La necessità di una rigorosa battaglia contro l'inquinamento

Tante sentinelle a guardia della purezza delle acque

Fiumi, laghi e mari, aggrediti da focolai di alghe in misura enorme, rischiano il soffocamento - Fosforo e azoto negli scarichi - Impianti di depurazione e gli investimenti della Regione Emilia-Romagna

Acque sporche al largo della costa emiliano-romagnola; acque giallo-brune al largo della costa molisana; acque fosforescenti al largo della costa abruzzese; sempre qui e altrove «maree verdi», «maree rosse» e di altri colori. Ad ogni fioritura eccessiva di alghe s'accompagna una strage di pesci, con la morìa di pesci la paura che i turisti scappino magari in piena stagione. Ma ciò che più spaventa è il timore, per il momento infondato, che le alghe moltiplicandosi in fretta, siano tossiche.

Le maree a colori, sempre più frequenti e che si hanno soprattutto subito dopo nubifragi o una pioggia persistente, sono il risultato spettacolare ma deprimente di un processo chiamato «eutrofizzazione». Il fenomeno della proliferazione eccessiva di alghe è grave e in continua estensione: grave perchè mette un limite alla disponibilità di risorse idriche «di qualità»; in estensione perchè ormai ha aggredito quasi tutti i nostri ambienti d'acqua dolce e marina.

Fra i laghi si salva ancora il Garda; fra i mari l'Adriatico, in direzione Nord, è quello messo peggio. A conti fatti, anche se l'eutrofizzazione si presenta con connotati di diversa gravità, «focolai» di alghe si hanno ovunque, si allargano e diventano sempre più pericolosi avendo nel loro mirino le fonti d'acqua potabile e quelle per l'industria e l'agricoltura e già si hanno i primi «riflessi negativi» su settori produttivi di primaria importanza. Si pensi solo alla pesca e al turismo.

Dimensione, intensità e gravità del fenomeno hanno portato ben presto ad una conclusione come quella della Commissione nazionale per lo studio delle cause e la messa a punto di misure d'intervento: ci vuole «una sollecita politica di difesa e recupero», intanto per assicurare la nostra disponibilità di risorse idriche. Quasi un anno dopo, però, quella conclusione (e ad oltre due anni dal decreto che istituiva la Commissione) niente, o quasi niente, si muove: il governo rimane pressochè indifferente, non concede soldi come nel caso della legge Merli.

L'immagine di un angolo della costa romagnola alla foce dei Fiumi Uniti dopo una morìa di pesci causata dalla proliferazione delle alghe.

Non basta a scuoterlo neppure la conferma che la eutrofizzazione si diffonde sempre più con l'aumento dei «carichi fertilizzanti» di origine antropica. La prospettiva, se non ci preoccuperemo subito di eliminare o contenere, il fenomeno già la conosciamo. Così per gli effetti dell'inquinamento di altro tipo, prevalente su quello che è alla base dell'«esplosione» delle alghe, dovuta principalmente a fosforo e azoto: il primo ha un *ruolo primario* nel caso delle acque interne e rilevante in quello delle acque costiere; il secondo agisce, in determinate circostanze, come *fattore determinante*.

Il fosforo è principalmente negli scarichi domestici e la rimanente quota, in percentuale decrescente, è dovuta all'agricoltura, alla zootecnia e all'industria. L'azoto, invece, è nei terreni coltivati o incolti; secondariamente negli scarichi domestici, industriali e zootecnici. Solo dal Po, in un anno, si riversano nell'Adriatico 15.600 tonnellate di fosforo e 114 mila tonnellate di azoto, il «contributo» dell'intero bacino padano grande 70 mila chilometri quadrati. Se questi «carichi» micidiali li sommiamo a quelli del resto d'Italia viene fuori una cifra da capogiro, miccia per la miriade di esplosioni di inquinamento (e di danni gravi) che si hanno in tutto il Paese, nei mari come nelle lagune, nei laghi come nei fiumi.

Ricerche, norme legislative e strumenti tecnici di intervento se applicati per tempo e in modo organico potrebbero sconfiggere l'eutrofizzazione, o almeno contenerla intanto programmando una riduzione dei «carichi» di fosforo e azoto.

Non si può dire, ad esempio, che manchino a questo proposito strumenti tecnici efficaci e, nemmeno le «occasioni» come i *piani regionali di risanamento* previsti dalla legge Merli.

Ma quel che più conta sono le esperienze concrete. Come quella che si sta vivendo in Emilia-Romagna e che sta per assumere un valore nazionale (o così si spera se la proposta legislativa della Regione sarà accolta dal Parlamento). Si è partiti da una ricerca in mare e nei fiumi (una motonave-laboratorio in navigazione nell'Adriatico e laboratori a terra e una rete di monitoraggio nelle acque dolci e salate) la quale ha stabilito, appunto, le cause principali dell'eutrofizzazione per arrivare alla progettazione di interventi di risanamento da saldare al rilevante patrimonio di realizzazioni messo insieme da Regione, Province, Comuni e privati.

In soli 5 anni — 1971-'75 — sono stati spesi 885 miliardi per la salvaguardia delle risorse idriche; 116 miliardi nel periodo 1972-'76 per acquedotti, depuratori e fognature. Intanto gli enti locali, per tutelare il mare, avevano costruito depuratori (attualmente sono saliti a 14 quelli in funzione mentre se ne stanno costruendo altri due); altrettanto avveniva nel resto della regione dove i depuratori funzionanti sono oggi una quindicina; quelli in costruzione una decina.

Il piano poliennale prevede ora un ulteriore intervento della Regione che supera i 600 miliardi. Complessivamente nel 1981 questi impianti saranno 55 per un numero di abitanti equivalenti di 2 milioni e 695 mila, pari cioè ad oltre la metà della popolazione reale. Nel frattempo è stata completata la rete di rilevamento dell'inquinamento idrico e atmosferico e che consente già interventi concreti oltre alla raccolta di dati da custodire in una «banca».

Restiamo all'eutrofizzazione. Le ricerche hanno stabilito che «per quanto riguarda il carico di fosforo dovuto alla popolazione si nota come la componente di origine metabolica rappresenti il 45% mentre la quota dovuta all'uso dei detersivi sia il restante 55%». La Regione, mentre prosegue lo sforzo di conoscenza del fenomeno, si è già preoccupata di elaborare «linee di intervento».

Sintetizziamo le principali: il riutilizzo delle acque reflue nell'agricoltura, con due obiettivi: una maggiore disponibilità di acqua per i terreni delle zone che ne sono più carenti e un contributo alla rimozione delle sostanze che andrebbero a fertilizzare i campi invece che le alghe marine (a Cervia si fa da anni). Insieme alla fertirrigazione lo smaltimento dei liquami e dei fanghi di depurazione.

Per la lotta all'eutrofizzazione — dice Cenerini, funzionario dell'assessorato all'Ambiente della Regione — la rete di depuratori ha limitate capacità di abbattimento del fosforo e dell'azoto. Miglioramenti in questo senso, però, sono tecnicamente possibili. Anche se tale abbattimento non può essere visto come alternativa ad un intervento sui detersivi perchè anche se sarà possibile attrezzare i depuratori della nostra costa non si potrà fare altrettanto nel rimanente bacino padano, data la quasi inesistente capacità di depurazione qui esistente e le gravi carenze della rete fognaria.

Di qui l'esperimento in Emilia-Romagna e che ha portato la Regione a fare una proposta nazionale.

In breve si tratta di questo: Regione e Asschimici hanno sperimentato con successo la vendita nelle province di Bologna, Ferrara, Ravenna e Forlì di detersivi con tenore massimo di fosforo al 5%. E' possibile fare altrettanto nel resto del Paese, con «una riduzione graduale» che consideri la necessità di disporre di una produzione nazionale «adeguata di idonei sostituti», «in un bilancio realistico tra problemi industriali ed economici legati all'intervento sui detersivi e l'irrinunciabile esigenza di tutelare l'ambiente».

La proposta è «raccomandata» dalla Commissione nazionale che ha studiato il fenomeno.

Gianni Buozzi

Cosa dice lo scienziato sullo stato delle coste dell'Emilia-Romagna

Ormai da tre anni le ricerche sulla eutrofizzazione in Emilia-Romagna sono guidate da Richard A. Vollenweider del Centre for Inland Waters di Burlington-Ontario. Allo scienziato canadese abbiamo chiesto di spiegare il fenomeno.

L'eutrofizzazione della costa adriatica dell'Emilia-Romagna si inquadra ormai in una più generale situazione di deterioramento delle acque dolci e marine causata da eccesso di apporto, da fonti puntiformi e fonti diffuse, di sostanze nutritive necessarie o stimolanti la crescita di alghe microscopiche e macrofite acquatiche, condizione questa che determina una catena di azioni ed interazioni più o meno deleterie alla utilizzazione delle acque interessate dal processo.

Lo studio avviato dalla Regione Emilia-Romagna sulla situazione lungo la costa adriatica dell'Emilia-Romagna è stato concepito per meglio comprendere il nesso tra l'apporto di sostanze nutritive (in primo luogo fosforo ed azoto) e il grado e l'entità del deterioramento verificatosi nel corso degli ultimi anni. Da questo studio ci si riprometteva di arrivare alla conoscenza degli elementi di base su cui sviluppare, con criteri scientifici, gli interventi operativi di risanamento, nel quadro di una coerente programmazione regionale.

E' stata riconfermata l'importanza del fosforo quale fattore che determina la eccessiva crescita algale. Per quanto riguarda l'azoto, parimenti essenziale per lo sviluppo algale, si è dimostrato essere il fattore limitante soltanto occasionalmente in alcune aree circoscritte. Gli apporti di sali nutritivi da parte del Po creano le condizioni di elevata fertilità delle acque marine in tutta la fascia compresa tra il Delta del fiume e Cattolica; il fatto si evidenzia in frequenti fenomeni di «acque sporche» e nella mancanza di ossigeno negli strati d'acqua di fondo che provocano la cosiddetta «pesca facile» e le morìe di pesci.

Gli apporti sotto costa, lungo tutto il litorale, di sostanze nutritive dai fiumi e dagli insediamenti civili sono d'importanza notevole per lo sviluppo delle fioriture estivo-autunnali con alta incidenza di gruppi algali che potenzialmente possono contenere delle specie tossiche (fatto questo che peraltro fino ad oggi non si è verificato). L'incidenza di una elevata crescita algale (fioriture colorate e situazioni di emergenza) è in stretto legame con i massimi apporti idrici — piene morbide — stante il fatto che durante questi eventi gli apporti di sali nutritivi sono particolarmente alti.

In confronto ad altre aree risulta che per l'Emilia-Romagna i coefficienti di trasporto dei sali nutritivi dell'entroterra sono molto elevati, il che significa che il contributo in elementi fertilizzanti dovuto a tutte le fonti di emissione — insediamenti civili, industrie, agricoltura, ecc. — è in eccesso. I dati raccolti mettono inoltre in evidenza l'importanza del polo di Ravenna dal punto di vista degli apporti eutrofizzanti. Le ricerche e le sperimentazioni condotte sui depuratori hanno messo in evidenza vari problemi di funzionamento dei depuratori esistenti e delle reti fognanti, spesso non corrispondenti alle caratteristiche ingegneristiche desiderate.

La sperimentazione sulla precipitazione del fosforo nei depuratori dimostra infine che una eliminazione del fosforo è possibile con una resa anche superiore al 90 per cento. D'altra parte, date le condizioni dei depuratori e della rete di fognatura, la resa reale potrà risultare molto inferiore fino a che sussisteranno i problemi ingegneristici cui si è accennato.

Le ricerche avviate e quelle future dovranno dare una esauriente risposta a problemi non totalmente risolti: in particolare devono fornire gli elementi per lo sviluppo di una strategia d'interventi ottimizzati sulla base di un bilancio costi-benefici. In questa prospettiva deve essere esaminata l'utilità di una condotta sottomarina (i dati sinora raccolti ne sconsigliano l'impiego); devono essere considerati i problemi riguardanti la fertirrigazione, la strategia di interventi sulle fonti di emissione, il riciclo e la utilizzazione delle sostanze nutritive — fertirrigazione, impiego dei fanghi, produzione di metano, ecc. — con una visione globale nella quale avviare iniziative avanzate e sperimentare nuovi indirizzi tecnologici tra i quali, ad esempio, quelli della produzione di proteine per il nutrimento zootecnico, dell'acquacoltura.

Intanto, però, dovremo preoccuparci, attraverso controlli severi e costanti, degli effetti sanitari legati al fenomeno dell'eutrofizzazione, inclusa l'eventuale presenza di alghe tossiche.

R. A. Vollenweider

Se non si interviene a risanare i laghi italiani

Quali dimensioni ha la eutrofizzazione in Italia? Un'immagine eloquente del grave problema si può ricavare da questa sintesi dei risultati dello studio dell'IRSA, cioè dell'Istituto di ricerca sulle acque del CNR.

«Su quasi una metà dei laghi naturali italiani, interni e costieri di dimensioni superiori a 0,2 kmq (che assommano a circa 130), si hanno informazioni sufficienti per un giudizio. Da queste informazioni emerge che 28 fra di essi sono in condizioni di avanzato deterioramento (Lugano, Sabaudia, ecc.); circa altri 30 si trovano in situazioni meno gravi ma già critiche, tra i quali alcuni di volume rilevante come il Maggiore, il Como e l'Iseo, mentre i pochi restanti presentano caratteristiche ancora rassicuranti (Garda, Bolsena, Bracciano, Vico, ecc.).

«Per quanto riguarda gli invasi artificiali (che in Italia sono oltre 450), le informazioni disponibili sono assai scarse. Per alcuni di essi è noto il livello estremamente avanzato di eutrofizzazione (Bidighinzu, Liscia in Sardegna e Piana degli Albanesi in Sicilia), per altri sono sufficientemente documentate le buone condizioni delle acque (Morasco, Castel, Toggia, Spluga, Mis. Cancano, S. Giacomo ecc.) ma per la maggior parte di essi manca qualsiasi elemento di giudizio.

«Per le acque costiere, infine, il problema ha notoriamente assunto nell'ultimo quinquennio proporzioni allarmanti nell'Alto Adriatico, sia per l'intensità con cui le fioriture algali si sono talora manifestate, sia anche per l'ampiezza dell'area coinvolta. Ipotesi di una estensione a zone più meridionali dell'Adriatico degli stessi fenomeni di eutrofizzazione possono ritenersi lecite quando, a fronte di un progressivo aumento dei carichi, non si intervenga per una loro drastica riduzione...».

Per ridurre la nocività dei detersivi

Il Consiglio regionale dell'Emilia-Romagna si appresta a discutere e ad approvare un progetto di legge della Giunta, poi da proporre al Parlamento per «la regolamentazione del tenore in fosforo dei detersivi». Il fosforo è fra le cause principali della grave «esplosione» di alghe; ridurne la presenza, come si fa da alcuni anni in Emilia-Romagna, significa contribuire a contenere i rischi del deterioramento delle acque dolci e marine. Ecco il testo del progetto:

ART. 1 — I detersivi per bucato devono essere immessi in commercio con un contenuto di composti del fosforo non superiore al 6,4 per cento espresso come fosforo.

La disposizione di cui al comma precedente ha effetto a decorrere dal primo giorno del sesto mese successivo a quello di entrata in vigore della presente legge.

Il ministro della Sanità, di concerto con il ministro dell'Industria, Commercio ed Artigianato ed il ministro dei Lavori pubblici, accertata l'esistenza e la disponibilità sul libero mercato di idonei sostituti dei composti del fosforo, dispone, dopo che siano decorsi altri ventiquattro mesi, l'ulteriore riduzione al 5 per cento espresso come P del tenore massimo dei composti del fosforo nei detersivi per bucato, stabilendo la decorrenza di tali disposizioni, che non può essere comunque inferiore a un anno dalla data del decreto.

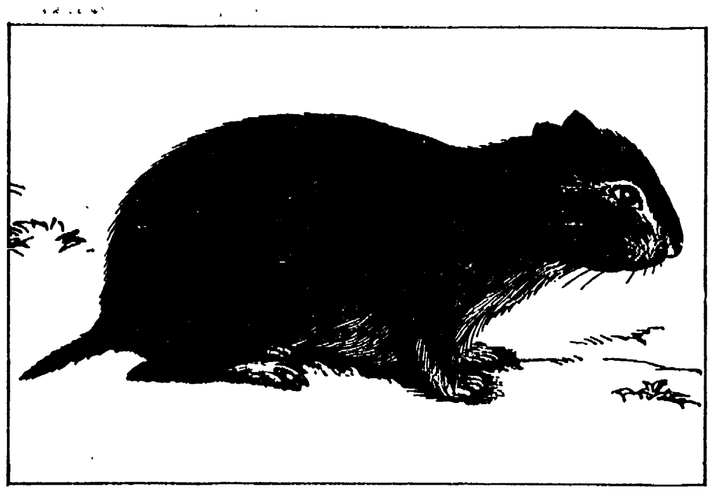
Non possono essere immessi in commercio detersivi che, nelle normali condizioni di impiego, possono arrecare danni alla salute degli uomini e degli animali.

Ai fini del rispetto dei limiti di fosforo previsto al primo ed al terzo comma, si applicano le tolleranze di legge.

ART. 2 — Con decreto del ministro della Sanità è costituita una commissione incaricata di aggiornare, decorsi due anni dall'attuazione del decreto di cui al terzo comma dell'art. 1, la tematica dei riflessi dell'impiego di fosforo nei detersivi nei confronti del problema dell'eutrofizzazione, alla luce della situazione di fatto determinatasi a seguito dell'attuazione della presente legge e della legge 10 maggio 1976, n. 319 e di proporre eventualmente, dopo averne accertato la necessità ed i termini di fattibilità, ulteriori misure di legge dirette a conseguire una riduzione del tenore di fosforo nei detersivi, ovvero a limitarne gli effetti di eutrofizzazione.

La commissione è presieduta dal direttore generale dell'Igiene pubblica del ministero della Sanità ed è composta: da un rappresentante del ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato; da un rappresentante del ministero dei Lavori pubblici; da un rappresentante del Consiglio nazionale delle ricerche; da un rappresentante dell'Istituto superiore di sanità; da un rappresentante della Stazione sperimentale per le industrie degli oli e dei grassi; da cinque esperti designati dalle Regioni; da tre esperti designati dai settori industriali interessati. Esercita le funzioni di segretario un funzionario del ministero della Sanità.

ART. 3 — I documenti di vendita dei detersivi per bucato dovranno recare per il primo anno di applicazione dei limiti previsti dall'art. 1, l'indicazione che i prodotti non contengono composti del fosforo in quantità superiori ai limiti fissati.



NELLA FOTO: disegno di criceto (da A.E. Brehm, «Tierleben»).

L'orologio biologico che è dentro di noi

Al buio completo sotto terra una giornata di 30 ore

Per topi e criceti, anche privati di luce, il nostro giorno solare diventa di 23 ore e mezzo - Come è stato misurato il loro tempo

Perché il nostro cuore batte regolarmente? Perché sentiamo la necessità di dormire ad intervalli regolari? E perché vi sono delle stagioni in cui gli animali si accoppiano o le piante fioriscono?

Gli animali e le piante sono soggetti ad una serie di attività ritmiche che, in parte, dipendono dal corso delle stagioni o dall'alternarsi del giorno o della notte ma che, nel caso degli animali, sono anche programmate dal sistema nervoso, dal cervello più semplice di un topo e da quello più complicato di un uomo.

Questi «orologi biologici» non servono soltanto a sincronizzare la nostra attività su un ritmo simile a quello delle 24 ore ma sono anche responsabili di una serie di modificazioni del nostro organismo che sono fondamentali per regolare i nostri rapporti con l'ambiente.

I primi studi in questo campo sono stati condotti su animali come i topi o i criceti, studiando una tendenza istintiva di questi roditori a correre dentro una ruota girevole: molti avranno notato come un criceto — quando non è in letargo — si sveglia con una grande precisione alla stessa ora ed inizia a correre in quelle piccole ruote girevoli che generalmente hanno a disposizione nelle loro gabbiette.

Il criceto corre durante le ore di buio e si riposa in quelle di luce (i roditori sono infatti svegli quando noi dormiamo): in questo caso il suo comportamento è regolato dalle condizioni ambientali e cioè dal passaggio dal giorno alla notte e dal buio alla luce nella nostra casa.

Questa tendenza istintiva a correre in una ruota è stata studiata in laboratorio per vedere cosa succede quando l'animale si trova in una situazione artificiale di buio continuo (o luce continua) per diversi giorni o settimane: non molti anni or sono si è osservato che in queste condizioni un topo o un criceto continua a correre o a riposare secondo ritmi estremamente precisi che non sono più legati alle informazioni che riceve dall'esterno. L'«orologio interno» fa sì che esso si sincronizzi secondo ritmi che sono appena più lunghi o più corti delle 24 ore e che sono estremamente precisi: un criceto dimostrerà di avere un ritmo di circa 23 ore e mezzo, anziché di 24, e proseguirà con questo ritmo per mesi e mesi.

Le ricerche di neurofisiologia hanno dimostrato che questo meccanismo ad orologeria è localizzato in alcuni nuclei del cervello che sono fondamentali per regolare i ritmi di sonno o di veglia e che, se si distruggono questi nuclei, l'animale perde il suo ritmo in quanto l'orologio è «impazzito».

Cosa succede nell'uomo? L'uomo è un animale più plastico, cioè più adattabile all'ambiente di altri animali in quanto ha un cervello più evoluto e meno rigido: se ci svegliamo ad una data ora, spesso con una precisione notevole, ciò è dovuto in gran parte ad abitudini o condizionamenti. Tuttavia vi sono diverse prove di come gli orologi interni esistano anche nella nostra specie: uno degli esempi più evidenti è stato fornito da uno speleologo francese, Michel Siffre, che ha trascorso sei mesi in una grotta a 50 metri di profondità, senza ricevere informazioni di alcuna specie sul trascorrere del tempo in superficie. Dopo pochi giorni di adattamento le giornate di Siffre si svolgevano secondo un ritmo di 28-30 ore, un ritmo che era estremamente preciso e regolare, anche se diverso di qualche ora da quello solare.

Dosando una serie di ormoni, come quelli prodotti dai surreni per far fronte alle reazioni di stress, ed altre sostanze prodotte o distrutte dal nostro organismo, si è ugualmente dimostrato che il nostro organismo è sveglio, attivo e più resistente agli stress tra le undici di mattina e le tre del pomeriggio, mentre durante le ore notturne siamo in condizioni di minor efficienza fisica e abbiamo risposte più torpide.

In sostanza anche il nostro cervello ha un suo meccanismo ad orologeria che è simile a quello di altri animali. Gli uomini possono invertire il loro ritmo, e cioè adattarsi ad essere attivi di notte e a dormire di giorno: questa modifica richiede un certo tempo, come dimostra, ad esempio, il disadattamento che si prova per alcuni giorni dopo un viaggio aereo tra due Paesi posti su fusi orari molto diversi.

La situazione che è invece meno fisiologica e pone più problemi è quella del lavoro a turni, secondo la formula del 3x8, e cioè turni di otto ore con una rotazione settimanale per ogni turno: questo porta non soltanto a turbe del sonno e dell'attenzione ma anche ad alterazioni delle secrezioni ormonali, ad esempio malattie da stress o alterazioni della sessualità.

Il lavoro dei turnisti ed i problemi che ne derivano non è che un esempio delle divergenze che si possono verificare tra la nostra costituzione e programmazione biologica e le sollecitazioni della vita «tecnologica». Ma anche il lavoro alla catena di montaggio con i suoi ritmi rapidi è un esempio della impossibilità di forzare la macchina umana oltre le sue capacità, se non a prezzo di disadattamenti e malattie professionali.

L'uomo è «plastico» ed adattabile ma è sempre una macchina biologica con i suoi programmi.

Alberto Oliverio
(Cattedra di Psicobiologia dell'Università di Roma)

Un'infestazione in aumento nelle scuole

Contro i pidocchi ancora la pettinina della nonna

Il parassita non presenta pericoli ma è necessario combatterlo perché non si diffonda oltre i limiti già raggiunti Quasi il dieci per cento dei ragazzi esaminati è colpito da pediculosi Come si cura e come stare attenti perché non si riproduca

In una indagine campione fatta di recente nelle scuole pubbliche di Roma, i pidocchi sono stati trovati sulla testa del 9,6 per cento degli alunni ispezionati. In Lombardia, nel 1978, sono stati denunciati 12.422 casi di pediculosi, pari a 139,29 casi su 100.000 abitanti contro i 15,02 casi del 1976; primo anno nel quale, in Italia, è stata resa obbligatoria la notifica di tale infestazione.

La questione «pidocchi» investe in pratica ogni famiglia a volte in modo drammatico, a volte sottovalutando il problema, spesso facendo non poca confusione soprattutto sui rimedi da prendere contro il pidocchio del capo, questo piccolo parassita, lungo al massimo tre millimetri e largo 1,5 millimetri, si attacca ai capelli o al cuoio capelluto con un robusto uncino che porta alla fine delle sei zampe. Lo si riscontra soprattutto nelle zone della nuca e delle orecchie, dove i capelli sono più fitti e robusti. I pidocchi non sono in grado di saltare, nè di volare, si muovono lentamente e possono fare solo pochi metri. Essi si riproducono mediante uova, dette lendini. Ogni femmina emette 2-4 uova al giorno, per il periodo fertile che è mediamente di 30 giornate.

Dopo una settimana dalla emissione, l'uovo si apre, ne esce una larva che in una decina di giorni si trasforma nell'insetto adulto, cioè il pidocchio, che vive circa un mese.

E' vero che il pidocchio del capo non è pericoloso e di norma non trasmette malattie infettive, tuttavia è giusto affermare che le pediculosi sono un indicatore del grave decadimento complessivo delle condizioni igieniche di una comunità. Accanto alla parassitosi sostenuta dal pidocchio del capo, si possono sviluppare i casi di scabbia, di piattole, di tigna e di altre malattie infettive legate alla scarsa igiene individuale e collettiva, nonchè alla insufficiente educazione sanitaria della popolazione.

Dopo un lungo periodo di tregua, dovuto al costante miglioramento delle condizioni di vita e al generoso uso di disinfestanti, particolarmente di quelli a base di DDT, i pidocchi hanno ripreso a infestare in modo massiccio le nostre comunità sia urbane che rurali. Bisogna tenere conto che in Italia, e anche all'estero, focolai di pediculosi sono sempre rimasti attivi e che agli inizi degli anni Settanta è stato giustamente impedito, con provvedimento legislativo, l'uso, meglio l'abuso, del DDT.

In questi ultimi 5-6 anni si sono accentuati, anche tra i giovani, gli scambi attraverso i viaggi e le occasioni, sempre più frequenti, di ritrovarsi in luoghi affollati, come cinema, stadi, raduni musicali, autobus, metropolitane, ecc. La moda dei capelli lunghi, o le capigliature incolte o mal curate vanno pure messi in conto. Si può aggiungere anche una possibile resistenza dei pidocchi ai più comuni disinfettanti e disinfestanti. Detta parassitosi ovviamente colpisce di più nei mesi freddi, quando l'affollamento è più frequente e quando le norme igieniche vengono spesso disattese.

Il pidocchio si trasmette in mille modi direttamente o indirettamente da persona a persona. Si pensi all'uso promiscuo, soprattutto tra i giovani, di pettini, berretti, sciarpe, ecc. Ne deriva che anche le persone più pulite e attente possono essere infestate dai pidocchi.

Inutile quindi chiudere le scuole o dare la caccia all'autore che diffonde l'insetto-parassita; bisogna invece, con la collaborazione di tutti, particolarmente dei genitori, sorvegliare igienicamente la testa di quei soggetti, generalmente sono bambini della scuola materna o alunni della scuola dell'obbligo, che si lamentano del prurito e si grattano con una certa frequenza il capo.

Scoperti i pidocchi si tratta in primo luogo di eliminarli, così come vanno eliminate tutte le lendini. Si devé usare un pettine a denti molto fini, la cosiddetta pettinina della bisnonna. Tale pettinatura può essere preceduta dal lavaggio dei capelli con un qualunque shampo o con un preparato che ha la proprietà di uccidere i pidocchi, da acquistarsi in farmacia.

Più ardua, invece, è l'eliminazione delle lendini. Infatti le uova dei pidocchi sono molto attaccate al capello, contrariamente alla forfora che si stacca facilmente.

Il bambino va liberato da tutte le lendini anche per poter essere riammesso alla frequenza scolastica. I sistemi per bonificare la testa dalle lendini sono semplici e ben conosciuti. Com'è noto, i capelli vanno lavati con acqua e aceto, caldi, in parti uguali, si procede poi alla pettinatura possibilmente con pettine a denti fini e di metallo in modo da disinfestarlo con la bollitura prolungata.

Si usa l'aceto come sostanza adatta per sciogliere la chitina, cioè quella sostanza che tiene le lendini aderenti ai capelli. Se le lendini sono poche il sistema più radicale è comunque quello di ricercare pazientemente le lendini una per una e di asportarle, se del caso, tagliando i singoli capelli parassitati. Se le lendini sono molte, si consiglia: 1) tagliare i capelli più corti possibile per favorire le varie operazioni di disinfestazione; 2) cospargere la testa con polvere a base di DDT al 5 o al 10 per cento (dose consigliata: mezzo flacone); 3) mettere una cuffia e tenere la polvere per almeno 12-24 ore, dopodichè si fa uno shampo; 4) controllare la testa tutti i giorni successivi al trattamento per vedere se sono nati degli insetti e asportarli con un adeguato shampo e con la pettinatura consigliata; 5) ripetere il trattamento con la polvere di DDT, al fine di uccidere le larve che nel frattempo fossero uscite dalle uova sfuggendo al controllo e ai trattamenti precedenti.

Naturalmente quando si scoprono i pidocchi sulla testa di un bambino è necessario mettere sotto controllo anche la sua famiglia, perchè molto facilmente nel suo ambito si è determinata una propagazione degli insetti. E' importante che per gli interventi sopra richiamati i genitori siano coadiuvati dai medici scolastici e dalle assistenti sanitarie visitatrici degli uffici di igiene comunali e consortili.

Si può concludere che con un poco di buona volontà, con un minimo di organizzazione e soprattutto con provvedimenti adeguati si può, in un tempo ragionevole, sradicare la parassitosi da pidocchi, cioè la pediculosi.

Vittorio Carreri
(dirigente del Servizio igiene pubblica della Regione Lombardia)

NELLA FOTO: un simpatico manifesto della Giunta della Regione Toscana per la lotta contro i parassiti.