

Il Festival è scientifico

Da giovedì a Roma quattro giorni di incontri

La nona edizione quest'anno prevede i contributi di Noam Chomsky, Tullio De Mauro, Alessandro Bergonzoni e Roberto Vecchioni

CRISTIANA PULCINELLI
ROMA

«I LIMITI DEL MIO LINGUAGGIO SONO I LIMITI DEL MIO MONDO», SCRIVEVA IL FILOSOFO LUDWIG WITGENSTEIN nel *Tractatus logico-philosophicus*. La frase è stata presa in prestito dagli organizzatori del Festival delle scienze di Roma come motto per la nona edizione dell'evento che si svolgerà dal 23 al 26 gennaio all'Auditorium parco della musica. E, in effetti, quale frase è più adatta a dare l'idea dell'importanza del linguaggio per gli esseri umani? Senza di esso, il mio mondo non sarebbe quello che è. O, per essere più preci-

si, non sarebbe.

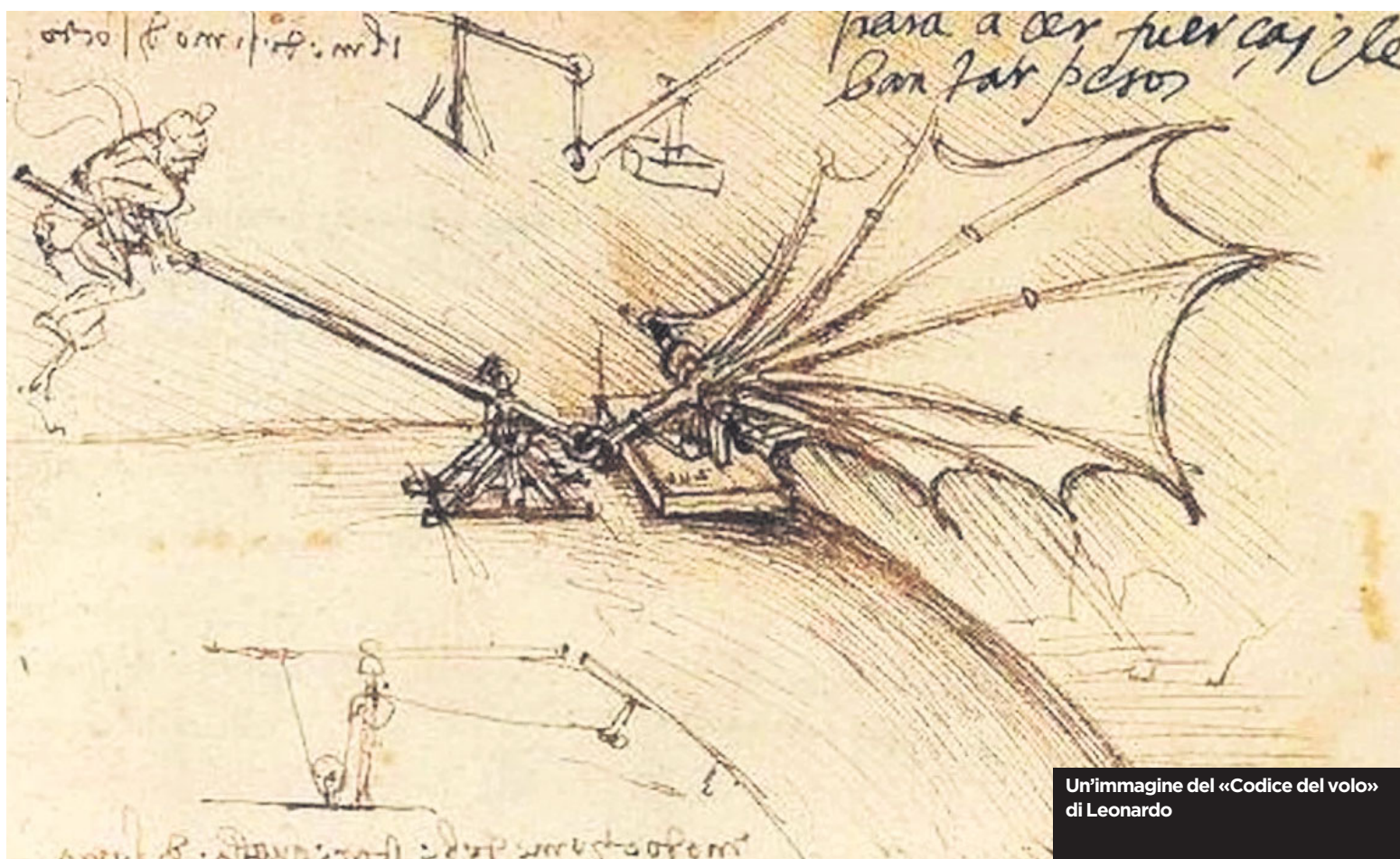
Il festival di quest'anno, dunque, è dedicato al linguaggio, o meglio ai linguaggi. Al plurale, perché di codici utilizzati per la comunicazione ce ne sono molti. A cominciare dalle lingue parlate nel mondo che sono tante, così tante che ogni anno ne muoiono un numero compreso tra 200 e 250 e noi neanche ce ne accorgiamo. Peccato, perché ad ogni lingua corrisponde una diversa cultura e, probabilmente, anche un diverso universo percettivo che svaniscono insieme alla memoria delle parole. Ma poi esistono gli altri linguaggi: quello della musica, quello dell'immagine, quello dei computer, quello della ricerca scientifica, quello della sessualità. Ognuno di queste forme di comunicazione ha le sue regole e il Festival delle scienze vuole esplorarle.

Ieri il programma delle quattro giornate è stato presentato alla stampa in Campidoglio, con il sindaco Ignazio Marino a fare gli onori di casa. Il pezzo da Novanta tra gli ospiti è senz'altro Noam Chomsky. Quello che probabilmente è il più famoso linguista del mondo ha 85 anni e viene a Roma non solo a tenere una lezione, ma anche perché è il protagonista di una talk opera per ensemble strumentale, voce, elettronica e immagini: «Conversazioni con Chomsky» (venerdì 24, sala Sinopoli ore 21). La lezione del padre della grammatica generativa - trasformativa - una teoria che ha ispirato generazioni di linguisti, ma anche di filosofi, psicologi, neurologi - avrà come titolo «Il linguaggio come organo della mente» (sabato 25, Sala Petrucci ore 21) e si addenterà in un territorio nuovo e com-

plesso come il linguaggio interiore.

Ma il Festival non è solo Chomsky. Tra le lezioni magistrali, ci sarà quella sui linguaggi della sessualità di Nicola Vassallo, quella su «linguaggio e musica» di David Pesetsky, quella sul linguaggio della fotografia di Armin Linke, quella sui rapporti tra linguaggio e giustizia di Lawrence Solan e quella del filosofo Stefano Catucci sull'esplorazione della Luna raccontata attraverso vari linguaggi. Poi i dialoghi: incontri a più voci su vari temi, dal linguaggio della ricerca (a cui partecipa anche Ignazio Marino) alle patologie del linguaggio, dalle differenze tra il linguaggio degli umani e quello delle macchine (con Tomaso Poggio, Stuart Shieber e Roberto Cordeschi) a come emerge il linguaggio dei bambini. In programma anche caffè scientifici che a volte sono vere e proprie chicche, come quello di domenica pomeriggio: protagonista Tullio De Mauro che parlerà dell'incomprensione linguistica.

Durante le quattro giornate sono previsti incontri con le scuole, laboratori e exhibit. Tra gli altri, «Parole al cubo», gioco di piazza che consiste nel trovare il maggior numero di vocaboli di senso compiuto nel minor tempo possibile, e *Nanopinion*, una mostra curata da Explora, il museo dei bambini di Roma, sui segreti dell'infinitamente piccolo. Durante il Festival verranno inoltre proiettati alcuni documentari e film, tra cui *Temple Grandin. Una donna straordinaria*, la biografia di una delle donne autistiche più famose al mondo a cui Oliver Sacks dedicò un famoso racconto: *Un antropologo su Marte*.



Un'immagine del «Codice del volo» di Leonardo

LA MOSTRA

Il «Codice del volo» di Leonardo a New York

Il genio leonardesco rivive in una mostra che porta oltreoceano il pregiatissimo e delicato «Codice del volo». Dopo la tappa allo Smithsonian National Air and Space Museum di Washington il celebre manoscritto del 1505 è esposto, fino al 2 febbraio, alla Morgan Library di New York, nell'ambito degli eventi dell'Anno della cultura italiana negli Usa. Il grande artista ed inventore studiò il volo degli uccelli sia per curiosità scientifica sia per immaginare di poter realizzare il più grande dei sogni umani: il volo. Tra le carte del piccolo manoscritto di sole 18 carte si trovano progetti di macchine volanti che risultano ben progettate e all'avanguardia ancora oggi e che si basavano proprio sui principi aerodinamici che permettono agli uccelli di alzarsi in volo, disegni sul volo degli uccelli e altri scritti autografi. Il manoscritto è passato attraverso molte mani, smembrato e poi ricomposto, fino ad arrivare ai reali di Casa Savoia, che inserirono il Libro nella biblioteca Reale di Torino, dove è conservato ancora oggi. Per il pubblico americano questa è un'occasione unica per poter vedere dal vivo uno dei codici che ha gettato le basi per la scienza, la tecnica e l'ingegneria dei secoli successivi e apprezzare la grandezza e la portata del genio leonardesco.

Sperimentazione animale la parola ai ricercatori

Il punto partendo dal parere del comitato di bioetica alle tesi degli animalisti fino al focus sulla normativa vigente

CR. PU.

POCO TEMPO FA MICHELA BRAMBILLA È ANDATA IN TV A DIRE CHE NEGLI STATI UNITI NON USANO PIÙ LA SPERIMENTAZIONE ANIMALE. Un'affermazione clamorosamente falsa che potrebbe anche far ridere, sottolinea il farmacologo Silvio Garattini, se non fosse indizio del fatto che la disinformazione sta diventando un serio problema nel nostro Paese. Garattini è intervenuto al convegno «Sperimentazione animale e diritto alla conoscenza e alla salute» che si è svolto martedì scorso al Senato.

L'intento degli organizzatori, tra cui la senatrice Elena Cattaneo, era quello di dare voce alla scienza per fare il punto su un dibattito che si è scaldato decisamente troppo negli ultimi tempi. Con l'occasione, l'ufficio di Cattaneo ha prodotto un libretto che riassume i punti cruciali della questione: dal parere del comitato di bioetica, alle tesi degli animalisti, dalla normativa vigente ai pareri dei ricercatori. Uno strumento utile che dovrebbe fare da modello per altre questioni cal-

Il centro della vicenda è la legge che deve recepire la direttiva europea di novembre 2010 sul tema della protezione degli animali utilizzati a fini scientifici. Quella europea è considerata da chi fa ricerca una legge equilibrata che ben si destreggia tra lo scopo di migliorare le condizioni degli animali da laboratorio e ridurre sempre più il loro numero da un lato e il non sottovalutare l'importanza che hanno per la ricerca dall'altro. Il decreto legislativo che dovrà essere discusso in Senato, però, è più restrittivo di quanto richiede l'Europa. Tanto restrittivo che, ha spiegato Francesco Rossi, presidente della società italiana di farmacologia, se passasse così com'è renderebbe impossibile la realizzazione di moltissimi farmaci, ad esempio di quelli per il sistema nervoso centrale, così come la ricerca sui trapianti o sulle sostanze d'abuso ed estremamente difficili gli studi sulla tossicità dei farmaci e di altre sostanze.

Come ha sintetizzato l'autore di un articolo pubblicato recentemente su *Nature Neuroscience*: «Non è difficile capire come queste restrizioni potrebbero avere conseguenze catastrofiche per

l'intera comunità italiana di ricerca biomedica. Se i laboratori non potranno allevare animali per la ricerca, gli scienziati saranno costretti o ad abbandonare i progetti di ricerca o ad acquistare gli animali da distributori che si trovano fuori dal Paese, rendendo i costi per gli esperimenti proibitivi».

Alla sperimentazione animale dobbiamo molto, hanno ripetuto i relatori al convegno, sia dal punto di vista dell'avanzamento della conoscenza, sia da quello dello sviluppo di terapie. Grazie all'uso dei modelli animali, gli scienziati nel passato hanno scoperto la circolazione del sangue, le funzioni di organi e tessuti, il ruolo degli agenti infettivi, e, più recentemente, le basi genetiche dell'ipertensione arteriosa e del danno cardiovascolare, il ruolo delle staminali per le malattie degenerative come il Parkinson. Sempre all'uso di modelli animali si deve l'invenzione dell'anestesia, di vaccini e sieri, degli antibiotici, delle chemioterapie, degli antidepressivi, del trattamento per il diabete e delle tecniche chirurgiche per i trapianti. E, come ha raccontato la storica Maria Conforti, da secoli l'uso degli animali si accompagna a dibattiti bioetici.

Recentemente però il dibattito si è colorato di tinte fosche: insulti a pazienti che hanno preso

...
Il decreto è fortemente restrittivo, tanto che si mettono in forse gli studi sul sistema nervoso centrale

posizione a favore della sperimentazione animale e minacce a ricercatori. L'ultimo atto di violenza, le scritte sui muri di Milano con nomi, indirizzi e numeri di telefono di chi era considerato colpevole di fare sperimentazioni su animali.

Tra i più minacciati c'è Silvio Garattini che però risponde con un richiamo alla ragione: «Gli animalisti sostengono che non si può sperimentare i farmaci sugli animali perché sono diversi dall'uomo e che esistono metodi alternativi, ad esempio gli studi in vitro sulle cellule. Ma se l'animale è distante dall'uomo, quanto lo sono poche cellule coltivate in provetta?» In realtà, dice Garattini, i metodi alternativi non esistono. Esistono metodi complementari che già vengono utilizzati dai ricercatori, come appunto le colture delle cellule in vitro. «Ma quando si passa dal valutare effetti elementari al valutare effetti complessi come l'aumento del battito cardiaco o dell'appetito o della memoria, le cellule non dicono niente». I metodi alternativi (sia le colture di cellule in vitro, sia le simulazioni in silico, ovvero su computer) vengono dunque già utilizzati, ma non sono sufficienti.

Un altro punto su cui gli scienziati insistono è che non è vero che sono indifferenti alle sofferenze degli animali. Vi ricorrono solo quando è necessario per spiegare e curare le malattie: «Non ci divertiamo», dicono. E sottolineano che anche le parole vanno misurate: parlare di vivisezione non ha senso. La vivisezione, ovvero il dissezionamento di animali vivi, non si pratica ormai più in nessun laboratorio ed è vietato per legge già da anni, perché allora usarlo come sinonimo di sperimentazione animale?