

scienza e tecnica

Un settore in cui l'Italia è fra i paesi arretrati

La diagnosi precoce fondamento della prevenzione

Una riorganizzazione del sistema dell'assistenza malattia dovrà sopperire a questa esigenza

Il concetto di prevenzione ha assunto in medicina negli ultimi anni un significato più vasto ed una maggiore importanza. Fino all'ultima guerra, la prevenzione era sostanzialmente prevenzione delle malattie infettive e si esplicava attraverso misure varie (vaccinazioni, isolamento, quarantena, etc.), mirate ad impedire l'insorgenza o la diffusione delle malattie stesse. Le strutture sanitarie dello Stato italiano, che tuttora persistono — medico provinciale, ufficio sanitario, medico condotto — rispondono appunto alle esigenze di questo tipo di prevenzione.

Negli ultimi vent'anni gli antibiotici hanno notevolmente diminuito l'importanza delle malattie infettive; l'impressionante caduta della mortalità per tali malattie e l'aumento della durata media della vita hanno fatto balzare in primo piano la pericolosità di altre forme morbose, che costituiscono oggi la grande maggioranza delle cause di morte e cioè le malattie dell'apparato cardiovascolare, i tumori, le malattie endocrine, il diabete, la prevenzione di questa nuova patologia è profondamente diversa dalla prevenzione classica delle malattie infettive: essa deve mirare anzi tutto ad una diagnosi precoce, cioè a rilevare la malattia prima che essa dia segni di sorta, al suo inizio, quando ancora mancano completamente i sintomi clinici caratteristici.

L'importanza decisiva della prevenzione, così modernamente intesa, è riconosciuta in tutti i paesi più civili. Sia negli Stati Uniti che nell'Unione Sovietica grandi sforzi vengono compiuti per allargare sempre più il cerchio d'azione delle misure di prevenzione. Gli organismi organizzati utilizzati a tal fine sono logicamente assai diversi nei due Paesi. Negli Stati Uniti tendono a diffondersi ogni anno di più il sistema del cosiddetto check up (cioè controllo o verifica), specie di studio medico accurato di individui sani al fine di accertare il primo stadio di eventuali malattie. Al check up moltissimi americani si sottopongono volontariamente in centri appositamente attrezzati, provvedendo personalmente al pagamento delle relative spese. Il finanziamento individuale limita certamente la diffusione di massa di tale forma di prevenzione, anche se enti ed istituzioni vari tentano di sopperire con i propri fondi a tale inconveniente.

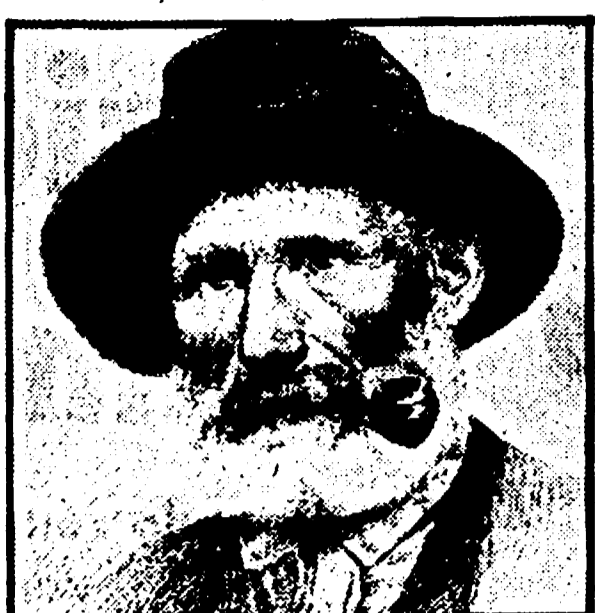
La lotta ai tumori

Nell'Unione Sovietica alla prevenzione viene data una importanza eccezionale: essa viene effettuata gratuitamente a livello di tutte le strutture sanitarie, utilizzando quello che viene chiamato il metodo dispensarico di lotta contro le malattie. Tale metodo, secondo i sovietici, « si oppone alla posizione passiva, tipica del medico che non riconosce le forme iniziali di malattia e non le elimina le cause, limitandosi soltanto ad assistere il malato quando questi si rivolge a lui ». Anche in questa definizione torna il motivo fondamentale della prevenzione moderna: diagnosi precoce, quando ancora la malattia non si è manifestata con nessun disturbo, per combatterla prima che provochi alterazioni irreversibili. Nella lotta contro i tumori, in particolare, la diagnosi precoce è l'arma a nostra disposizione. Ma i tumori ancor più

Sono trascorsi quasi cent'anni da una suggestiva vittoria dell'uomo

In cima al Cervino

La grande impresa di Whympier e la dinastia dei Carrel — Una lotta durata un secolo



Jean-Antoine Carrel, il Beresaglio (disegno di E. Whympier)



La catastrofe del 14 luglio 1865, secondo Gustavo Doré

Ecco per esempio: io sono uno che a sporgersi da una terrazza d'un piano alto gli vengono le vertigini, quando abito in cima a una casa della vecchia Roma con la ringhiera del balcone come chissà perché, ne costruiamo ai tempi andati, basata sotto la cintura dei pantaloni, me lo sognavo di notte di sporgermi e patapanufete; sono uno che gli piace il mare; che il freddo gli infigge le sue ossute ditte nel corpo come una staffa di ghiaccio e bandeddilla. L'ultimo, insomma, adatto a gustare un libro di montagna; peggio, a capire gli innamorati della medesima. Per fortuna, del resto, non tutti siamo allergici ai polmi dei fiori; c'è perfino qualche sparuto migliore di italiani (in mezzo al gran mare di conformisti per lo più paesani che l'adorano) odiatori della Juventus paleo e neo-capitalistica, figlia della Fiat ieri oggi e domani; a me la corda alla vaccinazione mi si pianta solo lo stomaco come un'angosciosa esistenza o un capitolo di « nouveau roman », o, se preferite, un sanguinaccio dei Sanguineti, diciamo meglio un suo cruccio avanguardistico avallato dal Verri (che non è, no, la buonanima innocua del « Caffè »); a un altro, invece, non gli piace il sesso, e chi più ne ha più ne metta (come dicevano gli antichi). A me leggendo questo libro (Il Gran Cervino, Antologia di Alfonso Bernardi, edito da Zanichelli in una collana « Montagne » diretta nientemeno che da Walter Bonatti), di successo, in debite proporzioni, qualcosa di simile. Oh, intendiamoci: che vertigini restano, né alcuno potrà mai persuadermi a scendere si pure un primo grado, e le montagne supererò a

guardarle in fotografia. Ma almeno ho capito certe cose, ammirato la sublime pazzia degli alpinisti, sofferto con loro incredibili imprese. Il Cervino è un monte aguzzo nel corpo come una staffa di ghiaccio e bandeddilla. L'ultimo, insomma, adatto a gustare un libro di montagna; peggio, a capire gli innamorati della medesima. Per fortuna, del resto, non tutti siamo allergici ai polmi dei fiori; c'è perfino qualche sparuto migliore di italiani (in mezzo al gran mare di conformisti per lo più paesani che l'adorano) odiatori della Juventus paleo e neo-capitalistica, figlia della Fiat ieri oggi e domani; a me la corda alla vaccinazione mi si pianta solo lo stomaco come un'angosciosa esistenza o un capitolo di « nouveau roman », o, se preferite, un sanguinaccio dei Sanguineti, diciamo meglio un suo cruccio avanguardistico avallato dal Verri (che non è, no, la buonanima innocua del « Caffè »); a un altro, invece, non gli piace il sesso, e chi più ne ha più ne metta (come dicevano gli antichi). A me leggendo questo libro (Il Gran Cervino, Antologia di Alfonso Bernardi, edito da Zanichelli in una collana « Montagne » diretta nientemeno che da Walter Bonatti), di successo, in debite proporzioni, qualcosa di simile. Oh, intendiamoci: che vertigini restano, né alcuno potrà mai persuadermi a scendere si pure un primo grado, e le montagne supererò a

non è nemmeno un miracolo di grandezza per l'occhio che ha veduto gli astri o per lo spirito che concepisce l'universo. Senza dubbio la novità, e soprattutto per dei cittadini: e quella così vicina immagine della morte, della solitudine, del silenzio eterno... « Esso erge perpetuamente sull'orizzonte, con un'aria beffarda, la sua cima inviolata », scriveva vent'anni più tardi Théophile Gautier, « come una sfida all'impotenza umana... Il divieto è il mezzo migliore per esasperare il desiderio. La montagna proibita assume un fascino irresistibile; si pensa a lei, la si sogna senza requie; diventa un'ossessione... Vi si ritorna sempre, e sempre un trionfo maggiore mi mostra il picco inaccessibile che ride di voi... ». I magnifici ossessi (sempre Gautier) « hanno il delirio delle altezze, e la loro audacia sembra aver dimenticato la legge di gravità. Sono, è indubbio, piaceri assai vivi, che fan sembrare insipide le tranquille occupazioni della pianura: chi li abbia gustati non può più farne a meno, e occorre vi ritorni fino a trovarli la morte ». È una spiegazione forse un po' romantica, ma plausibile. Del resto l'antologia raccolta con tanta cura e finezza e ricchezza (dagli infammati racconti di viaggio alle secche note dei scalatori di ritorno dalle scalate, dagli scritti scientifici a quelli di tecnica sportiva, dalle recensioni appassionate alle accurate biografie) ha il suo principale dato d'attrazione proprio nella galleria di personaggi che espone. Diversissimi tra loro per nascita, carattere, nazionalità, educazione, ma tutti unificati dall'ossessione rabbiosa che li rassomiglia uno all'altro, canonicamente aristocratici in inglese, professionisti italiani (dico ingegneri, avvocati), campioni di questo sport, umili guide semi-analfabete, specie quelle dei tempi pionieri.

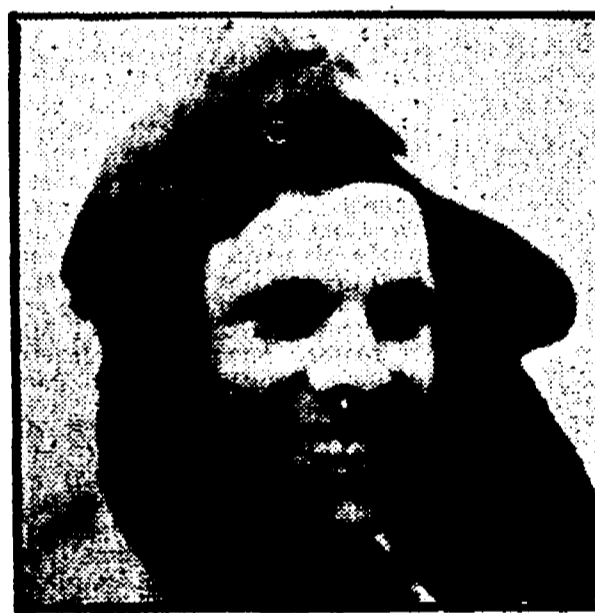
La storia del Cervino, quella che conta in un libro come questo, ha cent'anni più o meno esatti. La storia che più ci riguarda del resto, quella che si rifà allo sport alpinistico, dalle sue origini « artigianali » al suo presente scientifico e razionale quasi come quello dell'attica, tanto per intenderci. Intorno al 1860 era convinzione generale che la cima di quella montagna non fosse assolutamente vincibile. Questa convinzione, negli abitanti del luogo, era poco meno di una superstizione paurosa: oltre che scabra, irta di picchi a V (cioè peggio che a perpendicolo, ossessanti diciamo così « dall'altra parte »), la montagna fruiwa anche di spaventose quanto improvvise tempeste. Dopo uno dei suoi cocciuti tentativi, i Whympier tornano abbasso il ghiaccio, e a maggio non era caduto nemmeno un fiocco di neve.

O tutti o nessuno

Sono tanti i protagonisti che appaiono nel libro, dagli innumerevoli Carrel di due o tre dinastie di guide valdostane ai monomaniacali inglesi, dai primi vincitori della vetta da ovest, ovest o nord per noi profani non importa ai favolosi campioni dell'ultima impresa, la scalata invernale della parete nord (che sono gli svizzeri Hilti von Allem e Paul Etter), 3 febbraio 1902, cioè un secolo naturalmente gli illustri, da Gautier a Edmondo di Amicis, dallo statista Quintino Sella a Guido Rey, dal filosofo Baratonato a Federico Chabod, di cui è così recente la perdita. Sono tanti, ma a me due soprattutto

Il picco che ride di voi

« Ma da che proviene l'intreccio, il fascino potente con cui contempliamo tutto ciò? », « era di spiegare quegli arcani amori e quegli odii viscerali il viaggiatore-diarista (oggi diremmo giornalista) Töpper in un suo libro del 1843. « Non è pittoresco, non è dimora possibile per l'uomo,



Yuri Gagarin

rassegna

Come avverrà la conquista della Luna

Una anticipazione di Yuri Gagarin in una inchiesta sovietica



Anche secondo questo disegno americano, come per Gagarin, la sola parte abitabile della Luna è il sottosuolo

A una inchiesta condotta dall'agenzia giornalistica sovietica Novosti sulla questione « Come vedete il mondo, nelle sue formulazioni teoriche, in modo assolutamente inadeguato. Lo stesso recente parere del Consiglio nazionale dell'Economia e del lavoro sulla riforma della previdenza sociale, peraltro pregevole sotto molti aspetti, è un esempio di come la nostra assistenza sanitaria, leggendo tale rapporto si ha l'impressione che, pur dopo molteplici affermazioni sull'importanza della prevenzione, questa venga sostanzialmente ridotta alla possibilità da parte del delinquente di un frequente, gratuito ricorso al proprio medico di famiglia. Si afferma infatti, ad un certo punto, che « il limitare il ricorso al medico può comportare un indebolimento della prevenzione individuale » e si accenna in altra parte alle « difficoltà ancora esistenti sul piano della prevenzione soprattutto per la scarsa educazione sanitaria di alcune categorie ».

La realtà, come abbiamo già visto, è assai diversa. La normale visita medica, sia pure accurata (che in ogni caso deve costituire tutta la prevenzione), questa viene svolta al punto di partenza di una prevenzione su vasta scala. Esse richiedono non tanto una molteplicità di centri specializzati, quanto una direzione specializzata che utilizzi anche le norme di strutture sanitarie del Paese.

Negli Stati Uniti, come informa una recente interessante monografia di Vincenzo Russo e collaboratori, che si sofferma a lungo sui problemi della prevenzione del cancro, circa 200 cliniche hanno come scopo fondamentale lo studio delle metodiche più adeguate per le diagnosi asintomatiche. Nella Unione Sovietica la lotta contro i tumori viene organizzata e diretta dal dipartimento oncooncologico e dai gabinetti oncologici presso i poliambulatori generali. Le istituzioni destinate alla lotta contro i tumori sono passate da 211 nel 1940 a 2040 nel 1960. I risultati di questa lotta organizzata sono eloquentemente illustrati dalle statistiche: nel 1960 su 100.000 prime visite effettuate ai fini della profilassi anti-tumorale, sono stati svelati in media in città 80 tumori e 1009 stati precancerosi, in campagna 140 tumori e 722 stati precancerosi. La maggioranza di questi individui è stata strappata, per alcu-



La bomba atomica americana che distrusse Hiroshima: Little Boy, della potenza di circa 20.000 tonnellate di tritolo

Dizionario nucleare

ATOMICHE, ARMI

Sono la bomba « A » e la bomba « H », delle loro varie forme, ma l'esplosione è impropria, ed a essa deve essere preferita quella più corretta: « armi nucleari ». Come si è detto nella voce « Atomo » di questo dizionario, un atomo è un sistema in cui si manifestano due forme diverse di spaccatura: l'energia elettronica (elettronica) e quella nucleare (nucleare). Nella bomba « A » o termonucleare una bomba del tipo sopra descritto esplosiva libera energia in una reazione a catena di idrogeno detto « deutonio »: alla fine della reazione, per la massa « critica » può essere ridotta entro certi limiti: fino a permettere la fabbricazione di un nuovo tipo di bomba « H » o termonucleare, per esempio piombo, si accompagna a una immensa potenza esplosiva una relativa, ma non modesta, disseminazione di isotopi radioattivi: allora la bomba si dice « pulita »; se invece l'involucro è costituito di uranio naturale, e questo da luogo a una ulteriore fissione, quindi accresce ancora la potenza esplosiva ma la accompagna con una tremenda disseminazione di isotopi radioattivi (fallout); la più potente bomba finora esplosa, la « H » sovietica da settanta megaton (« cioè equivale a settecento volte il peso di settanta milioni di tonnellate di tritolo ») era una bomba « pulita »; sostituito il nucleo di uranio con un altro di uranio essa giungerebbe alla potenza di cento megaton. Se si costruisse — come è possibile — un tipo di bomba « H » con involucro esterno di cobalto, invece che di piombo o uranio, esse avrebbero luogo a un fallout di tal proporzione che basterebbero poche per distruggere in qualche anno la specie umana sulla terra. Tale risultato comunque può essere raggiunto largamente anche con le bombe « H » esistenti fin d'ora nel deposito di grandi potenze soprattutto gli Stati Uniti.