



medicina

I progressi della chirurgia infantile

Laura Conti

Del casi di trapianto di cuore di cui si sono occupate recentemente le cronache, soltanto uno concerneva un neonato, per quanto (per le ragioni immunitarie ricordate nell'ultima rubrica) sia proprio nell'età neonatale che è più ragionevole sperare nell'accettazione dell'organo trapiantato. In realtà la chirurgia cardiaca è in gran parte una chirurgia del neonato e del bambino, e ha potuto svilupparsi e progredire grazie ai progressi della anestesiologia da una parte, e ai progressi della conoscenza fisiopatologica del bambino dall'altra.

Un tempo si diceva che la chirurgia dei bambini fosse una chirurgia da bambini: in realtà questo modo di dire (e di pensare) dipendeva dal fatto che i grandi problemi della chirurgia infantile non venivano neppure posti, e non si era neppure affacciata l'idea che le malformazioni congenite del cuore e di altri visceri potessero venire affrontate chirurgicamente.

«Un tempo» non significa «secoli fa»: significa «alcuni decenni fa». In realtà l'approccio della medicina verso l'infanzia è stato molto lento e graduale. La prima notizia di medici che si siano occupati in maniera particolare, specialistica, dell'infanzia, risale al secolo XVII, e il primo trattato di pediatria comparve nel 1612. Se già nell'antica Roma si praticavano tonsillectomie, che sono interventi chirurgici prevalentemente condotti sul bambino, molto tempo doveva passare prima che dalla medicina pediatrica si passasse alla chirurgia pediatrica, cioè prima che si affrontassero problemi di differenza non quantitativa ma qualitativa. La chirurgia infantile non è infatti, una chirurgia che si svolge sopra soggetti «piccoli», è una chirurgia «diversa».

Diversa, in primo luogo, perché nell'adulto una condizione incompatibile con la vita, che si debba cercare di rimediare col ferri chirurgici, si instaura — generalmente — in maniera graduale: il che consente di provvedere prima che la situazione di massima gravità sia raggiunta. Nel neonato la situazione è diversa: il passaggio dalle condizioni di vita endouterina alle condizioni di autonomia circolatoria respiratoria, e di nutrizione è un passaggio brusco; perciò quella malformazione che sino a un attimo prima non dava segno di sé e non dava inconvenienti, e permetteva all'embrione e al feto di svilupparsi, viene in luce tutto ad un tratto nella massima gravità. La situazione che il chirurgo deve affrontare è dunque, spesso, immediatamente drammatica.

In secondo luogo la chirurgia del neonato è diversa in quanto l'organismo del neonato ha minori capacità di mantenere costante la propria situazione fisica e chimica (o, come si dice scientificamente, sono meno efficienti i meccanismi di omeostasi); per esempio, il bambino piccolo non sa regolare efficientemente la propria temperatura, e perciò occorre fornirgli una regolazione dall'esterno: il che è diventato possibile solo quando si sono costruite sulle termostatiche a umidità, oltre che temperatura, costante. Dal punto di vista chimico, l'organismo del bambino piccolo è meno efficiente nel saper controllare la concentrazione dei diversi sali nel sangue, nei tessuti, nei liquidi organici: e a questo si supprime con il rilievo continuo, e la continua correzione, delle perdite di acqua, della concentrazione di cloro, sodio, calcio, e dell'acidità del sangue. Non è dunque soltanto chirurgico, ma più complicatamente fisiopatologico, il cammino che all'odierno sviluppo della chirurgia infantile ha condotto, da quel giorno del 1939 in cui per la prima volta una neonata venne sottoposta a correzione chirurgica di una malformazione cardiaca congenita.

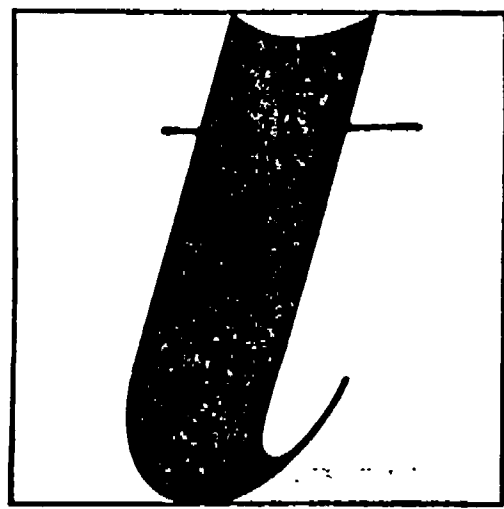
Greta Garbo in minigonna

L'Inghilterra ha rinunciato all'Impero, ma non a quello della moda. E' il proclama di Mary Quant, firmato su tanti disegni, anzi sull'intera collezione per la primavera-estate 1968.

Contro chi, dunque, si batte l'inventrice della mini-gonna? Contro i creatori di moda americani e francesi, o meglio contro l'abito-sotto-il-polpaccio che essi vogliono imporre alle donne. Lo stile «Bonnie e Clyde» di oltre-atlantico si è stemperato in Francia con un ritorno agli anni '30 meno gangsteristico e più cinematografico. «Un viso alla

Garbo, una pettinatura da suffragetta, una figura da vamp» grida una rivista parigina che, per carità, non vuole l'emancipazione, ma solo una donna pronta a comprare tutto, anche la gonna più lunga che coria.

La strategia inglese ha capito che sparare a zero sarebbe stata una mossa sbagliata e ha lanciato il compromesso: Garbo, suffragetta, vamp, ma, in minigonna. Con la Gran Bretagna in ristrettezze, può essere il colpaccio che aiuta il bilancio dello stato e quello di Mary Quant.



tecnica

Pulizia del mare

Cino Sighiboldi

E' diventato piuttosto frequente il caso, sempre spiacevole, di una petroliera o altra nave, che perde petrolio grezzo, o carburante, spargendone un tratto di mare, prossimo a spiagge e porti. Particolarmente dannoso è l'inconveniente se si produce nel corso della stagione calda, in vicinanza di coste frequentate da bagnanti, come accade appunto l'estate scorsa sul litorale romano.

E' stato ora trovato, da una ditta degli Stati Uniti, un efficace e semplice sistema per ripulire il mare, recuperando il petrolio. La parte essenziale dell'apparato è un tamburo rotante, ricoperto di spu-



Così il mare e la spiaggia di Ostia due anni fa: una petroliera rovinò la stagione balneare romana

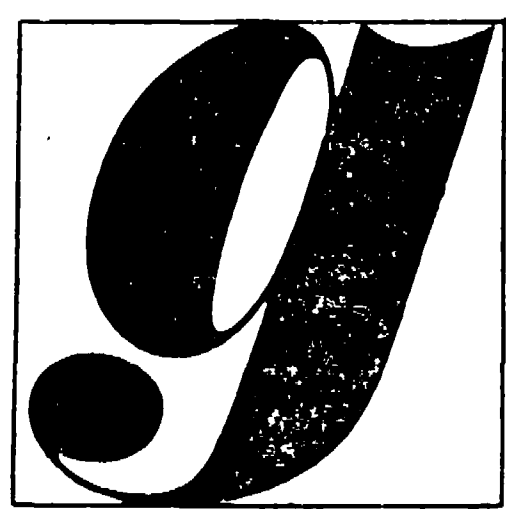
gnata fatta di una resina poliuretana idrorepellente, che cioè non assorbe l'acqua. Questo tamburo è completato da due cilindri anche essi rotanti, il primo dei quali (rispetto al senso di rotazione del tamburo) è a bassa pressione, cioè affonda solo leggermente nella spugna, e il secondo, ad alta pressione, affonda di più. Le dimensioni del tamburo sono trenta centimetri di diametro e un metro e venti di lunghezza. Il tutto è portato da un catamarano lungo otto metri.

La spugna poliuretana assorbe il petrolio alla superficie dell'acqua, e praticamente non assorbe acqua, se non in una piccolissima quantità nella reazione esterna; questa viene spremuta via dal cilindro a bassa pressione mentre il petrolio che imbeve tutta la spugna, viene spremuto dal cilindro ad alta pressione, e quindi convogliato in un serbatoio di plastica del tipo detto «salsiccia» portato a terra e depurato. Si possono recuperare in questo modo cinquanta barili (circa sette tonnellate) ogni ora.

Le ruote a pale per imbarcazioni fluviali (non ancora scomparse su molti fiumi dell'Europa centrale, e naturalmente sul Mississippi, dove sono ancora in servizio vecchissimi battelli) sono formate in onore in Inghilterra, in una macchina galleggiante che serve a tagliare la vegetazione acquatica che impedisce la navigazione.

Una borsa refrigerante di nuovo tipo, che può servire anche a usi domestici, è stata messa a punto in America. Essa misura 12,5 per 17,5 centimetri, e contiene in compartimenti separati un liquido e una polvere. Quando la si vuole usare, la si strizza, e in tal modo la parete di divisione si rompe e la polvere nel liquido produce una reazione endotermica che fa scendere la temperatura di 50 gradi sotto quella ambiente. Interessante è che la reazione può essere in terrota, se si pone la borsa nel freezer di un comune frigorifero, e ripresa, se la si «oglia».

In URSS viene sperimentato un nuovo materiale vetroso da costruzione, denominato «perlite», per la sua affinità con il vetro naturale di origine vulcanica, che porta tale nome.



genitori

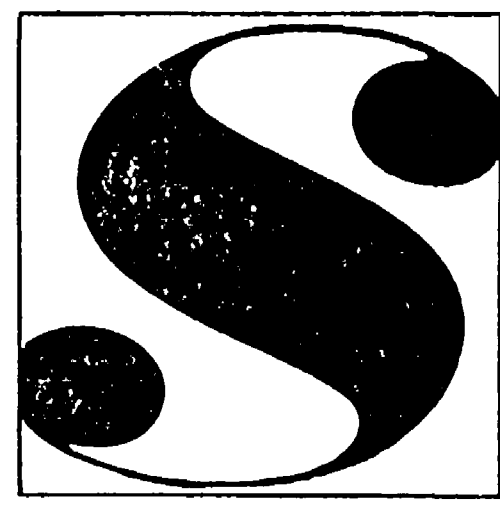
Pagella sintomo di crisi

Giorgio Bini

Una delle richieste su cui concordano tutti i gruppi che partecipano alle lotte universitarie è la abolizione del voto e degli esami tradizionali. E' una rivendicazione che s'inscrive nella lotta generale degli studenti contro il potere autoritario nella scuola e fuori, e non va considerata solo come un motivo di miglioramento delle strutture scolastiche. Ma in ogni caso si deve tener presente che anche all'interno del discorso scolastico è un punto sul quale la pedagogia migliore e più avanzata concorda: il giudizio basato sull'interrogazione e sulle vecchie prove non dà quasi nessun affidamento di essere una valutazione oggettiva. Sicché la teoria pedagogica e le rivendicazioni concordano nel condannare almeno questa parte del sistema scolastico, ma non si fa nulla per cambiarlo e lo si tiene in piedi tale e quale.

Ora siamo in vista della pagella del secondo trimestre, con la sua stizza di voti; nelle elementari li attribuirà il maestro, nelle secondarie la riunione dei professori che decideranno caso per caso materia per materia, quali cifre segnare in ciascuna casella. Le pagelle contengono probabilmente molti cinque o sei, pochi sette, pochissimi otto, una forte percentuale di insufficienze (qua e là qualche sette in condotta per aver partecipato alla lotta per la riforma). A che cosa realmente corrispondono queste cifre? Non si sa e non lo sanno neanche coloro che stanno per scriverle, per quanto onesti e intenzionati a giudicare obiettivamente soppesando i meriti e i problemi, traduzioni e interrogazioni. In poche famiglie, la pagella sarà un motivo di soddisfazione, in molte di apprensione, in parecchie di sofferenza, e ciò naturalmente in misura maggiore per i ragazzi direttamente interessati.

La situazione, insomma, è questa: votazioni che quasi solo per caso rappresentano la valutazione reale del rendimento, a una scuola in cui, stando ai risultati prevedibili, gli insegnanti ritengono che una parte notevolissima degli allievi, in certi casi oltre la metà, non siano in grado di ottenere risultati appena sufficienti. Una situazione di crisi permanente, una scuola che gira letteralmente a vuoto. Ce l'immaginiamo una fabbrica nella quale si producesse un materiale che con strumenti approssimativi venisse giudicato per metà insufficiente e la cui ci si ostinasse a lasciar tutto come metodi di produzione e strumenti di collaudo? E ci potrebbe essere niente di più persuasivo della pagella per rammentare al padre e alle madri di famiglia che bisogna lottare tutti, e non solo gli studenti universitari, per rifare la scuola da capo?



scienze

La guerra contro la natura

Gastone Catellani

Fino a pochi anni fa l'uomo ha sempre cercato di sfruttare il regno vegetale. Con la guerra del Vietnam è cominciata anche la guerra contro le piante. Il concetto informatore di questa inconcepibile «guerra» è abbastanza semplice: se usiamo dei preparati che sterilizzano le piante e che soprattutto facciano cadere le foglie degli alberi (onde il nome di «defolianti» delle armi chimiche impiegate) potremo avere la massima visibilità dall'alto dei movimenti e delle posizioni del nemico. A parte il fatto che, come dimostrano le prime pagine dei giornali, intere divisioni hanno potuto radunarsi senza che l'onnipotente ricognizione aerea statunitense se ne accorgesse, l'azione di defolianti ha avuto — nonostante interessate smentite — delle conseguenze tragiche.

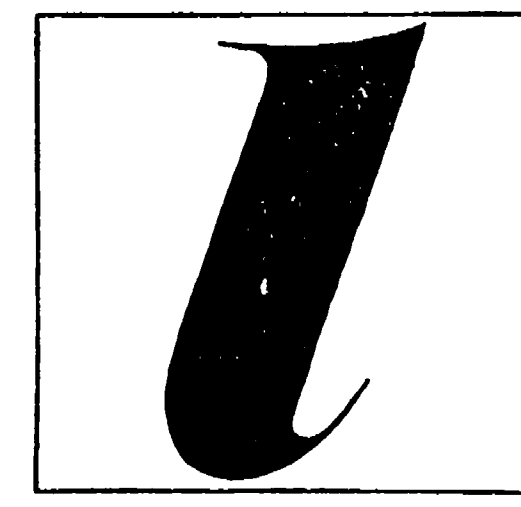
In un recente simposio presso la Università di Yale è stato dibattuto l'argomento della «guerra chimica», con particolare riferimento all'uso dei defolianti. Queste sostanze si possono grosso modo suddividere in due gruppi: quelle a base ormonale, il 2,4-D e il 2,4,5-T, e quelle a base arsenicale, come l'acido cacodilico. Questi composti letteralmente «uccidono» le forme viventi vegetali. Stando alle cifre fornite dai comandi USA, nel solo 1967 il 5% delle aree coltivabili del Sud-Vietnam è stato irrorato di defolianti, e reso quindi per un periodo indefinito improduttivo. Questa azione che difficilmente può essere definita «di

guerra» ha avuto delle conseguenze preoccupanti. Secondo il professor Arthur W. Galston, che sulla rivista *Scientist and Citizen* ha riassunto i lavori del simposio, i defolianti, soprattutto quelli a base arsenicale, hanno un effetto a lunga scadenza veramente esiziale per le popolazioni che vivono nelle aree irrorate.

L'azione fitotossica dei defolianti produce uno squilibrio nella «catena alimentare»; in altre parole, l'ambiente risulta deformato: gli insetti muoiono per mancanza di cibo, e gli uccelli che di quegli insetti si cibano scompaiono; i predatori che si cibavano di quegli uccelli non hanno più mezzi di sussistenza. In breve, tutto un equilibrio biologico viene alterato. L'uso dei defolianti è uno dei più insidiosi attentati che l'uomo abbia compiuto contro la natura. Ma non è tutto: secondo il prof. Jean Mayer della «Harvard School of Public Health» (scuola di Harvard della pubblica sanità), chi soffre di più in questa guerra contro i vegetali è proprio la parte più indifesa della popolazione: i bambini, i vecchi, le donne incinte e quelle che allattano.

Non dobbiamo però perdere di vista questa nuova «dimensione» della scienza bellica. Molte voci, e assai autorevoli, si sono levate per condannare le armi atomiche: non dimentichiamo che esistono armi, oggi usate estesamente in una parte non remota della Terra, che hanno un potere nocivo non inferiore a quello delle atomiche. Secondo stime fatte molto ottimisticamente, l'avvelenamento del suolo e quindi delle acque indocinesi avrà un effetto a lunga portata sulle popolazioni vietnamite, che hanno la loro unica fonte di proteine nei pesci, organismi che risentono per primi dell'inquinamento da parte dei defolianti che uccidono i microorganismi che sono la base alimentare dei pesci stessi.

Ma c'è di più. I defolianti inquinano i foraggi, e l'inquinamento si ripete nel latte e nella carne degli erbivori; si ripete nella alimentazione umana, e soprattutto nelle gestanti e nelle donne che allattano. Persino studiosi americani si sono resi conto di questa spaventosa situazione: è tempo che anche il resto dell'umanità si renda conto del delitto che è stato compiuto, e delitto per nulla diverso della minaccia di una bomba atomica tattica.



libri

Vietnam ieri e oggi

Renzo Urbani

«Perché il Vietnam resiste?» è la domanda che quotidianamente si pongono tutti coloro che seguono meravigliati le notizie su una

guerra che vede contrapposti da una parte una potenza mondiale, dotata di grandi mezzi, e dall'altra un popolo eroico, che lotta da più di vent'anni per la propria libertà ed è fermamente deciso a combattere fino alla vittoria finale. Una risposta a questa domanda viene offerta dallo studioso francese Jean Chesneau, esperto del problema dell'Estremo Oriente. In un libretto scritto appositamente per un editore italiano, il quale ha sostituito al titolo originale (*Pour le Vietnam: essais historiques et politiques*) il titolo più suggestivo: *Perché il Vietnam resiste* («Nuovo Politecnico», Einaudi, L. 800). L'opera si articola in diversi capitoli, dedicati ognuno ad un aspetto della storia e della vita vietnamita, i quali nel loro insieme offrono un quadro completo del Vietnam, considerato sempre in funzione della lotta odierna: ne risultano chiaramente illustrati tutti gli elementi di coesione fra le due parti del paese (assurdamente e antistoricamente diviso in due nazioni) e le ragioni per cui la guerra secolare contro gli invasori non potrà non concludersi con la cacciata definitiva degli ultimi sovrastatori.

Questo libretto esemplare, che si raccomanda anche per la lucidità e il calore dell'esposizione, non è che l'ultimo di quanti sono stati da noi pubblicati su questo bruciante argomento; i più recenti sono la *Storia del Vietnam* dello stesso Chesneau stampata dagli Editori Riuniti (L. 2.000) ed il grosso saggio di Sergio Cuffa, *Vietnam*, che offre anch'esso una storia politica e sociale di tutto il paese (ed. Cultura, Firenze, L. 1.500). Ma ci sembra più che mai opportuno ricordare ai nostri lettori altri libri, economici o semi-economici, già da noi segnalati in altre occasioni, che hanno conservato il loro carattere d'attualità: le due opere del francese Jean Lacouture, *Vietnam fra due paci* e *Ho Chi Minh*, pubblicate entrambe dal Saggiatore (L. 1.800 e L. 800); il bellissimo «reportage» della giornalista francese Madeleine Riffaud, *Con i partigiani del Vietnam* (Editori Riuniti, L. 800); il libro di un'equipe d'orientamento kennediano, *La politica dell'escalation nel Vietnam* (Saggiatore, L. 1.400); *Vietnam* di Mary Mc Carthy (Mondadori, L. 1.000). Per non parlare del *Rapporto dal Vietnam* (Einaudi, L. 2.000) del nostro Emilio Sarzi Amadè. E non sono questi che i titoli essenziali che tornano subito alla memoria: lo stesso interesse dimostrato dall'editoria, economica e non economica, per queste opere sta a dimostrare il largo consenso che esse hanno trovato in un largo pubblico e che è il risultato di una sempre più cosciente partecipazione alla più tenace e dolorosa lotta dei nostri giorni.

Del due massicci lanci di economie preparati dall'editore Einaudi in questo mese avremo occasione di parlare particolarmente quanto prima; per ora ci limitiamo a completare le notizie riguardanti le opere di sagistica recentemente comparse. Sempre nel «Nuovo Politecnico» è uscita l'ultima opera del filosofo Luigi Preti, *Retorica e logica* (L. 1.000), il quale presenta di occasione dalla polemica sorta intorno al libro di Snow, *La due culture*, esamina le fondamentali antinomie su cui si regge la civiltà moderna. Tre titoli di alto interesse, anche nella «Piccola Biblioteca Einaudi»: la ristampa del celebre saggio di Marcel Raymond, *La Bandiera del surrealismo*, che costituisce ancor oggi la miglior sistemazione storica della poesia francese moderna (con prefazione di Giovanni Macchia, L. 1.500); la *Storia della Macchia* di Lionel Ko chan (L. 1.500); il *codice genetico* dello scienziato Isaac Asimov, noto in Italia per i suoi racconti di fantascienza, che illustra in ogni suo aspetto l'importanza della scoperta del DNA, la sostanza che si trasmette di individuo in individuo, determinando la natura del nuovo organismo.



LA FOTOGRAFIA — Con il '900 comincia, per la fotografia, il periodo della diffusione di massa. Le macchine sono ancora ingombranti, ma gli otturatori a velocità piuttosto elevate permettono di bloccare perfettamente il movimento. In molti casi si adottano ancora le lastre fotografiche su vetro, ma il comodo e pratico rullino di carta sensibile, che si mette e si toglie dalla macchina in piena luce, ha già la diffusione che merita. Insomma, è diventato molto più facile. Le macchine fotografiche a cassetta (così si chiamavano) e quelle a soffietto (sembravano ingombranti ma in realtà erano abbastanza maneggevoli e leggere) fanno la loro comparsa in tutti i luoghi di villeggiatura: mare montagna, città termali. Naturalmente, sono ancora le famiglie piccolo borghesi, quelle

di commercianti, piccoli industriali e professionisti, a farne sfoggio come se si trattasse dell'auto, del vestito nuovo, della bella casa da mettere in mostra o di raccontare al vicino di casa che il figlio studia in un collegio di alta classe, sul Roseberg a San Gallo, la città svizzera dei nomi. Avere la macchina fotografica, per molti, più che dare sfogo ad una autentica passione per la fotografia, significa dare pubblica conferma di una raggiunta posizione economica e sociale. L'immagine di questa settimana è stata scattata probabilmente a Viareggio, nel 1908. Si gioca e si scherza nell'acqua e sulla barca. Tutti, ovviamente, sono forniti di sottanoni e mutandoni da spiaggia. Per molti, era già un atto di coraggio, verso la bigotta e ipocrita società dell'epoca, mettersi i «discinti abiti per prendere il bagno». (W.S.)