

Per stampare: [Clicca qui](#) oppure seleziona File » Stampa nel menù del tuo browser.

Questo intervento è stato stampato da Guide di superEva
raggiungibile a <http://guide.supereva.com>

By Fisica applicata di Claudio Lanzieri

URL: http://guide.supereva.com/fisica_applicata/interventi/2002/01/88999.shtml

Fisica applicata di Claudio Lanzieri guida dal 28-04-2000

Immagini dal microcosmo

Immagini dal microcosmo: Le tecniche avanzate di microscopia, Osservare le cellule in tre dimensioni, Uno sguardo nell'embrione umano, a cura di Alberto Diaspro, *Quaderni Le Scienze*, n°123, dicembre 2001, € 6.20



Alberto Diaspro ^[1] fa parte di quella schiera di ricercatori italiani che pur nelle croniche carenze economiche e strutturali caratterizzanti il panorama della ricerca scientifica del nostro paese, riesce a garantire una produzione intellettuale e tecnologica di assoluta competitività a livello internazionale. La sua passione per la microscopia, lo accompagna fedele sin da quando era bambino, conferendogli, oggi, un ruolo di sicuro riferimento nel campo della [microscopia con eccitazione a due fotoni](#).

Rappresenta quindi la guida ideale per il viaggio proposto dai Quaderni Le Scienze attraverso il mondo dell'infinitamente piccolo. Viaggio straordinario, reso possibile dalle meraviglie tecnologiche che l'uomo, a partire dalla seconda metà del seicento, ha saputo realizzare per interagire e conoscere le parti più intime della materia animata ed inanimata.

La successione degli articoli proposti illustra assai bene il cammino percorso a partire dal primo microscopio di Anton van Leewenhok fino alle più recenti soluzioni tecnologiche che prevedono l'impiego di sonde alternative alla luce, in modo da permettere l'indagine di dimensioni sempre più ridotte tanto da giungere a risoluzioni pari a quelle di un singolo atomo.

In questi nuovi strumenti possono essere utilizzate alternativamente interazioni elettroniche nel caso di microscopi elettronici, onde sonore nel caso di microscopi acustici, fenomeni quantistici nel caso di microscopi ad effetto tunnel o due fotoni, forze di attrazione e repulsione tra oggetti posti a distanza ridottissima nel caso della microscopia a forza atomica.

Ciò che più persuade in merito alla validità della rivista, sono la completezza della panoramica offerta e l'indiscussa statura scientifica degli autori dei singoli contributi ^[2].

Delle diverse tecniche di microscopia vengono così, chiaramente descritti, i principi di funzionamento, presentando nel contempo notevoli esempi d'applicazione sia in campo biologico sia nello studio dei materiali elettronici. Alcune delle immagini presentate lasciano veramente "senza fiato"; vedere ad esempio le diverse proteine che costruiscono una membrana in diverse fasi del loro ciclo catalitico, riconoscere in un piano

reticolare di atomi di silicio una substruttura attribuibile agli orbitali atomici sono esperienze a dir poco straordinarie.

Credo sia necessario però fare un doveroso distinguo: il fascicolo non deve intendersi come uno dei tanti strumenti di facile divulgazione scientifica che si abbandonano alla tipica "retorica della meraviglia", quale commento d'immagini provenienti dall'infinitamente piccolo. Al contrario, offre un preciso quadro delle grandi potenzialità tecnologiche a disposizione di chi vuole svolgere attività di ricerca scientifica, e quindi rappresenta un prezioso strumento per chi dovrà intraprendere tale attività o che semplicemente desideri mantenersi informato su quelli che sono gli sviluppi scientifici. .

Nella lista seguente sono presentati una serie di indirizzi in rete utili per l'approfondimento delle tecniche di microscopia:

[Molecular Expressions Website](#)

[Powers of Ten](#)

[S.I.M.E. Società Italiana di Microscopia Elettronica](#)

[Gruppo Italiano di Citometria](#)

[Royal Microscopical Society \(RMS\)](#)

[Scientific Volume Imaging B.V](#)

[Microscopy Society of America](#)

[Microscopy and Analysis](#)

[Guide to Online Microscopy and Microanalysis Resources](#)

[Guide to Online MicroScape](#)

is a project which is designed to allow individuals to experience the flavor of microscopic examination of the world using their computer as a "Virtual Microscope". [brief tutorial to help you understand how the scanning electron microscope \(abbreviated as SEM\)](#)

[NanoManipulator™ DP-100](#)

[Virtual Library: Microscopy](#)

[Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne](#)

[1] Alberto Diaspro a curato la recente pubblicazione:

Confocal and Two-Photon Microscopy: Foundations, Applications and Advances

Alberto Diaspro (Editor), ISBN: 0-471-40920-0, Hardcover, 616 Pages, November 2001 \$149. Una breve descrizione di quanto trattato nel volume è presente seguendo il link: [Confocal and Two-Photon Microscopy](#)

[2] Per la lettura dell'indice del fascicolo seguire il link:

[Indice](#)