****

**Le materie dei Premi Balzan 2025**

*Lettere, scienze morali e arti*

**Scienze dell’antichità: democrazia ateniese rivisitata**

La democrazia di tipo occidentale, pur essendo un fenomeno tutt'altro che uniforme, è stata a lungo considerata, specialmente dopo la caduta del Muro di Berlino, un modello indiscusso di forma di governo di successo, in grado di favorire al meglio lo sviluppo di ogni individuo e della comunità.

Di fronte ai segnali evidenti di crisi delle democrazie mondiali cresce il desiderio di trovare precedenti storici per meglio comprendere gli attuali sconvolgimenti sociali e culturali inserendoli in contesti più ampi. La democrazia ateniese del V e IV secolo a.C. rimane ancora oggi il riferimento storico e terminologico principale, con un rimando ideale al periodo di massimo splendore dell'età periclea, caratterizzata ai nostri occhi da un'enorme ripresa economica e da un'incomparabile fioritura della letteratura e dell'arte.

Tuttavia, quanto più il fenomeno viene analizzato scientificamente, tanto più chiare diventano le linee di faglia che caratterizzavano già la democrazia antica, rendendo Atene un caso di scuola illuminante anche nella prospettiva odierna. La maggior parte degli eccessi che caratterizzano le democrazie precarie del nostro tempo - come il populismo e la demagogia da una parte, la formazione di oligarchie e lo sfrontato arricchimento personale dall'altra - possono già essere intravisti all'ombra del Partenone.

Esaminare il modello antico sia per le sue origini che per i suoi sviluppi, spesso molto problematici, con uno sguardo rivolto all'oggi è una sfida che hanno raccolto proficuamente eminenti studiosi in tutto il mondo.

**Storia dell’arte contemporanea**

Mentre l’arte contemporanea, oggi, ci circonda nel quotidiano e arricchisce la nostra vita sensibile e intellettuale, lo studio scientifico delle opere di artiste e artisti contemporanei ha richiesto del tempo per entrare nelle facoltà universitarie. Il premio Balzan vuole onorare chi è stato pioniere di questo campo di studi che comprende le arti figurative dal 1945 ad oggi.

La storia dell'arte si è affermata nella seconda metà del XIX secolo come disciplina accademica dedicata all'arte occidentale dell'età post-classica, ma fu con l'emergere del modernismo, alla fine del XIX secolo, che la critica e la teoria dell'arte contribuirono sempre più all'accettazione accademica dello studio delle opere delle artiste e degli artisti viventi. Tuttavia, dopo il contraccolpo della Seconda guerra mondiale, le storiche e gli storici dell'arte in Europa e negli Stati Uniti hanno dovuto attendere fino agli anni Settanta per espandere, in seno alle università, il tradizionale campo di ricerca all'epoca contemporanea. L'arte del secondo dopoguerra, con il suo contributo crescente al discorso estetico, ha essa stessa promosso la riforma metodologica della storia dell'arte accademica nel ricco contesto di mostre e biennali, musei e gallerie, monografie e riviste. Oggi, il contemporaneo costituisce il settore più ingente dell’insegnamento storico-artistico, coinvolgendo una molteplicità di attori e istituzioni all’interno del sistema dell’arte che insieme concorrono ad approfondire la conoscenza della situazione estetica contemporanea.

****

**Le materie dei Premi Balzan 2025**

*Scienze fisiche, matematiche, naturali e medicina*

**Atomi e misura ultraprecisa del tempo**

Misurare è un'attività specifica dell'uomo, dal punto di vista filosofico si potrebbe dire che è una sua creazione. In tal senso, più l'uomo migliora i propri strumenti e le proprie tecniche, più la precisione delle misurazioni si affina: di tutte le grandezze fondamentali della natura, infatti, è proprio il tempo quella che può essere misurata con maggiore precisione e accuratezza, grazie agli orologi atomici di ultima generazione che hanno raggiunto un livello di incertezza incredibilmente basso.

Questo è il risultato della definizione stessa di tempo, che si basa sulle proprietà immutabili degli atomi, e degli spettacolari avanzamenti nella fisica atomica consentiti dallo sviluppo dei laser. I progressi nella spettroscopia di precisione e la definizione sempre più accurata del tempo hanno poi contribuito a compiere scoperte decisive nei meccanismi fondamentali della natura.

A 100 anni dalla nascita della fisica quantistica, gli eccezionali livelli di controllo quantistico raggiunti negli orologi atomici, anche grazie al raffreddamento di gas atomici, stanno ora favorendo nuovi entusiasmanti sviluppi anche nel campo della sensoristica e dell'informatica quantistiche.
Inoltre, gli orologi atomici hanno aperto la via a nuove tecnologie e applicazioni in una serie di discipline diverse dalla fisica, ad esempio nelle scienze della terra, per la navigazione terrestre e spaziale, e per la sincronizzazione definitiva a lunga distanza di misure e processi.

**Terapia genica o con cellule geneticamente modificate**

Negli ultimi 20 anni la ricerca di base nella terapia genica ha avuto un impatto clinico significativo nel trattamento di diverse patologie, in particolare in campo ematologico, ma è attualmente ragionevole aspettarsi anche risultati positivi nel campo generale della medicina di precisione, detta anche personalizzata o targettizzata, che è indirizzata a individuare quanto più precocemente ogni malattia e fornire i mezzi più adeguati a curarla in base alle caratteristiche del paziente.

Questi progressi si basano, tra l'altro, su importanti avanzamenti tecnologici, giunti a compimento dopo decenni di sforzi e fallimenti, che spaziano dai vettori virali e non virali per il trasferimento dei geni, alle tecnologie di editing genico. Fanno parte di queste tecniche le cellule modificate ex vivo (ovvero all'esterno dell'organismo) seguite dal trasferimento al paziente, nonché la somministrazione diretta in vivo (all'interno dell'organismo) utilizzando vari vettori. Le patologie che finora sono state trattate con questi approcci includono le carenze genetiche delle cellule ematopoietiche come talassemia, anemia falciforme e tumori ematologici nell’adulto e nel bambino.

I contributi innovativi allo sviluppo e all'impatto clinico della terapia genica somatica e delle cellule modificate geneticamente possono costituire un pilastro nella prevenzione e nel trattamento di svariate patologie attuali e future.