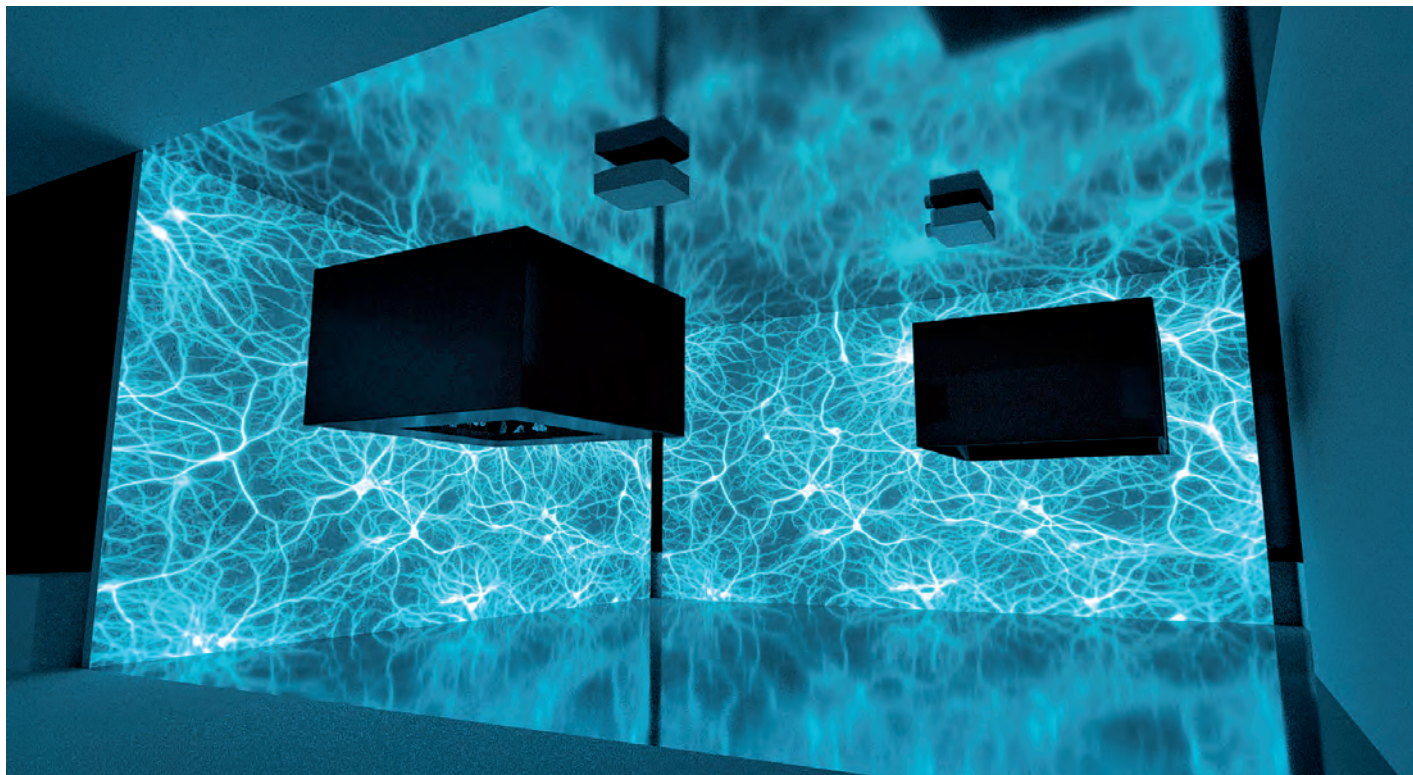


[as] spazi

Uomo Virtuale.

di Vincenzo Napolano

a.
L'installazione immersiva di chiusura della mostra, in cui il visitatore si perde in una foresta di neuroni.



Il nostro corpo è un mondo straordinario, che nasconde sorprese ed enigmi, al pari degli spazi cosmici più remoti o del nucleo infinitamente piccolo della materia. Abbiamo cominciato a studiarlo fin dall'antichità, per interpretare i sintomi delle malattie e curarle. Il primo vero trattato di anatomia umana, frutto di una scrupolosa e attenta disamina delle dissezioni di cadaveri, il *De Humani Corporis Fabrica* di Andrea Vesalio, risale però al 1542, lo stesso anno in cui Copernico pubblicava la teoria eliocentrica del sistema solare. Alcuni decenni più tardi, Galileo puntò verso il cielo il suo cannocchiale per trovare conferme del modello copernicano e negli stessi anni immaginò anche come costruire "un occhialino, che faceva grandi le cose piccole". Era il primo microscopio e l'esplorazione scientifica del nostro corpo e dei meccanismi alla base della

vita cominciava il suo cammino. Parte da qui il racconto della grande mostra "Uomo Virtuale. La fisica esplora il corpo", a cura dell'Infn e promossa dalla Fondazione Palazzo Blu di Pisa, dove è ospitata fino al 2 luglio 2017. La mostra racconta come, da sempre, le strade della medicina e dello studio della vita si siano incrociate con quelle della fisica, nella sua corsa a svelare i meccanismi fondamentali della materia e del cosmo. Con alcune tappe decisive. La prima è costituita dalle scoperte dei raggi X da parte di Wilhelm Roentgen e della radioattività grazie a Pierre e Marie Curie. Due scoperte che aprirono le porte allo studio dei nuclei atomici e produssero subito applicazioni mediche, prima di allora impensabili. Le radiografie, infatti, consentirono per la prima volta ai medici di guardare attraverso il corpo e di osservare al suo interno le ossa e

i tessuti opachi alle radiazioni. Quelle prime radiografie ci appaiono come gli antenati delle immagini digitali attraverso cui oggi osserviamo i più minuscoli dettagli degli organi e addirittura ne analizziamo dal vivo il funzionamento. Grazie ad esse abbiamo, infatti, realizzato "telescopi" e sonde sempre più sofisticati per guardare dentro di noi: la tomografia computerizzata, la Pet, l'ecografia, la risonanza magnetica... Tutti i segreti del mondo subatomico e subnucleare appresi dai fisici nel corso del '900 sono divenuti potenti tecnologie per affacciarci su quell'universo misterioso che siamo noi stessi, restituendone anche una nuova bellezza virtuale. Immagini e panorami digitali del corpo, ma anche di elementi naturali, come piante, animali e minerali, sono infatti uno dei tessuti di scena di alcuni ambienti della mostra, in cui il visitatore si immerge nella scoperta della

trama invisibile della vita e degli strumenti con cui la sveliamo. Già Marie Curie, però, aveva utilizzato il potere della radioattività anche per curare: per distruggere con le radiazioni tessuti malati, in particolare i tumori. In seguito usando piccoli acceleratori di particelle per generare e indirizzare le radiazioni, i fisici e i medici hanno imparato sempre meglio a valutare l'effetto benefico e i possibili effetti collaterali di questa terapia. E così oggi, oltre alla pratica comune della radioterapia, è diventato realtà, anche in Italia, l'uso di grandi acceleratori di particelle, simili a quelli utilizzati per la ricerca, per bombardare i tumori con fasci di protoni o ioni e colpirli con estrema precisione. Perfette ricostruzioni virtuali di tutte le parti del nostro corpo ci consentono di curarci con strumenti e con tecnologie sempre più mirate ai nostri bisogni, ma non solo. Rendono possibile anche il sogno di integrare il nostro corpo con protesi artificiali che riescano a riprodurre le funzioni degli organi originali. Nella mostra si può comandare una mano artificiale attivata a distanza

da un ipad e indossare un visore che restituisce la visione prodotta da una retina artificiale. L'uomo virtuale ricostruito al computer potrebbe così diventare realtà, ma lo scoglio più arduo da superare è quello di collegare gli efficienti arti bionici al nostro cervello. E proprio alla incredibile complessità delle strutture e del funzionamento del cervello, la cui descrizione resta una delle sfide più avvincenti della ricerca contemporanea, la mostra dedica in chiusura un'installazione immersiva, che ha quasi il carattere di un sogno. Il visitatore si perde in una foresta di neuroni, che si moltiplicano in tutte le direzioni e si attivano al suo passaggio. In alcuni punti, poi, può affacciarsi su una dimensione ancora più piccola, come in un gioco di scatole cinesi, e osservare la vita e il funzionamento delle singole cellule, ricostruiti in ogni dettaglio dai microscopi a fluorescenza. Entrati in un neurone, come se fossimo organismi microscopici, siamo circondati da un paesaggio onirico e lunare di un altro mondo. Così lontano ci ha portato il viaggio dentro di noi.

[as] approfondimento

La mostra

“Uomo Virtuale” è stata realizzata con il supporto di Assobiomedica e in collaborazione con Università di Pisa, Scuola Normale Superiore, Scuola Superiore S. Anna, Cnr - Area di Ricerca e Istituto Nazionale di Ottica, Irccs Stella Maris e Associazione Nuova Limonaia. Sarà aperta al pubblico dal 22 marzo al 2 luglio a Palazzo Blu, Lungarno Gambacorti, 9, Pisa.

PER INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI:

BLU | Palazzo d'arte e cultura
Tel. 050 22 04 650
Mail: info@palazzoblu.it
Facebook: <https://www.facebook.com/uomovirtuale.mostra/>

PER PRENOTARE VISITE GUIDATE:

Kinzica Società Cooperativa
Tel. 050 22 04 650
Mob. 377 16 72 424
Mail: info@kinzicacoop.it

PER PRENOTARE LABORATORI DIDATTICI:

La Nuova Limonaia
Associazione per la diffusione della cultura scientifica:
Tel. 050 22 14 861
Mail: info@lanuovalimonaia.it



Pisa, Palazzo Blu
22 marzo
2 luglio 2017

UOMO
virtuale
la fisica esplora il corpo