

ENOCH FIORINI

STORIA DI UNA GRANDE SCOPERTA OVVERO « LE MANI PULITE »

Il lusinghiero invito da parte dell'Amico Prof. Trentini di scrivere su argomenti di Medicina e particolarmente di Chirurgia mi ha messo in imbarazzo. Chi tratta di Medicina corre il pericolo di riuscire, per il pubblico che non appartiene all'ambiente di Ippocrate, o troppo ermetico oppure offensivamente ovvio. In ogni caso noioso; esistono, invece, medici particolarmente abili, come il mio Amico Prof. Sirtori, che nello scrivere di tali argomenti riescono ad essere precisi, comprensibili e perfino divertenti; temo di non essere uno di questi.

Ho sostituito, perciò, l'abilità con la malizia e per attirare l'attenzione sul mio parto storico-scientifico ho scelto il titolo « Le Mani Pulite » che potrebbe far pensare a qualche cosa di scandalistico o di protestatario o, magari alla réclame di un sapone. Confessato il peccato, preciserò che « Le Mani Pulite » sono quelle del chirurgo che si accinge ad un intervento. L'azione si svolge nella sala operatoria e nei locali di sterilizzazione. Si tratta di procedimenti tecnici miranti a realizzare la cosiddetta asepsi, la prevenzione cioè delle infezioni operatorie. Si può dire che essa rappresenta un capitolo addirittura rivoluzionario della vita medica. Essa inizia con varie osservazioni che si possono definire preparatorie e sfocia in un nome: SEMMELWEIS. Il nome di un genio tanto coraggioso quanto sfortunato. Assistente in una Clinica Ostetrica viennese maturò dentro di sé una convinzione fermissima scaturita da una di quelle osservazioni che la gente comune considera banali; vide, cioè, che le partorienti, che in quell'epoca morivano in una spaventosa percentuale per infezione da parto, erano proprio quelle alloggiate nelle sale alle quali avevano accesso gli studenti che si esercitavano nella diagnosi di gravidanza con esplorazioni manuali. Nelle altre sale, invece, l'infezione era molto rara. La causa delle

infezioni quindi, fino allora sconosciuta, doveva risiedere nelle mani degli studenti. Semmelweis ordinò da quel momento che l'esame delle pazienti fosse riservato a coloro che si erano sottoposti ad un lungo e meticoloso lavaggio delle mani con spazzola, sapone, e soluzione fenica. Ciò valse a ridurre in maniera impressionante il numero delle infezioni puerperali. Egli diffuse le sue idee con numerose pubblicazioni e, naturalmente, venne dalla scienza ufficiale, considerato pazzo, costretto ad abbandonare il posto e ad emigrare. Soltanto pochi illuminati (ROKITANSKY, SKODA, HEBRA) raccolsero la fiaccola e permisero che finalmente nascesse una nuova scienza: L'ASEPSI. Grazie all'asepsi la mortalità operativa scese da vertici spaventosamente alti a cifre incredibilmente basse. Ne seguì una febbre frenetica di studi clinici e sperimentali da parte di scienziati illustri, come il BASSINI, che fu tra i primi ad applicarla nel nostro Paese, SPANGARO suo aiuto e mio primo Maestro, BASTIANELLI e altri.

Anche chi scrive ha sulla coscienza numerose ricerche personali su questo argomento e non tutte cestinabili. Una di queste per esempio, conferma che il materiale che noi usiamo nelle sale operatorie, (come i fili di sutura) anche dopo la più meticolosa sterilizzazione con autoclave, ebollizione, liquidi, polveri disinfettanti ecc. non può mai dirsi sicuramente privo di germi. Se noi infatti, lo introduciamo, dopo sterilizzazione, in speciali terreni di coltura contenenti dei tessuti animali sterili, vediamo magari dopo mesi, svilupparsi dei germi che non si erano sviluppati con l'inseminamento in comuni terreni di coltura. Questo fatto spiega come un soggetto possa vedere suppurare la propria ferita operatoria dopo mesi dall'intervento chirurgico.

L'asepsi, come una muta di cani poliziotto, invase ogni ricettacolo degli ambienti chirurgici alla ricerca del nemico implacabile: il germe. Lo si sospettò nell'aria degli ambienti e si adottarono metodi di spray con sostanze varie, spesso inefficaci talvolta dannose tanto da far gridare al BRUNS in un suo articolo « Basta con gli Spray ». Fu poi la volta dei muri, dei pavimenti, dei mobili costantemente sottoposti ad un diluvio di sostanze disinfettanti. E sulla relativa efficacia di tali previdenze mi permetto esporre una mia esperienza del periodo bellico. Sfollato il mio Ospedale, durante un bombardamento, in un piccolo paese di montagna, il servizio chirurgico venne sistemato, senza alcuna preparazione (piovevano le bombe) nei sotterranei di una scuola. Prevedevo un'ondata d'infezioni operatorie che non si verificò affatto. Anche interventi lunghi e difficili ebbero un andamento postoperatorio dei più normali. Devo aggiungere che, dopo qualche tempo, le tubature delle fogne vicine si ruppero ed il pavimento della sala operatoria venne invaso dal loro con-

tenuto. Non disponendo di mezzi per prosciugarlo lo si coprì con un assito sopra il quale noi continuavamo a lavorare senza alcuna delle temute conseguenze. La caccia alle streghe toccò poi agli indumenti del personale e degli ospiti di sala operatoria. Si pensò, con un certo fondamento, che i germi erano portati sul tavolo operatorio dagli infermieri o dagli estranei che indossavano indumenti non sterilizzati o che non usavano la maschera. In una delle mie frequenti visite in ambienti stranieri venni cortesemente ospitato in un servizio chirurgico d'oltre oceano. Prima di entrare nella sala operatoria come semplice osservatore, venni spogliato anche degli indumenti più intimi e ricoperto con altri talmente pesanti, ingombranti e ridicoli che, nel vedermi in uno specchio trasformato in pagliaccio da circo, non potei frenare manifestazioni di incontrollabile ilarità. Dopo qualche mese, ebbi occasione di leggere, proveniente da quell'ambiente chirurgico, una statistica d'infezioni operatorie e constatai, con stupore, che queste non erano affatto più rare delle nostre.

Ma veniamo alle « Mani Pulite ». Le mani che vengono a contatto con una ferita operatoria devono essere prive al massimo di germi e, per raggiungere tale scopo, vennero dai nostri Maestri, stabilite delle procedure che portate, poi, al parossismo assunsero carattere di crudeli riti propiziatori. Le mani dovevano, per la durata di trenta o quaranta minuti, essere strofinate con sapone e dure spazzole. Indi immerse per altri quindici minuti in vari liquidi fra i quali primeggiava il sublimato corrosivo che, successivamente, venne riconosciuto causa di inguaribili dermatosi e perfino di morte (non per l'ammalato ma per il chirurgo). L'uso dei guanti di gomma sterili permise di ridurre un po' la crudeltà di tali procedure senza però diminuire il numero delle infezioni operatorie. (Per evitare ingiustificati allarmi ritengo opportuno qui sottolineare che le infezioni operatorie dall'inizio della asepsi a tutt'oggi, rappresentano una complicità operatoria molto rara e quasi sempre senza gravi conseguenze).

Successivamente ci si accorse che la stretta osservanza di tanti tabù poteva venire attenuata. Molti dogmi si dimostrarono superflui e talvolta perfino nocivi ed ingombranti. Il lavoro venne snellito e reso più accettabile, così che un servizio operatorio ben organizzato può oggi smaltire un lavoro giornaliero cinque volte superiore a quello espletato dai nostri Maestri. Come è avvenuto tutto ciò? È opinione molto diffusa che i successi odierni della Chirurgia (malgrado un certo rilassamento nell'asepsi) siano dovuti all'uso degli antibiotici prima, durante e dopo l'intervento operatorio. Ma vi sono molti chirurghi, e fra questi anche il sottoscritto, che non approvano (tranne in casi bene identificati) anzi

condannano tale indiscriminato uso di sostanze per altri scopi veramente preziose.

La verità, a mio modesto avviso, è questa: oggi sappiamo e possiamo operare meglio. I nostri Maestri hanno fatto dei miracoli perché non erano in possesso di una esperienza che si è successivamente maturata attraverso anni di quotidiana pratica chirurgica. Siamo oggi, senza alcun merito, in possesso di nozioni e disponiamo di mezzi dei quali loro non potevano disporre. Tutti questi mezzi, e soprattutto le moderne tecniche di anestesia, ci permettono di eseguire un intervento chirurgico rapidamente e, soprattutto, *senza traumatizzare i tessuti*. L'asepsi ha rivoluzionato la chirurgia perché ha combattuto i germi; ma non li ha soppressi tutti. Per quanto meticolose siano le tecniche dell'asepsi resteranno sempre nel campo operatorio dei germi. Saranno i tessuti a renderli innocui, ad evitarne la proliferazione. Ho citato la mia ricerca sullo sviluppo di germi in particolari terreni di coltura. Che cosa contenevano tali terreni? Dei frammenti di tessuti organici non infetti ma decomposti. I tessuti delle ferite operatorie che sono stati traumatizzati durante l'operazione diventano simili a quei terreni di coltura che abbiamo citato, terreni in cui le proteine decomposte permettono lo sviluppo di germi che, in altre condizioni, sarebbero rimasti silenti.

Credo di poter concludere affermando che se l'asepsi ha costituito una svolta decisiva e rivoluzionaria nello sviluppo della chirurgia, ulteriori conquiste l'hanno completata ed altre (quali le sostanze antirigetto) la porteranno ad ulteriori fastigi.

RIASSUNTO - L'A. descrive, con rapida panoramica, la nascita ed il successivo sviluppo di una scienza, l'asepsi, che ha beneficamente rivoluzionato la medicina specialmente nelle sue specialità chirurgiche. L'asepsi rappresenta un codice che detta tutte le leggi per prevenire le infezioni durante gli interventi chirurgici. Tale scienza venne inizialmente accolta con scetticismo e, perfino, tenacemente combattuta. Le mani del chirurgo rappresentano una delle molteplici fonti di infezione della ferita operatoria non soltanto perché apportatrici di germi ma anche perché, con manovre inutilmente grossolane e traumatizzanti, rendono i tessuti sui quali lavorano, maggiormente favorevoli allo sviluppo dei germi stessi. Pertanto il titolo di questa modesta dissertazione merita di essere completato in « LE MANI PULITE E DELICATE ».

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER J. W., MC GLOIN J. J. and ALTEMEIER W. A.: *Penicillin porphyllaxis in experimental wound infections*. S. Forum 11: 299, 1960.
- BAKER G. and HUNT T. K.: *Penicillin concentrations in experimental wounds*. Am. J. Surg. 115: 531, 1968.
- BERNARD H. R. and COLE W. R.: *The prophylaxis of surgical infection*. Surgery 56: 151, 1964.
- BERNARD H. R. and COLE W. R.: *Wound infections following potentially contaminated operations. Effect of delayed primary closure of the skin and subcutaneous tissue*. J. A. M. A. 184: 290, 1963.
- BURKE J. F.: *The effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions*. Surgery 50: 161, 1961.
- CLARKSON J. G., WARD C. G. and POLK H. C. Jr.: *Quantitative bacteriologic study of the burn wound surface*. S. Forum 18: 506, 1967.
- FIORINI E.: *La disinfezione della cute dell'operando col verde malachite*. Policlinico, 1934.
- FIORINI E.: *Ricerche batteriologiche nelle mani dopo interventi operativi con guanti di gomma*. Giornale di Batteriologia e Immunologia, vol. X.
- FIORINI E.: *Sulla localizzazione dei germi in animali intossicati con anestetici*. Giornale di Batteriologia e Immunologia, vol. XI.
- FIORINI E.: *Sulla sterilizzazione dei guanti di gomma*. Rivista di Chirurgia, Anno II, N. 9.
- HOWARD F. and DUVAL M. K.: *The complications of surgical wounds*. Am. Surgeon 26: 781, 1960.
- JOHNSTONE F. R. C.: *An assessment of prophylactic antibiotics in general surgery*. Surg. Gynec. & Obst. 116: 1, 1963.
- KARL R. C., MERTZ J. J., VEITH F. J. and DINEEN P.: *Prophylactic antimicrobial drugs in surgery*. New England J. Med. 275: 305, 1966.
- LINTON R. R.: *The prophylactic use of the antibiotics in clean surgery*. Surg. Gynec. & Obst. 112: 218, 1961.
- MILES A. A., MILES E. M. and BURKE J.: *The value and duration of defense reactions of the skin to the primary lodgement of bacteria*. Brit. J. Exper. Path. 38: 79, 1957.
- POLK H.: *Postoperative wound infections: A prospective study of determinant factors and prevention*. Surgery 66, 1, 1969.
- RHOADS J. E.: *Postoperative wound infections. The influence of ultraviolet irradiation of the operating room and of various other factors*. Ann. Surg. 160: 332, 1964 (Suppl.).

