

PROBLEMI SANITARI DI GUERRA

4555

Prof. A. M. LUZZATTO

MEDICO PRIMARIO DELL'OSPEDALE DI FERRARA

LA DIFESA
CONTRO IL
TIFO ESANTEMATICO
O PETECCHIALE

UNIVERSITÀ DI TORINO

FACOLTÀ DI
LETTERE e FILOSOFIA

P

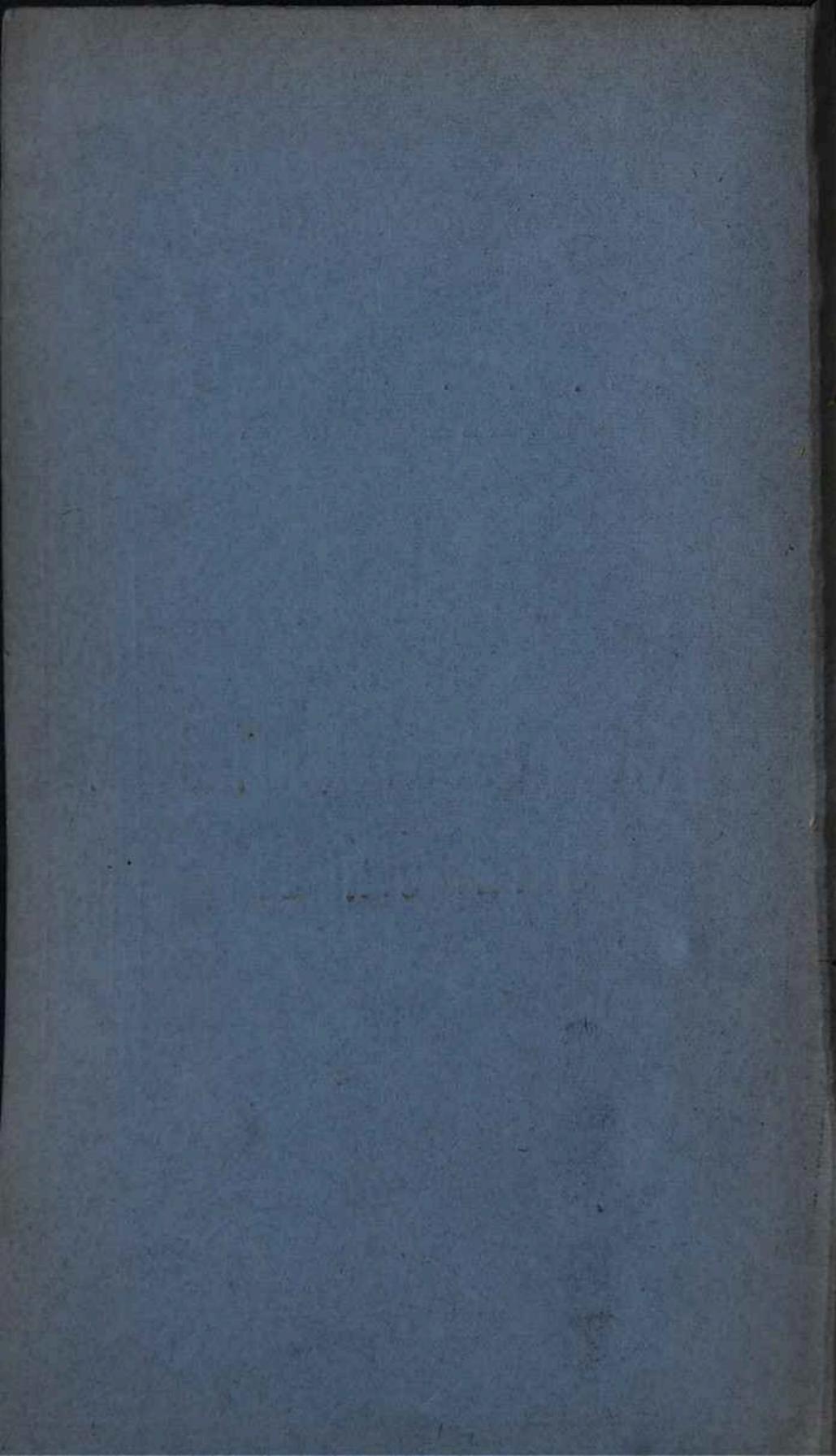
I

282

BIBLIOTECA

A & C. EDITORI - MILANO

C. 10



PI 282

PROBLEMI SANITARI
DI GUERRA

XIV.

PC 176



PROBLEMI SANITARI
DI GUERRA
XIV.

Prof. A. M. LUZZATTO

MEDICO PRIMARIO DELL'OSPEDALE DI FERRARA

LA DIFESA
CONTRO IL
TIFO ESANTEMATICO
O PETECCHIALE



MILANO
RAVÀ & C. - EDITORI
1915

PROPRIETÀ RISERVATA

I. — Generalità e diffusione del tifo esantematico.

Il tifo esantematico, detto anche tifo petecchiale, dermatifo, tifo delle navi, delle prigioni, degli accampamenti, febbre di carestia, spotted fever, è un'infezione caratterizzata da una curva termica speciale a decorso acuto e da un particolare esantema. Questa malattia attualmente tra noi non è endemica, anzi è del tutto sconosciuta; però essa è scomparsa dall'Italia solo dal 1891, anno in cui si ebbero ancora 34 morti per dermatifo. Nei tempi passati non sono certo mancate anche nelle nostre regioni le epidemie di tifo petecchiale; senza voler riconoscere sicuramente come tali quelle descritte ancora al tempo dei Romani, appartengono certo al tifo esantematico l'epidemia descritta dal *Fracastoro* nel 1525-28, quella osservata a Genova dall'illustre medico e patriota *Rasori* nel 1801. In generale si può affermare che le grandi epidemie di tifo petecchiale hanno presentato una notevole coincidenza di tempo e di luogo colle guerre (guerra dei trent'anni, guerre Napoleoniche, guerra di Crimea, conflitto turco-russo nel 1877-78). Anche attualmente, se non se ne parla, o quasi, riguardo al fronte

occidentale della guerra europea, se non se ne trova quasi parola nei giornali medici francesi, lo stesso non può dirsi riguardo al fronte orientale. Inferisce certo un'epidemia nei campi di concentrazione dei prigionieri russi attorno a Berlino, e ve n'è un'altra a Belgrado; vi sono focolai notevoli nella Stiria (Austria), nell'Austria inferiore e superiore, in Boemia, nella Carinzia (Austria) e in Ungheria. Anzi possiamo precisare che dal 21 al 27 marzo furono denunciati nella monarchia Austriaca 477 casi di tifo petecchiale.

La minuta ed assidua cura con cui nei giornali medici della Germania, si cercano sempre nuovi mezzi di difesa contro i pidocchi, uno dei principali veicoli della malattia, ci dimostra ch'essa ha raggiunto un certo sviluppo e che si tenta ogni modo per difendersene. Esistono però eccezioni in ogni senso alla legge suesposta: p. es. il tifo petecchiale non si sviluppò affatto nella campagna Franco-Germanica del 1870-71; viceversa in tempo di pace si ebbero gravi epidemie come p. es. quella della Slesia Prussiana nel 1847-48 studiata dal Virchow, quella di Russia del 1893. Così pure in genere il dermatifo è una malattia dei paesi poco puliti e poco civili e dei tempi più remoti; però senza causa sociale nota si ebbe un'epidemia in Francia nel 1893.

In tempo di pace la malattia pur essendo rara, presenta cionondimeno alcuni focolai endemici, situati spesso, ma non sempre, in paesi relativamente meno civili (dipartimenti del Morbihan e di Finisterre in Francia, alcune regioni della Polonia, della Russia, Ungheria, Spagna, degli stati Balcanici, Dublino e Belfast in Irlanda, Valle del Danubio, Turchia, Tunisia, Tripolitania, Egitto, Algeria, China, Indocina francese). Manca invece nell'Africa tropicale, nell'Australia e nella Nuova Zelanda.

II. — La causa specifica del tifo petecchiale (Etiologia).

Il vero agente etiologico del tifo petecchiale finora ci sfugge, per quanto la malattia sia stata attribuita a forme svariate di parassiti. P. es. *Calmette* e *Lewaschew* hanno descritto degli elementi flagellati liberi nel sangue, altri invece (*Gotschlich*) degli organismi piriformi endoeritrocitici. Secondo *Nicolle* si tratterebbe di un protozoo ultravisibile situato nei leucociti del sangue. *Prowazek* colorando col metodo di Giemsa il sangue dei malati di tifo petecchiale, trovò nei leucociti polinucleati dei corpicciuoli ora singoli, ora doppii, ora allungati, ora rotondeggianti, che si coloravano intensamente in carmino, e che si distinguevano per tale tinta e pei loro contorni netti dalle granulazioni neutrofile, colorate in rossiccio ed a margini male definiti. Questi corpi si trovano specialmente alla periferia dei leucociti; non mai nel nucleo. Essi si moltiplicano nei leucociti assumendo la forma di diplococchi uniti da un sottile peduncolo, si colorano anche coll'ematossilina ferrica di Heidenhain e col mordente per le ciglia di Löffler. Secondo *Prowazek* si tratterebbe di così detti *strongiloplasmi*. Queste inclusioni leucocitarie cominciano a comparire al 3° giorno di malattia, permangono nei polinucleati anche dopo lo sfebbramento (fino a 21 giorni dopo) e possono avere importanza diagnostica.

Altri autori pensano invece che si tratti di una malattia di origine batterica, sia per il suo rapido risorgere e sparire, sia per la durevole immunità ch'essa lascia in chi ne fu colpito. P. es. *Ricketts* e *Wilder* credono che si tratti di un bacillo del gruppo delle setticemie emorragiche. *Marcus Rabinowitsch* trovò nel sangue e negli

organi un diplobacillo che riuscì anche a coltivare in coltura pura; le colture, inoculate nella cavia, si mostrerebbero virulente.

III. — Modo di trasmissione della malattia.

È ormai accertato che *l'agente patogeno, la causa specifica della malattia, qualunque esso sia, si trova nel sangue dei malati*; lo dimostrano gli esperimenti di autoinoculazione di *Moczukoski*, le inoculazioni ad uomini di *Oser* e di *Yersin* e *Vassal*. Più recentemente *Nicolle* (1909) potè inoculare con successo il sangue di un malato di tifo esantematico a delle scimmie, prima allo scimpanzè, poi al macaco. Allora, dopo un periodo di incubazione di 8-10 giorni si ha lo scoppio della malattia colla sua alta temperatura caratteristica. La malattia dura 8-10 giorni, l'esantema può anche mancare; la malattia non è generalmente mortale per la scimmia, il cui sangue rimane virulento fin dopo scomparso l'esantema.

In seguito *Nicolle* ed i suoi collaboratori misero in evidenza anche la recettività della cavia al tifo esantematico, dimostrando così l'identità della malattia con altre affini (*tarbardillo* del Messico, *malattia di Brühl* del Nord America, *febbre maculosa* delle montagne Rocciose).

Il virus non è filtrabile; esperimenti eseguiti riguardo alla rispettiva virulenza delle varie parti del sangue hanno dimostrato che esso si trova sopra tutto nei leucociti.

Secondo qualcuno (*Kelsch*) il tifo petecchiale sarebbe d'origine autoctona, ossia sarebbe causato da germi che, ospiti abituali ed innocui dell'organismo, assumerebbero ad un tratto per cause ignote, una particolare virulenza. Oggi la maggior parte degli autori ritiene che si tratti di

un contagio proveniente sempre da altri individui affetti dalla stessa malattia.

Si discusse se essa poteva venire trasmessa per mezzo degli indumenti delle secrezioni del malato, se il virus penetrasse per le vie respiratorie; oggi l'opinione prevalente si è che *la malattia si contragga non direttamente, ma per l'inoculazione di insetti ematofagi (generalmente pidocchi) i quali abbiano succhiato sangue infetto*. Quest'opinione, sostenuta sopra tutto da Nicolle, è suffragata da molti dati epidemiologici e sperimentali ed anche dall'esempio di altre malattie pure trasmesse dagli insetti (malaria, peste, febbre gialla). P. es. il Nicolle riuscì ad infettare delle scimmie facendole pungere da pidocchi che avevano succhiato il sangue di uno scimpanzè affetto da dermatifo sperimentale. La trasmissione avviene solo se il pidocchio è nel periodo compreso tra il 5° od il 7° giorno dopo l'infezione, non prima, nè dopo; il che accenna ad un ciclo del parassita, analogo a quello che subisce nell'organismo della zanzara il parassita della malaria.

Da principio si credeva che la malattia fosse trasmessa solo dal noto ectoparassita che punge la pelle dell'uomo col suo rostro e succhia il sangue il *pediculus corporis* o *vestimenti* o *tapiscentium* (1); ora si ha che ciò può avvenire anche per il *pediculus capitis* o *cervicalis* o *humanus* (2), e in quanto riguarda la febbre maculosa delle

(1) Il pidocchio dei vestimenti ha un addome di otto segmenti, antenne lunghe; il maschio è 3 mm. per 1 m.; la femmina, 3,3 mm. per 1,14, si nasconde nelle vestimenta dell'uomo e quando si nutre si porta sulla pelle. Le uova (lendini) sono depositate sui vestiti. Questo parassita trasmette anche la febbre ricorrente.

(2) Il pidocchio del capo è più piccolo del precedente; di color grigio; addome di sette segmenti. Il maschio misura 1,8 mm. per 0,7, la femmina 2,5 mm. per 1 mm. Vive nei capelli, nelle sopracciglia e nei peli della barba. Succhia il sangue almeno ogni 24 ore. La femmina depone numerose uova (lendini) (50 fino 60) che si attaccano ai peli con una sostanza viscida. In circa otto giorni si schiudono le larve, che in 12 a 15 giorni divengono già adulte.

montagne rocciose anche da certi aracnidi (zecche). La dottrina di Nicolle merita certo la maggiore considerazione, però, varie circostanze tenderebbero a far ritenere troppo restrittivo il concetto che la trasmissione possa aver luogo solo coll'intermezzo degli insetti.

IV. — Sintomi.

La malattia ha un periodo di incubazione di 10-12 giorni. Essa insorge bruscamente con un gran brivido o con una serie di piccoli brividi. La temperatura si innalza rapidamente con un corteo fenomenologico assolutamente uguale a quello che si ha nella maggior parte delle malattie infettive acute. L'eruzione compare tra il 5° ed il 6° giorno; essa inizia all'addome, poi si diffonde al tronco ed agli arti; dapprima è maculosa, poi si fa emorragica (2^a settimana); in questo periodo la lingua e le labbra si fanno secche, fuliginose, vi è stato tifo, stipsi, spesso delirio, odore caratteristico della cute. La morte avviene spesso in tale periodo con sintomi di debolezza cardiaca. Invece nei casi che volgono a guarigione si ha l'inizio della convalescenza in modo critico (depressione rapida della temperatura, sonno benefico della durata di varie ore, sudori, diarrea, diuresi abbondante). Questi fatti avvengono per lo più alla fine della 2^a settimana.

La *temperatura* sale rapidamente fin dai primi giorni; verso il 4° sale già a 40.°5 - 41°. Secondo gli autori classici tra il 7° e l'8° giorno si avrebbe una remissione di 1-2 gradi: secondo recenti osservazioni di Hegler tale remissione sarebbe invece piuttosto rara. Questa depressione è ad ogni modo seguita da un nuovo innalzamento

che poi persiste durante la seconda settimana. Nei casi che volgono a guarigione la depressione critica è preceduta da un'ascesa effimera precritica.

L'eruzione cutanea caratteristica manca in 1/10 circa dei casi. Quando compare vi si distinguono due tipi di elemento eruttivo e cioè i seguenti: a) chiazze numerose; irregolari, di color rosso pallido, che non arrivano sino all'epidermide che spesso confluiscono, per cui la cute ottiene uno speciale aspetto marmoreggiato; b) abbondanti macule lievemente prominenti sulla superficie cutanea, rosee o rosse, di dimensioni varianti tra quella di una capocchia di spillo e quella d'una lenticchia. Questi elementi eruttivi hanno dapprima solo carattere iperemico (impallidiscono alla pressione), dopo 48 ore esse lasciano alla pressione una macchia gialla e molte anche assumono un aspetto echimotico analogo a quello della porpora emorragica. L'eruzione dura 20-25 giorni ed è seguita da lieve desquamazione furfuracea.

La formula leucocitaria si caratterizza a differenza dal tifo addominale per una polinucleosi neutrofila con scomparsa degli eosinofili (Hegler).

I sintomi nervosi sono presso a poco quelli che si hanno in tutte le altre malattie infettive ad alta temperatura; secondo Murchison il delirio avrebbe i caratteri di fissità, tristezza ed incoerenza. Le complicazioni da parte dell'apparato respiratorio sono per lo più lievi, ma talora si ha una varietà che assume i caratteri del pneumotifo; in questa forma la crisi è meno netta, la convalescenza più lenta. I sintomi intestinali sono piuttosto rari (diarrea di media intensità, mai enterorragia).

Accanto a queste forme tipiche ve ne sono altre atipiche (tifus levissimus, forma abortiva, diagnosticabile solo in base ai dati etiologici, tifus siderans a decorso ra-

pidissimo, *tifo infiammatorio* con temperatura più alta e maggior tendenza ai fatti congestivi, *tifo atassico* in cui prevalgono i fatti adinamici).

Il *reperto anatomo-patologico* non ha nulla di caratteristico, non trovandosi nel cadavere se non lesioni banali, comuni a tutte le malattie infettive acute. Mancano sopra tutto le lesioni intestinali caratteristiche dell'infezione eberthiana.

V. — La diagnosi e la prognosi.

La *diagnosi*, facile nei casi tipici ed in corso di epidemia, può essere talora molto difficile. P. es. da un lato può mancare od essere appena accennata l'eruzione caratteristica, dall'altro vi sono casi di tifo addominale, febbre ricorrente, malaria, influenza, in cui si possono avere eruzioni esantematiche. La diagnosi nei casi incerti deve essere basata, oltrechè sui dati epidemiologici eventuali, anche sulle prove di laboratorio; in tal modo essa va fatta sopra tutto per esclusione, quando diano risultato negativo la prova di Widal, la ricerca dei parassiti della malaria e delle spirochete della febbre ricorrente nel sangue ecc. Possono invece venir utilizzate in senso positivo la ricerca dei corpi di Prowazek nei leucociti e l'inoculazione nella cavia (2-3 cm. di sangue iniettato nel peritoneo d'una cavia adulta danno una curva termica caratteristica senz'altri sintomi dopo 8-10 giorni d'incubazione (Nicolle).

Clinicamente il tifo esantematico si differenzia dal *tifo addominale* per la presenza di erpete labiale (6 % dei casi) per l'intensità e la persistenza della cefalea, per l'assenza di ricadute. La *febbre da pappataci* si diffe-

renza facilmente per la sua brevità e benignità; la confusione potrebbe aver luogo solo colle forme lievi abortive di tifo esantematico; però mentre la febbre da papataci è per lo più una malattia estiva, il tifo esantematico è generalmente una malattia invernale (da novembre ad aprile). Il carattere polimorfo dell'eruzione, gli edemi presenti spesso attorno ad essa, il decorso per lo più irregolare della temperatura, differenziano facilmente l'*eritema nodoso* e *polimorfo*.

Convieni in ogni modo prestar molta attenzione per ragioni profilattiche ai casi frusti ed ambulatorii.

La *prognosi* è più grave che non nel tifo addominale, essendovi una mortalità media del 20 %. Vi è maggiore mortalità nei vecchi che non nei giovani. Sono segni infauti l'assenza di eosinofili, la cospicua diminuzione dei mononucleati, l'intensa eruzione petecchiale, le complicazioni renali e polmonari (pneumotifo, gangrena polmonare).

La *cura* è sintomatica (cardiocinetici, blanda idroterapia).

Tutte le cure dirette in qualche modo a combattere la causa della malattia, non hanno fin qui ottenuto alcun successo (adrenalina, ascesso di fissazione, salvarsan, iniezione di siero di convalescenti).

VI. — Proflassi.

La prima precauzione da prendersi è quella di isolare i malati e chi venne ad intimo contatto con essi. Direttamente od indirettamente la malattia è certo estremamente contagiosa, come lo prova l'enorme mortalità dei medici e degli infermieri (46 % dei casi e 105 dei morti

in Irlanda dal 1818 al 1843; 603 infermieri su 840 nella guerra di Crimea, 80 medici, tutte le suore ed il 70 % degli infermieri nella guerra russo-turca, vari medici italiani anche in Tripolitania). Nella guerra attuale sono morti di tifo petecchiale contratto curando dei malati della stessa affezione tre illustri scienziati, il *Jochmann*, il *Prowazek*, il *Cornet*, cosa tanto più notevole in quanto non è ammissibile ch'essi non avessero preso le precauzioni oggi ritenute necessarie specialmente contro gli insetti e che il secondo era appunto, come vedemmo, uno sperimentato investigatore della patogenesi del dermatifo.

Gli effetti personali dei malati dovranno essere lungamente e fortemente disinfettati e si dovranno intensificare la sorveglianza e la disinfezione sui vagabondi e sui locali da essi abitati; è infatti assai facile che questi individui trasmettano la malattia sia direttamente (perchè affetti da forme lievi, spesso ambulatorie), sia indirettamente, come portatori di numerosi insetti. Perciò una buona parte della profilassi contro il tifo esantematico riposa precisamente nei mezzi atti a distruggere certi insetti e sopra tutto i pidocchi e le loro uova. Per chi avvicina i malati è utile a tale scopo di impedire la penetrazione degli insetti tra le vesti stringendo i calzoni alle caviglie e spolverandone le estremità libere con polvere di piretro. Le avambraccia vanno tenute nude e spalmate di mentolo, eucaliptolo, olio di sandalo, toluolo o benzolo (1).

(1) Vennero così proposti vari tipi di vestito per il personale di assistenza immediata: viene consigliato di fare uso di alti gambali di gomma che arrivino sino sopra al ginocchio; vestiti in forma di sacco, completamente chiuso che giungano sino ai polpacci: devono essere di gomma liscia per impedire al pidocchio di arrampicarsi: le mani e gli avambracci protetti da guanti pure di gomma: questo vestito non disturba medici e infermieri nel loro lavoro.

Poichè in causa della trasmissione prevalente per la via degli insetti il tifo petecchiale è una malattia della miseria e del sudiciume, si capisce benissimo quanto debbano essere utili misure profilattiche il risanamento delle abitazioni e l'educazione degli individui alla pulizia.

In tempo di guerra la diffusione degli insetti e specialmente dei pidocchi, è molto notevole quando si pensi ai reciproci ed intimi contatti di tanta e così varia gente, ai soggiorni lunghi e disagiati nelle trincee, ai rapporti con popolazioni poco pulite, e rese meno curanti dalle privazioni e dai dolori. Perciò è naturale la preoccupazione dei sanitari di togliere questo vero flagello (*Laü-seplage* come lo chiamano efficacemente i tedeschi) nella più larga misura possibile. Ommettendo qualche metodo un po' strano come quello della biancheria a tessuto di seta, costosissima e, pare, non troppo efficace, sono da preferirsi i mezzi seguenti :

Possibilmente i bagni frequenti, disinfezione frequente delle uniformi nella stufa a disinfezione od in una cassa contenente vapori di solfuro di carbonio — da evitarsi perchè senza effetto, la disinfezione in sublimato all'1 % buona invece la soluzione al 5 % di sapone al cresolo. In mancanza di meglio le uniformi si possono disinfettare nel forno o passando le cuciture sulla fiamma di una candela.

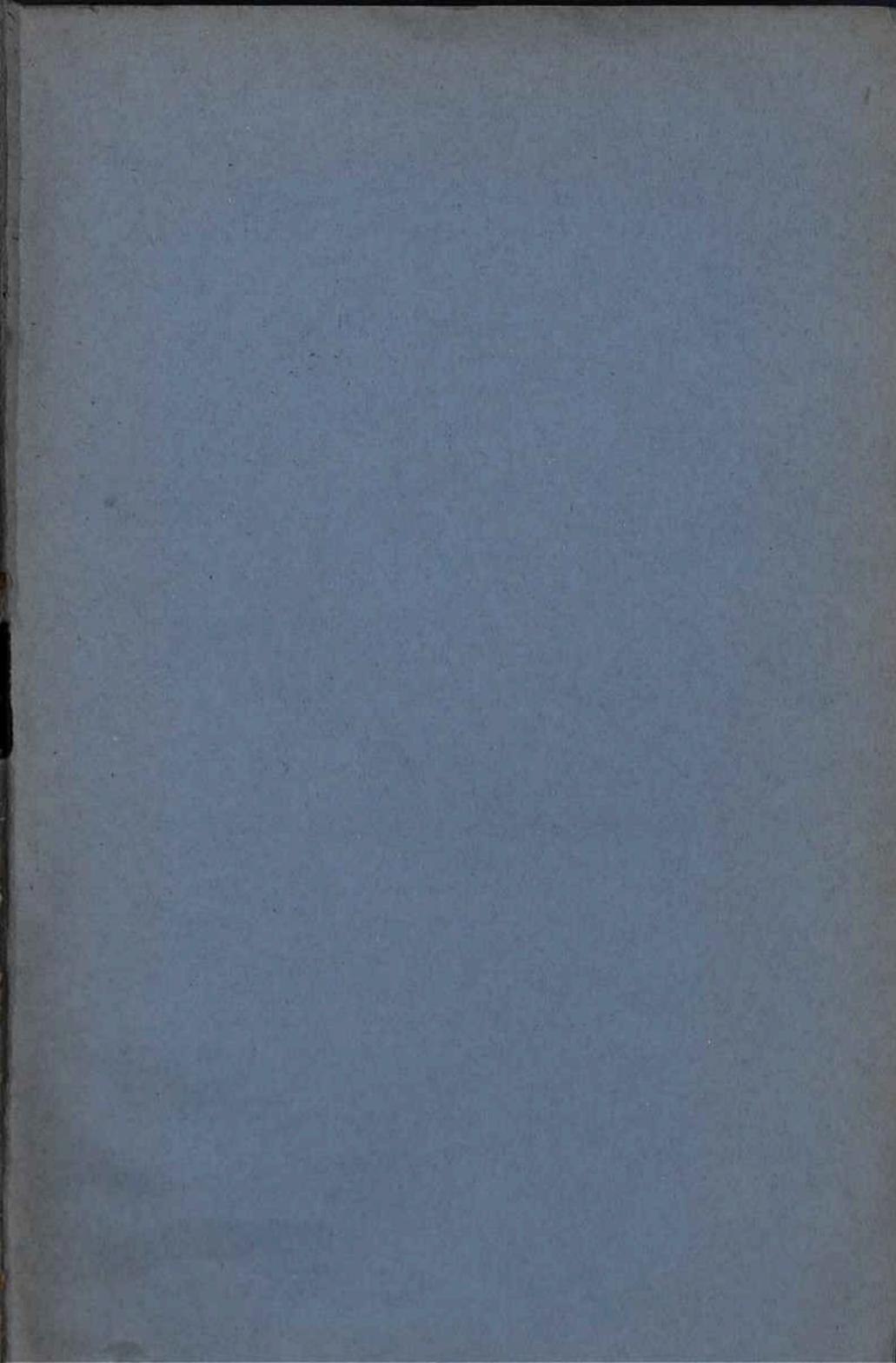
Buoni risultati ha dato anche l'anidride solforosa, usata direttamente come tale o prodotta dalla combustione di altri prodotti dello zolfo : la sua azione si rende evidente dopo circa due ore nella proporzione di 2 volumi per cento in ambiente ben chiusi : così pure il solfuro di carbonio con l'aggiunta del 5 % di acqua e di spirito da bruciare, in commercio sotto il nome di solforkose, è ottimo mezzo per la distruzione dei pidocchi e delle len-

dini : in sei ore, nella proporzione di 25 Kgr. su 100 metri cubi uccide sicuramente pidocchi e lendini.

Come mezzi preventivi da distribuirsi alla truppa noteremo : i sacchetti di anice (sgradevoli a chi li deve portare a lungo), l'unguento al 5 % di naftalina in vaselina, i sacchetti di naftalina, la naftalina in polvere (30-50 gr. per soldato, versarne ogni giorno un pizzico nella schiena), il mercurio metallico (usabile solo da quanti non debbano fare fatiche che provochino il sudore) l'olio di bergamotto, di finocchio, di garofano, di eucalipto, il balsamo peruviano, lo stirace, i fiori di piretro il β naftolo, la polvere di cresolo al 3 % con talco e magnesia usta, l'olio di trementina rettificato, sotto forma di spray o di unguento al 50-65 %. Da *Marschalkò* l'olio di trementina viene usato, sembra con ottimi risultati, nella seguente formola : Olio di trementina 10 cc. Tetracloruro di carbonio Spirito da ardere ana 43 cc. Sapone verde gr. 4.

Ottimo preparato sarebbe il *tricloroetilene*, recentissimamente proposto da Kulka : uccide i pidocchi degli indumenti in pochi minuti anche se si trovano nei vestiti, nelle coperte di lana e cotone : è un liquido limpido, non infiammabile : i suoi vapori sono in piccolo grado velenosi ma sempre meno di altre sostanze adoperate per sciogliere ed estrarre le sostanze grasse.

Come si vede i mezzi non mancano, ma non sono tutti efficaci, nè tutti opportuni, sia per ragioni di praticità, sia pel costo eccessivo. Sarà compito del medico applicare di volta in volta i mezzi che più facilmente potrà aver sottomano e che la sua personale esperienza gli dimostrerà utili.



PROBLEMI SANITARI DI GUERRA

1. *Prof. A. Lustig*, Senatore — La difesa della popolazione civile ed altri problemi.
2. *Prof. R. Galeazzi* — Le moderne provvidenze per i mutilati in guerra.
3. *Prof. G. Grixoni*, Maggiore Medico. — La difesa contro il tifo (Vaccinazioni)
4. *Prof. P. Rondoni* — La difesa contro il colera (Vaccinazioni)
5. *Prof. D. Ottolenghi* — La provvista dell'acqua potabile.
6. *Prof. D. Taddei* — Ferite da moderne armi da fuoco.
7. *Prof. A. Scavo* — Elementi di igiene per il soldato.
8. *Dott. V. Perego*, Ten. Colonnello Medico. — Sgombero dei feriti e degli ammalati in guerra.
9. *Dott. G. Massarotti*, Maggiore Medico. — Ospedalizzazione militare in guerra
10. *Prof. P. Giani*, Col. Med. — La difesa contro le malattie veneree
11. *Prof. G. Guerrini* — Lo strapazzo fisico.
12. *Prof. G. Boschi* — Le nevrosi traumatiche in guerra.
13. *Prof. G. Loriga* — La questione del pane.
14. *Prof. A. M. Luzzatto* — La difesa contro il tifo esantematico
15. „ — La difesa contro il tetano (Sieroterapia).
16. *Prof. A. Herlitzka* — L'alimentazione del popolo in tempo di guerra.
17. *Prof. F. Rho*, Generale Medico di Marina. — Alimentazione del soldato in pace e in guerra.
18. *Prof. E. Burci* — Assistenza ai feriti.
19. *Prof. F. Neri* — La difesa contro il vaiolo e le vaccinazioni.
20. *Prof. G. Polverini* — La difesa contro la meningite cerebro-spinale epidemica.
21. *Prof. A. Chiavaro* — La cura dei denti.
22. *Prof. G. Galeotti* — Bevande alcoliche ed eccitanti.
23. *Prof. A. Dionisi* — La difesa contro la malaria.
24. *Prof. V. Putti* — Cura delle fratture.

La collezione **Problemi sanitari di guerra** è diretta da un Comitato presieduto dal Senatore Prof. ALESSANDRO LUSTIG e composto dai Professori Enrico Burci, Senatore Antonio Carle, Riccardo Galeazzi, Ferdinando Livini, Vittorio Putti, Generale Filippo Rho.

Ogni volumetto centesimi DIECI

Abbonamento alla prima serie di ventiquattro volumetti Lire DUE.

Inviare cartolina vaglia agli Editori

RAVÀ & C. - MILANO - Corso Porta Nuova, 19.