

Individuata l'area per il museo della scienza a Roma

Per il nucleo principale del museo della scienza di Roma è stata individuata un'area dell'università di Tor Vergata...

Rimandata al 1997 la missione Cassini

Il lancio della sonda interplanetaria Cassini, destinata allo studio di Saturno, con il suo modulo Huygens per ricerche su Titano, è stato rimandato di circa un anno e mezzo...

La nausea in gravidanza Un «malanno» funzionale?

Patate fritte, caffè, spaghetti all'aglio? Orrore: in preda alla nausea, la futura mamma preferirebbe cancellarsi dalla faccia della terra...

Scoperte «per caso» sei mummie egiziane

Un docente dell'università del Cairo ha scoperto per caso che sei mummie, quasi abbandonate da anni in un angolo di una sala del museo di anatomia della facoltà di medicina...

MARIO PETRONCINI

Convegno sui tumori a Roma Gli italiani hanno mappato il cuore del cromosoma X

I ricercatori italiani guidati dal premio Nobel Renato Dulbecco hanno completato, nell'ambito del progetto internazionale «genoma umano» la mappa genetica di una delle parti più importanti del cromosoma X...

Eleganza e bellezza nel mondo della scienza A colloquio coi fisici Carlo Bernardini e Marcello Cini L'estetica è una dimensione fondamentale della ricerca

La formula del bello

L'estetica della scienza. Quando una formula diventa poesia. A colloquio con i fisici Marcello Cini e Carlo Bernardini sull'importanza del bello nella ricerca scientifica...

LUCIA ORLANDO

È mentalità ancora molto diffusa che l'estetica non abbia niente a che fare con la scienza...

potrebbe dare certezze. Molti scienziati condividono quest'immagine di scienza.

Questa idea di scienza sembra trarre origine dal positivismo ottocentesco...

Senza altro, quando poi i filosofi si sono resi conto che nonostante tutte le regole metodologiche che cercavano di dare per assicurare che si arrivasse alla verità, questa non si raggiungeva mai...

Ma poi, nelle sedi istituzionali, durante i congressi, sulle riviste specializzate il termine bellezza è messo rigorosamente al bando...

«Eppure, gli scienziati scrivono della bellezza nella scienza ponendola addirittura come obiettivo di ricerca...

Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?

Purtroppo esiste ancora il mito della scienza come pura oggettività. Nel raggiungimento del suo alto obiettivo che è la verità, essa deve espellere dalla sua struttura ogni soggettività...

Ma allora, Carlo Bernardini, per esempio, credo che un senso estetico fortissimo guidi soprattutto la fisica teorica...

«Gli scienziati non amano parlare del bello nella scienza per pudore», dice Carlo Bernardini...

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Purtroppo esiste ancora il mito della scienza come pura oggettività. Nel raggiungimento del suo alto obiettivo che è la verità, essa deve espellere dalla sua struttura ogni soggettività...»



Disegno di Mitra Divshali

molto spesso si scelgono addirittura teorie che sono ancora in disaccordo con i dati, cioè non è semplicemente vero che la scienza procede eliminando progressivamente le teorie che peggio si accordano con i dati sperimentali...

«Può darci qualche esempio?»

«Il dibattito tra Einstein e Lorentz all'inizio del secolo sul principio di relatività: non è che Einstein spiegasse di più di Lorentz, ma per Lorentz era essenziale avere una spiegazione teorica dell'evidenza sperimentale del principio di relatività...»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma le scoperte della scienza hanno influenzato in qualche modo il nostro modo di osservare un fenomeno di cui oggi si sa tutto? In poche parole, c'è differenza nel modo in cui osserviamo oggi un tramonto e nel modo in cui l'osservava l'uomo prima della scoperta delle leggi della riflessione e della rifrazione?»

«No, nessuna differenza. Le rappresentazioni mentali che corrispondono ad un modello teorico di tramonto non si sovrappongono alle rappresentazioni mentali che corrispondono all'ammirazione per il tramonto.»

«Chandrasekhar cita come esempio nel suo libro l'esperienza di Hermann Weyl, da cui sembra che se si possiede un'eccezionale sensibilità estetica si possono addirittura percorrere i tempi, al posto di avere delle intuizioni che, solo molto più tardi, verranno dimostrate esatte...»

«Penso che ci sia una continua interazione tra l'immaginario di un individuo e la sua parte razionale. Credo infatti che le persone che hanno una buona educazione culturale hanno anche un immaginario piuttosto sviluppato e che quest'ultimo sia fatto di intuizioni che possono essere pilotate dalle buone rappresentazioni mentali che si posseggono...»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

«Ma allora, Marcello Cini, tutti o quasi tutti gli scienziati sarebbero sensibili al gusto estetico, oppure non è così?»

quello che posseggono gli artisti, ma non tutti i fisici, in quanto molti sono realisti ignevi.

«L'uomo crea qualcosa di bello quindi, nella misura in cui riesce a esprimere la sua creatività, a dar corpo al suo immaginario. Come ha mostrato John Wheeler con l'immaginario si può sconvolgere il presupposto metafisico che sta alla base della nostra cultura, e di tutti i suoi prodotti compresa la scienza, cioè al più superare l'idea che mente e mondo reale siano due cose ben separate e non interagenti...»

«I modelli che ci troviamo di fronte sono modelli che spingono all'imitazione di comportamenti che portano al successo. Si comincia a scuola, dove valutato bello un tema che imita le forme canoniche, si prosegue da adulti. Ora, l'imitazione è utile, ma non da sola: essa dovrebbe rappresentare il basso continuo, ma poi, per un buon concerto, ci deve essere anche il motivo dello strumento solista...»

«Ci sono, professor Cini, dei pericoli nella concezione della scienza senza bellezza?»

«Sconsiglierei le premesse ideologiche, estetiche, metascientifiche, che nella scienza esistono sempre è una mistificazione del modello che uno scienziato usa per schematizzare un processo è frutto della sua concezione della conoscenza, della vita ecc. ecc.»

«Abbiamo detto che la scienza non è neutra, valutativa, e quando si trasferisce questa concezione nelle scienze che non studiano gli atomi, ma la vita, la coscienza, la psicologia, il pensiero, allora si fa una vera e propria violenza sull'oggetto di conoscenza: è una operazione eticamente scorretta. Presentare la propria attività in questo modo, vuol dire accettare meno il confronto e l'opinione degli altri, significa minuire di uno strumento di potere. Questo atteggiamento è molto diffuso anche tra gli scienziati, ed è pericoloso poiché il mondo oggi è sempre più dipendente dalla scienza e dalla tecnologia e quindi è necessario introdurre un atteggiamento più disposto a riconoscere i propri limiti ed errori...»

«Appuntamento, imitazione, mancato riconoscimento delle premesse, tra cui quelle estetiche, alla base della scelta di chi strada percorre per arrivare ad una teoria sono alcuni segni di crisi della nostra cultura. Importanti, quanto è importante la scienza nel mondo di oggi? Insomma, professor Bernardini, l'immaginario, origine del bello, può salvare la nostra cultura?»

«Non c'è nient'altro che possa salvarla.»

Sconvolgente studio condotto da ricercatori canadesi su novantamila donne sotto i 50 anni

Mammografia: può essere rischiosa?

La mammografia è pericolosa? Senza cedere all'allarmismo, alla paura non giustificata, registriamo lo studio, che verrà reso noto tra qualche giorno, di ricercatori canadesi condotto su novantamila donne al di sotto dei 50 anni. Un'indagine epidemiologica, quindi, che lascia sempre molti dubbi. Secondo lo studio, la tecnica della mammografia potrebbe accelerare i processi tumorali del seno.

ATTILIO MORO

NEW YORK. La mammografia, la tecnica di gran lunga più diffusa (almeno negli Usa e in Canada) per accertare il cancro al seno, sarebbe essa stessa causa di metastasi, ad andrebbe perciò assolutamente evitata. A questa conclusione sono arrivati i ricercatori canadesi impegnati in un gigantesco studio condotto su 90mila donne al di sotto dei 50 anni, sottoposte a mammografia in 15 ospedali del Canada. I risultati dello studio - che verrà reso pubblico nei prossimi giorni - mostrerebbero chiaramente che il tasso di mortalità tra le donne al di sotto dei 50 anni ammalate di cancro al seno è più alto tra quelle che hanno subito almeno una volta nella loro vita la tecnica diagnostica della mammografia. La fascia di età più a rischio sarebbe - sempre secondo lo studio canadese - quello delle quarantenni: sottoposte ad una o più mammografie, corrobberanno nei dieci anni successivi rischi molto più elevati di rimanere vittime di tumori al seno delle loro omologhe sottoposte invece ad altro genere di accertamenti. I ricercatori canadesi credono anche di avere la spiegazione di questa singolare circostanza: durante la mammografia, il seno verrebbe sottoposto ad una pressione eccessiva, che spingerebbe nel circolo sanguigno le cellule cancerose localizzate nei tessuti mammari, facilitando così la loro diffusione in altri organi del corpo.

«L'anticipazione dei risultati dello studio ha suscitato grande allarme in Canada e negli Usa, dove - secondo una recente inchiesta - quasi l'80% delle donne al di sopra dei 40 anni sono state sottoposte almeno una volta a mammografia. Lo studio canadese è stato intanto attaccato duramente dai radiologi americani: oltre ad essere poco attendibile - sostengono - potrebbe avere l'effetto disastroso di convincere le donne a rinunciare ai test mammografici, che invece spesso salvano la loro vita. Alle accuse di leggerezza mosse dai radiologi americani, i ricercatori canadesi rispondono che - al di là della interpretazione dei dati che hanno raccolto, una cosa è certa: che le donne al di sotto dei 50 anni non traggono sicuramente alcun effettivo beneficio dai test mammografici. Per il resto si sono rifiutati di discutere nei dettagli i risultati ai quali sono pervenuti, almeno fino a quando lo studio non sarà stato reso pubblico. Ma precisano che il loro lavoro è stato «meticoloso ed onesto», come

ha detto la coordinatrice dello studio, Cornelia Baines dell'Università di Toronto. Secondo un dato non confermato, ed anticipato stamane dalla rivista medica Diagnostic Imaging, lo studio canadese arriverebbe alla conclusione che le donne tra i 40 e i 50 anni sottoposte a mammografia - corrobberanno un rischio del 50% più elevato di morire di cancro. Intanto le autorità mediche americane lanciano il più grande programma di sperimentazione di un farmaco con il quale alcuni hanno riposto grandi speranze, ma che altri invece giudicano un rimedio che può risultare peggiore del male. Si tratta del tamoxifen, prodotto dalla Ici Americas Inc. con il nome di «Nolvadex». Il farmaco - usato dopo le operazioni chirurgiche - di asportazione dei tumori al seno - si sarebbe mostrato efficace nel prevenire l'insorgere di nuovi tumori. Ora si vuole accertare la sua efficacia preventiva, ed il National Cancer Institute annuncia il lancio del più grande test terapeutico mai realizzato negli Usa: per 5 anni ottomila donne prenderanno ogni giorno 20 milligrammi di Tamoxifen. Ad

altre ottomila verrà invece somministrato un placebo. I ricercatori del Nci non si sbilanciano. Molto probabilmente - dicono - non otterranno il risultato di sconfiggere completamente la malattia; però riusciremo a ridurre il numero delle vittime del 35-40%. Secondo molti ricercatori, il Tamoxifen avrebbe anche la proprietà di ridurre i rischi di malattie cardiache e di osteoporosi, e lo studio del Nci si propone di accertare anche questi presunti effetti benefici. Ma il Tamoxifen ha degli effetti collaterali: alcuni ricercatori sono arrivati a dimostrare che la continua somministrazione di dosi elevate ha provocato il tumore al legamento di Gynecomastia, che si è verificato in quattro sottoposti due anni fa a questo esperimento, mentre si sospetta una sua complicità nel causare tumori all'utero. E non può ovviamente che destare stupore il fatto che una delle più alte istituzioni mediche americane lanci un programma sperimentale di somministrazione massiccia di un farmaco sospettato di provocare effetti secondari peggiori della malattia che si prefigge di curare.

