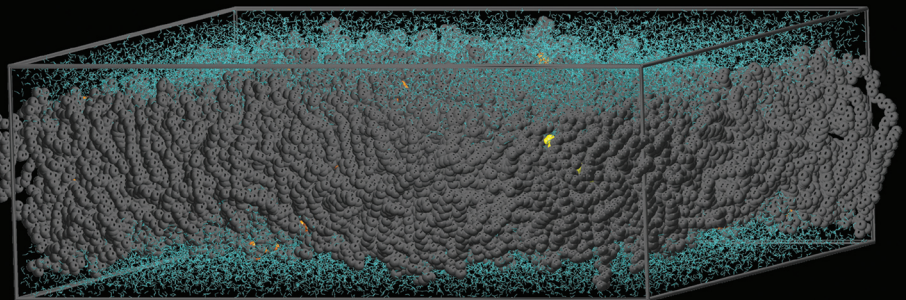
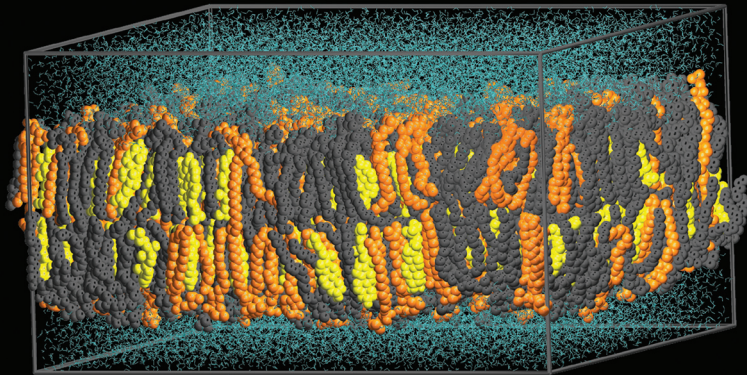
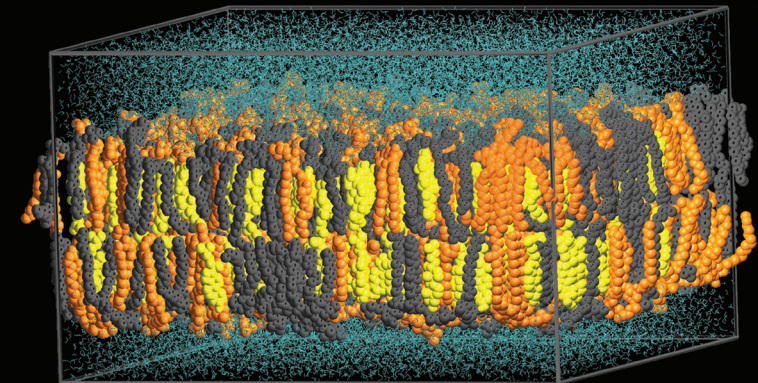




Per mettere alla prova le loro ipotesi, oltre che l'osservazione della realtà naturale, gli scienziati sempre più spesso usano anche le simulazioni al computer. In astrofisica e in cosmologia, dove la possibilità di intervenire sul corso dei fenomeni studiati è praticamente nulla, le simulazioni sono diventate quasi altrettanto importanti dell'osservazione e dell'interpretazione dei dati osservativi; ma sono un prezioso strumento di indagine anche nello studio di fenomeni con cui abbiamo quotidianamente a che fare, come mescolamenti di fluidi, propagazioni di onde, scontri tra oggetti ecc. Le si comincia a utilizzare persino in medicina, scienza empirica per eccellenza (vedi il numero di ottobre 2006, sull'emodinamica computazionale). L'immagine che presentiamo visualizza strutture e processi biochimici. Si vedono tre diverse miscele di molecole che formano delle membrane più o meno stabili. Solo che, anziché dentro le solite provette, l'esperimento è avvenuto in una simulazione di dinamica molecolare.

La dinamica molecolare è stata concepita verso la fine degli anni '60, quando alcuni scienziati americani hanno cominciato a pensare che lo sviluppo dei calcolatori avrebbe reso possibile studiare il comportamento della materia a varie condizioni di densità, pressione e temperatura senza bisogno di ottenere materialmente quelle condizioni in laboratorio. Negli anni '80, un ulteriore sviluppo nella comprensione di come interagiscono gli atomi ha permesso di trasformare questo modello teorico in un potente strumento predittivo, una sorta di laboratorio per veri e propri "esperimenti teorici": è oggi possibile seguire l'evoluzione di un siste-



DINAMICA BIOMOLECOLARE

L'immagine mostra la fase conclusiva di tre simulazioni di dinamica molecolare condotte sul modello di tre membrane composte da diverse miscele di molecole lipidiche. L'esperimento è stato realizzato da un gruppo di ricercatori guidati da Perttu S. Niemelä presso il Laboratorio di Fisica della Helsinki University of Technology, utilizzando GROMACS, programma di dinamica molecolare distribuito gratuitamente in rete. L'articolo è apparso su *PLoS Computational Biology* (2007).

ma di milioni di atomi per tempi relativamente lunghi (si arriva ai milionesimi di secondo).

In realtà, il principale limite della dinamica molecolare resta la scala spazio temporale dei sistemi simulati, che rimane molto al di sotto della soglia delle nostre percezioni (il valore di verità di queste simulazioni si basa

sulla ripetitività nel tempo e nello spazio del comportamento e della struttura molecolare delle sostanze). D'altra parte, però, gli eventi nelle simulazioni, a differenza di quanto avviene nella "scatola nera" della provetta, si svolgono sotto gli occhi dello scienziato e non devono essere inferiti dall'analisi dei prodotti delle reazioni.



Medici con l'Africa Cuamm

Medici con l'Africa Cuamm è un'organizzazione non governativa (ONG) che "si spende per il rispetto del diritto umano fondamentale alla salute e per rendere l'accesso ai servizi sanitari disponibile a tutti, anche ai gruppi più marginali delle popolazioni".

Nata nel 1950 con lo scopo di formare medici per i Paesi in via di sviluppo con il nome Cuamm (Collegio universitario aspiranti e medici missionari), negli anni ha scelto di operare particolarmente nel continente africano, da cui il nome Medici con l'Africa.

Medici con l'Africa Cuamm è oggi presente sul campo in Etiopia, Kenya, Mozambico, Tanzania, Uganda, Sudan e Angola. Medici con l'Africa Cuamm si propone come obiettivo primario il miglioramento delle condizioni di salute delle popolazioni dei Paesi dell'Africa sub-sahariana e "mette in atto ogni azione conseguente per favorire il necessario cambiamento comportamentale dei Paesi ricchi verso i Paesi poveri e la crescita di una cultura della solidarietà, della cooperazione tra i popoli, della giustizia e della pace".

Per raggiungere tale obiettivo Medici con l'Africa Cuamm interviene, secondo un ordine di priorità, nei seguenti settori:

1. Progettazione e realizzazione di programmi di cooperazione sanitaria a lungo termine in un'ottica di sviluppo,

mantenendo salvo questo approccio anche in eventuali emergenze;

2. Formazione e aggiornamento, in Italia e in Africa, delle risorse umane dedicate;

3. Studio, ricerca e divulgazione scientifica sui problemi della salute e dello sviluppo globale, equo e solidale, con particolare riguardo ai Paesi africani;

4. Attività di informazione, sensibilizzazione dell'opinione pubblica, educazione allo sviluppo;

5. Promozione di iniziative specifiche di informazione, sensibilizzazione, advocacy verso le istituzioni nazionali e internazionali;

6. Crescita dell'etica del dono e dell'investimento socialmente responsabile verso soggetti privati e istituzionali.

Medici con l'Africa opera con interventi di cooperazione sanitaria articolati in attività ospedaliere e territoriali, prevalentemente in aree rurali.

Realizza progetti fortemente integrati nel tessuto sanitario e sociale del Paese, in uno stile di dialogo con le autorità pubbliche e le istituzioni religiose locali.

In ciascuno di questi Paesi, una robusta base di interventi, stabili e duraturi, supporta in modo coordinato progetti su aree specifiche (formazione, tutela materno-infantile, disabilità ecc.) e interventi di diretto contrasto a grandi pandemie (AIDS, tubercolosi, malaria). Anche i programmi realizzati in aree teatro di guerre ed emergenze umanitarie, entrati più di recente nella storia dell'organismo, mirano a coniugare efficacemente gli interventi di aiuto immediato con programmi di lunga durata.

Attualmente Medici con l'Africa, con 56 progetti principali, 92 operatori sul campo e molteplici interventi di supporto, è attivo in 16 ospedali; 25 distretti per servizi di sanità pubblica, assistenza materno-infantile, lotta all'AIDS, alla tubercolosi e alla malaria; 3 centri di riabilitazione motoria; 4 scuole infermieri (vedi foto) e 3 scuole mediche. Ha un budget annuale di circa

10 milioni, di cui l'81% dedicato alle attività sul campo.

Fonte: www.mediciconlafrica.org

Fin da Piccoli: un nuovo nato nel panorama degli strumenti di formazione del pediatra

Il Centro per la Salute del Bambino - ONLUS ha iniziato la produzione di una newsletter sugli interventi precoci (prenatali e nei primi 3 anni di vita). La newsletter si propone di aggiornare i pediatri, ma anche altri operatori dell'infanzia, inclusi gli educatori, sulle conoscenze in merito.

Il numero 0 è disponibile presso il sito del centro (www.csbonlus.org), il numero 1 è in preparazione. Riportiamo dall'introduzione al numero 0: "Oggi abbiamo a disposizione molte più conoscenze, che, se da una parte ci fanno più facilmente intuire l'immensità della nostra ignoranza in merito, ci consentono di affermare con sicurezza che sì, l'intuizione di quanti affermavano l'importanza dei primi anni era corretta, e che siamo in grado ora non solo di capire, almeno in qualche misura, perché sono così importanti, ma anche di individuare interventi capaci di proteggere, supportare e promuovere lo sviluppo precoce dei bambini, e migliorarne quindi il potenziale cognitivo relazionale e sociale, con risultati ben documentabili anche a distanza, anche in età adulta, anche nelle generazioni successive.

Questa nuova consapevolezza obbliga chi si occupa di infanzia, ma soprattutto chi si occupa della società, del suo futuro, a studiare, a sapere di più, e intanto a fare qualcosa che sappiamo già essere utile. Supportare lo sviluppo precoce del bambino significa guardare sia vicino, al benessere immediato in questi primi anni, sia lontano, al beneficio per tutta la società che si ottiene quando ci si occupa in modo ragionato, non strumentale, delle nuove generazioni."



Cerimonia di consegna dei diplomi alle infermiere di salute materno-infantile (Alua, Mozambico).