Faccia a faccia a Firenze scienziati, semiologi e filosofi alla ricerca di un linguaggio comune

Ma Bach dava anima ai numeri

Numeri e musica, l'accostamento fa venire in mente subito il nome di Bach E non è un caso che al convegno di Firenze sui linguaggi della scienza abbia partecipato una insigne musicologa e teorica della musica come Rosalyn Tureck Per lei Bach è incomprensibile fuori dalla sua capacità di costruire «astrattamente» i suoi canoni o le sue variazioni come straordinari giochi matematici E il grande musicista per i numeri nutriva una vera passione

Carta d'identità

Rosalyn Tureck, nata a Chicago da padre di origini russo-turche e con antenati ebrei orientali, è una delle più acclamate pianiste. Se il suo repertorio va da Brahms a Debussy ai *contemporanei*, Bach rimane l'amore della vita. A 14 anni ebbe quella che lei descrive come una «folgorazione»: di fronte a una fuga dal Libro primo del «Clavicembalo ben temperato» perse la cognizione del tempo, intuì i segreti della *partitura e da lì* elaborò una inedita tecnica esecutiva. Attivissima nella didattica e nell'attività concertistica, da due mesi vive a Oxford, «città dalle qualità di gran lunga superiori al brutto tempo inglese», assicura. L'etichetta Vai sta pubblicando in esclusiva tutti i suoi recital.

Philippe Halsman, Jean Cocteau e Leo Coleman rappresentano «Un dipinto diventa realtà», New York 1949, a lato Bach

DALLA NOSTRA REDAZIONE
STEFANO MILIANI

FIRENZE Johann Sebastian Bach amava i numeri Non sarà stato un caso se assegnava una particolare importanza al 14 perché corrispondeva alla somma della posizione delle lettere del suo cognome nell'alfabeto Per essere espliciti «b» equivale a 2, «a» ad 1, «c» a 3 e «h» a 8 Fate i conti torna 14 E Rosalyn Tureck, una delle principali interpreti viventi del compositore tedesco i numeri di Bach li ha studiati a fondo Lei non è soltanto una pianista dotata di una comunicativa che la rende affabile e oltre tutto un'ottima insegnante Lei cerca altro Rosalyn Tureck a colpi di studi rigorosi e di fulminanti intuizioni tenta di aprire il varco a nuove vie dell'intepretazione e dell'ascolto confronta l'arte del suono con la matematica al di là dei concetti finora assodati Tanto per dare l'idea a Firenze al 10° congresso internazionale di Logica metodologia e filosofia della scienza ha tenuto una lezione-concerto su «Bach numeri simmetrie e altre corrispondenze» Esponendo la sua tesi rozzamente riassunta anche la musica più semplice nasce da strutture matematiche complesse che capendole portano in superficie concetti e contenuti assai più profondi Né finisce così la pianista ha fondato a Oxford la Tureck Bach Research Foundation istituzione che nel suo primo simposio internazionale dal 15 al 17 dicembre su «Struttura principi e applicazioni nelle scienze e nella musica» vedrà lavorare gomito a gomito alcuni tra i migliori fisici biologi e matematici musicologi del mondo (per informazioni tel 44 1865-515760 fax 44 1865 512620) Ma siccome la materia è complicata è bene che sia la Tureck stessa a descriverla per sommi capi

Lei afferma che la musica è fatta di strutture matematiche complesse e che, quando un musicista ne è consapevole, può raggiungere livelli più profondi e scoprire un nuovo mondo. Può spiegare il concetto?

Sia chiaro che non deride le odierne analisi convenzionali della musica ma le mie percezioni e il mio lavoro hanno a che fare con un modo totalmente nuovo di analizzare e recepire la musica Non creo però una teoria Ho appreso ciò di cui parlo attraverso la musica stessa Intendo dire questo quando iniziamo a vedere livelli diversi e più profondi delle strutture musicali allora si scopre un mondo che raggiunge il compositore il musicista e anche l'ascoltatore

Sviscerare analiticamente una partitura, ha detto nella conferenza, non significa soffocare emozioni e sentimenti. Perché.

Perché più percepiamo di una musica più intensamente sentiamo Questo tipo di analisi che non si può riassumere in due parole infatti non solo sviluppa l'intelletto ma spalanca anche alle emozioni Eppure la gente è così timorosa dell'analisi si dice che equivale solo a un freddo intellettualismo e che non coinvolge le emozioni Ma è un mito Il punto è proprio inverso più siamo in grado di comprendere una struttura musicale più intense saranno le sensazioni E ciò coinvolge sia il mondo emotivo dell'esecutore sia dell'ascoltare E quando si percepiscono i vari rapporti si percepisce una maggior ricchezza nella musica una profondità prima inedita In un concerto ad esempio esistono molte tecniche esecutive che consentono di suonare a vari livelli che poi incorporariamo simultaneamente in un grande tutto E questa è l'arte che non è solo un brivido

Eppure sviscerare le strutture di un'opera d'arte spesso ha dato adito a interpretazioni aride, accusate di non dire niente al di fuori della struttura dell'opera. Crede di correre pericoli analoghi?

Vorrei precisare che noi soffriamo ancora delle idee di Descartes del dualismo o nero o bianco o intelletto o emozione Attraverso il mio lavoro invece mi sono resa conto che non esiste una netta separazione Riconosco che è esistita una tendenza meccanicistica maturata nell'Ottocento romantico che si è sforzata di distaccarsi dagli impulsi naturali e che un simile atteggiamento si è diffuso anche nelle arti Ma non ha senso Gli scienziati per primi ridono di questa mentalistà separatista Io stessa ho sperimentato nella mia vita sulla mia pelle, come intelletto ed emozioni si integrino l'uno con le altre incessantemente

In quale modo musica e matematica, in Bach, sono collegate?

La sua musica è basata su nozioni molto profonde che noi chiameremmo matematiche benché lui non fosse affatto un matematico Eppure il suo retroterra mentale aveva radici nel pensiero medioevale e lui ne era coinvolto in modo fantastico tra convoluzioni inversioni enigmi musicali e intellettuali canoni Bach pensava in questi termini Il che non è una mia idea, lo deduco attraverso le sue opere Ad esempio scrisse canoni assolutamente astratti non destinati all'esecuzione Come i «Quattordici canoni» che sono costruiti sulla base delle «Variazioni Goldberg» dove però non sono contenuti Vorrei aggiungere che se molti considerano la musica come un qualcosa di emotivo intuitivo fatto di sentimenti molti altri rigettano quest'idea numerosi compositori nel passato e oggi sanno di lavorare su rapporti matematici

Bach era consapevole, e quanto, di comporre seguendo costruzioni matematiche?

A certi livelli più profondi non lo era Viceversa ne era consapevole nelle sue impalcature complesse *ed elaborate come nei «Quattor*dici canoni» o quando scrisse l'«Arte della fuga» Così molte delle sue fughe» e alcuni «preludi» erano composti lucidamente secondo chiari rapporti strutturali Tuttavia possedeva il genio di saper fondere la sua fantastica mente intellettuale con ciò che oggi chiamiamo intuizione e ispirazione È qui il *miracolo bachiano*

Lei segue queste tracce da molti anni. Riconosce dei discepoli, qualcuno l'ha seguita?

Sì tanti Glenn Gould era un mio discepolo (e in fondo seguiva il mio modo di suonare) oltre ad avere avuto tanti eccellenti musicisti come allievi

Lei ha asserito anche che la musica nasce in un mondo di silenzio. Cosa significa?

Che il silenzio è importante tanto quanto il suono La musica non esisterebbe senza il silenzio In una partitura ci sono molti simboli per le pause equivalgono al silenzio E un compositore il musicista sa di lavorare con questo duplice medium Per questo io suono il silenzio e le note con pari significato

È così anche quando tiene un concerto?

È un esperienza particolare Quando sono sul palcoscenico *non voglio semplicemente esegui*re musica Mi sento così coinvolta con l'intepretazione con la storia della musica con le idee con il pensiero e l'intuizione che cerco di incorporare una totalità di pensiero e sentimento E se una sola persona nel pubblico apre una finestra in un mondo più ricco di comprensione e sensazioni allora sì che vale la pena *aver suonato*

DALLA PRIMA PAGINA

Il futuro? È incerto

In secondo luogo rende estremamente difficile la discussione sulle relazioni fra scienza e società e sui problemi di etica che in queste relazioni si pongono

L'accusa di sperimentatori

Non a caso nella sezione dedicata a questo cruciale argomento solo una comunicazione è presentata da un biologo e, se si eccettua un isolato intervento nella sezione di biologia il problema delle biotecnologie e dell'effetto delle nuove conoscenze di biologia molecolare sulla concezione di noi stessi è praticamente ignorato La preoccupazione cresce se si sondano sulle cause della assenza di sperimentali in questo convegno Che non è senz'altro dovuta a carenze organizzative ma deriva dall'accentuarsi della riluttanza meno forte in fisica prevalente in biologia ad estendere il proprio interesse oltre l'attività sperimentale [illegible] raccolta dei dati l'interpretazione del processo specifico studiato alle implicazioni della ricerca dal punto di vista teorico generale [illegible] eventuali applicazioni tecnologiche e il loro effetto sull'evoluzione umana e di tutto il pianeta

Infine la scarsa presenza dei biologi e l'assenza [illegible] dei geologi di gran parte delle discipline mediche limita il quadro di insieme che invece già [illegible] indica la presenza di forti [illegible] non solo di linguaggio ma anche di contenuti [illegible] dalle diverse discipline In sintesi quindi il convegno più che dei dati e delle acquisizioni della scienza si interessa della sua struttura dinamica e storica anche da questo punto di vista [illegible] ottiche spesso diverse La situazione complessiva [illegible] rapido cambiamento a partire dalle risposte spesso divergenti che si danno ad alcune domande [illegible] riproposte soprattutto nelle sezioni di filosofia e metodologia [illegible] interroga ancora su cosa si [illegible] verità scientifica e se sia scopo [illegible] leggi universali [illegible] possano [illegible] della realtà [illegible]

[illegible]

progressi delle tecniche computazionali Questo perché non vengono modificati in relazione ai cambiamenti del reale in economia (Hausman) o sono euristici ma non sufficienti in biologia (Carsetti) Ancora mentre ci si interroga sulla necessità di spiegare i dati per giungere alla verità si contesta chi non tiene conto della natura dinamica della realtà dell'esistenza del tempo della complessità dei sistemi

Il pluralismo concettuale

Per il cinese Wang Shian Lin e i polacchi Misiek e Kaliszvinska la stessa logica formale con il suo tentativo di scoprire regole rigide ed esprimibili in simboli e computi deve essere sostituita da una «logica evolutiva» anche perché (Herfel e Hooker) il concetto di buona scienza si evolve ed è dipendente dalle convenzioni (Svoboda) e anche dai «vincoli personali» (Meheus) [illegible] spiegano coerentemente con questi concetti l'incapacità della cultura cinese di dare origine alla scienza moderna per la sua tradizionale impostazione antiriduzionista [illegible] riduzionista [illegible] un sistema [illegible] conoscibile se se ne conoscono le parti [illegible] tutto emergano leggi non ricavabili dai componenti separati Da tutto ciò deriva la richiesta di molti [illegible] dell'accettazione del pluralismo concettuale e una nuova visione del progresso scientifico inteso più come scambio ed accumulazione di informazioni fra teorie che come cambiamento di paradigmi incompatibili

Diverse in parte almeno da questa sono le ottiche della fisica e della biologia La prima sembra ancora nonostante qualche dubbio puntare sulla elaborazione di teorie complete (universali) eliminando le contraddizioni esistenti fra ad esempio meccanica quantistica e relatività e fra microscopico e macroscopico (Ghilardi Baureau Ferrero ecc) La seconda è concentrata sul tentativo di superare assimilando i nuovi dati della biologia molecolare la visione determinista degli anni 60-70 che vedeva nella informazione contenuta nel Dna la causa prima di tutto ciò che avviene negli esseri viventi tentando su questa base anch'essa un'unificazione fra livelli diversi di organizzazione della vita e puntando a una profonda modificazione del darwinismo classico come spiegazione dei processi dinamici della evoluzione

Dall'osservatorio del congresso fiorentino quindi il futuro non appare né sicuramente luminoso né certo [illegible] come sempre quando si parla di scienza e cultura incerto [illegible] e insicuro [illegible] tentativi di integrazione delle due culture [illegible] con una maggiore partecipazione da parte della scienza sperimentale

[Marcello Buiatti]

ARCHIVI

S. MI.

Il congresso

Studiosi dal mondo

Prima di tutto il 10° congresso internazionale di Logica metodologia e filosofia della scienza è organizzato in 15 sezioni più incontri collaterali con sessioni mattutine e pomeridiane Riunisce studiosi di varie discipline umanistiche e scientifiche cercando di farli comunicare Di sicuro stimola scambi di opinioni basta passeggiare tra le sale (questa edizione si svolge al Palazzo dei congressi di Firenze accanto alla stazione di Santa Maria Novella), per vedere studiosi di paesi diversi che discutono di teorie di un passo di Newton di fisica e di altro Oggi è l'ultimo giorno alle 16 B C van Fraassen tiene una conferenza plenaria su «Struttura e prospettiva perplessità e paradossi filosofici» alle 17 15 si tengono i discorsi conclusivi Fino a oggi i numeri per avere informazioni sono 055-2602630 fax 211830 da lunedì in poi 055-472498 2480202 fax 475640 e 2480246.

L'etica

Il valore della ricerca

Dati i tempi è uno degli argomenti affrontati che pongono più interrogativi Se n'è occupato Jonathan Cohen docente al Queen's college a Oxford Che introduce così la sua conferenza «Dobbiamo considerare la possibilità che la scienza può avere un suo valore intrinseco Questa possibilità era stata esplorata da Platone e da Spinoza, ma è necessario che venga esplorata di nuovo in termini moderni Se le arti creative possono avere un valore intrinseco così come l'utilità degli strumenti» (in senso meccanico non musicale) lo stesso vale per i prodotti della ricerca scientifica» Il congresso pubblicherà gli atti di questa sessione 95 con le relazioni in inglese

In Cina

Scienziati e politica

Fain Dainian ha indagato diversi casi sull'autonomia degli scienziati in Cina constatando come dal 49 Mao richiedeva che gli scienziati servissero a costruire la nuova realtà socialista Lo sviluppo scientifico era soggetto alle lotte politiche e gli scienziati vittime di movimenti politici Dal 70 con Deng Xiaoping per Dainian gli scienziati hanno guadagnato maggior riconoscimento chiamati a contribuire alla crescita economica del paese ma ancora i diritti d'autonomia e di etica degli scienziati cinesi devono essere spesso difesi

Donne

La scienza le perseguita?

J Bigelow e K Green vengono dall'università di Melbourne Australia Partendo dalle cacce alle streghe del Cinque e Seicento osservano che «le definizioni standard di razionalità scientifica sono moralmente neutre perché si concentrano su standard dimostrativi e di ragionamento» Le due studiose contestano questa impostazione e ritengono abbia qualche fondamento il sospetto delle femministe ovvero che ci sia qualche legame tra il nascere della scienza moderna e la persecuzione delle streghe Per di più scrivono «ci rattrista giungere alla conclusione che la pratica di una scienza buona può condurre ad attività eticamente ripugnanti» Da tutto questo scatta la possibilità di rivedere la nostra definizione di razionalità scientifica in modo da includervi un elemento etico»

Medioevo

Falsità e verità

Nel medioevo i logici si cimentarono in un genere di scritti chiamati «obligationes» [illegible] dell'università di filosofia [illegible] in Finlandia ricorda che l'idea di [illegible] [illegible] logicamente [illegible] Ma lo sviluppo più interessante del genere fu quello di costruire un sistema coerente [illegible] includendone di false Chissà che oggi [illegible] [illegible]