



Seppur con una certa lentezza e riluttanza, la scienza sta imparando che la realtà che ci circonda andrebbe descritta – più che come un aggregato di oggetti – come un vasto concerto di vibrazioni. Di fatto, il mondo non appare a tutti allo stesso modo: a seconda del tipo di onda su cui si sintonizzano gli organi di senso, sonorità e colori si accendono o si spengono, assieme a odori ed emozioni. La rete della comunicazione tra le molecole, le cellule e gli organismi funziona proprio grazie a questa possibilità di “scegliere” il canale giusto per comunicare con il partner giusto. Gli insetti impollinatori, per esempio, vedono i petali molto più variopinti di come li vediamo noi. Perché, per farsi notare, i fiori usano speciali pigmenti che riflettono bene sulle frequenze dell’ultravioletto (UV), alle quali sono sensibili gli occhi degli insetti.

Nel numero precedente abbiamo visto come il mondo appaia diverso alla luce infrarossa, perché le superfici organiche assorbono e riflettono questa radiazione su bande leggermente diverse dello spettro, così che quello che appare scuro nel visibile appare a volte chiaro all’infrarosso e viceversa. La pelle, in particolare, appare quasi in negativo, perché la melanina, che assorbe bene la radiazione visibile, riflette quella infrarossa, cosicché la pelle, scura nel visibile, appare chiara nell’infrarosso. Nell’ultravioletto è tutto il contrario: la melanina assorbe la radiazione ultravioletta anche meglio di quella visibile e quindi appare più scura.

Così, il principale uso medico della fotografia in luce ultravioletta riflessa è proprio quello di evidenziare eccessi o carenze di pigmento. Inoltre, siccome la radiazione penetra i primi strati della pelle, que-



FOTOGRAFIA ALL'ULTRAVIOLETTO RIFLESSO

In alto a sinistra due foto in luce visibile e all’ultravioletto riflesso, realizzate da Robin e Gigi Williams e prese dal sito *Medical and Scientific Photography* (msp.rmit.edu.au). In basso a destra, un fiore di *Potentilla freyniana*, fotografato in luce visibile e UV dal fotografo naturalista Fumio Yokozawa. L’immagine in alto a destra evidenzia i danni alla pelle causati dall’esposizione prolungata ai raggi del sole ed è stata ottenuta con Visnu Camera, un apparecchio fotografico UV per dermatologi (atlantacamera.com).



sta tecnica fotografica può rivelare anche crescite o accumuli sottocutanei.

Il primo esempio di possibile (anche se mancato) uso diagnostico della fotografia in luce invisibile risale a molto prima che si potessero avere le prime foto agli UV. Il chimico tedesco Hermann W. Vogel, nel 1864, notò accidentalmente che il ritratto fotografico di una signora presentava delle macchie invisibili a occhio nudo, macchie che alcuni giorni dopo si ma-

nifestarono come vescicole del vaiolo.

Le pellicole fotografiche sono sempre state sensibili alle frequenze più alte del visibile. Mentre per avere le prime fotografie all’infrarosso è stato necessario aspettare (fino agli anni '30) che fossero inventate pellicole sensibili a quella radiazione, l’ostacolo che ha ritardato la nascita della fotografia all’ultravioletto è stato la mancanza di un filtro adeguato. Era infatti necessario isolare la radiazione UV dal-

le altre componenti della luce. Esperimento riuscito solo nel 1919, ad opera del fisico americano Robert Wood.

Siccome, attualmente, le ottiche e le pellicole in commercio sono state studiate per minimizzare il “rumore” causato dalla radiazione ultravioletta, la fotografia su questa banda dello spettro oltre al filtro richiede anche particolari pellicole e, soprattutto, obiettivi realizzati con un vetro che trasmetta bene tutte le bande degli ultravioletti.



Bush e Kerry sulla sanità

I candidati presidenti si confrontano sulla sanità. Il problema è grosso. Dopo alcuni anni di stabilità i costi delle assicurazioni sono saliti per il terzo anno consecutivo di più del 10% all'anno. E il numero di americani privi di assicurazioni è salito a 43,6 milioni, di cui più di un quinto sono bambini. La ricetta di Bush è di spendere circa 70 miliardi di dollari in 10 anni per garantire alle famiglie a basso e medio reddito un buono fino a un massimo di 1000 dollari per ciascun individuo e 3000 per ciascuna famiglia all'anno, misura che secondo l'amministrazione dovrebbe beneficiare 4,5 milioni di americani. La filosofia è quella di aiutare ciascuno ad arrangiarsi secondo le leggi del mercato. I critici dicono che 3000 dollari all'anno non sono sufficienti per comperare una decente assicurazione sanitaria per una famiglia, e che in ogni caso questa misura lascerebbe decine di milioni di americani senza assicurazione. Kerry propone di spendere 650 miliardi in 10 anni, da finanziarsi abolendo i tagli alle tasse che Bush ha introdotto per i redditi superiori a 200.000 dollari all'anno. Il piano di Kerry non stravolge il sistema sanitario americano basato sulle assicurazioni; prevede anch'esso crediti fiscali per consentire agli americani di comperarsi una assicurazione sanitaria, solo che i crediti in questo caso sono più del doppio di quelli proposti da Bush. Inoltre, il piano Kerry prevede che il governo federale si assuma l'incarico del 75% delle cure medi-

che più costose, quelle superiori a 50.000 dollari all'anno, in modo da ridurre i premi assicurativi. (Fonte: www.nytimes.com)

Ospedali pediatrici in rete

Si sono riuniti a Torino gli ospedali pediatrici che si sono anche costituiti nella "Conferenza Permanente degli ospedali pediatrici e materno-infantili" che riunisce 13 ospedali pediatrici italiani, compresi i tre IRCCS (Bambin Gesù, Gaslini e Burlo Garofolo). Fra gli argomenti discussi e sui quali appositi gruppi di lavoro stanno sviluppando progetti collaborativi, vi sono: accreditamento e qualità, risorse e sistemi di finanziamento, percorso nascita, formazione, uso di farmaci *off label*. La Conferenza si darà nuove forme organizzative anche per essere in grado di costituirsi come interlocutore tecnico delle Regioni e del Ministero.

Mortalità infantile in Kosovo

Il Kosovo ha la più alta mortalità infantile della regione europea. Non esistono statistiche correnti sistematiche ma stime su campioni che indicano un tasso di mortalità infantile compreso tra 25 e 35 per mille (vedi Tabella). L'unico dato consolidato è quello relativo alla mortalità neonatale precoce, pari al 12,5 per mille. Il Kosovo sta faticosamente rimettendo in piedi un sistema sanitario basato su una rete di centri di salute per la famiglia, dove operano medici formati sul modello dei GP inglesi, e infermieri an-

Paesi	TMI per mille nati vivi
Kosovo (2003)	25-35
Serbia e Montenegro (2001)	13.3
Macedonia (2001)	11.8
Bosnia-Erzegovina (2001)	15.0
Albania (2001)	11.6
EU (2000)	5

Tassi di mortalità infantile (TMI) in Kosovo a confronto con altri Paesi dell'area balcanica e con la UE.

ch'essi formati all'assistenza di base con fondi dell'Unione Europea. Esistono 5 reparti pediatrici in altrettanti ospedali generali e un centro di III livello presso l'ospedale universitario di Pristina, ma molti bambini affetti da patologie complesse devono essere inviati all'estero oppure semplicemente rinunciare ad avere le cure adeguate. Circa il 40% della popolazione si trova in condizioni di povertà e quasi il 15% in condizioni di povertà estrema. Il Kosovo ha la popolazione più giovane d'Europa con oltre il 50% sotto i 25 anni.

Giro di vite sulle Società scientifiche

Le Società scientifiche e le Associazioni tecnico-scientifiche dell'area sanitaria, già esistenti, devono chiedere il riconoscimento entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del decreto. Attraverso un decreto del 31 maggio, il Ministro della Salute ha stabilito i requisiti che devono possedere le Società scientifiche e le Associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie. "Il provvedimento - si legge in una nota del Ministero - prevede che le Società scientifiche e le Associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie, infermieristiche, tecniche, della riabili-

tazione e della prevenzione, per poter svolgere alcune attività di prevalente interesse pubblico, devono essere in possesso di specifici requisiti ed essere preventivamente riconosciute con decreto del Ministro della Salute". "Le attività ritenute di prevalente interesse pubblico - continua la nota - sono quelle finalizzate all'aggiornamento professionale obbligatorio degli associati attraverso attività dirette ad adeguare le loro conoscenze professionali, con l'obiettivo di garantire efficacia, appropriatezza, sicurezza ed efficienza alle prestazioni sanitarie erogate. Il riconoscimento costituisce presupposto per poter svolgere attività di aggiornamento nei confronti dei propri associati ai fini dell'ECM. Le Società e le Associazioni tecnico-scientifiche dell'area sanitaria, già esistenti, devono chiedere il riconoscimento entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del decreto. Requisiti fondamentali saranno la rilevanza di carattere nazionale, con organizzazione presente in almeno 12 regioni, anche mediante associazione con altra Società o Associazione della stessa professione, specialità o rappresentatività di almeno il 30% dei professionisti attivi nella specializzazione o disciplina o area o settore di esercizio professionale.