

BENIAMINO CONDINI

## PROGRESSI, ORIENTAMENTI E PROBLEMI NELLA MEDICINA ATTUALE

La biologia e la medicina hanno compiuto negli ultimi decenni passi giganteschi, hanno fatto meravigliose conquiste.

Ma come la natura, anche la scienza non fa salti, non procede disordinatamente, e perciò non può eludere gli interrogativi, spesso difficili ed inquietanti, che lo stesso progresso le pone continuamente.

Si deve considerare che i problemi delle scienze applicate in genere, e della medicina in particolare, non nascono esclusivamente da un'esigenza speculativa pura, ma vengono posti anche da determinate situazioni di bisogno che richiedono soluzioni adeguate. Prevedere le condizioni di vita che l'avvenire riserva all'umanità, equivale quindi ad indicare quelli che saranno, con ogni probabilità, gli obiettivi futuri della medicina.

Non è difficile, infatti, immaginare quale enorme impulso riceveranno la ricerca e la pratica medica, quando verranno messi a loro completa disposizione i meravigliosi mezzi strumentali forniti dall'elettronica, dalla scienza nucleare, dall'automazione ecc.

È degli ultimissimi anni la larga introduzione del microscopio elettronico che ha consentito di vedere che una cellula è un complicatissimo mondo. Le conquiste terapeutiche sono tali e tante in tutti i campi, i risultati razionali prevedibili sono tanti e tali da creare o sollevare nuovi problemi psicologici e sociali: Problemi inerenti, ad esempio, all'eccesso di fiducia da parte del medico nelle armi in sua mano, che lo porta finanche a sottovalutare la necessità del faticoso, complesso ragionamento diagnostico, oggi anche più difficile per l'esigenza di utilizzazione, ai fini prognostici e terapeutici, delle tante conoscenze nuove; quelli relativi al moltiplicarsi, in rapido crescendo, della popolazione mondiale (e di alcuni popoli in specie); il nuovo aspetto nosografico con i suoi mutamenti

epidemiologici; le malattie del progresso; l'organizzazione sanitaria futura; l'orientamento e la funzione della medicina e del medico ecc.

*Problemi demografici:* l'aumento continuo della popolazione è un fenomeno generalizzato che interessa direttamente l'igiene e la medicina preventiva in quanto richiede, tra il resto, anche programmi sempre più vasti di assistenza sanitaria.

Le previsioni che sono state fatte sull'accrescimento della popolazione mondiale, in seguito al rapido declino della mortalità nell'ultimo trentennio, hanno suscitato una certa preoccupazione per i problemi che dovrà risolvere una umanità che, per la scarsità di cibo, sarà costretta, per sfuggire alla fame e all'indigenza, a cercare comunque, in modo pacifico e anche non pacifico, le terre coltivabili o ricche di materie prime.

Di fronte a queste previsioni, alcuni vorrebbero diffondere i mezzi limitativi delle nascite, soprattutto nelle zone a grande espansione demografica; altri invece desiderano una espansione di tutti i popoli per allargare i mercati; alcuni temono agitazioni provocate da ristrettezze di mezzi, altri si mostrano scrupolosi del detto biblico «crescite e moltiplicatevi».

Sulla volontà degli uomini a procreare, influiscono, com'è noto, una molteplicità di fattori che spostano il problema dello sviluppo della popolazione, dall'ambito individuale e morale, a quello economico sociale, da quello politico interno dei singoli Paesi, a quello internazionale, per le inevitabili ripercussioni che gli squilibri determinatisi in un dato Paese hanno sugli altri e per le questioni connesse alla libera circolazione. (Salvemini).

Recenti studi sullo sviluppo delle popolazioni mondiali hanno dimostrato che anche in quei Paesi nei quali l'enorme popolazione presente conduce ad incrementi assoluti rilevanti, esiste un correttivo di tipo naturale, senza ricorrere ai drastici interventi, inaccessibili sotto tanti profili, che alcuni Paesi hanno adottato, appoggiato e propagandato. Questi Paesi si trovano tutti, salvo il Giappone, in uno stadio economico di tipo poco evolutivo ed in un ciclo demografico con tassi di mortalità in discesa e con tassi di natalità invece ancora elevati.

Anch'essi però stanno orientandosi, alcuni faticosamente, altri in modo molto più rapido, verso una economia di tipo più industriale. Ed è dimostrato che il procedere verso forme più moderne di economia, tende a portare le popolazioni – per un insieme di motivi che sono collegati più o meno direttamente all'incremento dei redditi, all'aumento dell'istruzione, all'insorgere di nuovi bisogni, all'urbanesimo ecc., – verso

quella fase demograficamente più matura in cui anche il livello della fecondità è più ridotto.

Se questo comportamento si è verificato per le *popolazioni bianche* che hanno attraversato un processo di industrializzazione più o meno spinta, è ragionevole pensare che debba prodursi anche *per quelle di colore* che si accingono a percorrere, o che stanno percorrendo, la stessa strada.

Ciò che potrebbe ingenerare una più che giustificata apprensione è costituito invece dall'ipotesi che la riduzione della fecondità di quelle popolazioni abbia a verificarsi in modo sensibile in un domani troppo lontano. In questo caso lo squilibrio che si verrebbe a creare in quelle aree, particolarmente pericolose per la massa umana che esse contengono, potrebbe provocare alterazioni tali nella distribuzione delle popolazioni sul globo, da giustificare quelle preoccupazioni oggi esistenti sul futuro dall'intera umanità (Vajani).

I problemi che derivano dall'incremento demografico differiscono quindi notevolmente, nei vari Paesi del mondo.

Vi sono zone demograficamente depresse ove la durata della vita è ancora breve e le cause principali di mortalità sono rappresentate dalla denutrizione, dalle malattie infettive; per contro: l'obesità, l'ipertensione, le malattie degenerative dell'età senile, il traffico stradale, l'inquinamento atmosferico, ecc. costituiscono gravi pericoli per la salute, nei centri di maggiore prosperità.

Ma se la medicina preventiva e quindi l'assistenza medica devono adeguarsi attualmente a condizioni sociali molto disparate, in un mondo ancora lontano da un giusto equilibrio nella distribuzione dei beni, è opportuno però, parlando del futuro, fare riferimento al livello di vita dei Paesi più progrediti, nella fondata speranza che in avvenire, le condizioni dell'umanità si avvicinino a quel più equo assetto economico cui mira, attualmente, l'attività delle massime organizzazioni internazionali e la politica delle Nazioni più civili. Negli U. S. A. si è calcolato, in base al ritmo dello sviluppo demografico, che nel 1975, la popolazione locale raggiungerà i 235 milioni di abitanti, rispetto ai 160 milioni esistenti nel 1960, con un incremento di 55 milioni in 15 anni!

Ma questo dato bruto già di per sè impressionante, non dice tutto sulle ripercussioni sociali dell'aumento demografico.

Molto più significativa è la distribuzione di tale aumento nelle varie classi di età. Una indagine di questo tipo, compiuta negli U. S. A. ha dimostrato che, nella prima metà del nostro secolo, il numero assoluto dei casi di morte, verificatisi prima del cinquantesimo anno di vita, si è

notevolmente ridotto. Dopo i 50 anni invece, la frequenza dei decessi è cresciuta e l'incremento massimo si è verificato nella classe fra i 70-80 anni.

Ciò significa che la maggiore sopravvivenza delle nuove generazioni determina un progressivo accumulo, nella società, di persone che hanno raggiunto l'età prediletta dalla morte per il suo appuntamento con l'uomo. Dalle indagini nord-americane sulla *popolazione bianca*, risulta infatti che, nel corso della prima metà del 900, la durata media della vita è passata da 48 a 66 anni per i maschi e da 51 a 72 per le femmine.

Le curve di distribuzione della mortalità indicano chiaramente che solo riducendo i decessi in età avanzata, si può ottenere un sensibile allungamento ulteriore della vita media, essendo stati già raggiunti, al di sotto dei 50 anni, indici bassi e quindi suscettibili di scarso miglioramento.

*Il problema della longevità* va risolto combattendo simultaneamente su tutto il fronte della patologia senile, anche perché, in questo modo, si può sperare di conferire alla vecchiaia maggior benessere e vigore, scongiurando il pericolo di mantenere in vita solo degli invalidi.

È stato affermato, con molta saggezza, che l'obiettivo principale della medicina non deve essere tanto quello di «assicurare più anni alla vita» quanto di «dare più vita agli anni»: questo appunto è il programma razionale che la *geriatria*, correttamente intesa, ha impostato da tempo, affermandosi perciò, come una disciplina di grande avvenire.

Dal punto di vista *nosografico* stiamo assistendo, da tempo, ad un radicale cambiamento nella casistica clinica. La già ricordata flessione della mortalità nell'età infantile, giovanile e matura, va in gran parte attribuita ai successi riportati dalla scienza sulle malattie della nutrizione e su quelle infettive.

Nelle Nazioni progredite, le malattie infettive-contagiose hanno ormai scarsa importanza, come causa diretta di morte. Sarebbe tuttavia errato ritenere che esse siano scomparse completamente. C'è tutto un vasto gruppo di malattie da virus che non sarà facile debellare.

Tra queste, le affezioni respiratorie ed intestinali di origine virale rappresentano forse la causa più frequente di infermità e di temporanea invalidità lavorativa.

Con la vaccino profilassi, è stata arrestata la diffusione della poliomielite, ma il suo contenimento entro i limiti endemici è coinciso con la comparsa di un'intera costellazione di virus enterici a carattere virulento, o potenzialmente patogeno. La gravità e le attuali difficoltà curative e la

persistente frequenza delle infezioni virali, spiegano in parte, l'interesse destato dai virus e l'estensione raggiunta dalle ricerche ad essi dedicate.

Ma l'importanza di questi studi non è dovuta soltanto alle eventuali conseguenze pratiche: *la virologia*, un tempo umile ancella della epidemiologia, affronta ora i problemi fondamentali della vita ed estende i confini della biochimica e della genetica.

Se a tutto ciò si aggiunge che un numero crescente di ceppi batterici sta diventando resistente agli antibiotici conosciuti, si deve escludere che nel prossimo futuro, la medicina possa smobilizzare le sue difese, nel campo delle infezioni.

Nel *quadro generale della patologia* si osserva la netta prevalenza delle malattie croniche per cui le affezioni cardiovascolari, il cancro, il diabete, l'artrite, l'asma bronchiale e numerose altre infermità a lungo decorso costituiranno, ancora per molto tempo, il problema centrale della medicina preventiva e della clinica.

Anche il numero degli *infortuni in genere* e di *quelli stradali in particolare*, continua ad aumentare. Essi rappresentano già una delle principali cause di morte del primo trentennio di vita. A proposito degli incidenti stradali diremo che se innegabili sono i vantaggi che il mezzo meccanico reca all'uomo, e sarebbe assurdo parlare di limitazioni e privazioni, è necessaria assolutamente però, l'attuazione di *provvedimenti* che pongano come obiettivo di fondo la prevenzione di essi: sia con adatta istruzione (contributo formativo dato dalla istruzione scolastica), sia con il rigore nel rilasciare patenti di guida, ma soprattutto con educare i cittadini ad un senso di responsabilità e di misura che si esprime *anche* al volante di un automobile.

È sorta una nuova patologia dovuta all'*effetto nocivo di numerosi fattori ambientali* legati allo sviluppo industriale.

Ogni anno vengono messi in commercio centinaia di nuovi prodotti chimici tra i quali figurano medicinali, numerose sostanze plastiche, detersivi, insetticidi, additivi chimici per gli alimenti e i combustibili.

Non è conosciuta esattamente la *tossicità* di tutte queste sostanze, quando esse vengano assunte anche in dosi minime per lungo tempo, e non si può escludere la possibilità di effetti sinergici per l'azione combinata di composti diversi. Alcuni di essi possono agire direttamente; la maggior parte è veicolata dall'aria e dall'acqua.

Non c'è dubbio che l'industrializzazione è sempre e dappertutto un vantaggio, perché consente di evitare una delle gravi piaghe dei tempi passati: *le intossicazioni e le infezioni alimentari*.

L'industrializzazione infatti permette una perfetta conservazione degli alimenti. Il pericolo insorge quando si insiste sulla scoperta di nuovi additivi, di nuove formule, di nuove presentazioni e non si pone mente alla indispensabile necessità di un controllo accurato che prevenga l'eventualità di effetti dannosi. La fretta, il bisogno di raggiungere presto uno scopo, la concorrenza, possono portare a gravi errori. D'altra parte bisogna convenire che le prove di laboratorio non sempre consentono di stabilire l'innocuità di una nuova sostanza e di un nuovo composto. Allo stesso processo si potrebbero sottoporre *i medicinali*. Anche qui la fretta di immettere sul mercato nuovi prodotti, può indurre a controllare troppo superficialmente od unilateralmente l'innocuità di un farmaco.

Ricordiamo il caso della Talidomide, per il quale è stato dimostrato che anche le tecniche più sperimentate sugli animali, non sempre offrono sufficienti garanzie. Queste limitazioni suggeriscono alle industrie alimentari e farmaceutiche un più oculato e critico programma. Si potranno adottare mezzi di controllo sempre più moderni (microscopio elettronico ecc.). Ma occorre che tutte le industrie si orientino in tal senso.

Ed è bene che complessi farmaceutici mettano i loro laboratori a disposizione delle industrie alimentari per il controllo degli alimenti (Sirtori).

*Gli inquinamenti atmosferici* rappresentano una grande minaccia per le popolazioni dei centri industrializzati e sono causati principalmente dai fumi emessi dalle ciminiere degli stabilimenti e dagli impianti di riscaldamento domestico, dai gas di scappamento degli autoveicoli e dai motori a scoppio in genere.

Questi effluvi tossici si addensano minacciosamente nell'aria delle grandi metropoli, quando le condizioni meteorologiche sono particolarmente sfavorevoli.

Alla contaminazione dell'atmosfera viene imputato l'aumento dei casi di bronchite cronica, enfisema e cancro polmonare; pertanto sono stati predisposti vasti programmi di bonifica ambientale che impegnano ed impegneranno seriamente gli igienisti.

L'aumento della densità demografica, soprattutto nelle aree cittadine, sta creando gravi problemi di *approvvigionamento idrico*: i servizi di raccolta, distribuzione, bonifica, controllo delle acque, come pure *lo smaltimento delle acque luride e dei rifiuti urbani*, hanno ormai la priorità sulle altre opere pubbliche e la manterranno certamente anche in futuro.

A parte la radioattività terrestre e cosmica che non comporta pericoli, *l'era atomica* ha generato un'altra terribile insidia per la salute: *le radiazioni ionizzanti*.

Anche a prescindere dalla ricaduta di particelle radioattive provocate dalle esplosioni nucleari nel recente passato (ricordiamo a questo proposito la contaminazione delle carni macellate, i pesci, i cereali e soprattutto il latte che diventa alimento pericoloso, perché le mucche pascolano su terreno contaminato), l'uso dell'*energia atomica* nell'industria e l'impiego sempre più diffuso dei *radioisotopi*, determina la liberazione, nell'ambiente, di una carica di radiazioni che, a lungo andare, potrebbe destare serie preoccupazioni. Anche l'*uso sconsiderato delle radiazioni* a scopo curativo e diagnostico, può costituire un pericolo enorme. E la diagnostica radiologica giustifica questo timore. È stato calcolato che in alcuni paesi, essa sottopone in media la popolazione ad una carica da radiazioni che equivale, da sola, al 50% di quella totale. Sono stati però adottati già mezzi tecnici per ridurre la dose di raggi Roentgen somministrati, senza diminuire il valore diagnostico degli esami.

Anche l'*ambiente sociale* esercita un'azione determinante sullo stato di salute.

Il brusco cambiamento di vita legato ai movimenti migratori della popolazione ed al progressivo inurbamento, la continua tensione psichica, determinata dal frenetico ritmo dei tempi moderni, la difficile integrazione degli individui nella comunità, spiegano l'insorgenza delle nevrosi che attualmente colpiscono, con una frequenza altissima, persone di ogni condizione e cultura e forse diverranno in avvenire, caratteristica quasi costante della personalità umana.

La nostra società è ammalata e la patologia da cui è affetta si chiama *patologia del progresso* che non si limita soltanto agli aspetti qui detti, ma si estende a tutta la vita sociale.

La *biologia* ha stabilito in questi ultimi tempi stretti rapporti con le scienze esatte che ci hanno fornito la chiave per comprendere molti processi fisico-chimici di importanza fondamentale nel complesso biochimismo della materia vivente.

In passato sono state formulate teorie generali della vita, ma si è trattato per lo più di acute osservazioni e considerazioni, di sintesi geniali, ma poco documentate, se non, addirittura astratte speculazioni filosofiche. Mai prima d'ora la scienza si è avvicinata a questi segreti inviolati con altrettanta consapevolezza delle enormi difficoltà da affrontare.

In altri tempi, questi problemi di fondo potevano avere solo un valore teorico, in confronto ad altri di ordine pratico, connessi con la necessità di preservare gli esseri viventi da pericoli esterni, come le in-

fezioni, le intossicazioni ecc. pericoli tuttora presenti, ma che la scienza sa di poter individuare e spera di contenere.

Oggi, invece, i maggiori problemi pratici rimasti insoluti, sembrano partecipare del mistero della vita: il cancro, l'involuzione senile dell'organismo, certe aberranti reazioni immunitarie dei tessuti, rappresentano per l'uomo i nemici più terribili, perché non provengono dall'esterno, ma sorgono nell'intimo delle strutture viventi, attraverso oscuri processi che ne alterano l'organizzazione normale.

*Le ricerche oncologiche:* Varietà di metodiche e molteplicità di vie di attacco caratterizzano le ricerche sui tumori. Ad esse si dedicano chimici, medici, chirurghi, radiologi, sperimentatori che si dividono in più gruppi: genetisti, biologi, virologi, biochimici, fisici, farmacologi, endocrinologi ecc.

Importanti osservazioni sono già state compiute: si sa che un tumore ancora localizzato può essere definitivamente eliminato o dalla chirurgia o dalle radiazioni e che si è in grado, abbastanza spesso, di diagnosticare, in questo stadio iniziale, il tumore ancora curabile.

Insistiamo su questo punto: allo stato attuale delle nuove conoscenze la chirurgia e la irradiazione rappresentano le uniche armi in nostro possesso per arrestare definitivamente l'evoluzione di certi tumori. Ma è evidente che questa situazione è provvisoria.

I progressi della biochimica e della biologia ci porteranno ad una migliore conoscenza delle cause del cancro e del meccanismo intimo della cancerizzazione. Si potranno allora prospettare una giusta profilassi ed una terapia razionale e sostituire gli attuali metodi imperfetti e demolitori. Non possiamo qui affrontare l'insieme dei problemi inerenti ai tumori umani. Ci limiteremo a dire che *attualmente* è possibile prospettare un triplice piano di studio dei problemi della cancerizzazione: a livello delle molecole, a livello delle cellule e a livello del tumore stesso e dei suoi rapporti coll'organismo ospitante.

Così gli studi sul cancro si ricongiungono a quella *patologia molecolare* che, nata dallo studio sulle malattie dell'emoglobina, orienterà tutta la medicina futura.

I tentativi che verranno compiuti in campo profilattico seguiranno probabilmente due direttive fondamentali: eliminazione degli agenti cancerogeni esterni e immunizzazione dell'organismo.

Il futuro si incaricherà di risolvere questi problemi fondamentali e darà una risposta esauriente ai numerosi interrogativi posti.

L'immunologia è la scienza più qualificata per affrontare i più importanti problemi eziologici e terapeutici oggi dibattuti. Le sue tecniche di studio costituiscono già di per sé uno strumento formidabile di conoscenza. È noto che i metodi di identificazione immunologica utilizzano il reagente più sensibile e selettivo che si conosca: l'anticorpo.

L'organismo custodisce gelosamente la propria individualità costruendo una barriera immunitaria che respinge, spesso violentemente, ogni elemento estraneo alla sua composizione.

Ma questo meccanismo difensivo può presentare talvolta delle mostruose anomalie, per effetto delle quali la vita sembra rinnegare se stessa. Gli esseri umani possono diventare allergici a se stessi. È il caso delle *malattie autoimmuni* nelle quali la reazione anticorporea si scatena contro alcuni costituenti normali dell'organismo.

Questa misteriosa *auto-allergia* potrebbe spiegare certi casi di anemia emolitica, di artrite reumatoide, di miastenia, e anche certe malattie dei reni, della tiroide, il lupus eritematoso ecc. (Dameshek).

La possibilità di dominare le reazioni autoimmunitarie risolverebbe definitivamente il problema terapeutico di queste gravissime affezioni morbose.

Ma l'orizzonte dell'immunologia si spinge sempre più lontano ed attualmente molti studiosi stanno indagando anche sulla componente immunitaria della cancerogenesi.

Le conquiste recenti della immunologia, dell'enzimologia, della genetica, la scoperta del meccanismo d'azione di numerose sostanze biologiche e farmacologiche, l'impiego della microscopia elettronica, della Roentgenspettrografia, dell'auto-radiografia, l'uso dei traccianti radioattivi in diagnostica e terapia, sono soltanto alcuni esempi dell'altissimo livello tecnico raggiunto dalla medicina ed indicano nuove vie per il futuro.

Il medico non può prescindere ormai dalla conoscenza delle complesse prove diagnostiche che deve richiedere e interpretare quotidianamente, dai moderni trattamenti farmacologici e fisioterapici, che vanno prescritti ed attentamente seguiti nei loro effetti.

Anche nel campo dell'*assistenza infermieristica*, che nei Paesi socialmente più avanzati sta diventando un problema sempre più gravoso per gli altissimi costi che esso comporta e per la carenza di personale, si prospettano e si cercano soluzioni chiaramente ispirate alle realizzazioni dell'elettronica e degli studi spaziali.

Nel campo del progresso, la *chirurgia* è quella che beneficia maggiormente e rapidamente dei nuovi mezzi strumentali. E, con l'aumen-

tare di questi, è prevedibile che la pratica operatoria raggiunga nel prossimo futuro una perfezione ad altissimo livello.

Essa trae indubbi vantaggi dalle apparecchiature elettroniche, e dalle approfondite conoscenze della fisiologia, della fisiopatologia, della biochimica.

Ma il vero progresso della chirurgia è condizionato principalmente dalle scoperte medico-biologiche: lo dimostra l'impulso che essa ha ricevuto dalle grandi conquiste farmacologiche quali l'anestesia, l'antisepsi, l'emostasi, l'ipotermia ecc. Anche oggi il problema fondamentale da risolvere in questo campo è di origine generale, più precisamente, come già si è detto, immunologico. I due grandi campi cui tende la chirurgia moderna sono: quello degli *innesti e trapianti* e quello, in piena evoluzione, della *traumatologia*.

È noto l'ostacolo finora insormontabile che ha reso vani i tentativi di trapianto: l'irriducibile reazione immunitaria dell'organismo ospite che non tollera la presenza di tessuti estranei, anche se omologhi. La biologia potrà nel futuro dare in questo senso un valido aiuto alla chirurgia.

Un crescente interesse viene rivolto al *problema delle protesi*, dato che la riabilitazione degli invalidi sta diventando uno dei compiti preminenti della medicina.

È noto che per quanto riguarda gli apparecchi sostitutivi degli arti amputati, la difficoltà maggiore consiste nel dotarli di un movimento controllabile con la volontà, da parte del soggetto, in modo che questo possa riacquistare la funzionalità perduta, nelle sue componenti essenziali. La soluzione più promettente, fra quante ne sono state proposte, sembra quella che utilizza i potenziali elettrici generati dai muscoli superstiti.

Sono già state costruite protesi straordinariamente perfezionate, provviste di un dispositivo basato sul principio dell'elettro-miografo (Sbertoli).

I *calcolatori elettronici* hanno fatto l'ingresso in medicina, sommessamente. I loro compiti, limitati dapprima all'esecuzione dei procedimenti matematici, impiegati nella ricerca, all'interpretazione rapida dei tracciati oscillografici ottenuti mediante derivazioni corporee (E.C.G. - E.E.G.) alla schedatura, memorizzazione e cernita del materiale bibliografico, si estendono progressivamente comprendendo funzioni sempre più numerose e complesse.

Ma neppure il «calcolo automatico» potrà sottrarre il medico alle sue ultime responsabilità e l'uomo resterà sempre certamente la misura delle cose; anche delle macchine che il suo ingeno avrà saputo costruire.

È necessario che *l'organizzazione sanitaria moderna* si prepari tempestivamente all'imponente richiesta di assistenza sanitaria che si manifesterà in futuro, non solo per il motivo già riscontrato di un forte aumento demografico, con alta percentuale di persone anziane, ma soprattutto per l'affermarsi tra il pubblico dell'educazione sanitaria e della sicurezza sociale.

Ciò comporterà uno sviluppo dell'organizzazione sanitaria non solo in senso quantitativo, ma anche qualitativo. Con l'immane miglioramento dell'educazione igienica, la medicina sociale non si limiterà a riparare i danni, come ha fatto prevalentemente in passato, ma dovrà assicurare soprattutto, nel limite del possibile, il mantenimento dell'integrità dell'organismo.

Consultori pubblici, sezioni diagnostiche e profilattiche, centri di riabilitazione per invalidi, servizi di assistenza domiciliare ecc. dovranno avere una diffusione capillare e dovranno raggiungere un alto grado di efficienza, in modo da svolgere un'azione preventiva generale sugli individui di ogni età, sesso e condizione fisiopatologica, dallo stadio prenatale, fino all'età più avanzata.

Per essere all'altezza dei tempi, questi complessi sanitari dovranno avvalersi delle attrezzature più perfezionate che permettano un lavoro rapido ed esatto, di un personale straordinariamente qualificato con una precisa attribuzione di compiti e responsabilità.

È chiaro che *l'organizzazione ospedaliera*, adeguatamente potenziata, avrà una grande importanza in questo programma assistenziale così impegnativo. E se l'ospedale aggiungerà ai compiti attuali quelli più vasti e complessi della prevenzione e riabilitazione, dovrà anche svolgere, al suo interno, una intensa attività di ricerca scientifica ad alto livello.

Le prospettive che l'avvenire apre nel campo dell'*assistenza medica* possono suscitare anche nuovi problemi e delle perplessità, data la generalizzazione delle prestazioni, l'istituzione di nuovi servizi pubblici di grandi proporzioni, il potenziamento della ricerca scientifica, l'adeguamento delle retribuzioni al personale qualificato, attrezzature imponenti ecc.

Naturalmente, l'onere economico di tali prospettive sarà assai notevole, qualunque soluzione venga proposta, (assicurazioni sociali o private), ma il fattore decisivo per la buona riuscita del programma risiede nella *coscienza sanitaria della società*.

*Il medico*: Dal confronto tra la medicina di oggi e quella del passato, nasce il grande problema del come e del perché la medicina del passato abbia operato con una sia pure relativa efficienza per secoli.

La medicina moderna ha affrontato razionalmente anche questo problema e lo vede specialmente alla luce delle conoscenze raggiunte sulla importanza che assumono i fattori psichici sulla vita organica, sul loro valore ai fini del mantenimento dell'armonia fisiologica, sulle possibilità di rotture atte a provocare malattie funzionali ed organiche; sulle modalità di correzione.

Nel momento culturale attuale è razionalmente precisabile quel rapporto fra psicoterapia, terapia medicamentosa, norme di vita, che la medicina antica aveva stabilito e fissato in leggi intrasgredibili attraverso millenarie esperienze.

Nascono, dalla conoscenza di questi aspetti, nuovi e complessi problemi, quelli ad esempio, della preparazione del medico di oggi, che deve essere atto al difficile colloquio col malato che è pur sempre un incontro fra due differenti personalità.

Le mutate condizioni in cui il medico è chiamato a svolgere il suo mandato creano la necessità ed il bisogno di un'adeguata preparazione scientifica e tecnica.

Le nuove esigenze di ordine tecnico sanitario e sociale alle quali, nel nostro tempo deve soddisfare l'assistenza sanitaria e le profonde trasformazioni organizzative che la stessa va subendo un po' dappertutto, devono essere tenute presenti nella *preparazione del medico d'oggi*.

Il progredire dell'igiene in rapporto coll'evolversi delle condizioni di vita di larghi strati della popolazione, le profonde trasformazioni che vanno verificandosi in alcune sue branche, in particolare nell'epidemiologia, il sempre più deciso affermarsi di alcuni suoi principi, come quelli della prevenzione, e le nuove meravigliose mete perseguite dalla medicina preventiva, costituiscono fatti purtroppo non sempre bene conosciuti e convenientemente valutati neppure dagli stessi medici.

L'azione del medico di primo intervento, va acquistando proiezioni sempre più ampie, oltre la famiglia, nella comunità cui l'assistito appartiene e nella società. E in detta azione per quanto concerne l'assistenza domiciliare, sempre più e meglio si afferma e si manifesta il principio della prevenzione. Il *medico di oggi* se vuole adeguarsi alle moderne esigenze sanitarie sociali, deve sapere avvicinare il « sano ».

Esplorare lo stato di salute oltre che lo stato di malattia e valutare, per quanto nelle sue possibilità, le « riserve di salute » del suo paziente (Giovanardi).

Per questo il primo dovere del medico è quello di farsi una solida cultura e di rinnovarla incessantemente.

Uno dei più gravi errori che un medico possa commettere è quello

di non prescrivere a tempo, per mancanza di preparazione, l'esame biologico necessario alla diagnosi, o di non applicare tempestivamente nuovi trattamenti che soli sono in grado di ostacolare l'evolversi fatale della malattia.

È certo che il medico moderno circondato dagli apparecchi, tutto preso dalle cifre, corre il rischio di allontanarsi dal suo paziente. Ma basta che egli abbia preso coscienza di questo rischio per evitarlo. Al contrario, grazie ai progressi della terapia, l'azione del medico si manifesta in tutta la sua grandezza. Mai devono venire meno la bontà, l'amore del prossimo, la profonda solidarietà con chi soffre.

La vocazione del medico deve rimanere essenzialmente umana.

È una tesi ovvia, ma vi sono seri motivi per farlo e sostenerlo.

Da molte parti si fa notare che il rapporto medico-malato va deteriorandosi, non tanto per colpa degli uomini, quanto per la situazione sfavorevole che si è venuta a creare con il progresso tecnico e la socializzazione della medicina.

Il sovraccarico di lavoro, le preoccupazioni di ordine economico, i diaframmi burocratici interposti tra il curante e l'assistito, rendono i loro rapporti sempre più evasivi e convenzionali.

Questo stato di cose è aggravato dal diffondersi di una concezione semplicistica dell'individualità umana. I rapidi progressi compiuti hanno fatto nascere una fiducia illimitata nelle capacità della scienza e della tecnica di risolvere completamente tutti i problemi della medicina e hanno messo in ombra la componente spirituale dell'individuo malato la quale è coinvolta nel processo morboso e ne influenza l'evoluzione.

Seguendo questo orientamento, il medico del futuro eccezionalmente erudito nelle scienze esatte, potrebbe trovarsi del tutto sprovvisto nella scienza dell'uomo.

E il malato, trattato come una pratica burocratica, sentirebbe aumentare il senso di isolamento che già lo coglie talvolta, quando si accorge di sollevare problemi amministrativi e curiosità scientifica, e di non ottenere, invece, alcuna comprensione. Quello che egli chiede è un medico quale ha sempre desiderato, non soltanto competente, ma anche comprensivo: un medico umano.

Ma questa previsione non può avverarsi, perché non sono l'organizzazione e il progresso che devono essere rinnegati, ma l'*idolatria* che li innalza al di sopra di ogni valore spirituale e snatura la loro funzione sociale.

Si dice spesso che la medicina moderna trascura l'individuo e non si interessa che di statistiche o della valutazione di risultati favorevoli

o sfavorevoli. Questa asserzione è infondata. Non vi è incompatibilità tra il necessario impiego di mezzi tecnici e lo studio dell'uomo.

Anzi, tutta una grande corrente di ricerche mediche ha potuto dimostrare proprio l'*individualità*, la genuina unicità di ogni essere umano. Ognuno di noi è profondamente diverso dai suoi simili, persino dai fratelli. Gli insuccessi, o per lo meno *le difficoltà dei trapianti* di organi o di tessuti viventi ne offrono una prova inconfutabile. Lo studio dei gruppi sanguigni ha definito ogni individuo per mezzo di una formula antigene sua propria. Lo studio dei gruppi leucocitari, delle piastrine, delle albumine seriche, porta una definizione ancora più raffinata.

Una delle glorie della medicina contemporanea, e più particolarmente della ematologia, è proprio quella di essere riuscita a definire l'*individualità specifica di ciascun essere umano*. Le direttive generali di un trattamento, dipendono dai risultati di ricerche sperimentali eseguite con metodi statistici e l'applicazione di questo trattamento, a un caso particolare, dipende in gran parte dalla persona che deve essere curata. «La medicina in ultima analisi riguarda l'uomo, un uomo» (Bernard).

E per la sua particolare formazione culturale, per la sua ineguagliabile esperienza umana, il medico non diventerà strumento inconsapevole del progresso tecnico, ma se ne servirà mettendosi a disposizione dei suoi simili, con la saggezza e la generosità che hanno ispirato la sua opera in ogni tempo.

*RIASSUNTO - La biologia e la medicina hanno compiuto negli ultimi decenni passi giganteschi ed hanno fatto meravigliose conquiste. Tutte le varie scienze collaborano tra loro ed i progressi raggiunti da ognuna di esse vengono posti immediatamente a disposizione di tutte le altre. La ricerca e la pratica medica riceveranno enorme impulso quando verranno messi a loro completa disposizione i meravigliosi mezzi strumentali forniti dall'elettronica, dalla scienza nucleare, dall'automazione ecc. Le conquiste terapeutiche sono tali e tante in tutti i campi, i risultati prevedibili sono tali, da creare e sollevare nuovi problemi psicologici e sociali, come quello dell'aumento vertiginoso della popolazione mondiale; il nuovo panorama nosografico che si è andato sviluppando in questi ultimi anni con i suoi mutamenti epidemiologici, con le malattie legate al progresso (radiazioni ionizzanti, inquinamenti atmosferici, sofisticazioni ed adulterazioni, intossicazioni da prodotti chimici, infortuni in genere, malattie da virus ecc.); l'aspetto tecnico del progresso medico; l'organizzazione sanitaria futura; l'interazione tra personalità del medico e personalità del paziente nella cura delle più diverse malattie. Le conquiste recenti della immunologia, dell'enzimologia, della genetica, la scoperta del meccanismo d'azione di numerose sostanze biologiche e farmacologiche, l'impiego della microscopia elettronica, della roentgen-spettrografia, l'uso dei traccianti radioattivi in diagnostica e terapia, sono soltanto alcuni esempi dell'alto livello tecnico raggiunto dalla medicina ed indicano nuove strade e nuovi orientamenti per il futuro. Il medico non può prescindere dalla conoscenza di queste nuove tecniche, di queste nuove prove diagnostiche, della moderna terapia. Deve quindi essere preparato scientificamente e tecnicamente, ma deve anche in avvenire essere aderente all'ideale umano che lo ha sempre animato e nobilitato.*

RÉSUMÉ – Au cours des dernières décades la biologie et la médecine ont fait des progrès énormes et obtenu de nouveaux résultats merveilleux. Toutes les sections de la science ont commencé à coopérer et à faire échange de leurs connaissances les plus récentes. La recherche et la pratique médicales recevront un nouvel élan, quand ils seront en pleine disposition des moyens de la science électronique, de la physique nucléaire, de l'automatisation etc. . . .

Les connaissances dans la thérapeutique comme dans les autres ressorts sont nombreuses et multiples, et d'une si grande importance que les résultats à attendre posent de nouveaux problèmes psychologiques et sociales comme par exemple l'accroissement rapide de la population du monde, l'extension de la science nosographique, qui s'est développée rapidement au cours des dernières années, avec des changements épidémiologiques et des maladies de civilisation-produites par le rayonnement radioactive, la pollution de l'air, l'empoisonnement des aliments, des empoisonnements avec des produits chimiques, des accidents généraux, des maladies causées par des virus, etc. Il faut ajouter l'aspect technique du progrès médical, la future organisation sanitaire, les relations entre le médecin et le malade pendant le traitement des maladies diverses.

Les nouvelles connaissances de l'immunologie, de l'enzymologie, de la génétique, la connaissance de l'effet produit de nombreuses substances biologiques et pharmacologiques, l'application de microscopes électroniques, de la radiospectrographie, l'application de tracers radioactives dans la diagnostic et la thérapeutique, tout cela ne sont que quelques exemples pour montrer le haut niveau technique que la médecine a atteint aujourd'hui. Toutes ces conquêtes montrent la direction à poursuivre à l'avenir. Au médecin n'est pas permis d'ignorer ces nouvelles découvertes techniques et la nouvelle diagnostic, qu'elles engendrent. Il faut qu'il s'assimile des connaissances scientifiques et techniques. Mais il lui faut aussi rester fidèle à l'idéal humanitaire, qui l'inspire et l'anoblie.

ZUSAMMENFASSUNG - Die Biologie und die Medizin haben in den letzten Jahrzehnten Riesenschritte gemacht und haben in dieser Zeit ganz wunderbare Errungenschaften auf ihren Gebieten zu verzeichnen. Alle verschiedenen Wissenschaften arbeiten untereinander und miteinander nutzbringend zusammen. Die erreichten Fortschritte der einzelnen Wissenschaften werden dann sofort auch den anderen Wissenschaften zur Verfügung gestellt. Der Fortschritt und die medizinische Praxis erhalten somit einen ungeheueren Antrieb, wenn ihnen die überaus wichtigen instrumentalen Mittel zur Verfügung stehen, welche durch die Elektronik, der Nuklear Wissenschaft und der Automation u.s.w. geboten werden. Die therapeutischen Errungenschaften sind auf allen Gebieten derart gross und zahlreich, die voraussichtlichen Ergebnisse sind dermaßen klar, dass daraus neue psychologische und soziale Probleme entstehen werden, wie z. B. die überaus starke Zunahme der Weltbevölkerung, das neue Panorama der Nosographie, die sich in diesen letzten Jahren mit ihrem epidemiereichen Wechsel immer mehr entwickelte, dann die durch den Fortschritt selbst neu entstehenden Krankheiten, wie die jonisierenden Strahlen, die Verunreinigung der Atmosphäre, Verfälschungen und Nachahmungen, Vergiftungen durch chemische Produkte, Unglücksfälle aller Art, sowie Erkrankungen durch Virusvorkommen u.s.w. Der technische Aspekt des ärztlichen Fortschrittes, die zukünftige Organisation sanitären Charakters, das Verhältnis zwischen der Persönlichkeit des Arztes und der des Patienten in der Behandlung der verschiedensten Krankheiten zueinander, die letzten Erwerbungen der Immunologie, der Enzymologie, der Genetik, die Entdeckung des Aktionsmechanismus verschiedener biologischer und pharmakologischer Substanzen, die Anwendung der elektronischen Mikroskopie, der Röntgenspektrographie, der Gebrauch radioaktiver Spuren sucher in der Diagnostik und in der Therapie sind nur einige Beispiele für die bereits erreichte hohe Stufe der Medizin und zeigen neue Wege und Orientierungen für die Zukunft. Der Arzt kann nicht von dieser neuen Technik, von diesen neuen diagnostischen Proben, von dieser neuen Therapie absehen. Er muss daher wissenschaftlich und technisch voll und ganz vorbereitet sein, muss aber auch in der Zukunft dem menschlichen Ideal folgen, das ihn immer in seiner Tätigkeit beseelt hat und das ihn geädelt hat.

*SUMMARY - Biology and medicine have achieved in the last times enormous progressions and have obtained wonderfull acquisitions. All the various sciences work jointly in their efforts and the progresses obtained by each of them are immediately put at disposal of all the others. Medical research and practice will receive immense impulse as they will have at their complete disposal the marvellous means supplied by electronic, by nucleal science, by automatation etc. The therapeutic acquisitions are in all the branches so great and numerous, the happy results to be foreseen are so much that they have created and raised new psychological and social problems, as that of the dizzy increase of the world population. The new nosographical view developed in the last years with his epidemiological changes, with the diseases bound to the progress (ionising radiations, air inquination, sophistications and adulterations, intoxications by chemical products, accidents by mischance, diseases by virus etc.); the technical aspect of medical progress; the organisation of the health service to come; the integration between the personality of the physician and the personality of the patient in the treatment of the most various diseases; the last victories obtained by immunology, enzymology, genetic; the discovery of the mechanism of action presented by numerous biological and pharmacological substances; the employment of electronical microscopy and roentgen spectrography; the use of the radioactive drawings in diagnostics and therapeutics, are but few examples of the high technical level reached by the medicine and indicate new ways and new orientations to the future. The physician can not prescind from the knowledge of these new technics, of these new diagnostical evidences of modern therapeutics. Consequently he not only must be prepared scientifically and technically, but he must also adhere in the future to the human ideal that ever has animated and ennobled the medical profession.*

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) ARON M., *Biologie animale*, Masson e C., Paris 1960.
- (2) BERNARD J., *État de la médecine*, Corrèa, Paris 1960.
- (3) BERTOLINI e altri, *Le malattie del progresso*, Feltrinelli, Milano 1960.
- (4) DALL'ACQUA G., *Igiene edilizia*, Minerva tecnica, Torino 1961.
- (5) DISERTORI B., *Trattato delle nevrosi*, Einaudi, 1956.
- (6) FAELLI C., *L'uomo e l'ambiente*, Ist. di medicina sociale, Roma 1955.
- (7) GIOVANARDI, *Minerva medica*, vol. 55, n. 75, 1964.
- (8) JORES A., *Der Mensch und seine Krankheit*, Klett Verlag, Stuttgart 1959.
- (9) KÜTEMAYER, *Die Krankheit Europas*, Suhrkamp, Frankfurt 1951.
- (10) MAGRASSI, *Trattato malattie infettive*, vol. 4°, E.S.I., Napoli 1963.
- (11) PASTORI G., *Le origini della vita*, « La Scuola », Brescia 1963.
- (12) SBERTOLI, *Rassegna Medica* 1964 n. 1.
- (13) COLLODO, *Rassegna medica* 1963 n. 5.
- (14) VITO e altri, *Il problema demografico nel mondo contemporaneo*, « Vita e pensiero », Milano 1963.
- (15) WEIZSÄCKER V., *Aerztliche Fragen*, Thieme, Leipzig 1955.