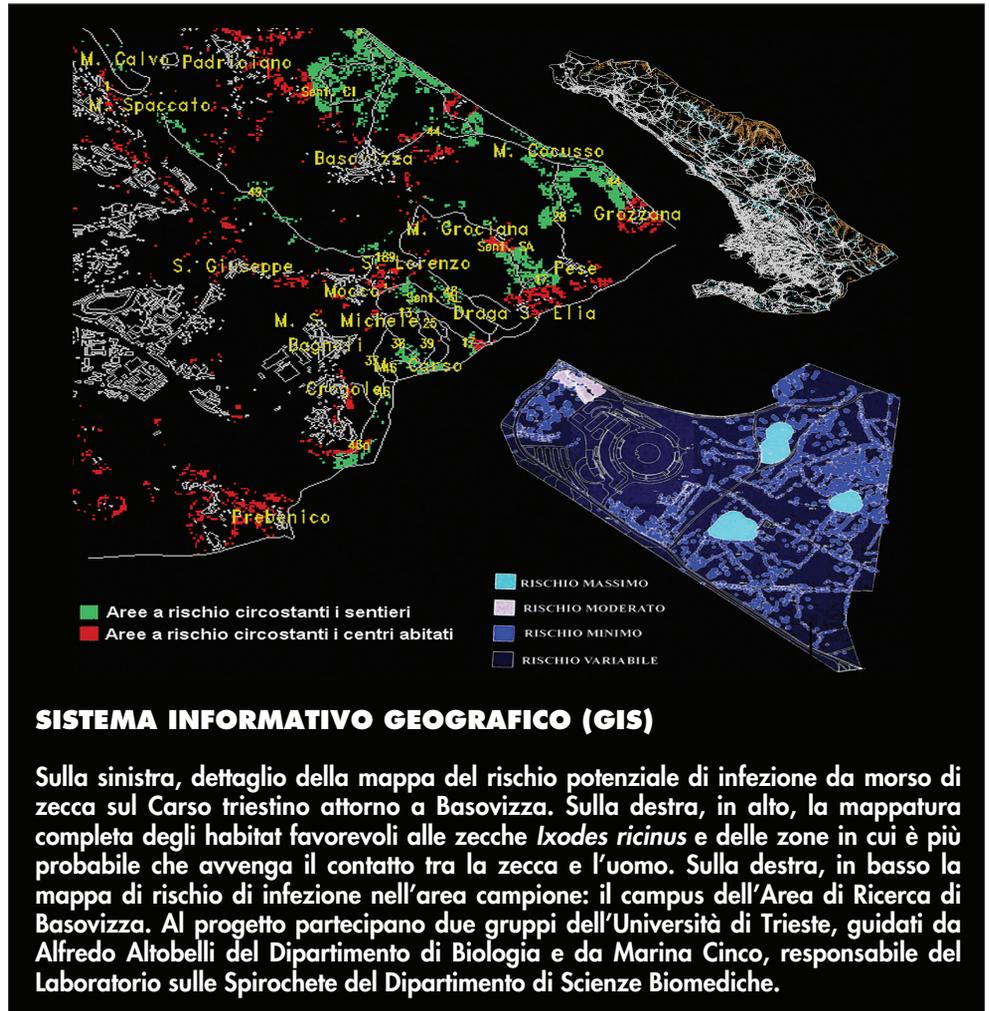




Le immagini possono contenere in se stesse una grande quantità di informazioni. Le immagini scientifiche, in particolare, sono tali proprio in ragione di quanto è informativo il loro contenuto. In certi casi, oltre a veicolare nuova informazione, le immagini possono costituire la struttura portante di interi archivi di dati. Già nel Rinascimento l'arte della memoria insegnava a collegare le informazioni da ricordare a un percorso all'interno della rappresentazione mentale dei posti in cui le cose da ricordare potevano essere sistemate. Oggi, più scientificamente, questa funzione di ancoraggio dei dati alla rappresentazione di uno spazio è svolta dalle figure in cui si articolano le carte utilizzate e prodotte da un Sistema Informativo Geografico (GIS).

Si chiama GIS un sistema computerizzato in cui diversi insiemi di informazioni su un certo luogo si integrano assieme per permetterne una visione più completa. I dati che riguardano una certa regione, invece di essere organizzati per data o in ordine alfabetico, vengono archiviati secondo le coordinate geografiche del luogo a cui si riferiscono. La mappa stessa diventa così l'interfaccia con cui interrogare la banca dati. Da tali archivi si possono inoltre ottenere una molteplicità di nuove mappe che esprimono la distribuzione sul territorio di ciò che interessa visualizzare. Nel caso delle mappe che presentiamo in questo numero, si tratta del rischio di contrarre un'infezione da morso di zecca e, per la precisione, dell'infezione che causa la malattia detta di Lyme, dal nome della cittadina dove, nel 1975, furono descritti i primi casi della patologia.



### SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO (GIS)

Sulla sinistra, dettaglio della mappa del rischio potenziale di infezione da morso di zecca sul Carso triestino attorno a Basovizza. Sulla destra, in alto, la mappatura completa degli habitat favorevoli alle zecche *Ixodes ricinus* e delle zone in cui è più probabile che avvenga il contatto tra la zecca e l'uomo. Sulla destra, in basso la mappa di rischio di infezione nell'area campione: il campus dell'Area di Ricerca di Basovizza. Al progetto partecipano due gruppi dell'Università di Trieste, guidati da Alfredo Altobelli del Dipartimento di Biologia e da Marina Cinco, responsabile del Laboratorio sulle Spirochete del Dipartimento di Scienze Biomediche.

Che questa malattia si chiami come una città non è irrilevante rispetto al tema di cui stiamo parlando, perché suggerisce proprio quella stretta correlazione tra infezione e territorio che viene evidenziata dalle nostre immagini: queste, infatti, costituiscono i primi risultati di un progetto di ricerca elaborato congiuntamente da cartografi, ecologi e microbiologi. La ricerca è partita con un'indagine sul campo in una zona molto circoscritta, in cui le zecche sono state raccolte con tecniche e periodicità standard in corrispondenza dei principali tipi di vegetazione carsica. Analiz-

zando le zecche raccolte in questi punti scelti nell'area campione, è stata determinata la percentuale (per ogni tipo vegetazionale) delle zecche in cui si riscontrava la presenza del DNA di *Borrelia burgdorferi*, l'agente patogeno della malattia di Lyme. La distribuzione delle zecche infette riscontrate nelle diverse zone dell'area campione è stata poi proiettata su una mappa dei tipi di vegetazione dell'intero territorio del Carso triestino, ottenuta da una precedente elaborazione GIS di dati telerilevati dal satellite Landsat 5, nel luglio del 1997. Sono stati presi in considerazione anche fattori climatici,

come la temperatura e l'umidità media delle diverse aree, e altri fattori collegati con la presenza di animali nel territorio. Tutti parametri di non trascurabile importanza nella determinazione del rischio di essere morsi da una zecca infetta. La ricerca è ancora in una fase di test, ma l'interesse del GIS sta proprio nel suo essere un insieme di dati continuamente aggiornabile, che tende ad arricchirsi con il tempo, mettendo in risalto la complessità dei suoi oggetti di studio e collegando geografia, storia e natura: le strutture geologiche, i cicli astronomici, quelli biologici e il lavoro dell'uomo.



**Obiettivi del millennio: stato (cattivo) dell'arte**

Gli obiettivi di sviluppo globale stabiliti nel 2000 dai capi di stato e di governo (i cosiddetti *millennium development goals*, vedi tabella) sembrano sempre meno realistici alla luce dei dati resi noti dall'UNICEF e dalla Banca Mondiale. In particolare, la mortalità nei bambini scende molto lentamente, e in alcuni casi aumenta, nei 40 Paesi più poveri, dove peraltro avvengono oltre il 90% dei decessi. Critica è anche la situazione relativa agli altri aspetti sanitari (AIDS, malaria, tbc e mortalità materna) mentre progressi si registrano nell'educazione per tutti, anche in questo caso tuttavia con grossi squilibri tra le diverse aree del mondo. Il *BMJ* (20-27 dicembre 2003) dedica al tema un editoriale intitolato "Il decennio perduto", che enfatizza il gap nella ricerca sulle malattie dei Paesi poveri; sul *Lancet* della stessa settimana compare un articolo del nuovo Direttore generale dell'OMS, sullo stesso tema, che enfatizza invece il ruolo di sistemi sanitari universalistici. In effetti, senza sistemi sanitari efficaci ed equi, a che serve la ricerca?

Fonti: [www.unicef.org](http://www.unicef.org); [www.bmj.com](http://www.bmj.com); [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)

**Vaccini: dubbi, polemiche ed evidenze**

Il *Royal College of Medical Practitioners* polemizza fortemente con un canale televisivo per una trasmissione che riprende l'ipotesi che la vaccinazione MMR aumenti il rischio di autismo, ipotesi ormai sostanzialmente negata dalla ricerca. Si teme che la trasmissione faccia cadere ancora una volta le coperture vaccinali con conseguenze anche severe. Nel frattempo, in Italia, si succedono le dichiarazioni sull'opportunità di espandere le vaccinazioni: dopo "l'influenza per tutti" è ora il turno della varicella. Esce su *Pediatrics* (2003; 112:1347) una review che, analizzando le quantità dei vari conservanti adiuvanti e residui vari contenuti nei vaccini, sembra dissipare le preoccupazioni legate in particolare al thiomerosal e all'albumina umana che potrebbe contenere il prione della malattia di Creutzfeldt-Jacob variante umana. Il *Lancet* pubblica ancora una revisione stessa del rapporto, questo più intrigante, tra vaccinazioni e autoimmunità, che si conclude con una semi-assoluzione: può essere che vaccini stimolino l'autoimmunità, ma è molto raro che questa evolva in malattia. Grazie alla policy sulla dichiarazione di possibili conflitti di interessi adottata dal

*Lancet* e dalle maggiori riviste, sappiamo che la revisione è firmata da esperti che hanno lavorato come consulenti dei maggiori produttori di vaccini.

Fonte: [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)

**Italia: meno fondi per il sociale**

Il Fondo per le Politiche Sociali, che raccoglie gli stanziamenti di tutte le leggi in materia di politiche sociali, ha una dotazione inferiore a quella del 2003. L'importo del Fondo stanziato dalla finanziaria 2004, per ciascun anno, è infatti pari a 1.215.333 euro; anche sommando a questo il finanziamento delle politiche in favore delle famiglie (232 milioni di euro), si arriva ad una somma ben inferiore ai fondi impiegati nel 2003 (1.716.555 euro). Quanto al reddito di ultima istanza, l'articolo 16 della Finanziaria prevede che lo Stato concorra al finanziamento di tale istituto, "eventualmente" introdotto dalle singole regioni. Ma in questo modo le Regioni più povere saranno sempre più povere, quelle più ricche sempre più ricche. Sono proprio le Regioni più povere, infatti, che o rinunceranno ad erogare l'assegno (perché non hanno le risorse necessarie, e quindi perdono anche il "cofinanziamento" dello Stato) oppure dovranno erogare più assegni alle famiglie bisognose, con i relativi esborsi a carico dei bilanci regionali. La misura riguarda i "nuclei familiari a rischio di esclusione sociale ed i cui componenti non siano beneficiari di ammortizzatori sociali destinati a soggetti privi di lavoro". Congiuntura economica e politiche sociali combinate rendono probabile un aumento delle famiglie povere con bambini, in particolare al Sud.



da Steinberg, Passafiume, Milano, Mondadori 2002

**I MILLENNIUM DEVELOPMENT GOALS PER IL 2015**

1. Eradicare la povertà estrema e la fame
2. Fornire l'educazione primaria per tutti
3. Promuovere le pari opportunità e rafforzare il ruolo delle donne
4. Ridurre la mortalità nei primi 5 anni
5. Migliorare la salute materna
6. Combattere l'AIDS, la malaria e la tbc
7. Perseguire la sostenibilità ambientale
8. Sviluppare la collaborazione globale per lo sviluppo