com un recipient d'emmagatzematge per a ??rotlles sagrats.?? ?

?Dibuix de les tres peces?

?La ??bateria de Bagdad?? o bateria ??persa la formen un conjunt de tres artefactes que es van trobar junts: una olla de ceràmica, un tub de coure i una vareta de ferro. Va ser descobert en ??l'actual?? ??Ràbu de Khujut,??Iraq, prop de la metròpoli de ??Ctesifont,??la capital del ??Part?? (150 aC - 223 dC) i ??l'era?? ??sassànida?? (224-650 dC) Iran, i es creu que data de qualsevol d'aquests períodes. ?

?El seu origen i propòsit encara no està clar. Alguns? ?investigadors?? van plantejar la hipòtesi que l'objecte funcionava com una ??cèl·lula galvànica,??possiblement utilitzada per a ??l'electroplatatge,??o algun tipus d'electroteràpia, però no hi ha cap objecte electroplat conegut d'aquest període. ?? Una explicació alternativa és que funcionava com un recipient d'emmagatzematge per a ??rotlles sagrats.?? ??

?Descripció física i datació?
?Els artefactes consisteixen en una olla de ??terracota?? d'aproximadament 130 mm d'alçada (amb una boca d'una polzada i mitja) que conté un ??cilindre?? fet d'una làmina de ??coure?? enrotllada, que alberga una sola barra de ??ferro.?? A la part superior, la barra de ferro està aïllada del coure per ??betum,??amb taps o taps, i tant la vareta com

el cilindre encaixen perfectament dins de l'obertura del pot. El cilindre de coure no és estanc, de manera que si el pot estigués ple d'un líquid, això també envoltaria la barra de ferro. L'artefacte havia estat exposat al clima i havia patit corrosió. ?

?L'arqueòleg alemany ??Wilhelm König?? va pensar que els objectes podrien datar-se en el període ??part,?? entre el 250 aC i el 224 dC. No obstant això, d'acord amb Sant Joan Simpson del departament del ??Pròxim Orient?? del ??Museu Britànic,??la seva ??excavació i context original?? no estaven ben registrats, i l'evidència d'aquest rang de dates és molt feble. A més, l'estil de la ceràmica és ??sassànides?? (224-640). ?? ??[1][2]?? ?

?Teories sobre el funcionament?
?El seu origen i propòsit encara no està clar. ?? ??[1]?? ?? Wilhelm König va ser assistent del Museu de ??l'Iraq?? en la dècada de 1930. Havia observat una sèrie d'objectes de plata molt fins de l'antic Iraq, banyats amb capes molt primes d'or, i especulava que estaven ??electroplacats.?? El 1938 va ser autor d'un??article[3][4]??que oferia la hipòtesi que podrien haver format una ??cel·la galvànica,??potser utilitzada per ??electroplatejar?? ??or?? sobre objectes ??de plata.?? ?? ?? ?? ??[1]?? ?? Aquesta interpretació és rebutjada pels escèptics. ?? ??[5]?? ?

?La corrosió del metall i les proves indiquen que un agent àcid com el vi o el ??vinagre?? estava present en el pot. ?? ??[1]?? ?? Això va portar a especular que el líquid es va utilitzar com una solució ??d'electròlit?? ??àcid?? per generar un ??corrent elèctric?? a partir de la diferència entre els ??potencials d'elèctrode?? dels ??elèctrodes??de coure i ferro. ?? ??[2]?? ?

?Experiments de suport?
?Després de la ??Segona Guerra Mundial,??Willard Gray va demostrar la producció ??actual?? mitjançant una reconstrucció del disseny de la bateria inferida quan s'omplia de suc ??de raïm.?? W. Jansen va experimentar amb ??benzoquinona?? (alguns ??escarabats?? produeixen ??quinones)??i vinagre en una cèl·lula i va obtenir un rendiment satisfactori. ??[??cal citació??]?

?El 1978, Arne Eggebrecht va reproduir l'electroplat d'or en una petita estàtua. No hi ha registres (directes) escrits o fotogràfics d'aquest experiment. ?? ??[a]?? ?? Els únics discos són segments d'un programa de televisió. ?

?Controvèrsies sobre l'ús?
?Manca de connexions elèctriques?
?Tot i que la barra de ferro es va projectar fora de l'endoll d'asfalt, el tub de coure no ho va fer, fent impossible connectar un cable a això per completar un circuit. ?? ??[6]?? ?

?Hipòtesi de l'electroplat?
?El mateix König sembla haver-se equivocat en la naturalesa dels objectes que creia que estaven electroplatats. Pel que sembla, estaven ??daurats?? amb foc (amb ??mercuri).?? Paul Craddock, del ??Museu Britànic,?? va dir: "Els exemples que veiem d'aquesta regió i època són el revestiment convencional d'or i el daurat de mercuri. Mai hi ha hagut cap evidència irrefutable que doni suport a la teoria de l'electroplat". ?? ??[1]?? ?

?David A. Scott, científic sènior del ??Getty Conservation Institute?? i cap del seu Laboratori d'Investigació de Museus, escriu: "Hi ha una tendència natural per als escriptors que s'ocupen de la tecnologia química a preveure aquests objectes antics únics de fa dos mil anys com accessoris d'electroplatatge (Foley 1977), però això és clarament insostenible, ja que no hi ha absolutament cap evidència d'electroplat en aquesta regió en aquest moment". ?? ??[7]?? ?

?Paul T. Keyser de la Universitat d'Alberta va assenyalar que Eggebrecht va utilitzar un electròlit més eficient i modern, i que utilitzant només vinagre, o altres electròlits disponibles en aquell moment, la bateria seria molt feble, i per això i altres raons conclou que fins i tot si es tractés d'una bateria, no es podria haver utilitzat per electroplatatge. No obstant això, Keyser encara suportava la teoria de la bateria, però creia que s'utilitzava per a algun tipus ??d'electroteràpia?? lleu, com l'alleujament del dolor, possiblement a través de ??l'electroacupunctura.?? ?? ??[2][8]?? ?

?El betum com a aïllant?
?Un segell de betum, en ser ??termoplàstic,??seria extremadament inconvenient per a una cel·la galvànica, que requeriria un repunt freqüent de ??l'electròlit?? per a un ús prolongat. ?? ??[5][9][10]?? ?

?Hipòtesi alternativa?
?Els artefactes són similars a altres objectes que es creu que són vasos d'emmagatzematge per a ??rotlles sagrats?? de la propera ??Selèucia?? al ??Tigris.?? ?? ??[11]?? ?? Atès que aquests vasos estaven exposats als??elements,[1][b]??[síntesi inadequada?]?? és possible que qualsevol ??papir?? o ??pergamí?? a l'interior s'hagués

podrit completament, potser deixant un rastre de residu ??orgànic?? lleugerament àcid.?? ?? ??[12][1]?? ?? ??[b]?? ?? ?? ?

?L'objecte va ser saquejat juntament amb milers d'altres artefactes del Museu Nacional durant la ??invasió de l'Iraq el 2003.?? ?? ??[13]?? ?

?Al març de 2012, la professora Elizabeth Stone de la ??Universitat de Stony Brook,??experta en arqueologia iraquiana, que va tornar de la primera expedició arqueològica a l'Iraq després de 20 anys, va declarar que no coneix ni un sol arqueòleg que creguessin que es tractava de bateries. ?? ??[14][15]?? ?

?Proves mediàtiques de viabilitat?
?La idea que els pots de terracota en determinades circumstàncies es podrien haver utilitzat per produir nivells d'electricitat utilitzables s'ha posat a prova almenys dues vegades. En el tercer episodi de la sèrie de televisió britànica Arthur C. Clarke de 1980, ?? ??El misteriós món d'Arthur C. Clarke,??l'egiptòleg??Arne Eggebrecht va crear una cel·la voltaica utilitzant un pot ple de suc de ??raïm,??per produir mig ??volt?? d'electricitat, demostrant per al programa que els pots utilitzats d'aquesta manera podrien ??electroplata?? una ??estatueta de?? ??plata?? en dues hores, utilitzant una ??solució de cianur d'or.?? ?? ?? ?? ?? Eggebrecht va especular que els museus podrien contenir molts objectes mal etiquetats com a or quan només estan electroplatats. ?? ??[17]?? ?

?El programa ??de Discovery Channel?? ?? ??MythBusters?? ?? va construir rèpliques dels pots per veure si era possible que s'haguessin utilitzat per a l'electroplat o l'electroestimulació. En el ??29è episodi?? ??de?? ??MythBusters??(23 de març de 2005), es van instal·lar deu pots de terracota fets a mà per actuar com a bateries. ??El suc de llimona?? va ser triat com l'electròlit per activar la reacció electroquímica entre el coure i el ferro. ?? Connectades en sèrie, les bateries produïen 4 ??volts?? d'electricitat. Quan es van enllaçar en sèrie, les cèl·lules tenien prou potència per electroplatar una petita fitxa i per lliurar agulles de tipus acupuntura actuals amb finalitats terapèutiques, però no prou per lliurar una descàrrega elèctrica al co-amfitrió ??de MythBusters?? ??Adam Savage,?? que en el seu lloc va ser burlat pel co-amfitrió Kari Byron que el va connectar fins a un generador de xoc de tanques de bestiar de 10.000 volts. ?? ??[18]?? ?? L'arqueòleg ??Ken Feder?? va comentar sobre la mostra assenyalant que no s'ha trobat evidència arqueològica ni per a connexions entre els pots (que haurien estat necessaris per produir la tensió requerida) o per al seu ús per a l'electroplat. ?? ??[19]?? ?

?Veure també?

?Llum de Dendera?
?Artefacte de coso?? - mal interpretat per alguns per ser un bugat de 500.000 anys d'antiguitat?
?Història de la bateria?
?Gerra de Leyden?
?Llista de temes caracteritzats com pseudociència?

Notes

^ ?A l'article d'Arran Frood a la BBC: "No hi ha cap documentació escrita dels experiments que van tenir lloc aquí el 1978", diu bettina Schmitz, actualment investigadora amb seu al mateix Museu Roemer i Pelizaeus. Els experiments ni tan sols van ser documentats per fotos, el que realment és una llàstima", diu ella. "He buscat a través dels arxius d'aquest museu i he parlat amb tots els involucrats el 1978 sense resultats.?
^ ?Salta a: ??un? b ?L'article d'Arran Frood a la BBC: "L'artefacte havia estat exposat al clima i havia patit corrosió, encara que lleu donada la presència d'una ??parella electroquímica".?? ?? ??[1]?? ?

?Referències?

^ ?Salta a: ??un? ? ?? ?? ??b?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ??c?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ??d?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ??e?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ??f?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ??g?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ??h?? ?? ?? ? ?Frood, Arran (27 de febrer de 2003). ??"Endevinalla de les bateries??de Bagdad".?? ?? ??Bbc News.?? ??Arxivat?? de l'original el 20 de març de 2012.?? Recuperat el ??6 d'abril de?? 2012.?? ?
^ ?Salta a: ??un? ? ?? ?? ??b?? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ??c?? ?? ?? ? ?Paul T. Keyser, "The Purpose of the Parthian Galvanic

Cells: A First-Century A.D. Bateria elèctrica utilitzada per a l'analgèsia",?? ??Journal of Near Eastern Studies,??vol. 52, núm. 2, pp. 81–98, abril de 1993. Inclou imatges de l'artefacte i objectes similars.?
^ König, Wilhelm (1938): Ein Galvanisches Element aus der Partherzeit?, Forschungen und Fortschritte, 14: 8–9. (pdf).
^ ?König, Wilhelm (1939): ??Im Verlorenen Paradies – Neun Jahre Irak,??pp. 166–68, Munic i Viena.?
^ ?Salta a: ??un? b ?"Les bateries de Babilònia: evidència d'electricitat antiga?"?? ??Mala arqueologia.?
^ ?Flanc Lenny. (17 de maig de 2015). ??"La bateria de Bagdad",??Història oculta (blog). WorldPress.com ?
^ ?Scott, David A. (2002). ?? ??Coure i bronze en l'art: corrosió, colorants, conservació??. Publicacions getty. pp. 16-18. ??ISBN?? ?? ??978-0-89236-638-5??.?
^ ?Oxford University,?? ??Elizabeth Frood?? editora (al lloc web d'eScholarship): compte d'Eggebrecht?
^ ?La bateria de Bagdad?? al lloc web de Iron Skeptic?
^ ? ??"La bateria de Bagdad i l'electricitat antiga".?? Web ??d'estudiants de la Universitat Estatal de Michigan.?? 12 d'octubre de 2010. Arxivat de ??l'original el?? 9 de novembre de 2013.?? Recuperat el ??9 de març de?? 2015.?? ?? Els estudiants de MSU citen l'article del lloc web de SkepticWorld.com ara fora de línia??(arxivat el 16 de gener de 2012)??i ofereixen el seu punt de vista.?
^ ?Keith Fitzpatrick-Matthews (26 de desembre de 2009). ??"Les bateries de Babilònia: evidència d'electricitat antiga?"?? ??Mala arqueologia.?? Recuperat el ??17 de desembre de?? 2016.?
^ ?Lenny Flank (10 de febrer de 2015). ??"La bateria de Bagdad: una actualització"?? ??Kos diari.?
^ ?Haughton, Brian (26 de desembre de 2006). ?? ??Història oculta: civilitzacions perdudes, coneixement secret i misteris antics.?? Roda vermella/ Weiser. ??ISBN?? ?? ??9781564148971?? ?? – a través de Google Llibres.?
^ ?Stone, Elizabeth (23 de març de 2012). ??"Els arqueòlegs revisen l'Iraq".?? ??Science Friday?? (Entrevista). Entrevistat per Flatow,??Ira. Recuperat el ??6 d'abril de?? 2012.?? ??El meu record és que la majoria de la gent no pensa que era una bateria. S'assemblava a altres vaixells d'argila... S'utilitza per a rituals, en termes de tenir múltiples boques per a ella. Crec que no és una bateria. Crec que les persones que sostenen que és una bateria no són científics, bàsicament. No conec ningú que pensi que és una bateria real en el camp.?
^ ?Declaració del professor Stone, llistada com a "bandera vermella" entre ??5 banderes vermelles per què no era una bateria?? ??Arxivada?? 2013-11-15 a la ??Wayback Machine?? (amb fonts, al lloc web Archaeology Fantasies)?
^ ?Docu Box TR. ??"Arthur C. Clarke Mysterious World S01 E03 "Ancient Wisdom" (vídeo)"??. ??DailyMotion.?? Recuperat el ??16 de març de?? 2018.?
^ ?John Fairley; Simon Welfare (2000). ?? ??Els misteris d'Arthur C. Clarke.?? Llibres prometeus. pp. 64-66. ??ISBN?? ?? ??978-1-57392-833-5??.?? ?? (només visualització de fragments)?
^ ?Episodi de bateries antigues?? a ??MythBusters.?
^ ?"Ancient Alien Astronauts: Entrevista amb Ken Feder"?? Monster Talk Podcast. 27 de juliol de 2011.?? Recuperat ??l'1 de juny de?? 2013.?

?Enllaços externs?

?Dunning, Brian?? (11 de setembre de 2018). ??"Skeptoid #640: Drenant la bateria de Bagdad"?? ?? ??Skeptoid.?