

ILLUSTRAZIONE SCIENTIFICA

Il trittico in alto raffigura un batterio che sta per essere fagocitato da un macrofago. Le membrane cellulari e le proteine di membrana sono colorate con tonalità di verde, il citoplasma invece è in toni di blu e di viola, il materiale nucleare è in toni rosso-arancione, mentre il siero del sangue è in tonalità di rosa. Nell'immagine a destra, si può osservare, con un maggiore ingrandimento, una particella virale dell'HIV. I dipinti sono stati realizzati ad acquarello da David Goodsell che lavora e insegna al Department of Molecular Biology del TSRI a La Jolla (CA).



Negli scorsi numeri abbiamo parlato di mappe che andavano dalla scala sovra-nazionale a quella continentale. Questo mese presentiamo delle strutture sub-cellulari. Ma anche se, in quanto a scala, il salto può risultare un po' brusco, in quanto a tipo di immagini non ci siamo spostati di molto, perché in un certo senso queste sono ancora mappe. In un certo modo, tutte le immagini in cui viene trasferita qualche conoscenza possono essere

considerate delle carte. L'arte figurativa è, in questo senso, in larga misura cartografica. Degli oggetti, infatti, non si dipinge solo quello che si vede, ma anche e soprattutto quello che si sa.

Ciò è più ovviamente vero per l'illustrazione scientifica, soprattutto quando si propone di appoggiare una classificazione sistematica. La prospettiva è appiattita, la posizione frontale, le superfici sono ben contornate e riempite con colore o tratteggio

uniforme. Con l'aiuto di questi indicatori, delle proporzioni e di altri rapporti semplici come la relazione sopra/sotto e destra/sinistra, le carte descrivono gli oggetti a cui si riferiscono con una specie di discorso silenzioso. Gli elementi di cui sono composte in molti casi si avvicinano a degli ideogrammi.

È certamente il caso delle immagini che abbiamo davanti. Anche se assomigliano a delle sezioni ultrasottili viste al microscopio elet-

tronico a trasmissione, sono state dipinte a partire dalla struttura delle macromolecole di cui sono formate le cellule.

L'Autore, David Goodsell, oltre a essere un disegnatore, è anche un divulgatore scientifico e un biologo molecolare. Disegnando le cellule come un mosaico fatto di molti diversi tasselli, ha raccontato quello che abbiamo imparato su come si incastrano gli ingranaggi che ne compongono il macchinario.



Osservatorio

CARTOLINE DAL MONDO

A CURA DI GIORGIO TAMBURLINI

Early childhood development

Con il termine di "early childhood development" (ECD) si intende la piena realizzazione delle potenzialità di crescita (fisica, cognitiva e relazionale) dei bambini dalla nascita all'inizio della scuola primaria, e quindi, per estensione, gli interventi che si propongono questa finalità. Il tema dell'ECD viene affrontato secondo due diverse prospettive. La prima è basata sui diritti umani e trova la sua affermazione nella Convenzione sui Diritti dell'infanzia del 1989. Poiché buona parte dei circa 150 milioni di bambini che nascono ogni anno nel mondo sono privati di uno o più dei requisiti fondamentali per il loro sviluppo (quali la nutrizione, le cure e l'affetto da parte di genitori, le opportunità di sviluppo cognitivo e sociale), è necessario impegnarsi per affermare nella pratica questi diritti altrimenti negati. La seconda prospettiva ha il suo fonamen-

to in valutazioni di tipo economico, che dimostrano quanto sia importante per lo sviluppo di una società poter disporre di nuove generazioni che siano fisicamente sane, istruite e quindi socialmente produttive. Preoccupazioni di entrambi i tipi hanno stimolato programmi di ECD in Paesi a reddito medio elevato, vedi il programma "Head Start" negli Stati Uniti, che risale ormai a due decenni fa, finalizzato allo sviluppo cognitivo di bambini appartenenti a classi sociali svantaggiate, o, più recentemente, un programma analogo avviato nel Regno Unito con il nome di "Sure Start". Programmi di ECD nei Paesi a reddito basso sono stati proposti a partire soprattutto dalla fine degli anni '90 soprattutto ad opera della Banca Mondiale e dell'UNICEF. Si tratta di programmi che per lo più offrono un insieme integrato di supporti sia alla nutrizione che allo sviluppo cognitivo nei primi anni di vita, che sono stati avviati e realizzati in numerosi Paesi.

Più recentemente anche l'OMS si è occupata della cosa, definendo propri programmi finalizzati a integrare gli interventi sanitari essenziali con consigli e informazioni da dare ai genitori per un ottimale sviluppo del bambino (www.who.int, search for "early childhood development"). Questi programmi sono peraltro rimasti quasi totalmente privi di traduzione pratica sul terreno, anche perché si tratta di programmi che richiedono la collaborazione di più settori. Recentemente il *Lancet* ha pubblicato una serie di articoli dedicati alla ECD nei Paesi in via di sviluppo (*Lancet* 2007;369:60-70;145-57;229-42) che forniscono un quadro completo dei problemi e delle evidenze esistenti sull'utilità di questi interventi. Da questi articoli è ispirato lo schema illustrato in *Figura 1*, dove, se la parte sinistra del grafico giustamente considera la nutrizione e quindi lo sviluppo fisico come un requisito fondamentale dello sviluppo nei primi an-

ni di vita, la parte destra indica come vi siano molti altri essenziali bisogni da soddisfare, anche in Paesi e in gruppi sociali in cui la sotto-nutrizione non costituisce un problema.

ECD in Italia

L'Italia ha una grande tradizione nel campo socio-educativo dell'infanzia, che va dagli insegnamenti e le prime esperienze di Maria Montessori, fino alla grande tradizione della scuola dell'infanzia cresciuta soprattutto nelle regioni amministrare dalla sinistra negli anni '70 e '80. Il mondo della sanità e dei pediatri, con qualche eccezione, non si è mai interessato molto a queste tematiche, benché sia ormai chiaro (e forse in particolar modo ai pediatri di famiglia, di fronte ai quali scorre il mutare della società attraverso le nuove generazioni) quanto sia forte il bisogno di un sostegno alle famiglie in settori che non sono più solo quelli delle cure mediche.

Il programma Nati per Leggere evidentemente è il primo che in qualche modo cerca di stabilire un ponte non solo concettuale ma anche pratico tra i pediatri e le tematiche relative allo sviluppo precoce del bambino (e su tutto questo non possiamo che rimandare ancora una volta al sito www.natiperleggere.it per le informazioni in merito).

La cosa interessante è che, nella revisione appena pubblicata per l'OMS sul tema dell'ECD, i programmi di promozione della lettura ai bambini fin dal primo anno sono citati tra le cose da fare. In tutto il mondo.

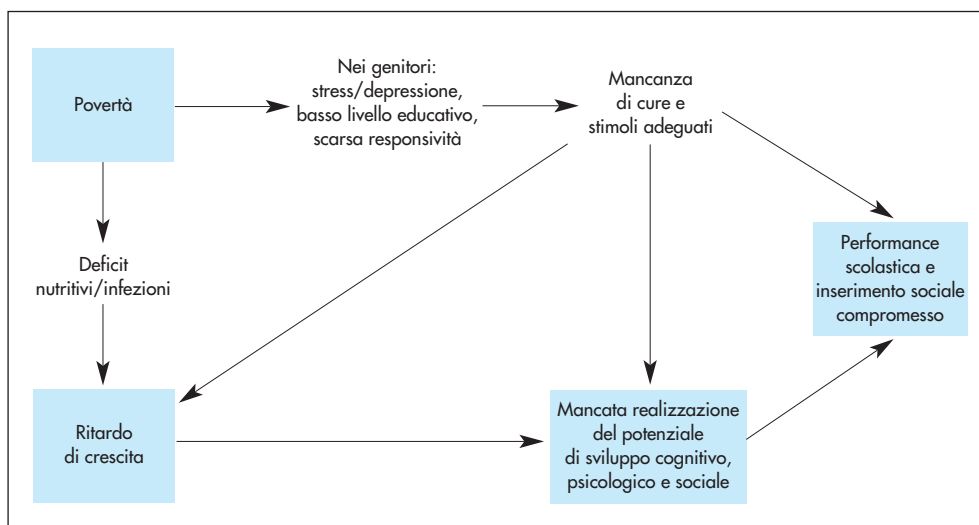


Figura 1. Fattori determinanti lo sviluppo del bambino e implicazioni a lungo termine (modificato da Grantham-McGregor S, et al. *Lancet* 2007;369:60-70).