



10 Luglio 1902



MINISTERO DELL'INTERNO

ISPETTORATO GENERALE DELLA SANITÀ PUBBLICA

LABORATORIO BATTERIOLOGICO E MEDICO-MICROGRAFICO

LA CAMPAGNA ANTIMALARICA

DELL'ANNO 1901

NELLA

MAREMMA GROSSETANA

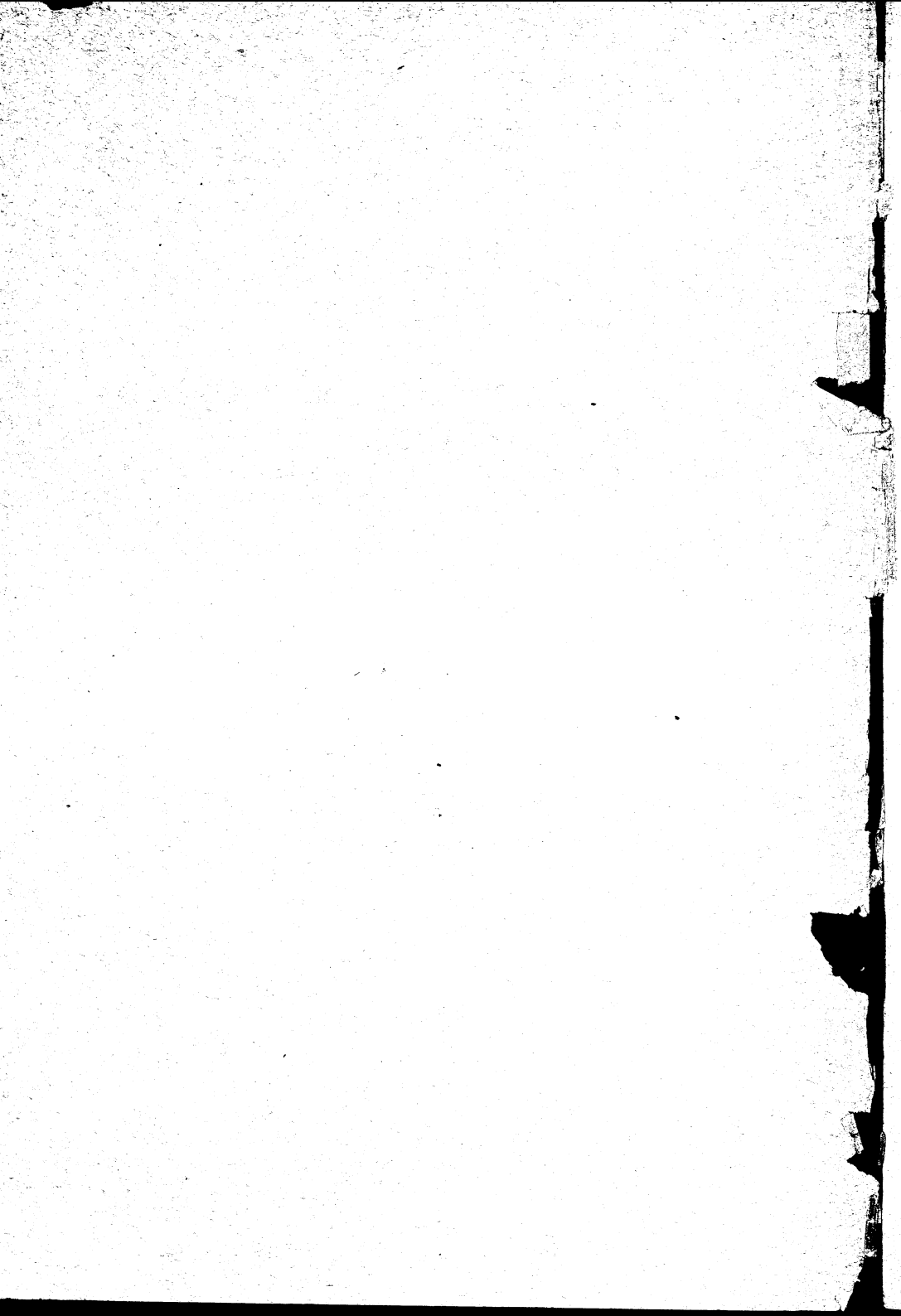
Relazione riassuntiva del Prof. B. GOSIO



ROMA
TIPOGRAFIA DELLE MANTELLATE

1902

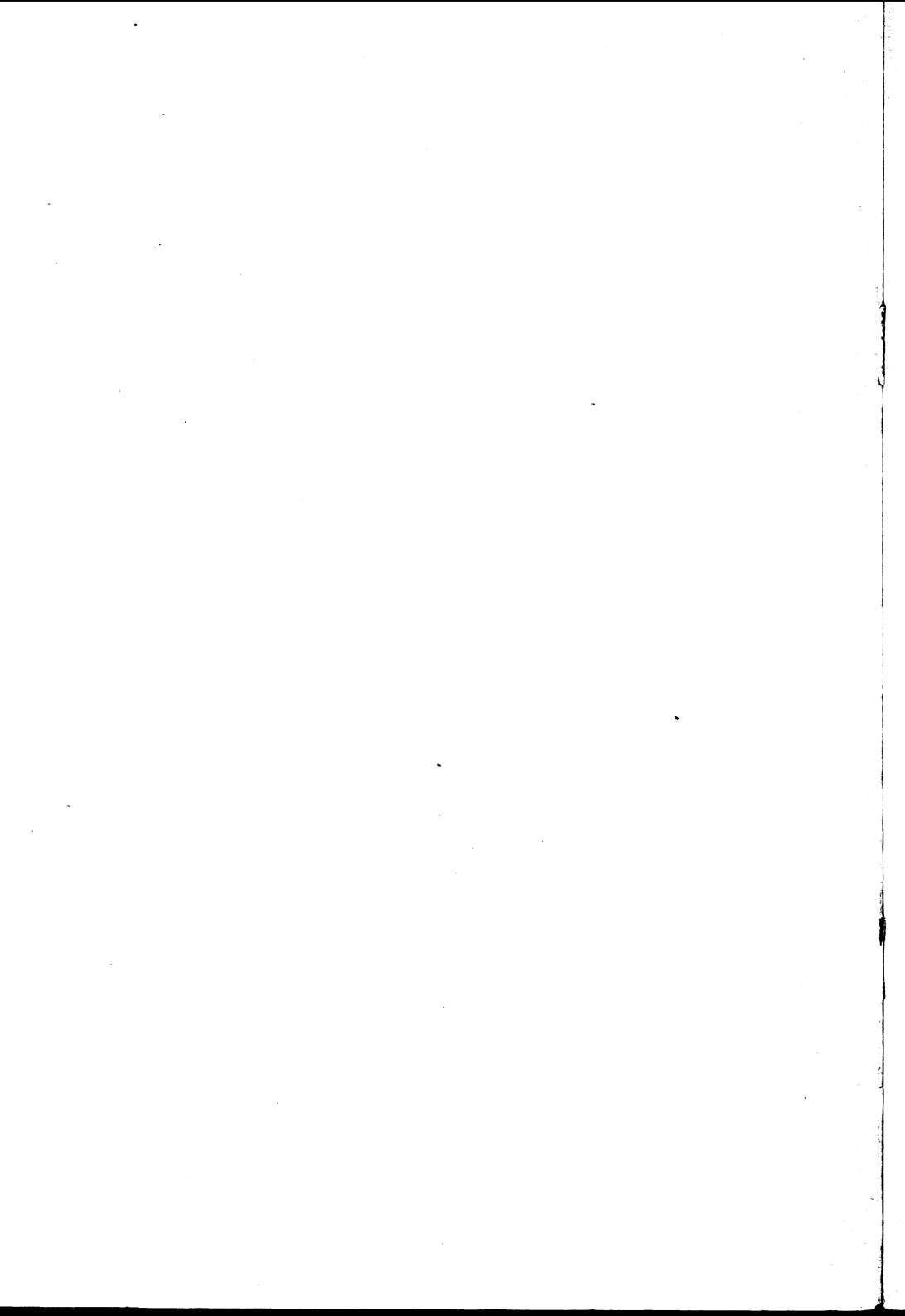




LA CAMPAGNA ANTIMALARICA DELL'ANNO 1901

NELLA

MAREMMA GROSSETANA



MINISTERO DELL'INTERNO

ISPETTORATO GENERALE DELLA SANITÀ PUBBLICA

LABORATORIO BATTERIOLOGICO E MEDICO-MICROGRAFICO

LA CAMPAGNA ANTIMALARICA

DELL'ANNO 1901

NELLA

MAREMMA GROSSETANA

Relazione riassuntiva del Prof. B. GOSIO



ROMA

TIPOGRAFIA DELLE MANTELLATE

1902





LA CAMPAGNA ANTIMALARICA DELL'ANNO 1901

NELLA

MAREMMA GROSSETANA

RELAZIONE RIASSUNTIVA DEL PROF. B. GOSIO

Dall'aprile al dicembre p. p. si svolse nella Maremma grossetana e territorio limitrofo la campagna antimalarica deliberata dal Ministero dell'Interno per l'anno 1901. Si ebbe di mira il massimo vantaggio della regione, in contemperanza col maggior possibile profitto dal lato scientifico. Il corpo medico operante fu così costituito:

CORPO PERMANENTE: Prof. B. Gosio, direttore; dott. F. Testi capitano medico, vicedirettore; prof. V. Ascoli, direttore del servizio clinico ospitaliero; prof. Lo Monaco, tenente medico G. Mariotti e dott. G. Perrod, medici microscopisti.

CORPO AUSILIARIO TEMPORANEO: Capitano medico Altobelli, tenenti medici Basili, Fantoli, Memmo, Valerio; medici aggiunti: dottori Giorgi, Migliori, Pagano e Scalfati.

Questo personale risulta in parte di funzionari dei laboratori della Sanità, in parte d'ufficiali medici inviati dal Ministero della Guerra ed infine di medici arruolati dal Ministero dell'Interno o aggiuntisi per propria elezione. Il corpo permanente seguì la campagna fin dal suo esordio; il corpo ausiliario temporaneo prestò la sua valida opera al momento critico, cioè dal luglio al settembre. Coadiuvarono la campagna i medici locali, soprattutto l'ufficiale sanitario dott. D. Pizzetti, benemerito fin dal 1899 per molti contributi e preparativi che agevolarono il compito della Missione ed il dott. I. Cacciai, medico di Istia. Oltrechè a tutte le Autorità civili e militari del luogo, la Missione è in modo speciale grata al Comitato antimalarico cittadino, per molte agevolezze, di cui esso volle compiacersi. Questo Comitato, pochi mesi dopo la sua costituzione, ebbe la sventura di perdere il presidente, barone Ricasoli Firidolfi, che, fino agli ultimi suoi giorni, ci fu largo di appoggio e di consiglio. Alla memoria di Lui, rapito troppo presto all'affetto di una vasta terra che lo benedice, anche noi ci inchiniamo con riverente mestizia e rievochiamo il cuore generoso, che ebbe un ideale di filantropia e di sollievo pei miseri.

Il programma d'azione abbracciò il corredo dei mezzi principali, che la moderna dottrina etiologica sulla malaria ha già suggerito: il piano profilattico in grande però ebbe essenzialmente per base le due capitali misure in maggiore predicato di praticità: la cura dei malarici intesa come distruzione di focolai infettivi, e la protezione contro i veicoli della malaria a mezzo di ripari meccanici. Siccome poi la difesa meccanica ebbe già ed ha tuttora largo tributo sperimentale, laddove la bonifica a base di cura medica, tranne l'esperimento di Stephansort (Koch) in lontana terra, e limitatissime prove fatte dal Pizzetti e da me a Grosseto, non aveva ancora avuto una sanzione pratica un po' estesa, tornò ovvio dirigere a questo speciale intento il grosso delle forze. Ed infatti la campagna grossetana fu in massima a base di cura medica sistematica, il che d'altra parte era anche reclamato dalla forte diffusione della malaria recidivale, contro cui, come si sa, non giovano i ripari meccanici ¹⁾.

Il concetto direttivo, per quanto concerne la profilassi, fu di affrontare il problema pratico, senza alcuna scelta artificiosa, a cui possono anche seguire artificiosi risultati: si agì come all'atto pratico è possibile pretendere, date le necessità di vita, le esigenze dei lavori campestri, le abitudini, il grado di educazione delle classi esposte al flagello malarico, tutto cioè quel complesso di elementi, che rappresentano le note forze avverse alle idealità igieniche e che non si possono soverchiamente trascurare o reprimere, sotto pena di creare un'esistenza impossibile, o fallire lo scopo per voler troppo pretendere.

Nella diagnosi di malaria ci attenemmo, per massima, al metodo più sicuro: quello che si basa sull'esame microscopico del sangue. Al riguardo ci tornarono molto utili anche tutte le indagini preparatorie istituite per due annate epidemiche, cioè nel 1899 e nel 1900.

Zone d'azione. Risalgono al numero di 6 e differiscono l'una dall'altra per abitudini, regime sociale, condizioni generiche di vita, ecc. Esse sono: Grosseto città; Barbanella; Gorarella; Deposito allevamento cavalli; Istia d'Ombrone; Talamone. La campagna vera e propria si riferisce essenzialmente alle cinque prime zone; Talamone fu soltanto sede temporanea di una prova di chinizzazione profilattica pei sani.

I casali sparsi nei dintorni di Grosseto, con una popolazione complessiva di oltre mezzo migliaio di persone, servirono come termine di confronto pel 1901: il dedurre l'effetto profilattico in base a soli confronti con precedenti annate avrebbe esposto a troppe cause d'errore, per la poca omogeneità dei dati.

¹⁾ Qui si parla dei vantaggi diretti, che possono venire alle persone protette.

Stato di fatto. Su una popolazione fissa di 3518 abitanti, quale è data dalle cinque zone sopradette, se ne censirono 1966, che dal luglio 1900 al marzo 1901 avevano sofferto d'attacchi malarici più o meno ripetuti e che, per albergarne i facili residui, all'atto di intraprendere la campagna, erano da considerarsi pericolosi ¹⁾.

Questi malarici erano così distribuiti:

NOME DELLA ZONA	Numero dei malarici	Popolazione estiva fissa
Città di Grosseto	1183	2327
Barbanella	117	142
Gorarella	137	146
Deposito	72	182
Istia d'Ombrone	457	721
	1966	3518

Oltrechè alla popolazione fissa, per quanto fu possibile, si tenne dietro anche agli avventizi. Di 317 avventizi che frequentarono il latifondo del Deposito, nel periodo preepidemico, ne vennero diagnosticati malarici 32; essi furono posti in lista per la cura. Le altre zone che entrano nel piano fin'ora prestabilito della campagna diedero in complesso un esiguo contingente alla immigrazione temporanea di persone sospette. Ma dobbiamo riconoscere, che, malgrado ogni buona volontà, un servizio esatto d'informazione e di ricerca in proposito non si poté ancora organizzare. Con l'estendersi della propaganda ²⁾ e con l'approfondirsi delle convinzioni utili fra gli operai, sarà dato raggiungere man mano lo scopo. È tuttavia indiscutibile, che il problema della malaria propriamente endemica, quella che ha le sue radici nei coefficienti di morbosità della popolazione fissa, è per ora il più grave; su di esso devono anzitutto convergere i nostri maggiori sforzi.

¹⁾ Benchè sia stata nostra cura di moltiplicare senza posa gli esami, soprattutto nei bambini, allo scopo di appurare i focolai latenti, anche quelli insospettati, non possiamo pretendere, che il censimento fatto rappresenti dovunque *tutta la realtà*. Non sempre si poterono fare o ripetere le ricerche secondo i nostri desideri; i facili moti migratori verificantisi in tutta la Maremma complicano il problema a dismisura. Ad ogni modo si è fatto un gran passo e non sarà difficile, con pochi altri mesi di studio, il mettersi completamente a giorno sull'esatta estensione della morbosità.

²⁾ A mezzo d'un breve catechismo contenente in forma assimilabile dal popolo, i capisaldi della nuova dottrina sull'infezione malarica, (vedi allegato n. 1) si fece, fin dall'aprile ed in tutte le zone, un'attiva propaganda; ricorremmo, fra l'altro, anche all'Autorità ecclesiastica per diffondere ed esplicare con maggior profitto le massime: occorre però sempre insistervi, utilizzando ogni risorsa pratica, soprattutto allo scopo d'infiltrare bene la convinzione, che *difficilmente la malaria si guarisce ove non si prosegua, anche dopo cessata la febbre, la cura col chinino, sotto la guida del medico.*

Gli indici più sicuri sul coefficiente endogeno della malaria nella Maremma grossetana scaturirono dallo studio esatto della

Morbosità infantile ¹⁾

LOCALITÀ DELL' ESAME	Numero dei bambini esaminati	Numero degli infetti	Percentuale degli infetti
Grosseto	453	281	62.03
Barbanella	54	21	38.88
Gorarella			
Istia e dintorni	26	18	69.23
Deposito e dintorni	31	8	25.87
Alberese	5	3	60.00

Questi dati portano alla seguente tabella di

Morbosità infantile complessiva

	Esaminati	Infetti	Percentuale degli infetti
Bambini da 0 a 15 anni .	569	331	58.17

Notevole interesse viene anche dalla rappresentazione della

Morbosità in rapporto all' età

ETÀ DEI BAMBINI	Numero degli esaminati	Numero degli infetti	Percentuale degli infetti
Fino ai 2 anni	87	47	54.02
Da 2 a 5 anni	143	80	56.59
Da 5 a 10 anni	213	121	52.11
Da 10 a 15 anni	126	83	65.87
TOTALI	569	331	58.17

Molti altri dati emersi dallo studio della malaria infantile trovano più opportunamente posto in comunicazioni speciali. Per ora mi arresto a queste tabelle, aggiungendo, che, nei bambini, con una certa predilezione, si riscontrarono i gameti delle varie forme specifiche.

Oltre a tutte le ricerche istituite, vuoi sulla guida di indizi

¹⁾ Le prese del sangue per tutte queste indagini vennero fatte nell'autunno e nell'inverno 1900-1901. I bambini non furono scelti in base ad indizi d'infezione contratta, ma furono presi comunque si presentarono.

d'infezione contratta, ovvero per ragioni di particolare recettività di classe (bambini), giudicai utile passare in rassegna nuclei di popolazione *comunque presa*, all'appressarsi dell'esordio epilemico. Ciò onde avere un criterio sulla distribuzione dei casi, che avrebbero poi dovuto formare i probabili focolai d'origine. Le prese del sangue a tale scopo vennero fatte nelle tre prime settimane del giugno. In città, dove i risultati sono più attendibili perchè non molto modificati dalla cura preepidemica, la quale, come vedremo, vi fece poco assidui satelliti, il numero delle persone oggetto dell'esame risali a 436 ¹⁾. Di essi, 30, cioè il 6.8 % avevano i parassiti della malaria; e fra di questi 30, se ne riscontrarono 6 albergo di semilune, cioè l'1.3 %. Sono risultati un po' dissimili da quelli ottenuti in altre località da altri investigatori (Dionisi): ad ogni modo concordano sulla conclusione finale, che il reperto di semilunari è sempre un'eccezione.

Azione profilattica. Orientati sull'entità e distribuzione dei focolai, si ingaggiò il più presto possibile l'azione offensiva e difensiva. La prima, più estesa, fu a base di cura medica, e riguarda i recidivi del periodo preepidemico e poi man mano tutti i malarici del periodo epidemico, che ci fu dato seguire. La seconda, più limitata per le esposte ragioni, fu a base di protezione meccanica dalle zanzare e si eseguì a favore di parecchi nuclei, vari per regime sociale e circostanze di vita.

Metodo di cura. Sostanzialmente fu quello proposto dal Koch. Incoraggiarono a mantenerlo, oltrechè i risultati favorevoli ottenuti a Stephansort (Koch) anche quelli delle prove parziali da noi istituite fin dal 1899 e poi sempre ripetute fino al 1901 in diverse località della maremma toscana. Causa il ristretto raggio d'azione, quelle prove non avevano condotto ad una bonifica vera e propria, avevano però dimostrato la verità d'un principio.

Alcune modificazioni, che chiameremo di forma, al metodo Koch vennero suggerite sia da esigenze di praticità, sia da nuovi contributi degli investigatori. In territorio di forte lavoro agricolo, ove per di più perdura ancora molto il sistema del latifondo col relativo equilibrio instabile delle masse, fu anzitutto utile il fissare una volta per sempre i giorni della chinizzazione ai singoli gruppi. Inoltre la notevole frequenza delle forme miste o la grande tendenza a farsi tali (Celli) consigliò a non distinguere le varie forme febbrili quanto a intensità di trattamento; persuase invece ad una misura implicita, quella cioè di applicare ad ogni caso il trattamento più rigoroso. Con l'unicità di metodo, il lavoro della cam-

¹⁾ Sono abitanti delle vie Mazzini, Goldoni, Mucche, San Martino, Unione, Varese, Orbetellana, Garibaldi, Scansanese, Piazzale De Maria, Seminario, e Fortezza. L'emigrazione estiva dei grossetani verificandosi di regola a stagione più avanzata, questo censimento fatto nel giugno comprende anche nuclei, che non possono considerarsi come ordinari candidati della malaria.

pagna veniva poi anche ad essere più omogeneo e più consentito dal pubblico, il quale meglio si adatta a tassative che non a mutevoli disposizioni. A tutte queste esigenze pratiche soddisfece il metodo di chinizzazione settimanale fatto a giorni fissi e più precisamente per due giorni consecutivi, che, una volta stabiliti pei singoli reparti, rimasero adunque sempre gli stessi.

Preparati terapeutici. Furono i composti di chinino, e ci limitammo a tre: bicloridrato, bisolfato e chinina carboetilata. Per solito ci servimmo dei due primi, somministrandoli il più spesso per via gastrica in soluzione titolata od in cartine. La chinina carboetilata prestò buoni servizi nella cura della malaria infantile. Essa agisce nè più nè meno come gli altri congeneri, poichè l'efficacia specifica per tutti i chinacei è riferibile ad un solo nucleo alcaloideo: ha bensì lo svantaggio d'essere un po' costosa e di sciogliersi poco nei comuni veicoli, per cui, dovendo emulsionarla, non sempre si è in grado di somministrare la dose voluta. Ma l'assenza di sapore amaro la rende preziosa nella cura dei bambini, che riesce oltremodo arduo il trattare coi comuni chinacei, a meno di non ricorrere alle iniezioni sottocutanee, le quali, come servizio su vasta scala, costituiscono un compito gravoso ed anche non sempre opportuno.

Dosi. Per gli adulti le dosi (via gastrica) furono d'un grammo ad ogni chinizzazione; pei bambini furono da mezzo grammo fino ad un quarto di grammo, secondo le età. Nelle eventuali iniezioni sottocutanee le dosi furono ridotte rispettivamente a metà e ad un quarto. In complesso il metodo da noi seguito si può definire di *chinizzazione intensiva e periodica*, che ha il valore di una *disinfezione frazionata del sangue*.

Cure miste. Col solo chinino si curò la grande maggioranza dei casi, anche a scopo di profilassi contro le recidive; sempre poi il solo chinino servì per la terapia degli accessi. Solo in un certo numero di recidive in cui l'infezione era congiunta a stati discrasici e a dispepsia, che menoma l'assorbimento del rimedio, si unirono al chinino i ricostituenti. La formula per lo più adottata, come la più nota per pratica sanzione ed anche la meno costosa, fu quella della mistura Baccelli, in cui al rimedio specifico vanno uniti l'arsenico ed il ferro.

La propinazione dei vari farmaci, per quanto dipese dalla nostra volontà, venne fatta nelle prime ore del mattino; così appunto quasi sempre avvenne fino al giugno. Ma, al sopraggiungere dei periodi di grande lavoro agricolo, fu necessario adattarsi alle nuove imperiose esigenze. La massima parte dei malarici concedeva solo una chinizzazione vespertina, la quale, a dir vero, non è da ritenersi molto opportuna, ma si giustifica di fronte al pericolo d'un rifiuto completo. Di ciò devesi ad ogni modo tenere conto nella critica dei risultati ottenuti. Per principio, si usò il rigore di far seguire le chinizzazioni in presenza del medico. In contempe-

ranza con le necessità ed abitudini delle varie zone, si seguì all'uopo, tanto il sistema dell'ambulatorio, quanto quello della cura a domicilio. Ad Istia, al Deposito e, in un primo tempo, anche nella città di Grosseto si stabilirono, con buon profitto, gli ambulatori. Nelle tenute di Barbanella e Gorarella e, pel periodo epidemico, anche a Grosseto, la cura dovette farsi a domicilio.

Profilassi meccanica. Nostro compito precipuo essendo quello di portare un contributo alla tesi della bonifica a base di cura dei malarici fin'ora poco studiata come azione in grande, avemmo scarsa opportunità di diffonderci su altri sistemi: tuttavia non si trascurò qualche saggio. Fra tutti merita una parola quello relativo alla difesa meccanica. Primo provvedimento della Missione fu di applicare le reti all'ospedale; e con ciò si circoscrisse un focolaio di notevole importanza. La prova però che in questo senso riveste il maggiore interesse venne fatta alla fortezza a beneficio del presidio militare. Là non solo s'applicarono reti a tutti i vani ma anche si dispose per una rigorosa difesa personale a mezzo di veli e di guanti nelle ore di maggiore pericolo. La disciplina aiutò molto la pratica, sempre però in una certa conciliazione con le necessità del servizio, giacchè non si mirava a stabilire un principio, bensì a dedurre quale frutto pratico esso può dare. Altri punti difesi furono il quartiere Venturini e parecchi casali delle fattorie di Barbanella e Gorarella. In questi ultimi casi il provvedimento si limitò alla difesa delle abitazioni, conciliando anche i sistemi di chiusura con le esigenze degli abitanti. La protezione personale (guanti, veli), atteso il genere di vita, non si mostrò applicabile.

Tutte le notizie relative ai singoli malarici, alla frequenza ed esito delle cure, al numero ed alla forma delle infezioni primitive e recidivali, tutti i dati che poterono fornire qualche elemento di giudizio od avevano qualche interesse critico generale o speciale si riportarono sempre in appositi registri; ed è sullo spoglio di questi che ora mi appoggio per un resoconto riassuntivo della campagna.

Riepilogo complessivo. Per la poca omogeneità dei vari reparti statistici, interessa limitatamente un riepilogo complessivo. Ad ogni modo, a titolo di esordio ed a grandi tratti, giova riportarne i valori principali ¹⁾).

NOME DELLA LOCALITÀ	Popolazione dei singoli reparti	Numero dei colpiti nell'epidemia del 1900	Numero dei colpiti nell'epidemia del 1901
Grosseto città	2327	1183	699
Barbanella	142	117	37
Gorarella.	146	137	62
Deposito	182	72	12
Istia	721	457	53
TOTALI	3518	1966	863
Percentuale della morbosità		55.88	24.53
Differenza a vantaggio del 1901			31.35 %.

¹⁾ Nell' esporre la morbosità come indice dei risultati ottenuti, seguo per lo più la massima di non fare distinzione fra primitivi e recidivi, paren-

Ma conviene riflettere alla probabilità, che, lasciata a sè, l'epidemia del 1901 sarebbe stata anche più grave che non nel 1900 ¹⁾. Ammessa questa ipotesi, resa d'altronde verosimile dalle tabelle di morbosità a carico dei reparti non curati, il vantaggio verrebbe ad essere molto maggiore. Interessa pertanto il confronto con questi ultimi reparti.

	Zone curate	Casali non curati
Popolazione	3518	531
Malarici riscontrati nell'epidemia del 1901	860	437
Morbosità percentuale riferita alla popolazione complessiva	24.47	84.18

Questo nuovo raffronto farebbe risaltare una differenza di 59.71% a favore delle zone curate. Cioè, per quanto lo possa permettere il calcolo, verrebbe a risultare una popolazione di circa 2100 individui, che risentirono i benefici evidenti dell'azione profilattica nostra. Ma siccome ogni zona ha un carattere a sè, tanto pel grado di morbosità quanto per le particolari condizioni di vita e complesso di varie circostanze, da cui emana un *coefficiente specifico* di reattività, così — lo ripetiamo — un risultato complessivo ha un valore affatto secondario; giova invece molto più scindere la media generale nei suoi singoli valori, che, per le suddette ragioni, non sono fra loro neppure sempre comparabili.

Grosseto (città). Abitanti: n. 7080 (popolazione invernale) ²⁾ e 2327 (popolazione estiva) ³⁾. Malarici censiti all'esordio della campagna: 1183. Riferiti alla popolazione invernale, corrisponderebbero al 16.70%: riferiti più razionalmente alla popolazione

domi, che qualunque caso, sia esso primitivo o recidivo, debba per sè esprimere un piccolo insuccesso diretto od indiretto d'una campagna fatta a base di trattamento medico. Dal totale di questi piccoli insuccessi deve poi dedursi il criterio d'apprezzamento sull'esito complessivo della campagna antimalarica. Il fissarsi sui soli casi primitivi mi pare esponga a risultati troppo artificiosi, talora anche arbitrari, poichè ci mancano i mezzi per distinguere con sicurezza tutte le infezioni primitive dalle recidive.

1) Al riguardo osserveremo, che si possono stabilire leggi soltanto per zone strettamente limitrofe. Ciò che si verifica per la Maremma in un'annata può non valere affatto, ad es., per l'Agro romano e viceversa. Nel 1901 l'Agro romano diede una morbosità minima in confronto della Maremma grossetana, dove, a giudicare dalle indagini sui dintorni vergini di trattamento, l'endemia, come impulso naturale, fu delle più gravi.

2) Questa cifra fu tolta dal censimento comunale (maggio 1901).

3) Questa cifra risulta dal censimento speciale fatto per cura della Missione.

estiva fissa, quella cioè esposta al pericolo, danno una percentuale del 50.83. La Missione mirava adunque a bonificare, con una cura sistematica, n. 1183 malarici; essi erano frutto di epidemie precedenti ed erano con maggiore o minore frequenza ricaduti nel male lungo il periodo critico dell'anno 1900.

Periodo preepidemico. La cura si iniziò al 15 aprile; l'ambulatorio rimase sempre aperto fino al 15 luglio. Nei primi tempi, la frequenza fu lodevole; i registri delle chinizzazioni diedero, all'inizio, cifre molto soddisfacenti. Via via però le visite si fecero più scarse ed in definitiva risultò, che, di 1183, a cui era stato rivolto appello per mezzo dei medici curanti, solo *uno* fece la cura perfettamente regolare; 14 la fecero *quasi completa*, ed altri 103 la fecero in modo da supporre solo qualche debole vantaggio profilattico. Insomma non arrivano a 150 i malarici che abbiano fatto la cura con qualche utilità attendibile. Non deve pertanto meravigliare la grande frequenza delle recidive in tutto il periodo preepidemico, immensamente superiore a quella delle altre zone curate. Al riguardo l'ufficiale sanitario assicurò, che molti malarici obbedivano privatamente all'invito e facevano cure sistematiche. Noi quantunque, per ragione di principio e d'indirizzo sperimentale, non fossimo disposti a fare assegno che *sugli elementi che ci risultavano palesi in maniera diretta*, di fronte a questa asserzione dell'ufficiale sanitario, concediamo, che un piccolo beneficio, in più di quanto potevasi arguire, abbia avuto luogo e che debba tenersene conto nel risultato definitivo della campagna. Questa infatti anche alla città, sebbene in minor grado di fronte ad altre zone, riuscì senza dubbio vantaggiosa.

Periodo epidemico. Nel gruppo dei 2327, a cui l'esperimento si riferiva, verificaronsi, fin verso gli ultimi giorni di novembre, 696 casi di malaria della varie forme, cioè il 29.48 %. Riferendoci alla percentuale epidemica del 1900 (50.83) si avrebbe pel 1901 una differenza in meno di 21.35 %. Anche se si voglia, per ragione di scrupolo, aggiungere ai 696 l'elenco di tutti i casi (102), diagnosticati malarici nel periodo primaverile, e molti dei quali devono senza dubbi intendersi come un residuo dell'epidemia precedente piuttosto che un prodromo della seguente, si avrebbe la cifra di 798, che porta ad un percento generale di 34.29, cioè ad una differenza in meno del 15.54 %.

Il confronto coi dintorni non curati per la stessa epidemia del 1901 dà, a beneficio della città, una differenza di 54.70 % (49.90 se si tiene calcolo dei malarici del periodo preepidemico). Tale confronto da un lato appare più razionale, perchè l'epidemia del 1901, come naturale impulso di morbosità, doveva essere molto più grave di quella del 1900. Dall'altro però i valori non sono molto omogenei, perchè, in genere, le condizioni cittadine sono migliori di gran parte dei dintorni.

In tutti i modi un congruo successo anche in città è indiscutibile. Questo successo, lo ripetiamo, può in piccola parte devolersi alle cure private o, in genere, alle generose somministrazioni di chinina, che, per premura dei medici curanti, affermarsi abbiano avuto luogo. La più cospicua fonte di miglioramento, però, noi crediamo sia da tributarsi alle razionali cure profilattiche fatte per mezzo della Missione sui malarici del periodo epidemico (luglio-ottobre). Tra questi malarici avemmo opportunità di seguirne 348; 199 fecero una cura regolarissima; e si ridusse con ciò ad 8.54 la percentuale delle recidive, che, in condizioni ordinarie, suole raggiungere almeno il decuplo.

Il lavoro di bonifica approda anzitutto a ricondurre la curva della morbosità nei suoi limiti naturali; infatti, prescindendo dai soliti recidivi inveterati poco obbedienti alle nostre cure, venne press' a poco ad essere abolita la malaria dell'autunno. Le tabelle allegate dimostrano, che in ottobre si ebbe una morbosità complessiva di 20, tra primitivi e recidivi, in novembre di 10, in dicembre di 4. Quando si pensi, che, per l'addietro, l'ottobre, il novembre ed anche il dicembre erano creduti mesi di fortissimo contingente malarico, altro non occorre aggiungere, per farne intuire anche a grossi tratti il successo.

Dallo studio delle condizioni in cui si svolse la bonifica, scaturirono poi corollari pratici, di cui per ora non posso che fare un semplice accenno.

Le terzane primitive, tanto ovvie per sé a recidivare, si bonificano *senza eccezione* col sistema della chinizzazione periodica.

Una difficoltà un po' maggiore si incontra per le terzane recidive, non quanto a troncane gli accessi, il che spesso torna anzi più facile, ma quanto a guarirle radicalmente.

Il periodo più critico per la bonifica delle estivo-autunnali è quello che corrisponde al licenziamento clinico. Insistendo in tale periodo con la chinizzazione giornaliera per qualche tempo, si ha la massima probabilità di ricondurre anche le estive autunnali alla legge comune della bonifica completa a base di cura igienica.

Anche le poche ricadute che si verificano lungo la cura appaiono miti e facili a domarsi. Ed in complesso si deduce, che, salvo casi ostinati per condizioni abnormi, le quali ne pregiudicano per sé stesse la riuscita, il metodo della cura intensiva periodica è in grado di compiere la parte maggiore della bonifica. Le varie eccezioni che sempre occorre di verificare, massime in siti di malaria grave, cadono nell'orbita di altri criteri di terapia razionale e noi ci regoleremo in base ai precetti degli illustri clinici, che ebbero ad occuparsi della materia.

Fra i segreti principali e più fecondi di riuscita per chi si propone il risanamento d'una zona malarica v'ha quello di insistere anzitutto sulle infezioni primitive o recenti. Di queste, che rispondono nel modo più lusinghiero al compito di una bonifica medica,

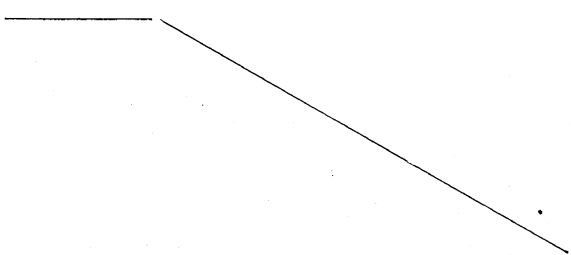
è facile aver ragione; e si abolirà così la falange annuale di nuovi focolai che si addizionano per costituire il materiale malarigeno delle stagioni venture e che possono riuscire anche molto pericolosi per la prosecuzione e maggiore gravità dell'annata epidemica stessa a cui appartengono (Dicasi ciò soprattutto per i casi del primo periodo).

Per i recidivi inveterati è nostra convinzione si debba spesso molto più a lungo insistere coi chinacei ed anche ricorrere ad altri presidi terapeutici ed igienici, senza mai avere la *certezza* di una riuscita. Così in singoli casi, per fortuna rari, malgrado ogni buona volontà del medico e del paziente non si potè mai ottenere la guarigione, ma solo la sospensione più o meno duratura dei parossismi febbrili.

Prescindendo però da eccezioni, che ad ogni regola mai non mancano, è certo che tutte le cure sistematiche fatte in città, sia col distruggere focolai infettivi — con che si evita il trapianto dell'infezione nei sani — sia col prevenire le recidive — con che si impedisce un'ulteriore manifestazione del male in chi già l'ebbe — hanno fortemente contribuito a mitigare la casuistica generale della malaria cittadina. Il beneficio dovette rimanere nei limiti concessi dall'azione che per molteplici cause si spiegò imperfetta. Possiamo anzi compiacerci, che, al tirar delle somme, il risultato superi di molto le nostre aspettative.

Il numero delle persone colpite, che non risulterebbero malariche nell'epidemia del 1900 ammonterebbe in città a 446.

Per la grande importanza che ha lo studio rigoroso sistematico di ogni epidemia, soprattutto come lavoro preparatorio di un'eventuale prosecuzione della campagna, abbiamo poi seguito con la maggior possibile esattezza la morbosità entro le mura, dove il materiale d'osservazione, come più abbondante, così è anche più propizio per formulare leggi, che non possono avere solide radici, se non in grandi numeri ed in ripetute conferme. La tavola che segue presenta la sintesi di tutte le osservazioni fatte col loro aggruppamento più opportuno, per far rilevare anche il carattere dinamico dell'epidemia.



Statistica dei casi di malaria osservati in Grosseto dal 1° aprile al 15 dicembre 1901

M E S I	PRIMITIVI				RECIDIVI ¹⁾			Non classificati	Totale generale
	Terzane	Quartane	Esive	TOTALE	Terzane	Quartane	Esive		
Aprile	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Maggio	18	—	—	18	23	—	1	3	45
Giugno	19	—	—	19	34	—	2	—	55
Luglio	41	—	57	98	28	1	44	5	176
Agosto	68	1	115	184	35	—	95	23	337
Settembre	17	3	81	101	11	—	33	4	149
Ottobre	6	—	10	16	—	—	4	—	20
Novembre	3	—	5	8	—	—	2	—	10
Dicembre	2	—	—	2	2	—	—	—	4
Periodo preepidemico (aprile, maggio e giugno)	174	4	203	443	135	1	181	35	798
Periodo epidemico (luglio, agosto, settembre, ottobre, novembre e dicembre)	37	—	—	37	50	—	3	—	99
TOTALI	137	4	203	409	76	1	178	35	699
	174	4	208	446	135	1	181	35	798

¹⁾ Più propriamente si tratta d'individui, che soffrono di malaria anche nella precedente annata epidemica. In queste distinzioni di *primarii* e di *recidivi* fummo costretti a basarci sui criteri anamnestici, andando quindi incontro alle relative incertezze ed ai relativi errori probabili. Ed ogni modo qualunque sia il grado d'inesattezza, ci pare non doverlo mai credere tale, da negare la possibilità di un preludio epidemico *primario* costituito quasi esclusivamente da *terzane*. Ed osservo, che il fenomeno è ben più evidente in città che non nella campagna. Ora mentre *per principio* si aveva l'obbligo di mettere delle infezioni primaverili, analogamente a quanto si notò in altre zone, non altrettanto è in grado di rassicurarci circa la veridicità, l'intera statistica del suesposto quadro. Pur essendovi una parte vera, vi possono essere molte e gravi inesattezze per il fatto che molti dichiarati *primarii* potrebbero in realtà essere *recidivi* e viceversa. Né, spingendo le garanzie dell'anamnesi fino ad acquistare la *certezza assoluta* dell'infezione primitiva, si evitano i più gravi errori statistici, poichè le condizioni anamnestiche, a cui deve soddisfare un malario per essere *indisconoscibilmente* dichiarato *primario*, se hanno valore per la certezza personale del medico, possono viceversa essere in molti casi superflue per la verità in sé. Resta dunque aperta tutta la questione relativa alla morbosità recidivale nei suoi rapporti epidemiologici; e resterà aperta fin quando non se ne conosceranno mezzi diagnostici sicuri.

Questa tavola dimostra, che, anche in quest'anno, l'epidemia è sorta per crisi. Da un minimum di 19 casi la morbosità sale bruscamente a 98; e il gruppo delle tropiche da 0, sale di botto a 57 ¹⁾). Come rapida s'accende, così rapida decresce: da una casuistica complessiva di 101 nuove infezioni (settembre) si passa nell'ottobre a 16, e il gruppo delle tropiche da 81 s'abbassa rapidamente a 10. Anche più deciso appare il fenomeno, ove si tenga conto della totalità dei casi, ove cioè si si sommino le primitive alle recidive; allora dalla cifra di 149 (settembre) la morbosità discende a 20 (ottobre). Se si considera che la parabola epidemica del Grossetano, per quanto risulta dagli studi del 1899, si spegne normalmente per lisi e che la morbosità sommaria primitiva e recidivale è di regola altissima ancora nell'ultimo trimestre dell'anno, è ovvio interpretare come effetto della campagna questa benefica crisi autunnale del 1901 ²⁾).

Per constatare questi fatti, i quali dimostrano essere il vantaggio d'una campagna non solo riferibile alla minore frequenza assoluta della malaria, ma anche alla sua distribuzione mensile, noi siamo convinti sia sempre necessario uno studio metodico e rigoroso della casuistica nei suoi vari aspetti: da una parte esso insegna i benefici ottenuti coll'azione profilattica compiuta; dall'altra addita la via pel futuro progresso. E così, mantenendo anno per anno in regolare assetto scientifico questa nuova forma di bilancio d'entrata e di uscita, si cammina a passi più sicuri verso la bonifica definitiva, si acquistano criteri per eventuali modificazioni nella lotta, e infine si deducono leggi più precise di profilassi antimalarica in genere.

Barbanella. Tenuta a mezzadria. Abitanti n. 142, distribuiti in 13 casali. Malarici censiti all'inizio della campagna: n. 117 — 83.09 %. Fecero cura regolare 90. Fecero cura irregolare 27. La chinizzazione si protrasse sistematica fino al luglio.

¹⁾ La constatazione di questo rapido elevarsi della morbosità, soprattutto delle estivo-autunnali è molto agevole nei reparti di forte contingente malarico. Allora si vede in pochi giorni riempirsi l'ospedale poco prima ancor vuoto e, già nell'ultima settimana di giugno, presentarsi al medico più infermi, che non in tutto il trimestre precedente. Chi invece restringe di troppo il campo d'azione, come qualche autore fece, fino a basarsi appena su alcune decine di casi al mese, non può bene apprezzare questa legge epidemiologica. Oltre di ciò non conviene restringere di troppo i periodi d'osservazione comparativa, altrimenti si cade nell'orbita di fenomeni accessori, come, ad esempio, sarebbero il vario periodo incubatorio, la varia resistenza organica e poi anche le svariate circostanze sociali, per cui numerose persone, *anche contemporaneamente infettate*, si presentano al medico spesso a non piccola distanza una dall'altra.

²⁾ Secondo Celli si potrebbe avere talora crisi o lisi anche per semplici condizioni naturali (temperatura).

Risultati del periodo preepidemico. Recidivarono lungo la cura n. 6 del gruppo dei 90, 1 di quello dei 27 ¹⁾.

Risultati del periodo epidemico. Di 142 a cui si riferisce l'esperimento vennero colpiti n. 37, cioè il 26.05 %. Riferendoci alla percentuale di morbosità dell'anno 1900, si avrebbe una diminuzione di 57.04 %; riferendoci alla morbosità circostante dei casali non curati per il 1901 (84.18) si avrebbe una differenza in meno di 58.13 %.

I casi di persone colpite, che non risultano malariche nell'epidemia del 1900 risalgono in complesso a 4.

Gorarella. Tenuta a mezzadria. Abitanti n. 146, distribuiti in 13 casali.

Malarici censiti all'inizio della campagna: n. 137 - 93.83 %. Fece cura regolare 113; fecero cura irregolare 24. La chinizzazione si protrasse sistematica fino al luglio.

Risultati del periodo preepidemico. Parecchie recidive si verificarono nelle prime settimane del trattamento. Salve però rare eccezioni, si raggiunse non solo, ma si sorpassò l'epoca dell'ordinario scoppio dell'epidemia con una morbosità quasi nulla. Tutto d'un tratto apparvero numerosi casi.

Risultati del periodo epidemico. Di 146 a cui si riferisce l'esperimento, caddero malarici 62, cioè 42.46 %. Riferendoci alla percentuale di morbosità del 1900 (93.83) si avrebbe una diminuzione di 51.37 %. Riferendoci alla morbosità media dei casali circostanti non curati si avrebbe la cifra di 41.72 %.

I casi di persone colpite che non risultano malariche nell'epidemia del 1900 ammonterebbero a 6.

Deposito allevamento cavalli: Cultura a latifondo. Popolazione invernale fissa: abitanti n. 213. Popolazione estiva fissa: abitanti n. 182.

Malarici censiti all'inizio della campagna: n. 72 - 39.80 %, riferiti alla popolazione invernale, e 39.55 % riferiti alla popolazione estiva.

¹⁾ Spesso l'irregolarità della cura è una semplice conseguenza del fatto, che il malarico non ne sente il bisogno: ed un gruppo di irregolarmente curati, per le migliori condizioni relative, può talvolta avere maggiore probabilità di guarigione che non altri, che, per l'ostinatezza delle recidive, si sentono costretti ad una cura più assidua. La quale cura, per la gravità del caso o circostanze concomitanti, può anche non raggiungere il desiderato. Ciò spiega la minor percentuale di recidive che talora diedero gli irregolarmente curati di fronte ai regolarmente curati.

Risultati del periodo preepidemico. Tutti i malarici fecero cura efficace e la maggior parte anche regolarissima. Salvo poche recidive nei primi tempi della cura, si arrivò al luglio in *patente netta*. La chinizzazione si protrasse sistematica fino all'agosto.

Risultati del periodo epidemico. Di 182, a cui si deve riferire l'esperimento, come a quelli rimasti sul terreno del pericolo, caddero malarici 12 delle varie forme, cioè il 6.59 %. Riferendoci alla cifra di 39.55, percentuale di morbosità dell'anno 1900, si avrebbe, pel 1901, una diminuzione di 32.96. Riferendoci alla cifra di 84.18 percentuale dei dintorni non curati, si avrebbe una differenza di 77.59, a favore del deposito ¹⁾.

I casi di persone colpite che non risulterebbero malariche nell'epidemia del 1900, risalgono a 5.

Istia d'Ombrone. Sistema della piccola proprietà suddivisa: abitanti n. 721.

Malarici censiti all'inizio della campagna: n. 457 - 63.38 %.

Risultati del periodo preepidemico. Fecero cura regolare 235; fecero cura irregolare 222. La chinizzazione si protrasse sistematica dalla metà di aprile al 15 luglio. Recidivarono lungo la cura: n. 72; la grande maggioranza delle recidive toccò qui al gruppo degli irregolarmente curati. Insistendo ed accentuando, all'occorrenza, la chinizzazione, si giunse al periodo epidemico in un soddisfacente stato di bonifica.

Risultati del periodo epidemico. (Luglio - agosto - settembre). — Di 721, a cui si riferisce l'esperimento, ammalarono 53. Si avrebbe cioè una media del 7.35 %. Il confronto con l'epidemia del 1900 dà una diminuzione di 56.03 a favore del 1901. Il confronto coi dintorni non curati dà per il 1901 una differenza di 76.83 %, a vantaggio d'Istia. Se si tiene calcolo delle campagne circostanti ad Istia, allora aumenta leggermente la morbosità, e ciò sta in ovvio rapporto col diverso grado di cura, la quale, anche nelle forme più gravi, non seguì così regolare come nel centro abitato. Su una popolazione complessiva di 800 persone, si sarebbero avuti 109 malarici, ossia il 13.62 %.

In tutti i modi, i vantaggi della campagna sono sempre significantissimi, come si rileva dai confronti fra le cifre 63.38 (percentuale di morbosità del 1900), 84.18 (percentuale di morbosità del 1901 per i casali non curati) e di 13.62, cifra a cui discende la morbosità generale, pur tenendo conto degli elementi per inomogeneità meno propizi.

¹⁾ Questi risultati ed i relativi raffronti si riferiscono alla popolazione fissa. La morbosità degli avventizi, per la sua speciale importanza epidemiologica è riportata più oltre sotto il titolo: *La cura dei malarici come profilassi dei sani*.

I casi di persone colpite, che non risultano malariche nell'epidemia del 1900 risalgono a 8.

Talamone. L'esperimento di Talamone durò dal 1° al 16 luglio; riguarda 2 compagnie di artiglieri, che, in detto periodo, stazionarono al forte di Talamone per i tiri a mare ed ebbe per unico scopo la profilassi dei sani a base di chinino. Per disposizione del Ministero della guerra, il quartiere era anche protetto con reti metalliche. In causa però dei molteplici servizi, che impedivano la chiusura conveniente delle porte, la protezione non raggiunse affatto lo scopo; è probabile anzi che se ne sia ottenuto uno contrario, come dimostrò l'abbondantissima raccolta di anofeli, che sempre poté farsi nelle camerate ¹⁾. La profilassi pertanto poggiava, si può dire, esclusivamente sul chinino. Questo si somministrò in mattinata a digiuno, alla dose di un grammo, nei giorni 7, 8, 14, 15 ed inoltre nei giorni 21 e 22, dopo che i soldati avevano già fatto ritorno alle rispettive guarnigioni.

Gli uomini sottoposti all'esperimento risalgono a 176 ²⁾. Di essi 161 fecero la cura regolare; 12 fecero cura irregolare; 3 ebbero servizi o mansioni per cui furono molto meno esposti al pericolo. Le cifre di morbosità riscontrate sono quindi comparabili fra i due gruppi dei 176 e dei 12, oltre che fra le persone non curate dei dintorni.

Risultati ³⁾. Il gruppo dei 161 diede 11 malarici: di essi, 3 figurano come probabili recidivi, come giustificò l'anamnesi ed anche l'esame del sangue. Il gruppo dei 12 diede 2 malarici.

La maggior parte dei casi anche di prima infezione si verificò parecchi giorni, talora molti giorni dopo l'ultima chinizzazione; sicché risulterebbe, nella cura preventiva della malaria, la necessità di insistere nella chinizzazione periodica alcune altre settimane dopo abbandonata la località infetta ⁴⁾.

¹⁾ Il giorno 14 luglio in meno di mezz'ora si poterono raccogliere in esse 92 anofeli pieni di sangue.

²⁾ Non vi sono compresi gli ufficiali che avendo la garanzia di una efficace difesa meccanica e d'altri provvedimenti a danno delle zanzare, figurano come un gruppo a parte.

³⁾ L'apprezzamento dei risultati venne fatto sottoponendo ad una rigorosa vigilanza di due mesi, anche dopo il ritorno alle loro sedi, tutti i soldati che parteciparono alla prova. Ogni caso sospetto venne rigorosamente controllato con l'esame microscopico del sangue.

⁴⁾ Dopo quanto venne detto qui ed altrove, è ormai superfluo osservare, che l'azione profilattica dei chinatei non è per lo più un vero processo immunizzante, ma è una cura *d'incipiente infettiva*, da cui si presume invaso l'organismo. Gli eventuali parassiti vengono dallo specifico interrotti nel loro periodo incubatorio, cioè in quello sviluppo graduale, che prepara la carica necessaria ad uno scoppio febbrile.

Escludendo i tre recidivi, si avrebbe una morbosità di 4.97%³⁾ in paragone del 16.6, per quanto si può dedurre dalla piccola cifra dei 12 irregolarmente trattati. Comprendendovi i 3 supposti recidivi, la morbosità salirebbe al 6.83%.

Il coefficiente malarigeno dei dintorni del forte, lungo lo stesso periodo della cura, venne determinato con un'accurata inchiesta, a base d'esame del sangue e risultò un per cento di 80 malarici riferito al valore complessivo della popolazione presa in esame. Il coefficiente di morbosità in tutto il territorio non ci risulta noto in modo diretto; il sanitario del luogo però afferma, che annualmente oscilla fra il 60 ed il 65% riferito alla popolazione fissa.

Se si tien conto della *località* e del *periodo*, entrambi in alto grado pericolosi, ed inoltre della circostanza, che, per la maggior parte, si tratta d'individui scelti, quanto a recettività, come quelli che provengono da regioni incolumi, un successo in questa cura profilattica non si può disconoscere, tanto più, che l'esperienza di molti anni dimostrò essere il forte di Talamone divenuto impraticabile. Ma senza dubbio, vi ha il margine per raggiungere maggior garanzia. Un primo perfezionamento è frattanto quello di considerare come malarici i reduci da ogni sito infetto, anche se in apparenza sani, e far loro proseguire la cura per qualche tempo.

Sguardo riassuntivo. Prendendo per criterio le percentuali assolute di morbosità riscontrata lungo l'epidemia, le cinque zone, a cui venne estesa la campagna, stanno nel seguente ordine decrescente di bonifica ottenuta:

NOME DELLE ZONE	Percentuali assolute di morbosità
Deposito	6.59
Istia d'Ombrone	7.35
Barbanella	26.05
Grosseto città	29.48
Gorarella	42.46

³⁾ Dei cinque malarici che portano alla percentuale del 3.1, ve ne sarebbe uno, che, fin dai primissimi accessi, presentava nel sangue un discreto numero di semilune. Un tal reperto non è proprio delle primitive infezioni, sicché venne dubbio, che, anche per questo caso, si trattasse d'una recidiva. Se così fosse, contrariamente però a quanto dall'anamnesi parrebbe, la percentuale delle infezioni contratte discenderebbe a 4.34.

Se si riferisce ogni singola percentuale di morbosità a quella dei dintorni, che è il termine fisso 84.18, naturalmente si mantiene lo stesso ordine, coi seguenti rilievi:

NOME DELLE ZONE CURATE	Differenza dalla percentuale delle zone non curate
Deposito	77.59
Istia	76.83
Barbanella	58.13
Grosseto città	54.70
Gorarella	41.72

Se però si prende per criterio il vantaggio ottenuto in confronto all'epidemia dell'anno che precede (1900), allora si viene a quest'altro ordine, con questi altri numeri:

NOME DELLE ZONE	Morbosità percentuale del 1900	Morbosità percentuale del 1901	Differenza a profitto del 1901
Barbanella	83.09	26.05	57.04
Istia	63.38	7.35	56.03
Gorarella	93.83	42.46	51.37
Deposito	39.55	6.59	32.96
Grosseto	50.83	29.48	21.35

In complesso si è visto, che, dove la cura venne fatta con maggior rigore, là si ebbe anche la maggiore diminuzione di morbosità.

Le recidive ostinate. Come testè accennammo, in ogni località gravemente infetta da malaria, si nota (almeno per ora e soprattutto allo scorcio epidemico) un certo numero di recidive ostinate, che non risolvono coi metodi comuni. Cotali casi, nel Grossetano, pervennero a nostra notizia verso la fine di ottobre, in numero di 79. Si trattava di malarici che fin da principio erano sfuggiti ad un trattamento opportuno e, coll'andar del tempo, erano andati incontro a condizioni discrasiche e diverse altre complicazioni o conseguenze della malaria. Oltre al chinino, che si impiegò con le solite norme per troncane gli accessi, in questi casi, per facilitare la guarigione radicale, si ricorse alla mistura Baccelli. Se ne somministrarono in genere da 40 a 50 cm. in tre riprese: mattino, mezzogiorno e sera. Il trattamento continuò per un mese e mezzo.

I risultati furono: di 79 seguiti con tale sistema, 69 presentarono miglioramento dello stato generale, ritorno dell'appetito, acquisto in peso ed in forze, e, verso l'inizio del nuovo anno, risultavano ristabili: a 9 continuarono le febbri malgrado ogni insistenza: 1 non poté proseguire la cura (donna gravida).

Si dedurrebbe adunque, fra gli ostinati malarici, una percentuale di 87.5, che risentì gli ottimi effetti della cura ricostituente unita a quella specifica, secondo la prescrizione del Baccelli.

Data la grande distesa della zona d'azione, il numero considerevole dei malarici e la poca opportunità di affidarsi ad essi soli, riuscirebbe un compito gravoso l'estendere un tale servizio giornaliero come regola generale di profilassi; e d'altra parte, vedemmo che la grande maggioranza dei casi può bonificarsi con la cura periodica a base di solo chinino. Ma quando le ovvie conseguenze della malaria irrazionalmente curata (anemia, tumore splenico ecc.) scemano nell'organismo il potere di reagire ai comuni stimoli terapeutici, allora la cura mista, cioè specifica e ricostituente è da raccomandarsi.

Ed insistiamo sulla circostanza, che, ad interpretare questi esiti di prove, le quali non hanno esatti termini di confronto, servono più che altro le notizie che si posseggono sulla composizione della mistura del Baccelli: essa contiene *chinino* e quindi *v'* è anzitutto l'efficacia antimalarica specifica; contiene poi *l'arsenico* e *v'* è perciò un eccitatore dei processi del ricambio; *v'* è infine il *ferro*, che è notissimo come ricostituente.

La cura dei malarici come profilassi dei sani. Tutti i risultati fin qui riferiti riguardano soprattutto nuclei di popolazione fissa; e, trattandosi di zone profondamente infette, possono da taluno invocarsi a dimostrare un puro beneficio d'una classe inferma: si sarebbero cioè ottenuti forti ribassi di morbosità, per l'unico fatto, che, con la cura assidua, si evitarono le numerose ricadute, di infezioni già prima contratte. Nei riguardi profilattici interessa invece molto più il discernere, se detta cura, oltre al bene immediato degli infermi, in via indiretta, provveda anche alla protezione dei sani, per quanto sia da attendersi da una distruzione di focolai infettivi. Gli elementi di giudizio al riguardo si deducono dalla frequenza dalle infezioni primitive nella classe esposta al pericolo di contrarle. Che i vari reparti d'azione abbiano dato scarsissimo contributo alla malaria primitiva, risulta dalle varie tabelle altrove riportate ¹⁾.

¹⁾ Salvo eccezioni giustificate da necessità di raffronto, come si vedrà più avanti, si sono sempre ascritti al novero dei primitivi tutti coloro che non avevano sofferto malaria nell'antecedente annata epidemica (Celli). Mancando però i criteri sicuri di diagnosi, non si può contare, che su una grossolana probabilità di esattezza. Ad ogni modo, lo stabilire al riguardo una regola fissa

In esse spicca pure la notevole differenza che v' ha fra le zone curate e quelle non curate. Senonchè, il fare consimili computi sulla popolazione fissa espone a diverse cause di errore.

Così può non essere certa la diagnosi di primitivo attacco per difetto anamnestico; oppure si parla talora di recidiva, solo perchè mancano criteri sicuri per escluderla, mentre poi, in realtà, nulla osta si tratti di una vera primitiva infezione in individuo guarito (od anche non guarito) di precedenti attacchi; (si potrebbe insomma trattare d'una nuova forma, che si aggiunge ad altra non ancora scomparsa). Oltre a ciò, un gruppo di persone che da lungo tempo permane in località malarica è sempre contraddistinto da un processo di scelta naturale: gli organismi sensibili sono caduti più o meno presto vittime della febbre; e con ciò hanno per così dire, di fronte all'anamnesi, *perso il diritto di candidatura*; i refrattari, poi, oltre ad essere rimasti in pochi, sono anche cattivi *testimoni* del grado di pericolo, in forza appunto della loro poca recettività. Sicchè, in definitiva, restano sempre dei dubbi sull'importanza da attribuire alla casuistica d'una popolazione fissa. Torna invece molto più opportuno studiare tale casuistica fra la schiere degli operai che provengono da luoghi immuni ed immigrano nei latifondi all'epoca del pericolo. Se una cura pregressa equivale a bonifica dell'ambiente, che le ricetta, queste schiere devono presentare un minimo di morbosità, in confronto di altri anni o di altri luoghi non curati.

Al riguardo possediamo ricerche molto attendibili, perchè condotte con rigore, relative al Deposito (zona curata) ed all'Alberese (zona non curata) per le due endemie del 1899 e 1901, e, più precisamente, pel periodo dal giugno al 5 agosto ¹⁾.

Il seguente specchio ne offre risultati comparabili.

Numero dei casi d'infezione primitiva nelle tenute Deposito ed Alberese ²⁾.

	Giugno		Luglio		Agosto	
	1899	1901	1899	1901	1899	1901
Deposito	16	3	60	11	4	—
Alberese	1	18	6	60	—	3

ha un valore convenzionale d'una certa importanza, poichè serve di stregua nei vari raffronti, che sempre interessa di fare.

¹⁾ La statistica di paragone si arresta forzatamente al 5 agosto; perchè le indagini del 1899 risultano precise solo fino a questo giorno.

²⁾ La raccolta delle anamnesi e la diagnosi certa di malaria vennero sempre fatte all'ospedale, dove gli avventizi, vittime della malaria, cercano riparo. Vennero ammessi come primitivi tutti quelli che almeno da 6 mesi non avevano avuto febbre: questo criterio si era seguito nel 1899, ed ora non si poteva variare, per esigenze di comparabilità.

In questa notevolissima diminuzione della malaria primitiva, oltre la cura da noi assiduamente fatta dall'aprile al luglio, può avere influito anche quella di più lunga data, benchè più empirica, effettuata in precedenza, per gratuite elargizioni di chinino. Certo però non si può invocare altro fattore che non sia la *bonifica dei malarici*: infatti manca la protezione meccanica, ed il numero degli avventizi immigrati nella zona al tempo del pericolo risultò identico tanto nel 1899 quanto nel 1901. Chi pensasse all'eventualità d'un'annata epidemica più mite, deve ricredersi di fronte alla casuistica comparativa dell'Alberese. Questo latifondo non curato sia nel 1899 come nel 1901, con una schiera d'operai ridotta a circa un terzo di quella del 1899, per l'introduzione di macchine agricole, offrì nel 1901 una morbosità per malaria quasi 12 volte maggiore che nel 1899.

Il risultato del Deposito è confortevole, anche perchè parla in chiaro favore della corrispondenza fra la parte dottrinale profilattica e quella pratica. Tuttavia, per un corollario più definitivo nei riguardi scientifici, riterrei utile dare alla prova un carattere ancora più rigoroso, ciò che è solo possibile restringendo il campo d'azione in modo da averlo completamente sotto mano, scegliendo una località affatto esente da moti migratori e variando opportunamente indirizzo. Anche per raggiungere questi scopi speciali, la campagna di Grosseto fruttò norme utili; così ad esempio dimostrò, come, volendo una ricerca di assoluto rigore, ciò che significa eliminare qualsiasi *punto interrogativo*, sia meno adatto il basare sulla semplice antisepsi del sangue il compito della distruzione completa dei focolai. In terreno di ostinate recidive domina sempre il dubbio di una insufficienza terapeutica; ed allora un minimo insuccesso può far rimanere incerti circa l'interpretazione. Molto più sicuro appare quindi il sistema di allontanare tutti i focolai, anche quelli su cui cade un vago sospetto. Sgombrata in tempo opportuno tutta la località di prova, si attende l'epoca del pericolo, per immettervi schiere di individui che non abbiano mai sofferto malaria. In questo modo si ha un esperimento condotto con la massima garanzia possibile: è però superfluo osservare, che i metodi applicabili ad un saggio così circoscritto non valgono pel problema pratico in grande, quale, ad esempio, ci si presenta nella maremma.

Morbosità ospitaliera. Una statistica ospitaliera non è sempre l'indice più sicuro dei vantaggi apportati da una bonifica antimalarica. Siccome il nosocomio raccoglie malarici da ogni parte, un'eventuale recrudescenza nei siti non curati può apparentemente elidere un discreto effetto utile delle zone in cura, se si confrontano le sole cifre della morbosità di diverse annate epidemiche. Se però il vantaggio è un po' cospicuo ed esteso e, d'altra parte, non esagerata è la differenza fra i quozienti di morbosità annuale, che rappresentano come gli affluenti del grande fiume malarico ospita-

liero, allora questi vantaggi devono avere il loro riverbero anche nella corsia.

Così infatti è successo pel 1901 di fronte al 1900.

Il distacco s'intuisce chiaro già dal parallelo delle ammissioni *grezze* pel periodo critico luglio-settembre:

**Numero degli entrati all'ospedale lungo il periodo epidemico
negli anni 1900 e 1901**

M E S I	Anno 1900	Anno 1901
Giugno	176	192
Luglio	500	382
Agosto	516	406
Settembre	472	331
TOTALI	1664	1311

Il distacco si accentua anche più, se, invece delle cifre *grezze* delle ammissioni, si confrontano quelle della morbosità specifica per malaria. Riporto le statistiche comparative fino al dicembre:

M E S I	Malarici accolti	
	Anno 1900	Anno 1901
Giugno	37	73
Luglio	327	281
Agosto	412	292
Settembre	350	240
Ottobre	320	191
Novembre	250	142
Dicembre	196	48
TOTALI	1892	1267

Togliendo da entrambe le annate epidemiche la casuistica fino al giugno, che suole essere inquinata di elementi eterogenei, cioè in buona parte rimasugli delle precedenti epidemie, abbiano, pel 1900, la cifra di 1855 malarici, e pel 1901 quella di 1194; ciò porta alla differenza di 661 a vantaggio del 1901.

Per questi confronti ho utilizzato le statistiche rilevate dalle

schede ospitaliere, per mettermi in condizioni di assoluta comparabilità. Tanto nel 1900 quanto nel 1901 le schede dei malarici vennero, come di consueto, fatte sulla semplice guida dell'esame semeiotico; per cui lo spoglio d'entrambe le annate dà risultati comparabili ¹⁾.

Lungo la campagna del 1901, per cura della Missione venne inoltre fatta una statistica anche più accurata in base all'esame rigoroso del sangue; ma, non possedendo l'omologa pel 1900, non si può istituire con essa un parallelo, sicchè dobbiamo limitarci all'altra qui sopra esposta, non ostante la minore esattezza dei termini.

Le cifre di morbosità per malaria constatata all'esame microscopico rigoroso del sangue sarebbero, per l'ora trascorsa epidemia, le seguenti:

M E S I	Numero dei malarici diagnosticati
Giugno (dal 27 al 30)	38
Luglio	229
Agosto	272
Settembre	230
Ottobre	160
Novembre	105
Dicembre	54
TOTALE	1088

Come si vede, dalle tabelle stabilite in base al puro esame semeiotico si rileva una differenza in più di 144 malarici pel periodo dal luglio al dicembre.

In complesso, l'esito della campagna, anche dedotto dalla statistica ospitaliera, che ha non poche aggravanti, è dei più favorevoli, poichè la morbosità vi appare ridotta di circa un terzo. Ciò non è soltanto da attribuire ai minori contributi mensili lungo il periodo propriamente epidemico, ma anche alla in notevole parte sop-

¹⁾ Piccole differenze si possono avere anche solo a seconda del modo di fare il computo. Se, ad esempio, si fa lo spoglio in base alle ammissioni, si arriva per tutto il periodo dal maggio al dicembre (1901) alla cifra di 1314 malarici; se invece si calcola sui licenziamenti, se ne trovano 1372. I divari sono di piccolo conto: ad ogni modo a scopo epidemiologico è sempre più consigliabile di riferirsi alle ammissioni, che danno indizi più fedeli sull'ordine di comparsa dei casi.

pressa morbosità da recidive, in grazia della cura più assidua; l'effetto di quest'ultima risulta chiara soprattutto nella tarda stagione ¹⁾).

Risultati della difesa meccanica. Come già si disse, le protezioni meccaniche vennero limitate ad un gruppo relativamente ristretto di persone. Tuttavia si poterono dedurre criteri per apprezzare il valore pratico di questi sistemi, almeno per quanto si può arguire in merito alle condizioni particolari delle classi, alla cui tutela essi furono rivolti. In tale giudizio, oltre che gli elementi ricavati dal personale difeso con mezzi della Missione, si utilizzarono anche quelli della protezione fatta ad iniziativa di altri enti.

In complesso abbiamo un nucleo di 237 persone che godettero i benefici della difesa. Esse possono dividersi in parecchi sottogruppi a seconda del metodo speciale di vita, cioè:

- 1° gruppo di 31 individui, composto dai soldati della fortezza;
- 2° gruppo di 71 individui, composto da famiglie di cantonieri provinciali e del genio civile;
- 3° gruppo di 82 agricoltori (tenute di Barbanella e Gorrarella);
- 4° gruppo di 53 abitanti d'un quartiere operaio della città (isolato Venturini).

Per riguardo al rigore della difesa, l'unico gruppo che si può dire abbia dato una vera garanzia di buona osservanza delle misure consigliate fu quello dei 31 soldati, e ciò grazie alla disciplina ²⁾. Tutti si munirono di veli e di guanti nelle ore pericolose e mantennero abbastanza con scrupolo la dovuta chiusura dei vani protetti con le reti. Questo gruppo diede 6 malarici, ossia il 19.35 %.

Il gruppo dei 71 diede 39 malarici, ossia il 54.92 %.

Il gruppo degli 82 ne diede 15, ossia il 18.29 %.

Infine il gruppo dei 53 ne diede 7, ossia il 13.20 %.

È ancora necessario aggiungere, che di questi quattro gruppi solo i due primi potevano fare affidamento sulla pura difesa meccanica ³⁾; gli altri due avevano anche la garanzia della cura me-

¹⁾ Nell'ospedale, per quanto era possibile, si facevano rimanere i malarici alcuni giorni a completare la loro guarigione mediante una chinizzazione quotidiana, dopo la scomparsa della febbre.

²⁾ Nel giudizio sull'efficacia della profilassi meccanica in una determinata località, ancora prima d'appellarsi al numero delle infezioni verificatesi, ciò che talora può dipendere anche da circostanze fortuite, dovremmo esaminare il modo con cui la difesa poté mantenersi. Il notare una grande trascuratezza dei consigli dati è già per sé un fatto da tenersi in conto; ed il sorprendere ripetute volte un gran numero di zanzare negli ambienti protetti, come ad esempio, successe a Talamone, costituisce un sintomo, che non si distrugge solo per l'eventuale constatazione di uno scarso numero di casi lungo l'epidemia.

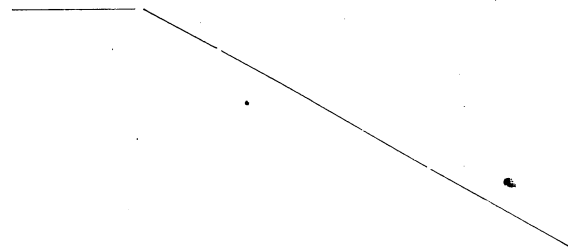
³⁾ Più precisamente quest'asserzione sta in quanto ai due gruppi non venne estesa per opera nostra la chinizzazione. Però ci risulta che il 2° gruppo

dica, a cui il più possibile erano fatti segno tutti i malarici conviventi.

Il profitto risulta esplicito, soprattutto nel personale della fortezza, che è designata come località malarica gravissima, e che ricetta individui per solito provenienti da località immuni. E benchè qui non possediamo termini per un rigoroso confronto contemporaneo, tuttavia i medici sono concordi nel dire, che, in tutte le epoche epidemiche, il non contrarre la malaria era per la fortezza un'eccezione ¹⁾.

Minore profitto si rileva nel riparto degli altri casali soltanto protetti ed infine un risultato discreto in quelle località, in cui alla difesa meccanica si accompagnò la cura.

Comparazioni fra la profilassi medica e la profilassi meccanica. Essendo molto utile il rendersi ragione comparativamente sintetica dei vari risultati della campagna, li presento in un prospetto, ove figura il rendiconto essenziale e sommario sui vari reparti d'azione :



riceveva chinino: e vi è poi compreso un nucleo di 32 agenti stradali che, sotto la particolare sorveglianza del dott. Pizzetti ed ing. Tosini, seguivano abbastanza bene i precetti della Missione. Sicchè, in definitiva, solo il risultato della fortezza si può ritenere frutto esclusivo della profilassi meccanica.

1) L'esperimento della fortezza oltre al valore d'attendibilità pel modo notevolmente migliore, con cui si poté condurre, ha anche l'altro di riferirsi ad individui provenienti da luoghi immuni e quindi dotati, per così dire, d'una *sensibilità normale* verso l'infezione. È vero che anche tra gl'indigeni non mancano superstìti; ma il saperli già per tanti anni incolumi, ad onta del continuo pericolo a cui andarono esposti, fa rimanere un po' perplessi quando si tratta di giudicarli salvi per opera delle reti. Viceversa, se i soggetti già soffersero di malaria, può tornare ovvio il dichiararli recidivi con relativa discolpa della rete. E siccome la protezione meccanica, come ben si sa, non può salvare che dalle infezioni *ex novo*, si può giungere al paradosso di veder colpiti tutti i protetti e, ciò malgrado, non aver mezzo per riconoscere anche un minimo insuccesso.

A Abitazioni dei dintorni di Grosseto non curate e non protette

Numero degli abitanti	Ammalarono	p. %	PRIMITIVI 104		RECIDIVI 343	
			p. % rispetto al numero degli abit. ¹	p. % rispetto al numero degli infetti	p. % rispetto al numero degli abit. ¹	p. % rispetto al numero degli infetti
531	437	84.18	19.58	23.84	64.59	78.48

B Abitazioni protette e non curate

(Fortezza, case della provincia del genio civile fuori e dentro Grosseto)

Numero degli abitanti	Ammalarono	p. %	PRIMITIVI 28		RECIDIVI 17	
			p. % rispetto al numero degli abit. ¹	p. % rispetto al numero degli infetti	p. % rispetto al numero degli abit. ¹	p. % rispetto al numero degli infetti
Fortezza 1) . . . 31	6	19.35				
Case provinciali egenio civile ²) 71	39	54.92	27.46	60.00	16.66	37.77
Totale 102	45	44.11				

C Abitazioni protette e curate

(Barbarella, Gorarella, casa Venturini)

Numero degli abitanti	Ammalarono	p. %	PRIMITIVI 4		RECIDIVI 18	
			p. % rispetto al numero degli abit. ¹	p. % rispetto al numero degli amm. ¹	p. % rispetto al numero degli abit. ¹	p. % rispetto al numero degli amm. ¹
Barbarella e Go- rarella 2) . . . 82	15	18.29				
Casa Venturini 2) 53	7	13.20	2.96	13.33	18.18	81.81
Totale 135	22	16.29				

D Abitazioni curate e non protette

(Deposito, Istia e dintorni, Barbarella e Gorarella)

Numero degli abitanti	Ammalarono	p. %	PRIMITIVI 17		RECIDIVI 131	
			p. % rispetto al numero degli abit. ¹	p. % rispetto al numero degli amm. ¹	p. % rispetto al numero degli abit. ¹	p. % rispetto al numero degli amm. ¹
Deposito . . . 182	12	6.59				
Istia e dintorni 721	53	7.35				
Barbarella e Go- rarella . . . 187	83	44.38	1.35	11.48	12.01	81.75
Totale 1090	148	13.57				

1) Protezione rigorosa come può ottenersi con la disciplina militare.

2) Protezione incompleta per le particolari esigenze pratiche.

Nella tabella *B* è anche compreso il gruppo degli agenti stradali, a cui era rivolta particolare profilassi meccanica e medica per opera dell'egregio ingegnere capo della provincia, con l'aiuto dell'ufficiale sanitario.

In coerenza con la maggiore garanzia, sta la minore morbosità che si ebbe a verificare.

Infatti il per cento degli infetti è solo del 34.37, in confronto della media generale (54.92).

Può poi destare sorpresa il confronto fra lo specchio *C* e lo specchio *D*, onde parrebbe risultare, che protezione e cura diano, riunite, minore garanzia che la sola cura. Ma questa incongruenza è soltanto apparente. Da una parte v'è poca comparabilità fra la grande cifra delle persone solo curate e quella molto più esigua delle persone curate e protette (è noto che le cause d'errore esercitano maggiore influenza sui piccoli che non sui grandi numeri). Dall'altra convien riflettere che, in terreno di malaria intensa, la protezione, pel grande numero di recidive, spesso non ha margine per rivelarsi efficace; sicchè, se vi si associa la cura medica, le probabilità d'un successo vengono a posare quasi unicamente su di quest'ultima; ed allora la diversa perfezione con cui è condotta può spiegare per sé sola le piccole differenze ottenute nei vari reparti.

Ma se si esaminano singoli casali, come più tardi verrà fatto in uno spoglio statistico più dettagliato, si trovano talora notevoli differenze a vantaggio dei casali protetti. Tutto sta in rapporto col diverso numero di persone esposte ad ammalare d'infezione primitiva e col vario zelo con cui la difesa meccanica fu mantenuta. In complesso però il prospetto dimostra, che una cura ben fatta può talvolta raggiungere un grado di profitto, che di poco si accresce associandovi la protezione.

Tali risultati, che hanno importanza relativa, non lasciano evidentemente disconoscere, che in altre località ed in circostanze diverse, si possa con le reti e coi veli ottenere anche di più; sicchè non soltanto è d'uopo ammettere che la profilassi meccanica sia utile, ma può pensarsi perfino a qualche caso, in cui la chinizzazione abbia con essa per intiero a sostituirsi; tutto dipende dal genere di vita, dalle condizioni locali e dal grado di rigore che si può pretendere in contemperanza con le esigenze pratiche.

Ricerche sulle zanzare. Ormai, come non è più possibile lo studio d'una epidemia di peste, senza ricerche sui topi, così riuscirebbe monco lo studio d'un'epidemia malarica, senza ricerche sulle zanzare. Avemmo soprattutto di mira il genere *anophele* per l'importanza speciale che in questi ultimi tempi esso ha assunto, fino ad essere ritenuto l'esclusivo veicolo dell'infezione (Ross-Grassi).

I prospetti seguenti riassumono i risultati delle indagini fatte dall'aprile all'ottobre.

Numero e specie degli anofeli catturati

A

M E S I	<i>A. claviger</i>	<i>A. bifurcatus</i>	<i>A. superpictus</i>
Aprile	5	6	—
Maggio	169	1	—
Giugno	144	—	—
Luglio	191	—	—
Agosto	131	—	—
Settembre	117	—	—
Ottobre	131	8	3

Reperti degli anofeli sezionati (*A. claviger*)

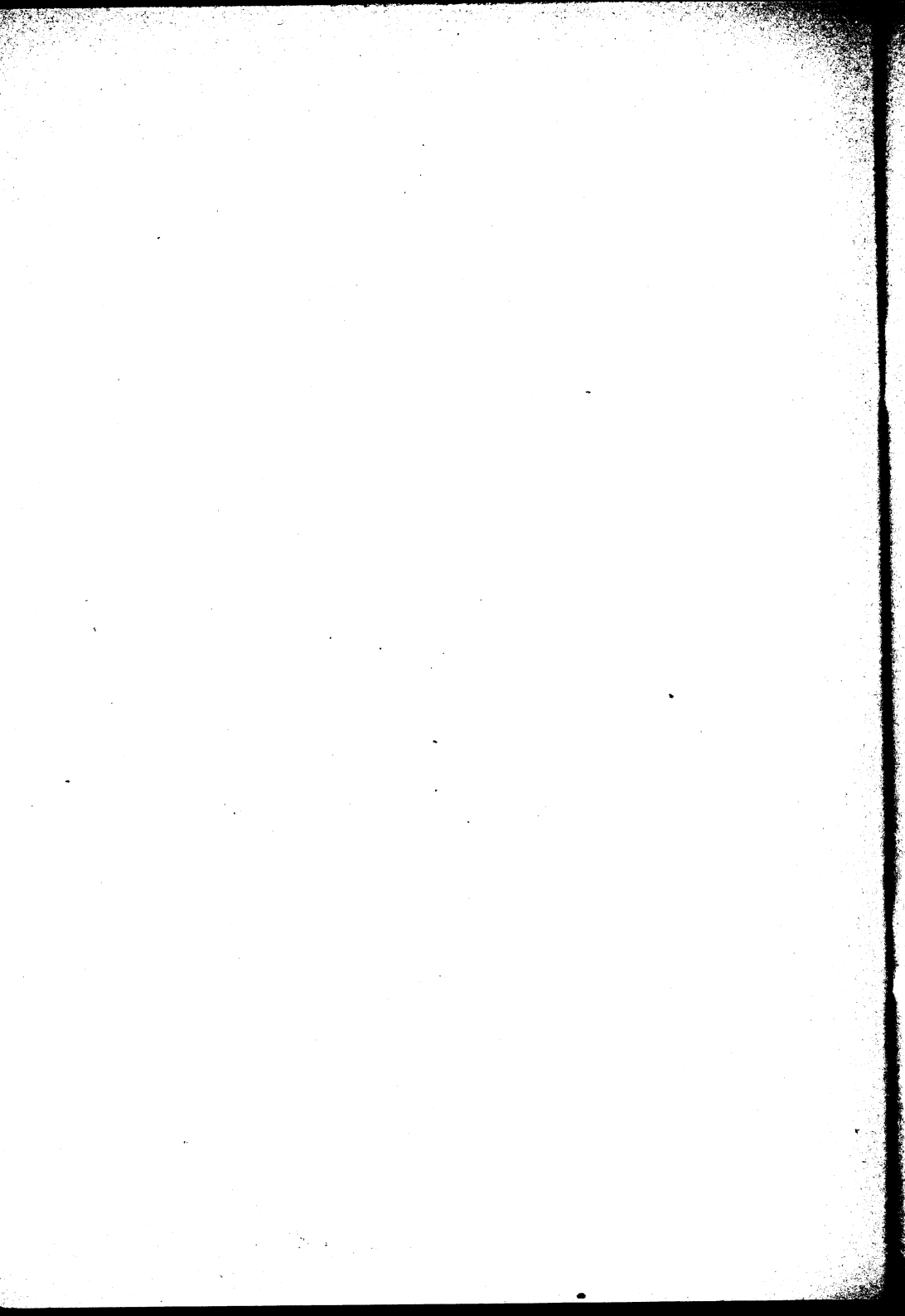
B

M E S I	Numero degli anofeli sezionati	Numero degli anofeli con corpi di Ross	Numero degli infetti	Percentuale degli infetti
Aprile	5	—	—	—
Maggio	169	4	—	—
Giugno	144	8	—	—
Luglio	157	3	1	0.6
Agosto	107	5	3	2.8
Settembre	117	3	1	0.8
Ottobre	131	10	22	16.8

Tutti questi anofeli provenivano dalle case più infette da malaria di tutto il territorio; la massima parte apparteneva ai dintorni; la città, malgrado le più attive ricerche, non ne fornì che un ristretto numero; si può calcolare il 4 %, sul quantitativo totale. Sicchè anche in quest'annata si deve concludere quello che si concluse nel 1899, cioè che, entro le mura di Grosseto, fra tutte le zanzare, gli anofeli rappresentano pressochè l'eccezione. La malaria grave cittadina, malgrado una tale circostanza, fu spiegata col pensare che essa avvenga per punture contratte fuori di casa (Grassi).

Avuto poi riguardo ai reperti degli esemplari sezionati, desta una certa sorpresa il vedere, che l'epizoozia tra le zanzare seguita

un decorso inverso dell'epidemia dell'uomo. Infatti, il massimo numero di anofeli infetti si riscontrò in ottobre quando la morbosità suole già ridursi ad un *minimun*. Questo e l'altro dello scarsissimo reperto in semilune alla vigilia dello scoppio delle estivo-autunnali sono due punti che richiamano molto la nostra attenzione: sono due lacune, fra le varie che ancora esistono nella nuova dottrina, ed a cui bisogna dedicare molte e pazienti indagini, per giungere ad uno schiarimento plausibile.



CONSIDERAZIONI GENERALI

Se ora passiamo a dare uno sguardo sintetico all'esito della campagna, troviamo, che, malgrado inevitabili imperfezioni, il successo fu dei più incoraggianti.

Ci siamo più volte posto il quesito, se esso debba tenersi in conto come d'un fenomeno casuale piuttostochè d'una vera conseguenza dell'azione intrapresa; ma, pei numerosi elementi in gran parte riportati più sopra, potremmo convincerci, che la prima ipotesi non è sostenibile. Anche lo studio sistematico fatto sui registri dell'ospedale, a cominciare dalle epoche più remote possibili, fa scorgere come dei cicli epidemici, abbastanza regolari, e noi avremmo precisamente agito in un periodo, che rappresenta il *culmine* d'una di queste curve cicliche. Inoltre convien pure tenere conto dei paragoni molteplici da noi fatti e che per ogni senso depongono in assoluto favore della campagna. Piuttosto giova studiare perchè il successo non fu *completo* od almeno non fu dovunque nella stessa misura evidente. Osserverò, che, trattandosi qui del primo vasto esperimento di *bonifica umana*, si dovettero applicare le norme riconosciute utili dalle piccole prove parziali, cioè da quanto fin'ora si conosceva. Nessuna meraviglia pertanto, se risultò poi utile qualche modificazione: è un frutto scientifico della campagna stessa. Così, ad esempio, le indagini di Koch e nostre avevano condotto a credere sufficienti due mesi di cura per guarire le recidive. Col 15 aprile i nostri reparti erano pervenuti al completo assetto di trattamento; il nostro sistema di chinizzazione secondo che in principio fu esposto, offriva anche maggiore garanzia di quelli prima sperimentati; quindi il successo ci appariva ovvio. Invece, per talune forme, due mesi di cura si rivelarono insufficienti; ne conseguì di necessità la permanenza di focolai tanto più temibili, in quanto che si tratta di recidive ostinate; quindi, siamo convinti che, anche volendo agire nel solo periodo interepidemico, bisognerebbe di solito incominciare almeno un mese prima.

Un'altra ragione sta nella disuguaglianza con cui i vari reparti hanno corrisposto alla cura: ciò non soltanto pregiudicò la zona, che fallì all'appello, ma anche quelle circonvicine, che in certo modo stavano *a tiro del nemico*.

Lo stesso dicasi di quelle località che, malgrado un pregevole stato di bonifica, cadevano sotto il raggio d'azione di casali non compresi nella sfera del risanamento (Vedi carta allegata).

Un terzo motivo consiste nella circostanza che la chinizzazione non seguì sempre a digiuno come si era prescritto (ore mattutine); molti, a costo d'un rifiuto, accettarono il farmaco, solo di sera: ed in tal caso, non sempre la terapia può corrispondere.

Queste ragioni unite alla spesso attiva migrazione interna, che disturba e disorienta il lavoro, e, aggiungiamo pure, a qualche imperfezione metodica, che, naturalmente, non può disconoscersi, poichè siamo lungi dal pretendere d'aver in proposito raggiunto l'ideale, hanno agito come forze avverse allo scopo prefisso. E siccome cotali forze avverse sono in gran parte un esponente delle misere condizioni in cui sogliono vivere le classi più esposte al flagello malarico, dei loro bisogni, delle loro abitudini inveterate, d'un complesso di circostanze che si confonde col problema sociale, così esse non si possono distruggere in modo rapido, con un semplice atto di buona volontà; ma occorrono parecchi anni di un'opera concorde, mirante non solo all'azione, che, per sè, è forse il compito più agevole, ma anche alla preparazione coscienziosa e disinteressata dell'ambiente, affinché ne riceva il beneficio completo.

Anche la scelta del solo periodo interepidemico per distruggere i focolai non ci sembra, dopo maturo esame, la più opportuna. Come principio teorico, l'idea è molto attraente; ma, in pratica, urta contro diversi ostacoli. Da una parte non tutti i malarici si prestano ad una cura, che importa un certo sacrificio personale, massime quando credono di essere guariti. Dall'altra, le recidive inveterate non sempre cedono alla cura periodica, la quale è l'unica attuabile, in così vasti territori. Può lusingare la idea d'un *obbligo a farsi curare*; ma il procedere con criteri così restrittivi non è compatibile, senza gravi disturbi dal lato sociale. Per lo meno è nuovo nella nostra legislazione *l'imporre una determinata cura*, il che presuppone anche indagini forzate per appurare la malattia, punizioni agli infermi in caso di disobbedienza ecc. ecc. Piuttosto potrebbe talora essere utile l'isolamento; ma anche qui siamo d'avviso che, invece di essere forzoso, esso debba determinarsi con misure indirette, intese a separare i malarici dai sani, non lasciarli dormire sotto lo stesso tetto e, in genere, con sistemi conciliativi. Molto si otterrà, ad esempio, costruendo appositi dormitori convenientemente difesi tanto pei soli sani, quanto pei soli malarici, ed adoperandosi nel miglior modo, affinché non siano costrutti indarno; ciò in pratica, da qualche prova fatta, ci risultò fin'ora una pretesa abbastanza indiscreta.

Ma, tornando alla cura, l'opera di bonifica medica nel solo silenzio epidemico, per le ragioni più sopra esposte, può tutt'al più essere una comodità per chi è chiamato ad agire. Se invece si ri-

flette, che i recidivi o, in termini più generici, gli individui più pericolosi del periodo interepidemico sono per la maggior parte i non bene curati al tempo dell'epidemia, allora sembra ovvio il riferirsi alle prime origini del male ed insistere nel momento che si mostra più opportuno per ottenere un felice risultato. Le ripetute prove da noi fatte persuadono sulla facilità di vincere radicalmente le infezioni primitive con una cura metodica; laddove il successo si appalesa meno sicuro dopo gli attacchi recidivali. Dunque non è giusto il lasciar trascorrere il periodo più fecondo di riuscita, nella lusinga di rimediare poi tutto insieme in un altro, in cui il male, quantunque in apparenza più mite, è in realtà ben più restio, o spesso ben più difficile a diagnosticarsi con certezza. In conclusione, noi, pur facendo plauso all'azione risanatrice interepidemica, sosteniamo il dovere di un indirizzo curativo energico e razionale anche durante l'epidemia, quando le infezioni si presentano in prevalenza più facili ad una vittoria radicale ¹⁾. Chi insiste in questa linea di condotta, man mano finisce per semplificare e poi addirittura per risparmiare il lavoro più oscuro ed incerto, benché in teoria più circoscritto, del periodo preepidemico.

Espressa in questi termini, la bonifica dei malarici si riduce ad un congruo perfezionamento dell'assistenza medica, ad un impegno maggiore per raggiungere la guarigione degli infermi, ciò che indirettamente, per quanto almeno si può fin'ora arguire, significa incolumità sociale dalla malaria ²⁾.

È poi facile il convincersi, come i noti e tanto lamentati ostacoli che si incontrano a persuadere le masse ad una cura, di cui non tutti e non sempre sentono il bisogno, vengono in gran parte ad eliminarsi per la circostanza, che il male in atto od il recente ricordo di averlo sofferto è una spinta più persuasiva a seguire i consigli del medico.

Viene ora l'ardua e delicata questione che riguarda i sistemi profilattici da preferirsi e l'opportunità di associarne alcuni o di associarli tutti. A tal proposito vi sono lotte di scuola; ma chi riflette bene i vari argomenti addotti, finisce per convincersi, che l'approvare l'una o l'altra idea è immediata conseguenza della maniera in cui si pone il quesito.

4) Consultare anche la pubblicazione: « La malaria di Grosseto nel 1899 », B. Gosio - *Polislinico*, Vol. VII - 1900.

2) A questi e consimili postulati fondamentalmente soddisfa il regolamento per l'applicazione della legge 2 novembre 1901. — Col determinare gli obblighi per la gratuita somministrazione del chinino ai coloni ed operai, coll'assicurare la cura anche per alcuni giorni dopo l'abbandono delle zone infette, col dare infine al medico un'ampia libertà d'agire in rapporto allo scopo da raggiungere, la legge già ha posto le basi per una razionale profilassi, che andrà sempre più perfezionandosi col crescere dell'istruzione, fino a raggiungere il grado degno d'un paese civile.

In tesi generale è fuori di dubbio, che la profilassi antimalarica si può stabilire con ognuno dei mezzi escogitati sia per distruggere le zanzare nelle varie loro fasi vitali o per proteggere l'uomo dai loro morsi o ancora per impedire che succhino sangue infetto. All'atto pratico però è anche ovvio riconoscere la necessità di esaminare preventivamente bene ogni singolo caso in cui si è chiamati ad agire, di studiare le particolari condizioni, per operare poi giusta i criteri di giudizio che si saranno raccolti. Ad esempio, nessuno può disconoscere opportuna la scelta dei caselli ferroviari per l'applicazione delle difese meccaniche tanto alle case come alle persone: le dimensioni, la forma, tutto l'insieme delle particolarità degli edifici come anche il genere di vita degli abitanti e i mezzi di ottenerne una congrua disciplina lo dimostrano troppo bene da sé. Ma non si può giudicare alla stessa stregua, ad esempio, un esercito in marcia, o le schiere dei braccianti in continuo moto migratorio per le terre malariche, costretti spesso a lavorare molte ore prima dell'alba e dopo il tramonto: e ciò che vale per un edificio regolare, di piccola mole, di agevole e sicuro riparo, non vale più per buona parte delle case campestri, a favore delle quali se un provvedimento avesse a prendersi, spesso dovrebbe prima di ogni altro essere quello di rifare in molti punti le mura, il tetto, le porte, e renderle insomma, per così dire, *recettive di protezione*. Conviene poi anche aver riguardo al costo degli impianti e della manutenzione quali si convengono per la garanzia della profilassi meccanica. E, se bene si indaga sul terreno pratico, si trova che le classi più esposte al pericolo sono talora le più ostacolate a riceverne i benefici.

Quindi ci sembra razionale il sostenere il principio del *discernimento*: l'igienista ha a disposizione un corredo di mezzi basati sulle conoscenze specifiche della malattia; l'applicare l'uno o l'altro, l'associarli in parte o tutti è frutto dello studio sulle condizioni speciali d'ogni singolo caso. Ci sono località (e Grosseto è in taluni punti da addursi come esempio) in cui si può fare moltissimo con semplici e non costose sistemazioni di canali e di rigagnoli; con la soppressione di pozze e dislivelli su cui per l'addietro non sarebbe mai più caduto sospetto; con opportune modificazioni di abitudini nel regime agricolo ed orticolo. Ogni fattispecie adunque esige un particolare studio che stabilisca ciò che è necessario, e ciò che può riuscire superfluo o non fruttifero in ragione della spesa.

Ma il sistema della *cura radicale* nel valore messo in luce dalla moderna dottrina (Koch) ci pare si elevi sugli altri per una circostanza molto ovvia a comprendersi; esso corrisponde ad una pratica che già esiste e che occorre soltanto perfezionare per renderla pari allo scopo; esso rappresenta una forza viva, di cui siamo già fondamentalmente padroni ed utilizza un lavoro che già dovunque si compie e a cui in fondo siamo già tutti preparati.

Quando i medici curanti fossero ben persuasi, che cura della malaria non vuol soltanto dire troncare gli accessi, ma, per essere completa, richiede parecchie settimane di trattamento specifico, anche dopo la guarigione; quando questa persuasione essi riescano ad infondere negli infermi, come, ad esempio, in parte è già successo per la sifilide; quando infine tutti gli enti morali facilitino il compito della cura prolungata e la stabiliscano come un appendice metodica dell'assistenza ospitaliera, si sarà fatto un passo definitivo nella soluzione del problema. Quest'indirizzo ha poi il vantaggio di porre soltanto in giuoco il volere delle persone: quindi prescinde da altre incognite, come, ad esempio, sarebbero i dubbi che le zanzare eludano la vigilanza difensiva o modifichino col tempo, i loro istinti.... Si potrà, per un eccesso di scrupolo, pur immaginare la possibilità che, col proseguire degli studi, venga a modificarsi la dottrina sulla patogenesi della malaria; ma, anche in questo caso, il cammino fatto non sarà mai erroneo, *poichè ha avuto di mira la guarigione degli infermi*, la quale costituirà sempre un sacro dovere della società.

Ma, dopo queste e tante altre analoghe osservazioni, sarebbe deplorabile ed antipatriottico il dimenticarsi, che le misure, a cui, come ad un frutto particolare dei moderni studi, razionalmente ci rivolgiamo, per difenderci dalla malaria, qualunque abbia ad esserne il successo, non possono spesso avere che un carattere provvisorio: esse valgono a prepararci la via, per la classica opera di bonifica, quella che poggia sulle modificazioni *stabili* del suolo: abolire fin dove si può la palude, per sostituirla razionalmente la coltura intensiva. Solo col raggiungere questo ideale, si potrà dire d'aver dato al problema una soluzione definitiva e proficua pel nostro Paese.

Roma, gennaio 1902.

LA MALARIA NEL GROSSETANO (ANNO 1901)

