

IDEATORI DELLA MOSTRA

Ambra Fioravanti (CNR-IMAMOTER), Roberto Paoluzzi (CNR-IMAMOTER).

CURATORI DELLA MOSTRA

Ambra Fioravanti (CNR-IMAMOTER), Stefano Mazzotti (Museo di Storia Naturale di Ferrara).

GRUPPO DI LAVORO E ALLESTIMENTO

Ambra Fioravanti, Stefano Mazzotti, Ilaria Bosellini, Mauro Mazzocchi, Franco Corticelli, Lucia Poletti, Enrico Trevisani, Fausto Pesarini, Costantino Corso, Maurizio Fioravanti, Raffaele Ghelfi, Andrea Cavallini.

COMITATO TECNICO-SCIENTIFICO

Ambra Fioravanti (CNR-IMAMOTER, AIC), Stefano Mazzotti (Museo di Storia Naturale di Ferrara), Ilaria Bosellini (Museo di Storia Naturale di Ferrara), Eleonora Carletti (CNR-IMAMOTER), Maria Cristina Carotta (CNR-IMAMOTER), Giorgio Lulli (CNR-IMM), Roberto Balboni (SISM, CNR-IMM), Irene Fassi (CNR-STIIMA), Laura Lazzarini (CNR-IMEM), Mauro Mazzocchi (CNR-ISTEC, SISM), Lucia Poletti (Associazione Didò), Michele Sacerdoti (UNIFE, AIC).

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

CNR-IMM (Bologna), CNR-IMEM (Parma), CNR-ISTEC (Faenza), CNR-STIIMA (Milano), CNR-ISMAR (Bologna), CNR-ISOF (Bologna), JRC David Rickerby e Andreas Skouloudis, UNIPI Giuseppe Barillaro, UNIMORE Roberto Guidetti, UNIMORE CIGS, Nicola Merloni e Luciano Bersani, Liceo Ludovico Ariosto Ferrara, UNIFE SVeB, UNIFE SMA, UNIPD Museo Storia della Fisica.

PRESTITI

Liceo Ludovico Ariosto di Ferrara, Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Ferrara, Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Modelli

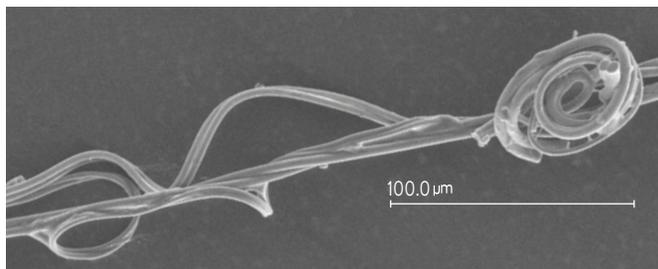
Andrea Fantini, ECOFAUNA

Video realtà virtuale

CFI - Consorzio Ferrara Innovazione

NANOWORLD – JOURNEY INTO THE WORLD UP TO -9

It is well known the existence of a world much larger than that on human scale, populated by planets, stars, black holes, etc. and we know how to observe it: through a telescope but, is there also an infinitely small world? Yes, it exists and we can observe it! How? Through an electron microscope. The exhibition is designed to give the opportunity to know the "nanoworld". The visitor feels like a researcher who observes, between curiosity and amazement, real images of nature and man-made technology. What we are proposing is an exhibition of images of micro and nanometric structures obtained through a scanning electron microscope (SEM) completed by dimensional scale and their magnifications. The exhibited images, which also have a strong aesthetic value, are accompanied by technical-scientific information, three-dimensional models and interactive exhibits.



OFFERTA DIDATTICA

In occasione della mostra, l'associazione Didò in collaborazione con il Museo di Storia Naturale propone visite guidate e laboratori tematici.

PRENOTAZIONE OBBLIGATORIA



INFO E PRENOTAZIONI PRESSO LA SEZIONE DIDATTICA DEL MUSEO DI STORIA NATURALE

Via De Pisis, 24 - Ferrara

Tel: 0532 203381 / 0532 206297 - Fax: 0532 210508

Mail: dido.storianaturale@gmail.com

Mail: museo.storianaturale@comune.fe.it

Sito Web: nanomondo.imamoter.cnr.it

Sito Web: storianaturale.comune.fe.it

ACCESSO E SERVIZI PER DISABILI

La mostra è compresa nel percorso del Museo, visibile senza costi aggiuntivi.

ORARI

Orario continuato dalle 9.00 alle 18.00 tutti i giorni escluso i lunedì.

BIGLIETTI

intero € 4,00

ridotto € 2,00 (maggiori di 65 anni, studenti universitari, categorie convenzionate)

gratuito consentito a: minori di anni 18; i visitatori che accedono ai Musei nel giorno del loro compleanno o, in caso di chiusura, nel primo giorno di apertura successivo; guide turistiche con tesserino di riconoscimento; gruppi scolastici di scuole primarie e secondarie di primo e di secondo grado con i relativi docenti accompagnatori; persone diversamente abili e loro accompagnatori; giornalisti e pubblicitari con tessera; nuclei familiari titolari della Ferrara Family Card; possessori del biglietto della partita giocata a Ferrara da una delle squadre professioniste della Città entro trenta giorni dallo svolgimento della manifestazione.



Associazione Italiana
Cristallografia



Lions Ferrara Host



H2020 - EU Project



PURETI Group LLC



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Associazione Italiana
Cristallografia



Società Italiana
Scienze Microscopiche



JRC
EUROPEAN COMMISSION
Joint Research Centre
Ispra

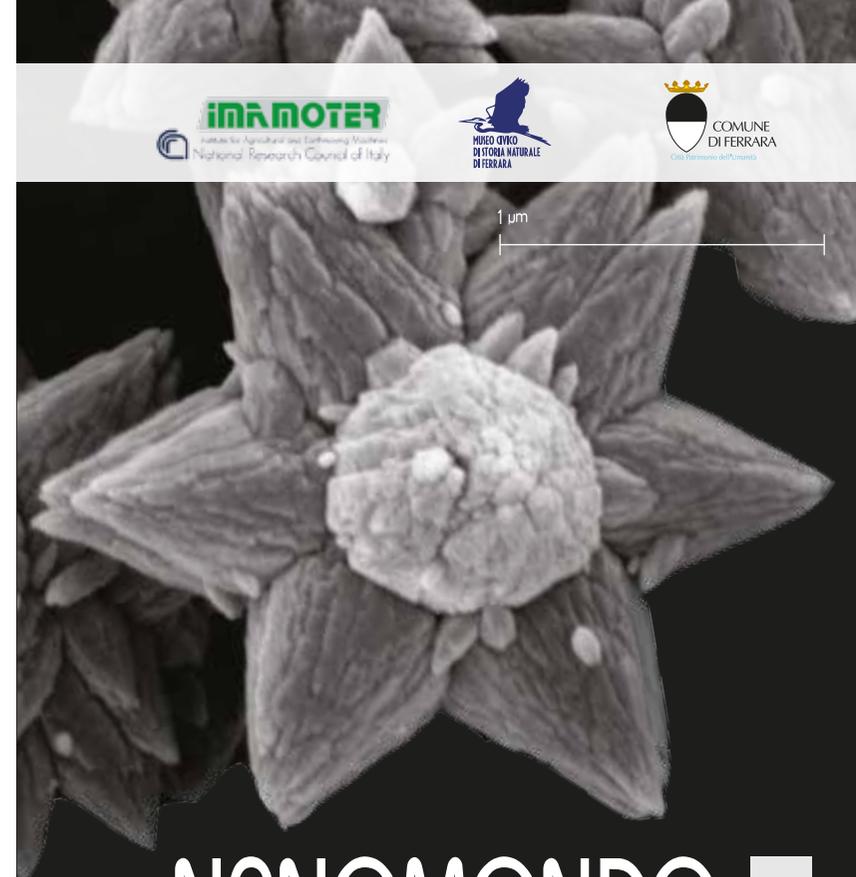


COMUNE
DI FERRARA



Regione Emilia Romagna

In collaborazione con Ferrara Arte



NANOMONDO

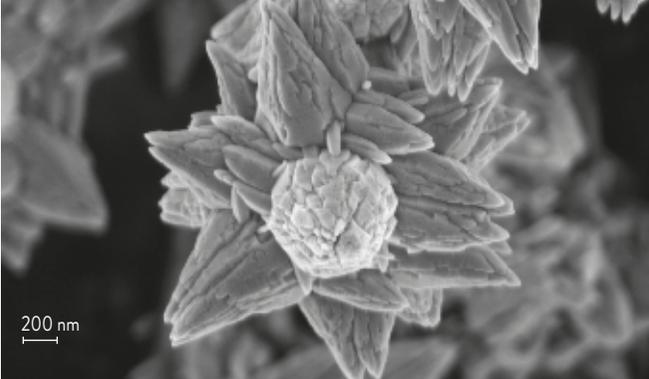
Viaggio nel mondo fino alla -9



-9

27 ottobre 2018
16 giugno 2019

Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara
visita il nostro sito: nanomondo.imamoter.cnr.it

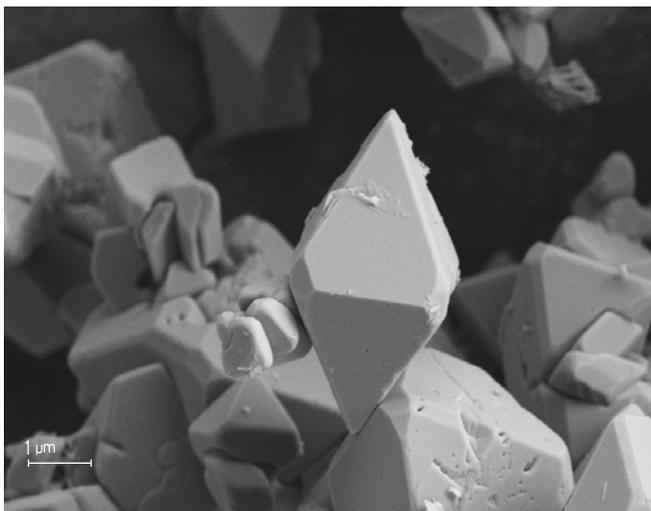


LA MOSTRA

Tutti riconosciamo l'esistenza di un mondo molto più grande di quello a misura d'uomo, popolato da pianeti, stelle, buchi neri, ecc. e sappiamo come osservarlo: attraverso un telescopio.

Ma esiste anche un mondo infinitamente piccolo? Sì, esiste, e anch'esso si può osservare, ma come? Attraverso un microscopio elettronico.

La mostra è pensata per dare la possibilità al visitatore di conoscere il "nanomondo" quello che non si vede a occhio nudo e che probabilmente si fatica ad immaginare. Chi visita la mostra si sente come un ricercatore che osserva, tra curiosità e stupore, immagini reali di oggetti della natura e della tecnologia prodotta dall'uomo. Quella che proponiamo è un'esposizione di immagini di strutture micro e nanometriche raccolte al microscopio elettronico a scansione (SEM) complete di scala dimensionale e rispettivi ingrandimenti. Le immagini esposte, che possiedono anche un forte valore estetico, sono accompagnate da schede informative tecnico-scientifiche, modelli tridimensionali ed exhibit interattivi.



DALLALENTE AL SEM

Gli strumenti ottici di importanti collezioni storiche ricostruiscono la storia della microscopia, dalla prima applicazione del microscopio ottico di Galileo (XVII secolo) fino a quello elettronico (XX secolo) con la preziosa sezione della colonna di un microscopio elettronico a scansione, che permette di osservare la tecnologia di questo straordinario strumento.

GEOMETRIE INVISIBILI

Un exhibit interattivo introduce il visitatore nel mondo dei cristalli e dei minerali: toccando con mano la roccia, si inizia un viaggio virtuale all'interno dei minerali che la compongono. Immagini di nanoparticelle e microcristalli con proprietà chimico-fisiche avanzate arricchiscono la sezione accompagnate dai relativi oggetti tridimensionali e dalle loro applicazioni.



LA VITA SOTTO IL FASCIO DI ELETTRONI

Ingrandimenti straordinari di organismi viventi e fossili, dai tardigradi ai coleotteri, dalle alghe fossili ai pollini e ai globuli rossi, rivelano alcuni aspetti della vita nell'affascinante mondo dell'invisibile.

Campioni, reperti e modelli 3D accompagneranno le immagini permettendo di paragonare come appaiono queste strutture a occhio nudo rispetto a come sono effettivamente nel "nanomondo".

PERCORSO ESPOSITIVO



PERCORSO ESPOSITIVO

CITTA' DI ELETTRONI

Sono esposte immagini di componenti e circuiti elettronici ottenuti mediante sofisticati processi di microlavorazione. Le micrografie proposte svelano scorci di città fantastiche, che altro non sono che parti di dispositivi elettronici in cui sono evidenziate le strade percorse dagli elettroni.

I MICROLEGO

Le immagini di microcomponenti meccanici (i mattoncini "microlego") e materiali innovativi ci svelano i segreti alla base della costruzione di strumenti e dispositivi altamente tecnologici. Molti di questi materiali vengono realizzati traendo ispirazione da forme e strutture presenti in natura ed in alcuni casi sfruttando la sinergia tra la natura stessa e le nuove tecnologie. I campi di applicazione dei microcomponenti meccanici e dei materiali mostrati sono i più svariati, dalla robotica alla medicina.

TEM OLTRE IL SEM

La mostra comprende anche una sezione dedicata agli ingrandimenti ottenuti mediante il microscopio elettronico a trasmissione (TEM), grazie al quale si può arrivare fino alla visione di filari di atomi (filari atomici) che compongono la materia. Con ingrandimenti progressivi è possibile attraversare idealmente il "nanomondo", per proseguire il viaggio oltre alla -9.

