

## UN CALICE DI 1600 ANNI FA RIVELA CHE GLI ANTICHI ROMANI USAVANO 'NANOTECNOLOGIE'

*I romani sapevano come fare e come utilizzare le nanoparticelle per creazioni artistiche. Non è la prima volta che la tecnologia romana sorprende i ricercatori moderni, superando il livello attuale di conoscenza.*

I romani sapevano come fare e come utilizzare le nanoparticelle per creazioni artistiche. Non è la prima volta che la tecnologia romana sorprende i ricercatori moderni, superando il livello attuale di conoscenza.



Il meraviglioso calice che vedete nella foto (sopra) possiede una intrigante caratteristica: quando è illuminato da una fonte diretta, esso appare di color verde-giada, mentre se la fonte di luce è posta dietro l'oggetto, esso apparirà di colore rosso sangue.

Si tratta di un calice di vetro, conosciuto come 'La Coppa di Licurgo', poiché riporta una scena che coinvolge il re Licurgo di Tracia, importante personaggio della mitologia greca.

Acquistato nel 1950 dal British Museum, l'enigmatica proprietà del calice ha sconcertato gli scienziati per decenni. Una prima risposta arrivò solo nel 1990, quando un team di ricercatori inglesi, esaminando alcuni frammenti del calice al microscopio, scoprirono che gli artigiani romani furono pionieri nell'utilizzo di nanotecnologie.

La tecnica consisteva nell'impregnare il vetro con una miscela di particelle di argento e oro, fino a farle raggiungere le dimensioni di 50 nanometri di diametro, meno di un millesimo delle dimensioni di un granello di sale.

La precisione del lavoro e la miscela esatta dei metalli preziosi suggerisce che gli artigiani Romani sapessero esattamente quello che stavano facendo e che non si tratta di un effetto accidentale. "Si tratta di un'impresa straordinaria", spiega Ian Freestone, archeologo presso l' University College di Londra.

La vetusta nanotecnologia funziona in questo modo: quando il calice viene colpito con la luce, gli elettroni delle particelle metalliche vibrano in maniera tale da alterarne il colore, a seconda della posizione dell'osservatore.

Ma una nuova ricerca, di cui dà notizia lo Smithsonian Magazine, rivela alcune novità davvero sorprendenti. Logan Gang Liu, ingegnere presso l'Università dell'Illinois, si è dedicato per anni allo studio del manufatto, fino a capire che questa antica tecnologia romana può avere utilizzi nella medicina, favorendo la diagnosi di alcune malattie e l'individuazione di rischi biologici ai controlli di sicurezza.

"I romani sapevano come fare e come utilizzare le nanoparticelle per creazioni artistiche", spiega il

ricercatore. “Noi abbiamo cercato di capire se fosse possibile utilizzarla per applicazioni scientifiche”.

Dal momento che non era possibile utilizzare il prezioso manufatto, il team guidato da Liu ha condotto un esperimento nel quale sono stati creati una serie di recipienti in plastica intrisi di nanoparticelle d'oro e d'argento, realizzando degli equivalenti della Coppa di Licurgo.

Una volta riempito ciascun recipiente con i più diversi materiali, come acqua, olio, zucchero e sale, i ricercatori hanno osservato diversi cambiamenti di colore. Il prototipo è risultato 100 volte più sensibile dei sensori utilizzati per rilevare i livelli salini in soluzione attualmente in commercio.

Secondo i ricercatori, un giorno questa tecnica potrà essere utilizzata per rilevare agenti patogeni in campioni di saliva o di urina, e per contrastare eventuali terroristi intenzionati a trasportare liquidi pericolosi a bordo degli aerei.

Non è la prima volta che la tecnologia romana sorprende i ricercatori moderni, superando il livello attuale di conoscenza. Un esempio è dato dallo studio sulla composizione del calcestruzzo romano, rimasto sommerso nelle acque del Mediterraneo per 2 mila anni. I ricercatori hanno scoperto che la sua composizione è decisamente superiore al calcestruzzo moderno, sia in termini di durata che di ecocompatibilità.

Le conoscenze acquisite dai ricercatori vengono oggi utilizzate per migliorare il cemento che oggi utilizziamo. Non è ironico che gli scienziati si rivolgano alle tecniche utilizzate dai nostri antenati 'primitivi' per lo sviluppo di nuove tecnologie?

Fonte: [ilnavigatorecurioso.it](http://ilnavigatorecurioso.it)