

dott. GENNARO GALLO

dott. GIOVANNI SAVINETTI

LA MALARIA NEL SALERNITANO
DURANTE IL PERIODO BELLICO
E POST-BELLICO



LINOTIPOGRAFIA M. SPADAFORA - SALERNO

Fondo Vignale

ISTITUTO D'IGIENE DELL' UNIVERSITA' DI NAPOLI

Direttore: prof. MARIO MAZZEO

COMITATO PROVINCIALE ANTIMALARICO DI SALERNO

Medico provinciale malariologo:
prof. GAETANO DEL VECCHIO

doti. GENNARO GALLO

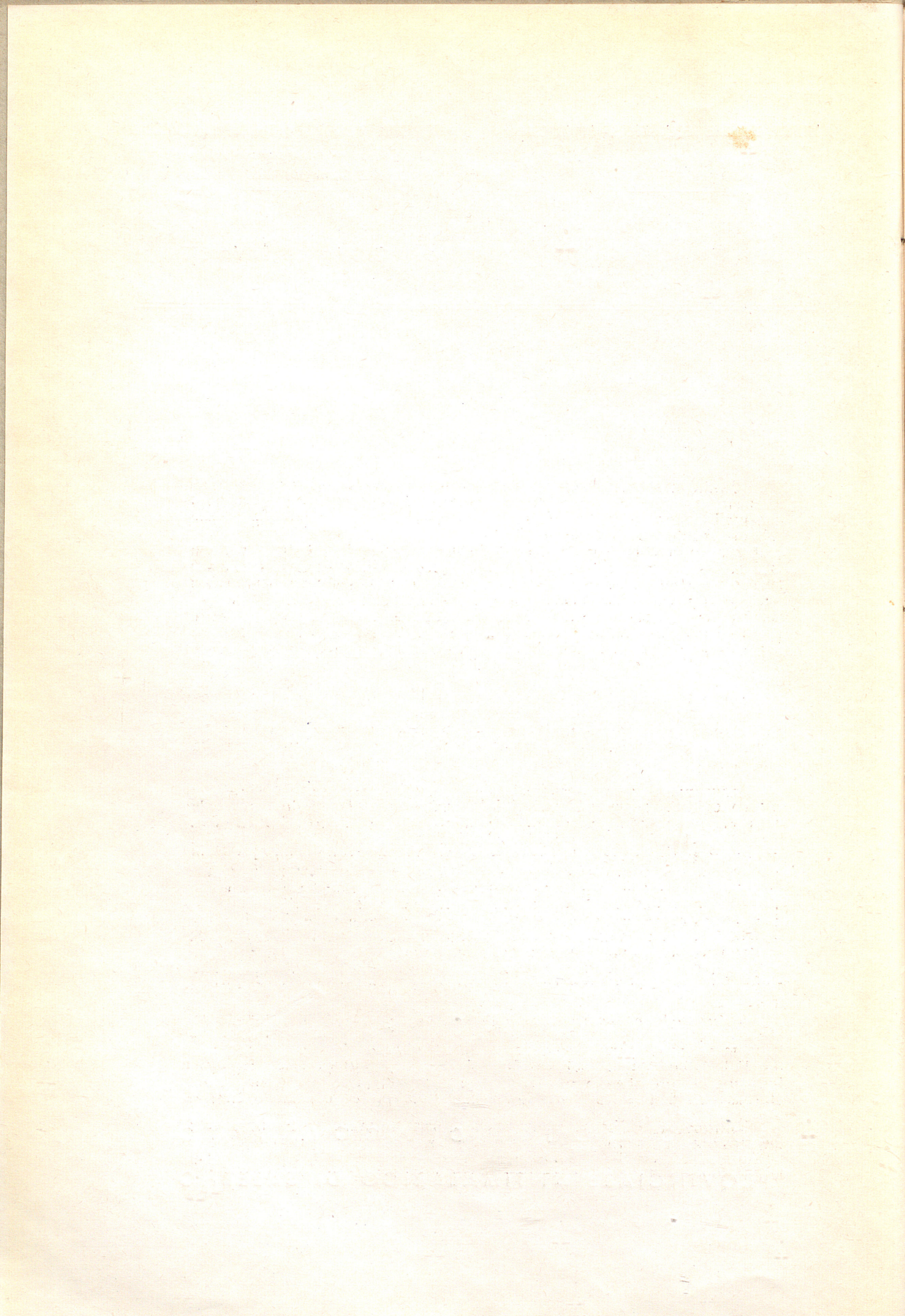
doti. GIOVANNI SAVINETTI

MEDICI PROVINCIALI AGGIUNTI

LA MALARIA NEL SALERNITANO
DURANTE IL PERIODO BELLICO
E POST-BELLICO



EDITO A CURA DEL COMITATO
PROVINCIALE ANTIMALARICO DI SALERNO



Riassunto. - Gli AA. descrivono la malaria nel Salernitano e ne danno la misura, per gli anni dal 1940 al 1953, riferendo sulla morbosità, perniciosità e mortalità, oltre che sull'anofelismo, sia prima che dopo l'uso degli insetticidi di contatto e soprattutto del DDT.

Essi concludono con risultati lusinghieri sia per la caduta a zero della morbosità e mortalità specifiche sia per la quasi completa scomparsa dell'anofelismo nelle zone trattate, anche dopo un anno di sospensione della disinfezione. Segnalano uno scarsissimo anofelismo residuo di « zona periferica », non trattata, che può infiltrarsi, però non superando i Km. 3, anche in « zona protetta » cioè disinfestata. Trattasi comunque di anofelismo residuo che, anche qualitativamente, si differenzia da quello preesistente al trattamento con DDT perchè, contrariamente al primo, è fatto da specie e razze anofeline non androfile.

Infine gli AA. si dichiarano d'accordo con altri studiosi, non identificando la bonifica con la caduta a zero della malaria a seguito della didittizzazione, che pertanto non deve fare da cortina fumogena ai problemi della bonifica integrale, i quali permangono immanenti anche dopo così brillanti risultati sulla malaria e quindi vanno tenuti nella giusta considerazione.

Résumé - Les AA. décrivent le paludisme du territoire de Salerne; ils en donnent pour la période 1940-1953 les chiffres d'incidence de la morbidité, de la perniciosité et de la mortalité, et de même ils envisagent l'anophélisme local avant et après l'emploi des insecticides de contact et spécialement du DDT. Ils font ressortir les résultats favorables de la lutte entreprise contre l'endémie en question, soit en considérant la baisse à zéro de la morbidité et de la mortalité spécifiques, soit pour la disparition presque complète de l'anophélisme dans les zones traitées, même à distance d'une année de la cessation de la pratique désinsectante. Ils signalent un très rare anophélisme résiduel de « zone périphérique » non traitée et qui peut s'infiltrer dans la « zone protégée » par la désinsection cependant pas au delà de 3 km. Il s'agit d'ailleurs d'un anophélisme résiduel qui, même qualitativement et différemment de l'ancien préexistant à l'emploi du DDT, est formé par des espèces et variétés de moustiques qui ne sont pas androphiles.

Dans leurs conclusions les AA., partageant l'avis d'autres investigateurs, affirment que l'on ne doit pas identifier la bonification à grande envergure avec la chute à zéro du paludisme survenue par suite de la désinsection au moyen du DDT. Cette chute ne doit pas faire oublier les problèmes de la bonification intégrale, qui persistent avec leur immanence, même après les résultats heureux obtenus; il s'agit de problèmes qui doivent encore appeler toute notre attention.

Summary. - The AA. describe the malaria infection in the territory of the province of Salerno. They give the rates of the relative morbidity, perniciousness and mortality for the period from 1940 to 1953, and expose their investigation on the local anophelism before and after the use of contact insecti-

cides, specially of DDT. Very favourable results are reported: a falling of the specific morbidity and mortality to zero, and an almost complete disappearance of the anophelism in the treated zone, even after a year from the intermission of the insecticide spraying. A very rare residual anophelism in not treated « peripheral zone » is reported; it may penetrate into the « protected zone » - that is treated -, but the infiltration may not take place for more than 3 km. However, it is a residual anophelism which is different even qualitatively from that preexistent before DDT spraying, as it is composed of not androphile anopheline species and varieties.

In accordance with other investigators the AA. draw from their study the conclusion that the fall to null of the malarial infection after DDT treatment should not be considered as a systematic sanitation (drainage, etc.) the problems of which are always to be resolved for integrating malaria control.

Zusammenfassung. Die VV. beschreiben die Malariainfektion in der Provinz Salerno während der Jahre 1940-1953. Die entsprechenden Zahlen der Morbilität, Perniziösität und Sterblichkeit werden berichtet. Auch die Anophelismusbedingungen vor und nach der Anwendung von kontaklinsektenvertilgenden Stoffen (besonders DDT) werden dargestellt. VV. erklären die erhaltenen befriedigenden Ergebnisse, d. h. das Fallen der spezifischen Morbilität und Mortalität bis auf Null und das fast vollständige Verschwinden der Mücken auch nach einem Jahre seit dem Aufhören der Insektenvertilgung. In der nicht behandelten « peripherischen Zone » dauert ein geringfügiges Anophelismus an, das in die geschützte d. h. behandelte Zone eindringen kann, jedoch kann nicht dieses Eindringen 3 km. überschreiten. Es handelt sich um ein noch verbleibendes Anophelismus, das zum Unterschied von den vor der DDT-Behandlung bestehenden Mücken aus nicht androphilen Anophelesarten zusammengesetzt ist.

In Übereinstimmung mit anderen Forschern wird von den VV. betont, dass der infolge der DDT-Einwirkung erzeugte Fall auf Zero der Malaria nicht als gleichwertig der vollkommenen Sanierung zu beachten ist, daraus folgt: dass die wesentlichen Probleme dieser Sanierung nicht zu vernachlässigen sind.

Premesse e scopo del lavoro.

Potrebbe sembrare anacronistico soffermarsi ad esaminare, nei riguardi epidemiologici e profilattici, il problema malarico di una provincia italiana, in un'epoca in cui gli insetticidi di contatto hanno portato a risultati che una volta, or sono pochi anni, era follia sperare.

La valutazione, però, va fatta più profondamente, inquadrando lo studio sia sotto il profilo storico-epidemiologico per la zona redenta dalla malaria, sia come contributo scientifico-pratico all'applicazione di metodi e sistemi di lotta ispirati ad eclettismo di impostazione, senza trascurare di ricavare gli opportuni ammaestramenti dai risultati conseguiti.

Infatti, a nostro parere, è da tener presente che sul piano locale esistono — e purtroppo esisteranno ancora per moltissimi anni — condizioni idrogeologiche, legate ai corsi d'acqua superficiali più importanti ed alla natura del suolo, le quali, pur nell'attuale assenza di un anofelismo androfilo, devono rappresentare motivo di riflessione per chi volesse, a seguito di troppo breve esperienza di benefici risultati considerare chiuso il problema del risanamento definitivo delle zone malariche.

Questo, secondo quanto detta la storia della malaria, si consegue stabilmente solo quando la situazione anofelica locale diviene non pericolosa per l'uomo. Ciò si verifica allorchè il risanamento idraulico, agrario ed igienico, sono tali da non concedere più alle anofeline androfile un biotopo che permetta loro di mantenere presente ed efficiente in senso malarigeno, in loco, la specie o la razza alla quale esse appartengono.

Trattasi di modifiche fondamentali, del pH e della salinità, per riferirsi almeno ai fattori più importanti, delle raccolte idriche e dei corsi d'acqua, naturali o artificiali, in cui l'anofelina è costretta dalla legge naturale a compiere parte del suo ciclo vitale.

Qui è doveroso ricordare l'illustre e mai abbastanza compianto Maestro Alberto MISSIROLI, autore e sostenitore del concetto bioecotico nel campo anche della malaria.

Infatti è solo il risanamento agrario che, innestandosi e rendendo socialmente benefico quello idraulico, trasforma, a mezzo delle culture e cioè di tutto il complesso lavoro che l'agricoltore compie sulla terra bonificata, le caratteristiche chimico-fisiche delle raccolte idriche dei canali, etc. Ivi le anofeline, che andranno a deporre le uova, non troveranno più le condizioni favorevoli al loro sviluppo, quando la bonifica sarà stata veramente integrale.

Dobbiamo anticipare, come risulterà da più minuta descrizione, che la provincia di Salerno ha realizzato enormi progressi nel campo della bonifica a seguito di lunghi e concordi sforzi ivi compiuti da enti e da privati, con l'appoggio dei vari Governi nazionali, sia prima che dopo la seconda guerra mondiale. Ciò nonostante, essa presenta ancora in moltissime zone condizioni idrogeologiche favorevoli all'anofelismo androfilo e quindi alla malaria.

Pertanto, i risultati brillanti che andremo ad esporre e che tali si mantengono da parecchi anni, sia nel settore umano sia in quello anofelico, meritano di essere conosciuti anche se la valutazione che proponiamo debba farsi in senso non definitivo, in quanto, ove ciò avvenisse, si accantonerebbe troppo facilmente il problema del risanamento idraulico e della bonifica agraria. Questi vanno intesi sempre immanenti, si tratti sia di sistemazioni di bacini montani sia di regolamentazione di corsi d'acqua e di trasformazioni forestali ed agrarie, non potendosi concepire se non in senso assolutamente integrale la bonifica di una zona.

Tratteremo, quindi, dettagliatamente dell'endemia malarica e della lotta contro di essa in questa Provincia, negli ultimi dodici anni, allo scopo di rendere noti i risultati conseguiti per merito essenziale del Governo nazionale e per esso dell'Alto Commissariato per l'Igiene e la Sanità Pubblica, che nessun mezzo ha lesinato al fine suddetto, mettendo il locale Comitato Provinciale Antimalarico, che ha saputo operare intelligentemente ed efficacemente, in condizioni di confortevole successo.

E' qui da segnalare anche che, fatta eccezione di una nota di DEL VECCHIO (9) sull'anofelismo, nulla altro abbiamo trovato nei riguardi epidemiologici e profilattici, nella letteratura consultata,

sulla malaria in provincia di Salerno. Pertanto anche in questo senso, cioè di geografia medica locale, il presente lavoro può trovare giustificazione. Ma con esso ci proponiamo pure di mettere sul tappeto problemi non nuovi nè particolari di questa Provincia, i quali, ciò nonostante, in essa come in altre provincie si incontrano ed attendono la loro soluzione, per cui vanno riguardati ed esaminati anche sul piano giuridico, oltre che su quello pratico profilattico.

Ciò allo scopo di evitare da una parte apparenti anacronismi, rappresentati dalla permanenza di «dichiarazione» di zona malarica in sedi ove la malaria acuta è scomparsa da molti anni e dall'altra per non privare, attraverso una sua revoca giustificata solo da dati statistici ed entomologici, di benefici interventi statali vaste regioni che esclusivamente mercè la bonifica integrale attendono il loro definitivo riscatto dalla malaria. Questo non può essere realizzato se non con il concorde e complementare risanamento idraulico, agrario, ed igienico.

Noizie generali sulla provincia di Salerno con particolare riguardo alle condizioni idrogeologiche.

La provincia di Salerno (fig. n. 1) comprende tutta la parte meridionale della Campania e confina ad ovest ed a nord con la provincia di Napoli, ancora a nord con la provincia di Avellino, a est ed a sud con la provincia di Potenza, a sud ed a sud-ovest con il mare Tirreno.

Il Territorio, esteso 4.939 kmq, comprendente 157 comuni, è per 6/10 montuoso, per 1/7 collinare e per 1/4 in piano.

La provincia è la più estesa della Campania, ed occupa il 18° posto nella graduatoria nazionale per superficie ed il 10° per popolazione.

Popolazione.

La popolazione, aumentata fra il 1881 (550.157 abitanti) ed il 1901 (564.328 ab.) ha subito lievi diminuzioni dal 1901 al 1921 (1911: 558.282; 1921: 556.206) ed un notevolissimo progressivo aumento dal 1921 ad oggi.

Dalla statistica si rileva che la popolazione nell'ultimo trentennio è aumentata di due quinti: *nelle località di pianura risulta aumentata di oltre la metà*, in quelle di montagna di un terzo.

Il maggiore incremento si è verificato nella bassa Valle del Sele, dove è stata eseguita una radicale opera di bonifica: in questa zona la popolazione si è più che raddoppiata.

Nella zona di collina, che comprende pure il capoluogo, la densità è aumentata di tre quinti. Le più basse percentuali di incremento risultano in montagna: la zona che presenta il valore minore è quella dell'alto Calore, con appena il 2 %.

PROVINCIA DI SALERNO

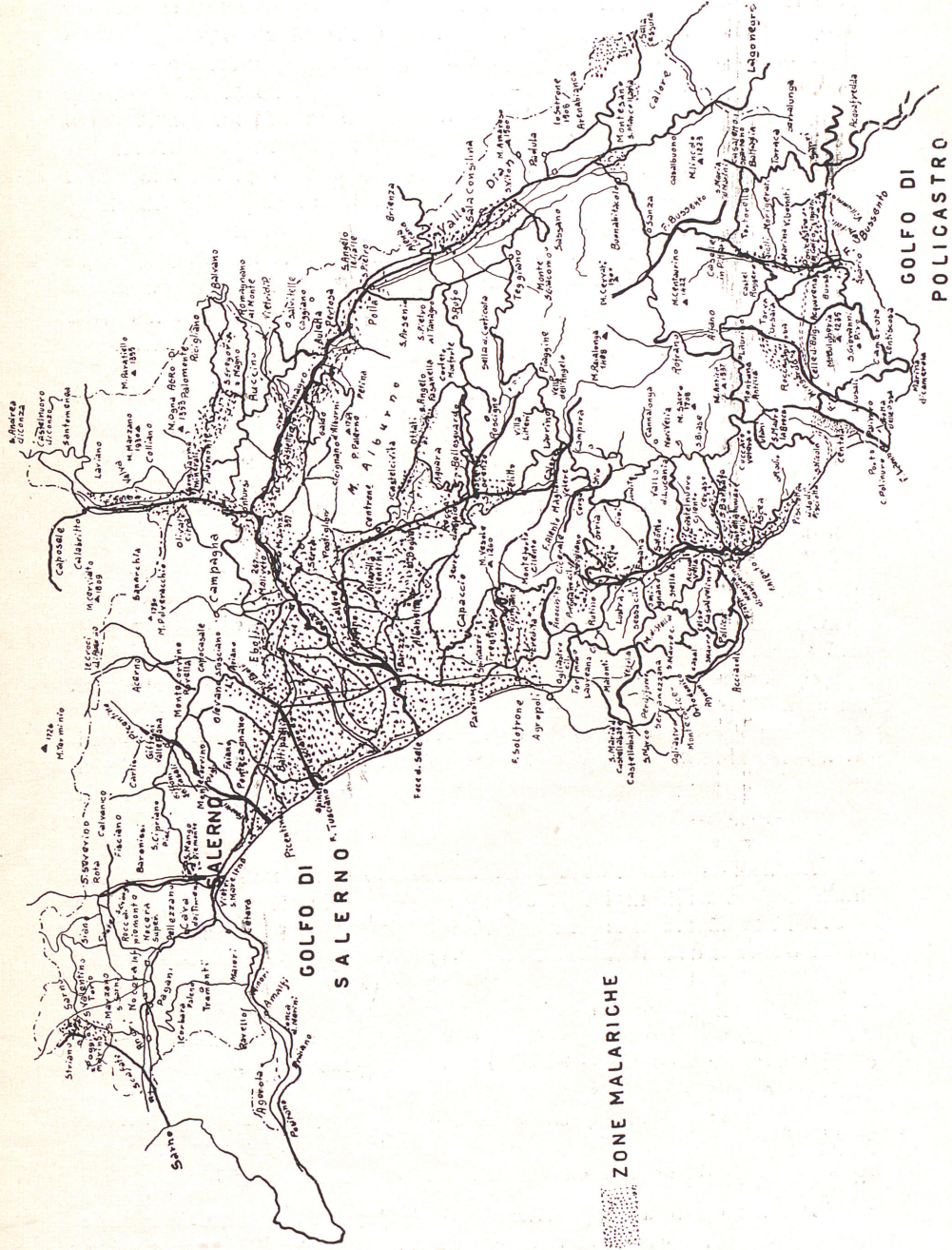


Fig. N. 1

Riportiamo nella seguente tabella N. 1 alcuni dati che illustrano meglio l'aumento della densità della popolazione.

TABELLA N. 1

Abitanti per chilometro quadrato nel Salernitano

	1921	1936	1951
Vallo di Diano	70	93	108
Agro Nocerino	630	749	935
Bassa Valle del Sele:			
a) <i>pianura</i>	173	211	286
b) <i>collina</i>	160	197	241
c) <i>montagna</i>	83	93	107

Attualmente la popolazione della provincia di Salerno sta per raggiungere il milione: nella statistica del 1951 era di 834.204 abitanti. La massima parte di essi è dedicata all'agricoltura.

Cenni sul clima.

L'influenza moderatrice del mare, che presenta una linea costiera di 210 km., è particolarmente sensibile per gran parte della provincia. Le catene montuose situate al lato settentrionale offrono notevole riparo, contribuendo a rendere il clima mite.

Riguardo la *temperatura*, da Petrosini (20) riportiamo i seguenti dati dalla pianura del Sele, gli unici esistenti nella letteratura, raccolti in otto anni (dal 1926 al 1933) nella stazione ecologica presso l'Azienda « Torre Lama » in tenimento di Montecorvino Rovella.

TABELLA N. 2

Stagione	Massima media mensile	Media mensile	Minima media mensile
<i>Inverno</i>	13°,59	9°,38	5°,43
<i>Primavera</i>	19°,99	14°,54	9°,50
<i>Estate</i>	29°,63	24°,14	17°,13
<i>Autunno</i>	23°,63	18°,78	13°,80

Ricordiamo ancora che a Salerno città, nell'anno 1952, la media annuale è stata di 18°,6 C, con una punta massima assoluta di 37°,1 C. ed una minima di 1°,3 C, e che a Sala Consilina (m. 614 s. l. m.) la temperatura media è stata, nello stesso anno, 19°, 5 C.

Sempre nel 1952, l'*umidità relativa* è stata, a Salerno città, in media di 57,2‰, con punte massime di 89,7‰ e minime di 33,2‰.

La *piovosità* è massima in autunno, diminuisce di poco in inverno, si abbassa in primavera e tocca il minimo in estate.

Le precipitazioni totali si mantengono poco al disopra dei 1000 mm.; in alcune annate, però, tale limite non è raggiunto.

La pioggia caduta nell'anno 1952 è stata, a Salerno città, di 1330,3 mm., con 72 giornate di pioggia; a Sala Consilina di 606,0 mm., con 94 giornate di pioggia.

L'andamento della piovosità nei diversi anni non è però costante, ma manifesta irregolarità nell'alternarsi dei bassi ed alti livelli.

Dal Petrosini, già citato, riportiamo nella tabella seguente i dati relativi alla piovosità nella piana del Sele. Facciamo notare che la piovosità diminuisce con il distanziarsi dai monti.

TABELLA N. 3

Piovosità nella piana del Sele

Stazioni	Media annuale	Media mensile
Salerno	1334 mm.	Gennaio . . . 135 mm.
Pontecagnano . . .	1160 "	Febbraio . . . 108 "
Eboli	1282 "	Marzo 110 "
Albanella	1067 "	Aprile 91 "
Capaccio	1210 "	Maggio 60 "
Ponte Barizzo . . .	1013 "	Giugno 44 "
		Luglio 17 "
		Agosto 16 "
		Settembre . . . 84 "
		Ottobre 141 "
		Novembre . . . 193 "
		Dicembre . . . 158 "
MEDIA TOTALE .	1177 mm.	

Venti dominanti: d'inverno prevale la tramontana, che scende sovente dalla valle dell' Irno; in primavera il libeccio. In estate un leggero vento spira in ogni direzione: al mattino da levante, durante la giornata da ponente, e la sera nuovamente da levante.

Nella zona litoranea è da rilevare che i venti provenienti dal mare sono carichi di salsedine. Per evitare i danni della salinità alle colture, specie arboree, sono in atto nelle località di Farinia, Spineta e Campolongo e, in sinistra Sele, a Licinella e alla Laura, sistemi di frangivento con essenze varie, costituite principalmente da cipressi, tamerici ed eucalipti.

Cenni di geologia e di orografia.

I terreni che formano la provincia di Salerno non sono molto antichi; essi vengono attribuiti in massima parte al Secondario ed al Terziario e sono costituiti da calcari e dolomiti; non mancano anche fenomeni carsici, tra i quali

vanno ricordati la risorgenza del fiume Bussento, e le grotte di Castelcivita e Pertosa.

La parte montuosa è costituita dall'alta e compatta catena del Picentino, che culmina a m. 1.700 nel M. Polveracchio, dal gruppo del Cilento, che si eleva a m. 1.899 nel M. Cervati, dal massiccio degli Alburni e dal gruppo dei monti Lattari che costituiscono la penisola Sorrentina.

Le formazioni vallive, più limitate, sono sostituite dalla vasta e fertile zona alluvionale della bassa valle del Sele, dall'antico specchio lacustre del Vallo di Diano, da una insenatura della pianura campana denominata « Agro Nocerino », e dalle minori piane costiere lungo le vallate dei numerosi corsi d'acqua.

Idrografia.

Il sistema idrografico della provincia presenta quasi tutti i suoi corsi d'acqua orientati da est ad ovest: il più importante è il Sele, che è anche esso a regime torrentizio e che domina l'intera pianura alla quale dà il nome e che dalle sue alluvioni ebbe in massima parte origine.

Il *Sele* nasce in provincia di Avellino, ove alimenta il grande acquedotto pugliese, dal gruppo montagnoso del Picentino. Il suo bacino imbrifero è di circa Kmq. 3.300, compresi quelli degli affluenti maggiori, il Tanagro ed il Calore.

In provincia di Salerno, con un percorso di circa 64 km, attraversa territori dei comuni di: Valva, Oliveto Citra, Contursi, Campagna, Serre, Eboli.

La massima portata di piena è stata calcolata in circa mc. 2.200 mentre quella minima può discendere nelle magre eccezionali a circa mc. 9. Ordinariamente, però, la portata estiva di magra è stata calcolata intorno ai 15 mc. Le variazioni di portata sono notevolissime, soprattutto in relazione con le precipitazioni atmosferiche.

Questo fiume tra ponte Sele, ad ovest di Eboli, e la sua foce ha un letto di oltre 30 metri di larghezza e presenta sponde vaste senza alcuna sistemazione e pertanto esposte a tutte le azioni dannose, nei confronti dell'igiene, legate alle variazioni stagionali di portata e ad altre ovvie cause naturali ed artificiali. La vegetazione vi è densa, i ristagni idrici numerosi ed in località sempre differenti.

Secondo fiume come importanza è il *Tanagro*, affluente di sinistra del Sele. Esso ha origine nel Vallo di Teggiano, o Vallo di Diano, vasto altipiano a circa 550 metri di altezza. Dopo aver attraversato longitudinalmente detto territorio, il Tanagro bagna località nei comuni di Polla, Auletta, Pertosa, Petina, Buccino e, vicino a Contursi, si unisce al Sele. Il suo corso ha una lunghezza di circa 83 km.

Altro affluente di sinistra del Sele, è il fiume *Calore*. Alle sue origini si incontrano fenomeni carsici, e, venuto a giorno vicino al comune di Piaggine, il Calore attraversa territori di Valle dell'Angelo, Laurino, Felitto, Castel San Lorenzo, Aquara, Castelcivita, Controne, Altavilla Silentina, Albanella.

Per il nostro studio ha importanza pure un affluente di destra del Calore, il torrente *Fasanella*, che, originatosi vicino a Corleto Monforte, attraversa territori nei comuni di S. Angelo Fasanella, Ottati, Bellosguardo.

Lungo la costa a nord del Sele, sfociano i fiumi: *Irno*, *Fuorni*, *Asa*, *Picentino* e *Tuscano*. Essi bagnano località nei comuni di Salerno, San Cipriano Picentino, Pontecagnano Faiano, Montecorvino Rovella, Montecorvino Pugliano, Olevano, Battipaglia.

A sud del Sele sfociano i seguenti fiumi:

- a) *Capodifiume*, che sbocca a sud di Paestum;

b) *Solofrone*, che scorre in territori dei comuni di Giungano, Capaccio, Agropoli e giunge a mare all'estremo sud-ovest della piana del Sele;

c) *Alento*, che nasce vicino al comune di Stio ed attraversa territori di Cicerale, Omignano, Castelnuovo, Casalvelino, Ascea, sfociando in mare vicino ai ruderi dell'antica città di Velia;

d) *Lambro*, (comuni di Futani, S. Mauro La Bruca, Centola);

e) *Mingardo* (comuni di Rofrano, Roccagloriosa, Celle Bulgheria, Camerota);

f) *Bussento* (comuni di Tortorella, Morigerati, Torre Orsaia, S. Marina, S. Giovanni a Piro).

Bagna pure la provincia di Salerno, nelle vicinanze del confine settentrionale con la provincia di Napoli, il fiume *Sarno*, che sfocia poi nel golfo di Napoli, tra Castellammare e Torre Annunziata.

I monti Lattari, costituenti in massima parte la penisola Sorrentina, non danno origine che a torrenti, il corso dei quali è quanto mai disordinato e causa sovente di danni. Rimanendo però in secca nei mesi estivi, non offrono condizioni favorevoli per lo sviluppo di anofeline.

Brevi cenni sui comprensori di bonifica e sulla bonifica idraulica.

Tutti questi corsi di acqua, ai quali ora abbiamo accennato, hanno determinato vari comprensori di bonifica, che coprono un quinto della superficie agraria e forestale della provincia di Salerno, che si estende per circa 470.000 ettari.

Vi sono sette comprensori di bonifica classificati: di essi diamo appresso alcune tra le notizie più importanti.

1. - *Comprensorio di bonifica in "Destra Sele"*, esteso circa 24 mila ettari, costituito in consorzio.

L'intero comprensorio è costituito da un'ampia pianura che da una altezza di metri 100-140 circa discende sino al livello del mare, con qualche bassura al disotto.

La zona più occidentale, cioè quella appartenente ai comuni di Pontecagnano, Montecorvino Rovella e Battipaglia, ha in generale una pendenza uniforme da monte verso mare, con un cadente medio di circa 1‰. Il comprensorio di terreno del comune di Eboli presenta nei riguardi di tale carattere una minore uniformità, perchè vi si riscontrano rilevamenti del suolo (costoni, mammelloni e dossi), nonchè avallamenti in corrispondenza dei corsi d'acqua. Si incontrano inoltre zone pianeggianti, comunemente dette « ische », le quali spesso si distaccano dai terreni circostanti con bruschi e rapidi costoni.

La pianura del Sele è formata in massima parte da terreni derivanti dalle alluvioni e dalle torbide dei fiumi che la solcano. A questi terreni alluvionali in molte zone, specialmente verso Pontecagnano e Salerno, si sono frammisti anche materiali vulcanici, trasportati dal vento. In alcune zone pedecollinari, quale quella di Faiano, si riscontrano depositi di travertino, compatti in alcuni punti, spugnosi teneri e terrosi in altri, i quali si estendono per alcuni chilometri verso il piano. Su di essi il terreno agrario è costituito da argille modicamente ricche di calcare. Inoltre, in comune di Campagna, sul massiccio di calcare compatto,

poggiano scisti oceanici, i quali in parte spariscono sotto una potente formazione pleocenica di sabbia e ciottoli, variamente cementati; ed in comune di Montecorvino Rovella, precisamente nella zona dei Serroni, predominano i conglomerati detrici e puddingoidi.

La bonifica del bacino del Sele fu iniziata dal Governo napoletano per effetto della Legge 11 maggio 1855, con la quale « fu circoscritto ed approvato il raggio fino al quale estendere gli effetti utili delle opere di bonificazione da eseguirsi nel bacino del Sele in Principato Citeriore » e fu fissata « la tassa provvisoria da pagarsi dai proprietari delle terre nel detto raggio, nella misura di grana 20 per ciascun moggio napoletano ». Per tale legge, furono iniziate le colmate del Pantano o Lago della Fonte, compreso fra i fiumi Asa e Tusciano, mediante le torbide del Tusciano e del Rialto, le colmate delle depressioni sotto il livello del mare di Campolongo, di Aversano e Spineta, mediante canali derivati in destra Sele, e fu fondata la colonia agricola di Battipaglia, composta da 120 case coloniche, delle quali primi abitanti furono i cittadini di Melfi, colpiti dal terremoto del 1857. Negli anni successivi, pur essendosi avuto un rallentamento nei lavori di bonifica con la costituzione del Regno d' Italia, ultimata la colmata del Pantano della Fonte e proseguite le altre, furono aperti e sistemati i canali di scolo Petruccia, Padula Grande, Campolongo, Felitto e Spineta.

Malgrado la mancanza di incoraggiamento statale, l' iniziativa privata, dove le condizioni ambientali lo permisero, specialmente in rapporto alle possibilità irrigue, avviò la trasformazione fondiaria di vasta estensione.

Il T. U. della Legge 30-12-1923 n. 3256 creava nel campo della bonifica un nuovo indirizzo: la S. A. *Farina-Valsecchi e C.* presentava nel 1924 domanda al Ministero dei Lavori Pubblici per la concessione delle opere di bonifica, nella intera valle del Sele.

Essendosi i proprietari di sinistra Sele costituiti in Consorzio, fu affidato alla predetta Società solo il comprensorio in destra.

Un impianto idrovorò è stato ultimato nel 1935 alla foce dell' Asa, ed un altro, nella località Lago Aversano, è entrato in funzione nel 1946. All' inizio del 1955 sarà posto in esercizio un terzo impianto idrovorò alla foce del Sele.

La maggiore opera idraulica eseguita è stata la diga di sbarramento sul fiume Sele, con la creazione di un grande bacino di acqua destinato alla irrigazione della zona sita a destra ed a sinistra del fiume. Con lo sbarramento, si è costituito un invaso di circa mc. 1.020.000, alla quota di m. 46,50.

Non si possono passare sotto silenzio le notevoli opere di irrigazione compiute mediante le acque degli altri fiumi del comprensorio: il Consorzio per l' utilizzazione delle acque del Tusciano fu costituito nel 1865 ed attualmente con le acque di tale fiume si irrigano oltre 3000 ha.; l' irrigazione dal fiume Picentino, utilizzata sin dal 1886 mediante apposito Consorzio, è per circa 1.560 ha. Questi Consorzi nel 1935 furono aggregati a quello di bonifica in Destra Sele.

2. - *Comprensorio di Bonifica di Paestum, o "Sinistra Sele"*, esteso circa 16.000 ettari, costituito in Consorzio dal 25 giugno 1926. Caratteristica del suolo di questo comprensorio è data dal fatto che banchi di travertino compatto risalgono in molti luoghi alla superficie fra il terreno alluvionale argilloso, e dalla presenza di falda idrica sotterranea salsa. Sotto il paese di Capaccio esistono inoltre polle di acqua sorgiva salsa (cloro 3,104 ‰).

Il sistema idrografico interessante il Comprensorio, oltre che dal Sele, è costituito dal fiume Calore — con gli affluenti: torrente "Fasanella", "Varco

del Vescovo ,, , “ La Cosa ,, — dal Rio Lama, dal Capodifiume, dal Solofrone e dai brevi corsi che convogliano al mare le acque delle sorgenti salmastre. Il torrente “ La Cosa ,, divide la zona alta, appartenente ai comuni di Serre ed Altavilla, dalla zona bassa, famosa per i luoghi archeologici.

Il risanamento idraulico della piana di Paestum, come più sopra accennato, fu disposto dal rescritto borbonico del maggio 1855. Le opere di bonifica furono iniziate nel 1880 con la costruzione del derivante di colmata delle paludi di “ Sele morto ,, e delle bassure “ Questione ,, e con l’apertura dei canali di scolo Pantanelli, Compagnone e Laura Nuovo. Dopo la costituzione del consorzio si sono realizzati nella zona bassa una rete di canali affluenti nell’impianto idrovoro di Foce Sele. La lunghezza complessiva dei collettori è di 35 Km., la portata dell’impianto idrovoro di 5.200 litri al secondo.

Le opere di irrigazione portano il beneficio dell’acqua derivata dal bacino costituito mediante la diga sul Sele a circa 10 mila ettari, mediante una rete di canali di oltre 300 chilometri. Nel comprensorio molte opere devono ancora venir compiute: arginature e difese di sponda al fine di evitare inondazioni nei terreni già trasformati alle confluenze Sele-Calore e Calore-La Cosa; inalveazione dei corsi d’acqua Salso, Cafasso e Capodifiume che distribuiscono nel territorio l’acqua sorgiva sotto Capaccio.

3. - *Bacino del fiume Sarno*, comprendente circa 38.000 ettari di terreno nelle provincie di Salerno, Avellino, Napoli: la provincia di Salerno vi è impegnata per circa 31.000 ettari. Nel complesso di questo territorio agiscono due Consorzi di bonifica: uno di miglioramento fondiario, uno di irrigazione. In detto comprensorio, pur essendo pienamente da tempo risolto il problema malarico, occorrono urgenti opere per ovviare allo scarico perpendicolare nell’alveo del fiume Sarno, mediante un vecchio ed irrazionale collettore unico, delle acque torbide e detriti provenienti da valloni non sistemati e torrenti insufficienti. Da ciò, rigurgito permanente nel fiume Sarno, conseguente soprastamento del suo letto e di quello degli affluenti e danni e possibili inondazioni lungo i percorsi e nella piana.

4. - *Comprensorio di bonifica dell’Alento o di Velia*, esteso circa 7 mila ettari, costituito in Consorzio. Il comprensorio è, per circa due mila ha., costituito da terreni piani e pianeggianti che fiancheggiano il corso del fiume Alento, fra il ponte vicino allo scalo di Omignano fino allo sfocio in mare e, nella restante parte, da terreni di collina, che costituiscono la gronda dei tronchi medi dei fiumi Valloni e Torrenti, affluenti dell’Alento. Il bacino idrografico di questo fiume è interessante per le piene eccezionali cui va incontro e per il materiale deietizio che vi trascinano i suoi affluenti, in modo che da una portata di magra inferiore a mc. 0,5, passa in piena persino a mc. 630.

Il terreno si presenta prevalentemente sabbioso e permeabile lungo il litorale e nei pressi della stazione di Casalvelino esistono forti banchi argillosi che danno vita all’industria dei laterizi.

Il comprensorio comprende territori di sette comuni, con circa 18 mila abitanti. La popolazione è agglomerata in piccole borgate: quella sparsa è quasi assente. La pianura si è incominciata a popolare solo dopo l’inizio dei lavori di bonifica, con l’attenuarsi della malaria, che ora è scomparsa, per la esecuzione dei predetti lavori.

5. - *Comprensorio di bonifica del Vallo di Diano*, esteso circa 11.240 ha., costituito in Consorzio. Comprende il territorio di 13 comuni, con una popolazione di 64.955 abitanti.

Il "Vallo di Diano", è un vasto altipiano oblungho, contorniato da una serie di piccole catene, diramantesi dallo Appennino Lucano. Si ritiene che in epoca remotissima detto altipiano fosse un vasto lago privo di emissario, le cui acque venivano smaltite da inghiottitoi naturali. Tutto il bacino scolante nella parte alta della valle, e cioè dalle origini del Calore sino a Montesano, è costituito per circa tre quarti da calcarei affioranti e coperti da terreni vegetali sempre molto permeabili e spesso in processo di disfacimento. Nel tronco successivo, sino alla strozzatura di Polla, il bacino è costituito da terreni eminentemente permeabili, eccetto la parte pianeggiante, che, formata da terreni alluvionali, è assolutamente impermeabile. Quindi dalla linea di contatto tra i terreni permeabili ed impermeabili, affiorano molte sorgenti, dalla portata complessiva di 4 mc. al secondo, che vengono utilizzate principalmente a scopo irriguo. Le acque superficiali del bacino, invece, raggiungono la valle attraverso una serie di valoni e torrenti e si riuniscono mediante corsi sia naturali che artificiali sulla linea di impluvio costituita dall'Alveo Maggiore, o fiume Tanagro, dal canale Parallelo e dal Fossato Maggiore, per essere convogliate sino all'emissario del bacino, che ha origine alla strozzatura di Polla. Per ottenere la esecuzione totale della bonifica occorre provvedere alla sistemazione forestale, indispensabile per ottenere risultati duraturi; e risolvere il problema del deflusso delle acque nella valle e nell'emissario, provvedendo anche alle opere di irrigazione, dato che i tre maggiori corsi d'acqua non sono sufficienti a contenere neppure le piene ordinarie.

6. - *Comprensorio di bonifica dell' Agro di Palomonte*, esteso circa 900 ettari. Trattasi di un vasto altipiano, alveo di antico lago, contiguo ai territori di Buccino e S. Gregorio Magno, con terreno argilloso, ricco di sorgenti e di ristagni di acqua meteorica.

7. - *Comprensorio di bonifica di Policastro*, esteso circa 500 ha. Tale comprensorio abbraccia il territorio sito alla foce del fiume Bussento, intorno al paese di Policastro, centro anticamente importante ed ora frazione del comune di S. Marina. La bonifica idraulica in questo Comprensorio è stata eseguita mediante opere di drenaggio delle acque superficiali; tali opere hanno determinato la scomparsa della malaria nella zona ed hanno contribuito al rifiorire della cittadina costiera, tuttora sede di Vescovado.

Endemia malarica.

Le prime civiltà antiche nel Salernitano si svilupparono proprio in zone vallive, alla foce dei fiumi maggiori, in località poi completamente abbandonate per le più salubri colline. Qui corre spontaneo il pensiero all' assenza locale della malattia nell' antichità ed al ruolo che la malaria ha avuto nelle migrazioni verso le alture, in questa come in altre regioni.

Infatti i soli immensi ruderi dei templi e delle mura di *Poseidonia (Paestum)* dei latini, ubicata vicino alla foce del Sele, colonia di Sibari e fondata nel 650 a. Ch., dimostrano quale ricchezza e quale sanità doveva esservi in quella epoca nel luogo, che successivamente è divenuto fortemente malarico e pressoché deserto sino a pochi anni addietro.

Anche la grande città di *Eléa* (poi *Velia*), fondata dai Focesi nel 535 a. Ch., era ubicata in questa provincia alla foce di un fiume: l' Alento, in zona che ancora oggi è quasi priva di popolazione sparsa e scarsamente abitata.

La estensione delle zone malariche in provincia di Salerno, determinata con otto R. D., dal 1903 al 1934, è di 61.567 ettari (pari a circa il 12% della superficie totale della provincia) e comprende territori appartenenti a 59 comuni (v. fig. n. 1). Nella tabella n.4 è riportato l'elenco dei comuni malarici della provincia.

I Centri abitati sono però tutti esclusi nella delimitazione della zona predetta, fatta eccezione per il comune di Battipaglia, sorto in agro bonificato, dopo la emissione dei citati decreti.

Il territorio di questo comune apparteneva a zone dichiarate malariche dei comuni di Eboli e di Montecorvino Rovella ed in esso, nel 1921, furono censiti 4.163 abitanti. Il comune fu costituito nel 1929 e nel censimento del 1951 la popolazione ascendeva a 16.479 abitanti.

La popolazione residente nelle zone malariche era, nell'ottobre del 1949, di 65.019 abitanti (pari all'8% della popolazione totale della provincia). Con l'estendersi della bonifica integrale, si assiste ad un continuo ripopolamento delle campagne ed alla creazione di grossi centri agricolo-industriali, sia per iniziativa di privati che di Enti vari, tra cui ricordiamo i centri rurali della Picciola, di Corvinia, di Persano, etc.

E' indubbio, quindi, che la popolazione stabile attualmente dimorante nelle zone, aventi ancora la dichiarazione di malaricità, sia di molto accresciuta. Basterà all'uopo riferirsi ai dati di cui alla tab. n. 1, relativi all'aumentata densità di popolazione per Km², specialmente nella bassa valle del Sele, là ove una volta più grave infieriva la malaria.

Riguardo alla valutazione della endemia malarica nel Salernitano, in epoca antecedente al periodo qui preso in esame, non abbiamo trovato nella letteratura studi particolari. Nel nostro lavoro ci siamo riferiti solo agli anni successivi al 1940, perchè di tale periodo erano i dati di cui siamo venuti in possesso. Quelli precedenti sono stati irreperibili per la ripetuta distruzione bellica dell'Ufficio Sanitario Provinciale, e conseguente perdita di atti di ufficio.

Consultando però le opere di Maestri, come il CELLI, possiamo ricavare qualche utile indicazione che, sia per la serietà della fonte sia per le diverse epoche descritte, può rappresentare un punto di prezioso riferimento per i dati attuali.

Nel triennio 1887-89 la mortalità per malaria nella provincia di Salerno oscillava da 50,1 a 75 per centomila abitanti, mentre nello stesso periodo, in tutta l'Italia, era di 59,5.

Nel 1898, il rapporto percentuale tra la popolazione esposta alla malattia e quella complessiva della provincia di Salerno, variava da 40,1 a 50.

TABELLA N. 4

Comuni della provincia di Salerno aventi zone con dichiarazione di endemia malarica

1. R. D. 26 marzo	1903 n. 164	5. R. D. 27 maggio	1909 n. 368
2. R. D. 24 marzo	1904 n. 177	6. R. D. 8 giugno	1920 n. 1.024
3. R. D. 29 agosto	1904 n. 500	7. R. D. 7 giugno	1923 n. 1.464
4. R. D. 15 giugno	1905 n. 444	8. R. D. 3 gennaio	1934 n. 132

C O M U N I	Altitudine s. m. in metri	Popolazione		Decreto di dichiarazione o di rettificazione
		Censimento 1936	Censimento 1951	
1. Agropoli	71	5.887	7.782	1
2. Albanella	220	4.456	5.388	1
3. Altavilla Silentina	274	4.748	6.265	2
4. Aquara	500	2.885	3.097	3
5. Ascea	235	3.537	4.270	2
6. Atena Lucana	642	2.334	2.608	4
7. Auletta	280	2.929	3.499	4
8. Battipaglia	80	9.436	16.479	1
9. Bellosguardo	559	1.954	1.972	3
10. Buccino	649	6.878	7.057	2 - 4
11. Campagna	280	10.818	12.603	3
12. Capaccio	451	5.661	7.696	1
13. Casalvelino	170	3.438	4.039	2
14. Castelcivita	522	2.863	3.007	2
15. Castelnuovo Cilento	285	1.184	1.467	2
16. Castel San Lorenzo	357	4.525	4.607	2
17. Celle Bulgheria	230	1.882	2.103	2
18. Cicerale Cilento	425	2.569	2.563	8
19. Colliano	600	3.904	4.168	2 - 4
20. Controne	204	1.326	1.368	2
21. Contursi	237	3.007	3.191	2
22. Eboli	142	14.727	20.087	1
23. Felitto	251	2.133	2.349	2
24. Giffoni Sei Casali	245	4.265	4.465	3
25. Gioi	685	2.145	2.327	2
26. Giungano	230	1.090	1.268	2
27. Ispani	244	1.034	1.149	2

segue: TABELLA N. 4

COMUNI	Altitudine s. m. in metri	Popolazione		Decreto di dichiarazione o di rettificazione
		Censimento 1936	Censimento 1951	
28. Laurino	531	2.561	3.129	8
29. Laurito	475	1.562	1.686	3
30. Laviano	475	2.043	2.396	2
31. Montecorvino Rovella .	295	8.651	10.902	5
32. Montesano sulla Marcellana	992	6.067	7.441	2
33. Ogliastro Cilento . .	325	2.770	3.066	2
34. Oliveto Citra	300	4.027	4.174	2
35. Omignano	550	1.186	1.453	2
36. Ottati	530	1.534	1.670	3
37. Palomonte	450	3.240	3.635	4
38. Pertosa	305	998	1.117	4
39. Petina	650	1.547	1.861	2
40. Polla	507	5.062	5.289	4
41. Pontecagnano Faiano .	28	9.067	13.193	1
42. Postiglione	640	2.654	3.033	2
43. Roccadaspide	354	8.441	8.859	1 - 2
44. Roccagloriosa	385	2.266	2.329	2
45. Romagnano al Monte .	620	735	751	7
46. Roscigno	491	1.547	1.666	4
47. Sala Consilina	614	9.020	10.649	2
48. Salento	451	1.352	1.650	2
49. Salerno	4	67.009	90.317	1 - 5
50. Salvitelle	630	1.468	1.294	2
51. San Cipriano Picentino .	335	4.094	4.176	3
52. San Gregorio Magno . .	507	4.847	5.360	2
53. Santa Marina	260	2.102	2.436	2
54. Sant'Angelo Fasanelle .	520	1.658	1.681	3
55. Sarno	45	21.998	26.290	4
56. Serre	200	3.318	4.378	2
57. Sicignano degli Alburni .	605	4.226	4.798	2 - 6
58. Torre Orsaia	295	2.655	2.817	4
59. Valva	500	1.973	2.206	2

Trattavasi quindi di provincia con malaria piuttosto grave, e ciò è confermato dai dati sulla mortalità, raccolti dal RASIERI negli anni 1890-92, che hanno fatto considerare al PAGLIANI il Salernitano tra i tre grandi centri di infezione malarica più grave nel litorale tirrenico: gli altri due erano il Grossetano e l'Agro Pontino.

Successivamente in questa Provincia la mortalità per malaria è andata gradatamente diminuendo: nel 1923-25 oscillava da 5,1 a 10 per centomila abitanti, nel 1928-30 da 3,01 a 5, nel 1931-33 da 0,1 a 2,5.

Tali dati, per quanto parziali, parlano chiaramente per una graduale ed importante diminuzione della malaria nel Salernitano, almeno per ciò che si riferisce alla sua incidenza sulla mortalità generale come causa diretta di morte.

Le cifre diventano, inoltre, anche più significative, se esaminate in raffronto alle coeve medie nazionali:

TABELLA N. 5

Mortalità per malaria

Anni	Media Nazione		Salerno	
	Morti su 100 mila abitanti	N. indice	Morti su 100 mila abitanti	N. indice
1887-89	59,5	100	50,1 - 75	100
1923-25	9,3	15,6	5,1 - 10	11,9
1928-30	6,8	12,3	3,01 - 5	6,3
1931-33	6,5	11	0,1 - 2,5	1,98

Le notizie sopra riportate, sulla mortalità per malaria in provincia di Salerno, sia pure nella loro frammentarietà e senza riferimento, purtroppo, per ragioni già accennate, ai dati sulla morbosità coeva, pur tuttavia ci sembrano abbastanza significative per la valutazione di quella che un tempo era la grave malaricità del territorio e per i pericoli anche mortali ad essi legati. Ma non sappiamo tacere a questo riguardo anche un'altra considerazione, che, per quanto anticipata, facciamo subito, e cioè che non solo la vita dell'individuo veniva stroncata con la morte o depauperata con la malattia, bensì tutto il progresso economico e sociale della provincia era compromesso. Questo fatto viene dimostrato dalla diminuzione della popolazione verificatasi tra il 1901 ed il 1921 (da 564.328 abitanti a 556.206). Le cifre assolute potrebbero eventualmente far ritenere che la diminuzione non sia stata di notevole entità, ma bisogna ricordare che siamo in zona ad alto indice demografico (nel 1946 circa 30 nati per mille abitanti) e pertanto essa diviene ancora

più significativa. Non possiamo precisare, per mancanza di documentazioni statistiche attendibili, quanto sia dovuto della diminuzione in esame ad abbassamento della natalità, ad aborti, ad aumento di nati-mortalità, ad aumento di mortalità infantile (eventi dannosi con cui la malaria può incidere sul movimento demografico) e quanto spetti anche alla emigrazione verso paesi stranieri e particolarmente l'America del Sud. Certamente la malaria deve aver contribuito a questa perdita enorme di ricchezza rappresentata dalla diminuzione della popolazione, durata per circa un ventennio.

E' vero che dopo il 1921 il fenomeno non si è più rilevato (v. tab. n. 1), ma ciò conferma la gravità della malaria persistente a tale periodo l'importanza della lotta efficace che quivi è stata condotta, dopo tale epoca, con risanamento notevole, in senso integrale, di vaste zone della cosiddetta piana del Sele, soprattutto in destra di detto fiume.

Giungiamo così, attraverso un miglioramento graduale e sistematico, sempre più confortevole, al periodo su cui particolarmente ci siamo soffermati e che inizia con il 1940, anno della seconda guerra mondiale che doveva concludersi nel 1945, dopo aver visto sbarcare, sul territorio salernitano, armate straniere potenti e di aver assistito alla distruzione ed alla manomissione delle principali opere di bonifica, sia per i bombardamenti, sia per l'occupazione militare.

Riportiamo nella tabella n. 6 e nella fig. n. 2 le cifre assolute, relative alle denunce di malaria acuta (primitiva, recidiva, pernicioso), pervenute dai comuni della provincia dal 1940 al 1953. Nella stessa tabella riportiamo anche i dati sulla mortalità che, nel periodo considerato, si sono sempre mantenuti molto bassi ed inferiori alle coeve medie nazionali.

Nella tabella n. 7 riportiamo i dati sulle denunce pervenute dai comuni con endemia malarica maggiore: la malaria era presente anche nel centro di paesi ubicati a notevole altezza e senza dichiarazione di zona malarica (ad es. Piaggine e Valle dell'Angelo: oltre i 600 m. s. l. m.).

I dati di cui alla tab. n. 6 sono presentati, limitatamente al periodo 1945-48, distinti per mese, nella tabella n. 8 e nella fig. n. 3.

La malaria in provincia di Salerno, nel periodo da noi considerato, era rappresentata quasi unicamente dalla terzana benigna; fatto confermato, oltre che dalle osservazioni cliniche, anche dal risultato degli accertamenti emoscopici (v. tab. n. 9). Ricorrendo, infatti, ai *numeri indice* riguardo alla frequenza dei vari plasmodi, sui 2.048 esami microscopici positivi eseguiti, abbiamo il seguente risultato:

<i>Pl. vivax</i>	=	100
<i>Pl. praecox</i>	=	0,9
<i>Pl. malariae</i>	=	0,05

Tale fatto, della quasi esclusiva presenza nel Salernitano, negli anni presi in esame, della *terzana benigna*, spiega la diffusione estesa della malaria e la bassa mortalità da essa provocata.

TABELLA N. 6

Casi di malaria denunciati in provincia di Salerno

Anno	MORBOSITÀ				MORTALITÀ	
	Dati assoluti			Dati relativi a 100 mila abitanti	Dati assoluti	Dati relativi a 100 mila abitanti
	Primitive	Recidive	Perniciose			
1940	125	57	1	24,4	1	0,14
1941	49	107	-	20,8	-	-
1942	414	76	5	65,2	6	0,80
1943	391	463	6	110,9	2	0,26
1944	475	393	1	111,2	1	0,14
1945	804	791	2	201,9	6	0,80
1946	593	1.466	-	257,3	-	-
1947	287	774	-	132,6	-	-
1948	78	454	-	65,6	-	-
1949	1	35	-	4,3	-	-
1950	-	-	-	-	-	-
1951	-	-	-	-	-	-
1952	-	-	-	-	-	-
1953	-	-	-	-	-	-
TOTALI	3.217	4.576	15	-	16	-

Riferiamo qui appresso le considerazioni globali che i dati sulla morbosità ci suggeriscono.

Anzitutto possiamo distinguere due fasi, nella recente epidemiologia della malaria nel Salernitano, fasi che comprendono ciascuna un settennio: a) - la prima, dal 1940 al 1946 incluso; b) - la seconda, dal 1947 al 1953.

Prima fase: caratterizza tale periodo il forte numero delle denunce dei casi di malaria: complessivamente sono state segnalate 2.851 primitive, 3.313 recidive, 15 perniciose, 16 decessi per malaria. L'andamento annuale segue una curva irregolare, però in netta ascesa, sino a raggiungere l'acme nel 1946, con complessivi 2.059 casi denunciati (593 primitive, 1496 recidive) sul totale dei 6.161 casi accertati nel periodo suddetto (1940-46).

Il basso numero dei casi segnalati nei primi anni del settennio è indubbiamente legato a deficienze dei servizi nel campo della denuncia, dovute anche — più che alle vicende belliche — a mentalità, purtroppo diffusa nelle zone malariche, che faceva considerare la malattia, per la sua ordinaria presenza in seno a gran parte della popolazione, come una entità non nuova nosologicamente ma quasi « obbligatoria » per gli esposti all'infezione, e pertanto non meritevole di essere curata nè denunciata dal medico.

CASI DI MALARIA DENUNZIATI DAI COMUNI

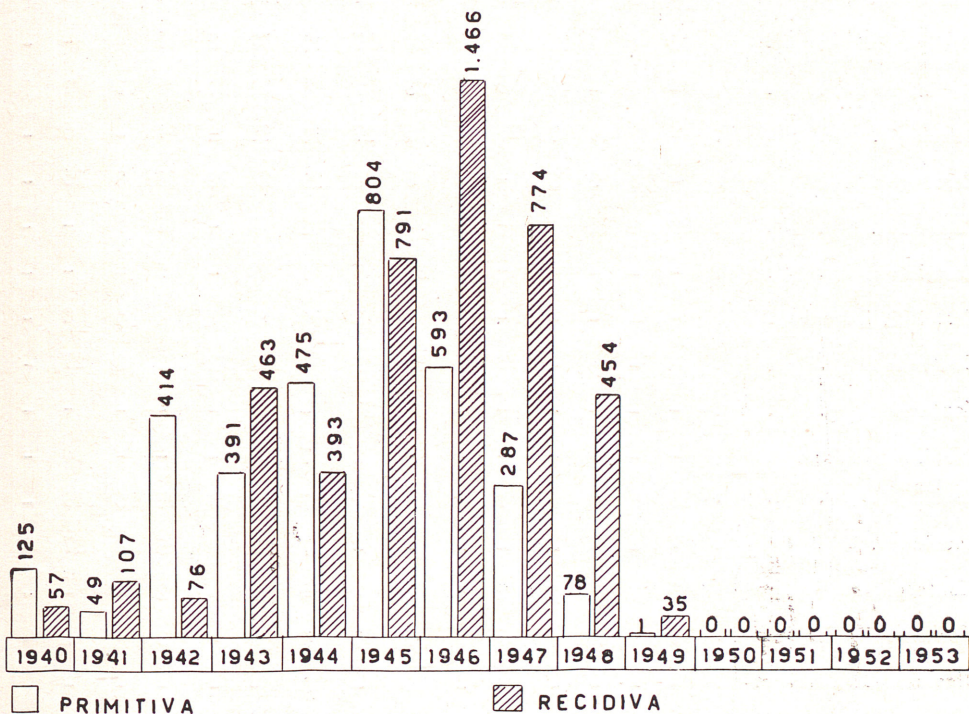


FIG. N. 2

Ma nel 1942 si rileva un'aumento dei casi, delle perniciose, dei decessi; analogo fenomeno si osserva nel 1943, nel 1944, nel 1945 e nel 1946, con la peculiarità, per questo ultimo anno, dell'assenza di perniciose e di decessi. L'aumento, quello cioè del 1942 e di buona parte del 1943, non è indice di aggravamento della situazione malarica locale, per caratteristiche temporanee del genio epidemico o per abbandono e rilassatezza dei servizi profilattici in rapporto agli eventi bellici di quel periodo. Anzi è proprio di tale epoca (1942 e prima parte del 1943), la riorganizzazione completa dei servizi an-

TABELLA N. 7

Denunce di malaria nei Comuni con maggiore endemia malarica

COMUNI	1942		1943		1944		1945		1946		1947		1948		1949	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
Albanella	-	1	2	-	-	-	6	3	-	5	-	2	-	2	-	-
Altavilla S.	-	-	-	2	24	9	1	15	13	1	10	2	-	-	-	-
Aquara	-	-	-	-	-	-	34	-	79	23	16	63	-	16	-	-
Auletta	-	2	-	-	152	92	365	257	14	120	13	207	1	92	-	18
Battipaglia	62	4	9	13	35	20	39	37	11	59	2	19	-	-	-	-
Bellosguardo	-	2	-	15	6	4	23	1	100	21	24	6	11	1	1	-
Buccino	-	1	19	7	23	24	6	27	10	35	2	1	-	6	-	-
Campagna	-	1	2	3	-	-	3	60	20	23	18	59	8	25	-	-
Capaccio	33	1	12	4	-	-	-	8	2	9	-	1	1	-	-	-
Castelcivita	-	-	-	-	-	-	30	5	1	49	-	5	-	-	-	-
Castel S. Lorenzo	-	-	-	-	-	2	2	3	10	9	1	4	6	8	-	2
Controne	-	-	-	-	118	13	35	145	2	191	22	103	3	27	-	-
Contursi	-	-	-	-	-	-	-	24	-	43	-	-	-	-	-	-
Corleto Monforte	-	-	-	-	-	-	-	2	7	6	-	-	-	40	-	-
Eboli	80	15	9	8	1	1	16	31	57	59	50	197	16	148	-	9
Laurino	-	-	-	-	-	-	-	-	27	1	43	5	6	37	-	-
Montecorvino Pugliano	3	1	7	2	2	30	1	-	-	1	-	2	-	-	-	-
Montecorvino Rovella	7	8	25	12	17	31	7	9	5	6	-	3	-	1	-	-
Olevano sul Tusciano	-	-	-	-	-	-	10	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Ottati	-	-	-	-	-	-	23	-	38	7	-	-	-	-	-	-
Pertosa	-	-	-	-	6	9	1	5	3	9	-	-	-	-	-	-
Piaggine	-	-	-	-	-	-	92	77	42	358	-	-	-	-	-	-
Pontecagnano	76	6	14	7	63	94	3	14	4	21	-	-	-	-	-	-
Roccadaspide	-	-	-	2	1	4	1	3	-	-	-	-	-	-	-	2
Roscigno	-	-	-	-	-	-	34	3	8	7	2	17	18	21	-	4
Salerno	2	3	2	3	8	32	4	22	14	2	1	1	1	3	-	-
S. Angelo Fasanella	-	-	-	-	-	-	11	1	16	8	9	13	4	13	-	-
Valle dell'Angelo	-	-	-	-	-	-	-	-	6	142	-	-	-	-	-	-

P = primitive.
R = recidive.

Casi di malaria denunciati dai Comuni

M E S I	Anno 1945			Anno 1946			Anno 1947			Anno 1948			Anno 1948		
	P	R	Dec.	P	R	Dec.	P	R	Dec.	P	R	Dec.	P	R	Dec.
Gennaio	2	-	-	16	23	-	-	6	-	-	8	-	-	-	-
Febbraio	1	-	-	1	38	-	2	13	-	-	12	-	-	-	-
Marzo	-	6	-	6	72	-	5	32	-	1	25	-	-	-	-
Aprile	7	54	-	15	153	-	11	80	-	1	22	-	-	-	-
Maggio	14	83	-	47	384	-	21	72	-	15	41	-	-	4	-
Giugno	59	124	1	52	133	-	54	106	-	26	139	-	-	6	-
Luglio	107	97	-	108	155	-	45	144	-	15	93	-	-	18	-
Agosto	196	134	-	109	119	-	41	102	-	13	56	-	1	3	-
Settembre	54	170	-	92	375	-	50	70	-	5	16	-	-	4	-
Ottobre	107	37	1	79	56	-	50	97	-	2	21	-	-	-	-
Novembre	165	53	-	64	23	-	7	44	-	-	12	-	-	-	-
Dicembre	49	41	4	6	15	-	-	9	-	-	9	-	-	-	-
TOTALI	804	791	6	593	1466	-	287	774	-	78	454	-	1	35	-

P. = primitive.

R. = recidive.

Dec. = decessi per malaria.

fimalarici, con la istituzione di numerosi ambulatori antimalarici in zone - quali Piaggine, Controne, Bellosguardo, S. Angelo Fasanel- la, Castelcivita, etc. - dove prima non esistevano. con maggiore ri- gorosità nella denuncia obbligatoria e con una più attiva collabora-

CASI DI MALARIA DENUNCIATI DAI COMUNI (1945 - 1948)

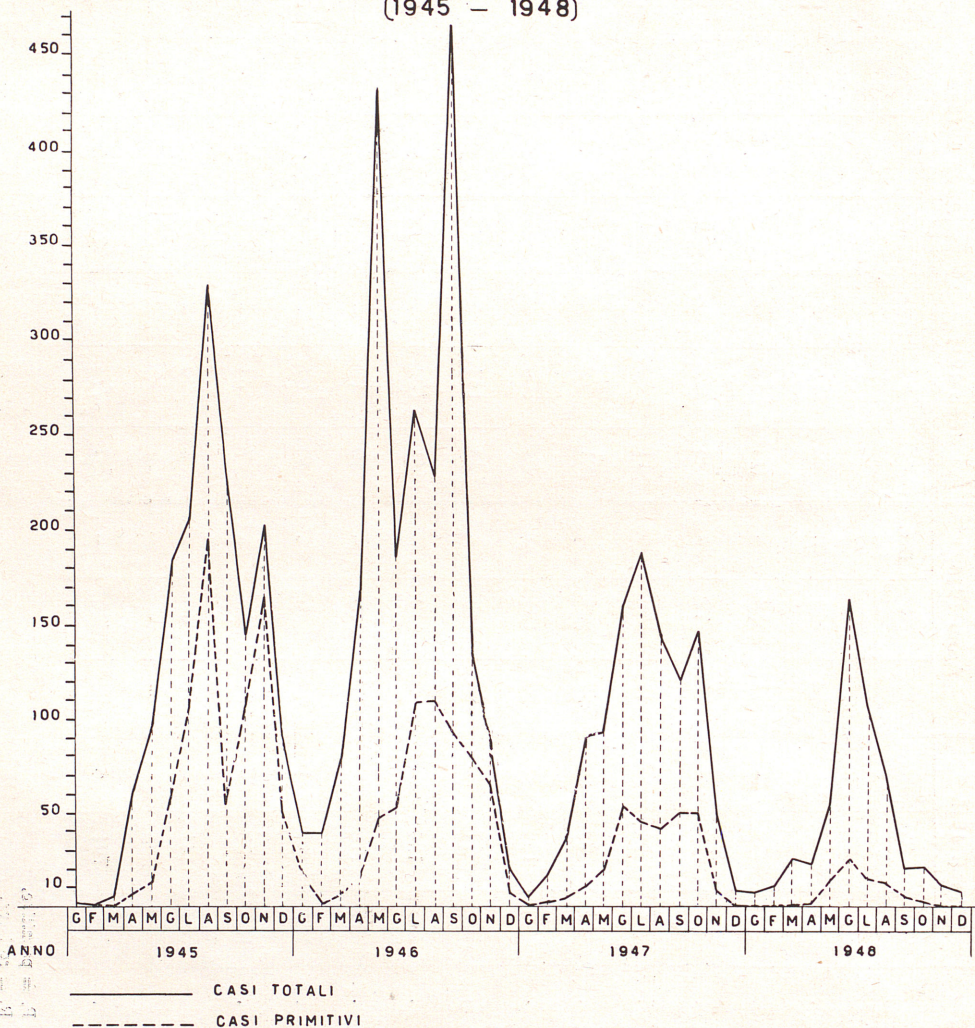


Fig. N. 3

zione tra medici e popolazione a mezzo di personale ausiliario infer- mieristico, assunto dal Comitato Antimalarico ed assegnato ai sin- goli Ufficiali Sanitari ed agli ambulatori di zone malariche. Il 1943 segna, invero, l'inizio di un momento cruciale per i servizi antima-

larici della provincia di Salerno, essendo fatale il loro crollo in relazione agli eventi dannosi che fecero di questa Provincia e propriamente della zona più delicata ai fini antimalarici — cioè di tutta la Piana del Sele, da Paestum a Salerno — testa di sbarco delle armate angloamericane e campo di battaglia fra le opposte forze in guerra. Opere di bonifica, canalizzazioni, impianti idrovori, acquedotti, risanamento agrario di decine di migliaia di ettari di terreno in avanzata bonifica, tutto fu sconvolto dalla rabbiosità delle distruzioni indiscriminate, per cui ogni azione sembrava giocare a favore di un'indisturbato riaccendersi della malaria nelle zone già risanate e di un suo aggravarsi ineluttabile nelle altre. In quel tempo, infatti, la malaria era apparsa, con casi autoctoni, in località sino allora immuni dalla malattia, sia in zone montane (alta valle del Calore oltre i 600 m. s. l.) sia in pianura (Giffoni Valle Piana).

Ma, per fortuna, la belluinità umana scatenatesi con la guerra cedette il passo, anche ed in primo luogo nell'interesse della protezione delle armate angloamericane sbarcate nella piana, alla neces-

TABELLA N. 9

Accertamenti emoscopici

ANNO	Vetrini prelevati	P O S I T I V I			Negativi	Percentuali positività
		<i>Pl. vivax</i>	<i>Pl. praecox</i>	<i>Pl. malariae</i>		
1942	346	46	1	-	299	13,5 %
1943	88	18	1	1	68	22,7 %
1944	1.138	140	-	-	998	12,3 %
1945	1.550	591	11	-	948	38,8 %
1946	3.195	803	4	-	2.388	25,2 %
1947	1.453	348	2	-	1.103	24,0 %
1948	554	81	-	-	473	14,6 %
1949	129	1	-	-	128	0,77 %
1950	27	-	-	-	27	-
1951	10	-	-	-	10	-
1952	986	-	-	-	986	-
1953	2.121	-	-	-	2.121	-
TOTALI	11.597	2.028	19	1	9.549	-

sità di una efficace protezione e di un ripristino, sia pure graduale, delle opere di bonifica manomesse o distrutte. Fu così che i servizi civili ed in primo luogo quelli antimalarici, ebbero stimolo a riprendersi, sia pure per necessità degli stessi occupanti e quindi anche mercè il loro aiuto. E difatti la rapida ripresa è in pieno

ACCERTAMENTI EMOSCOPICI

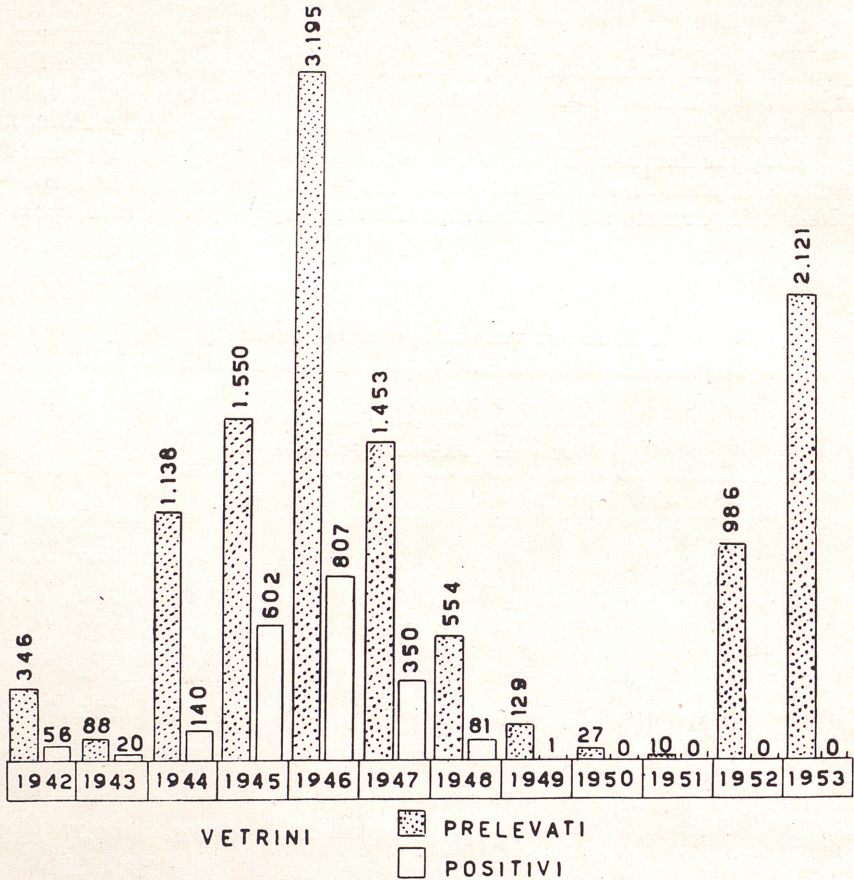


FIG. N. 4

dimostrata dal forte numero di denunce di malaria, che, pur con l'occupazione straniera, gli Ufficiali Sanitari inviarono al Medico Provinciale, dando a lui modo di intervenire tempestivamente ed efficacemente. Altro elemento, assai importante, ai fini di una efficace lotta contro la malaria, che, per le ragioni suaccennate, bisognava dominare nel modo più rapido possibile, è dato dal numero di esami emoscopici (v. tab. n. 9 e fig. n. 4) - striscio e goccia

spessa - , che, nel settennio in esame, è passato dagli 88 vetrini del 1943 ai 3.195 del 1946. Tale ricerca permise di individuare e classificare, oltre che trattare idoneamente, tutti i malarici denunciati, nonché di bonificare i parassitiferi cronici censiti tali, attraverso la sistematica ricerca dei parassiti malarici, estendendo le ricerche - possibilmente - a tutti i componenti del nucleo familiare nel quale venisse individuato un caso di malaria acuta.

Gli ambulatori furono riaperti gradualmente, ma rapidamente, mercé gli aiuti efficaci ed insostituibili che il ricostituito Governo

CONSUMO PREPARATI CHINACEI

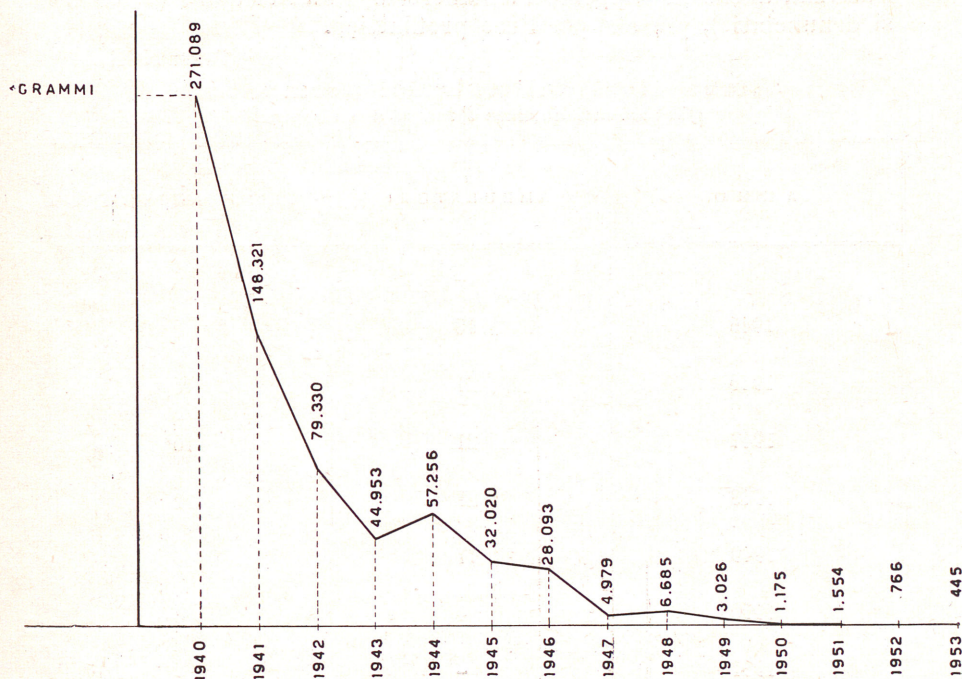


FIG. N. 5

Nazionale inviò al Comitato Antimalarico. Nel 1946 (v. tab. n. 10), il numero degli ambulatori era di 21, con 16 infermieri addetti. La quantità dei preparati chinacei ed acridinici distribuita, sia per profilassi che per cura, dal 1940 al 1946, è rilevabile dalla tabella n. 11, alla quale rinviamo. Richiamiamo, però l'attenzione su qualche peculiarità che merita di essere sottolineata; ad esempio, quella relativa alla enorme diminuzione e consumo di chinacei (v. fig. n. 5) ed al forte aumento di sintetici, in specie acridinici. Ciò fu dovuto non solo alle necessità dello stato di guerra, che imponevano assolutamente una saggia amministrazione del chinino dello Stato, la cui importazione avveniva da Paesi sotto controllo straniero e quindi era praticamente impossibile, ma soprattutto, per non dire

esclusivamente, allo spirito da cui fu guidato il Medico Provinciale malariologo. Questi volle coraggiosamente stroncare nella provincia di Salerno quella che felicemente era stata definita «la più grande ipocrisia profilattica» e cioè lo spreco dei chinino sotto il pretesto di un rispetto formale di disposizioni relative alla profilassi medicamentosa della malaria. Pertanto il prezioso medicamento non fu negato a scopo profilattico, ma concesso solo a coloro che davano, per controlli eseguiti dal personale addetto ai servizi antimalarici, buone garanzie per la saggia esecuzione della profilassi chininica. Si passò così dai Kg. 271 di chinacci del 1940, ai 28 Kg. del 1946. In tale anno, però, il consumo degli acridinici raggiunse una quota massima, anche in rapporto al numero di malarici acuti (2.059 casi denunciati), più che per l'uso profilattico.

TABELLA N. 10

Ambulatori antimalarici permanenti
(funzionanti durante l'intero anno solare)

A N N O	A M B U L A T O R I	I N F E R M I E R I
1945	10	6
1946	21	16
1947	21	16
1948	21	12
1949	17	9
1950	4	4
1951	-	-

Chiudesi così questa prima fase, che potremmo dire della «malaria bellica», iniziata con uno scarso numero di denunce, progredita nei servizi e nei mezzi nonostante le immense ed indescrivibili difficoltà di ogni ordine, politico, economico, tecnico, etc., e conclusa con una forte attrezzatura di ambulatori, di personale e di risultati di censimenti non solo parassitari, ma anche anofelini. In tale periodo si è verificata la scomparsa, che solo oggi possiamo dire definitiva, della perniciosità e dei decessi per malaria.

Con tali risultati ed opere in atto, conquistate con continua attività, per volontà concorde degli organi sanitari responsabili, centrali e periferici, e già con le prime applicazioni di DDT solo *zonali* e cioè assai limitate per territorio, fatte dalle armate anglo-

americane, che i dati sulla malaria della popolazione civile purtroppo non dimostrarono di beneficiarsi, inizia la seconda fase della epidemia malarica nel Salernitano, nel periodo da noi preso in esame, quella che potremmo dire «della sistematica diditizzazione» e cioè dell'avvio alla vittoria sull'immane flagello sociale.

Seconda fase (fase postbellica o dell'impiego razionale degli insetticidi di contatto): in essa possiamo distinguere due periodi. Il

TABELLA N. 11

Preparati chinacei, prodotti sintetici e ricostituenti consumati

ANNO	CHININO Kg.	ATEBRINA compresse	PLASMOCHINA compresse	MEDICINALI SUSSIDIARI (solf. Fe, mist. Baccelli, estr. epat., ricostituenti etc.)	
				compresse	flaconi
1940	271,089	974		18.875	-
1941	148,321	10.052	8.740	10.690	-
1942	79,330	9.311	12.097	3.751	-
1943	44,953	19.497	16.739	3.238	-
1944	57,256	130.730	54.565	10.880	-
1945	32,020	66.512	5.750	2.274	-
1946	28,093	220.316	12.780	192.000	-
1947	4,979	84.090	6.300	-	750
1948	6,685	51.134	9.090	-	177
1949	3,026	17.800	4.060	6.000	66
1950	1,175	6.500	900	2.000	110
1951	1,554	1.400	-	1.500	17
1952	0,766	-	-	-	-
1953	0,445	-	-	-	148

primo periodo, *del declino*, comprende gli anni dal 1947 al 1949; il secondo, *dello zero*, gli anni dal 1950 al 1953.

Il *primo periodo* di questo settennio presenta una chiara e netta caduta delle manifestazioni acute, documentata dalla progressiva e diremmo quasi inconcepibile, prima di allora, riduzione dei casi denunciati e della loro benignità, per la assenza di perniciose e di decessi. Infatti, mentre nella fase che abbiamo chiamata «bellica», la media annuale delle denunce di malaria acuta (primitiva e recidiva), era di circa 880 casi, nel primo triennio postbellico il totale dei casi denunciati è stato di 1.629, con una media annuale di 543.

A questo punto ci sembra opportuno chiarire che nella valutazione delle manifestazioni acute della malaria, pur conoscendone la importanza dottrinale ed epidemiologica, non facciamo eccessiva distinzione nell'esame dei dati delle denunce di primitive, rispetto a quelli delle recidive. Siamo portati a questo orientamento dalla considerazione di numerosi esperti malariologi e clinici, secondo i quali, molti dei casi che, in base alle denunce, venivano classificati come recidive, non erano altro che casi di reinfezione. Ed infatti altrimenti non si darebbe potuto giustificare una così, concordemente ultrarapida sul piano internazionale, caduta anche delle cosiddette recidive, dopo il primo razionale uso del DDT.

Con la suindicata diminuzione della morbosità, coincide, per ovvie ragioni, un forte declino sia quantitativo, sia - ancora più importante - qualitativo della positività della ricerca emoscopica di parassiti malarici (v. tab. n. 9 e fig. 4).

Dai 3.195 campioni prelevati nel 1946, si passa ad appena 129 nel 1949; la positività percentuale dal massimo di 38,8% raggiunto nel 1945, precipita al valore di 0,77% nel 1949. Il *Pl. praecox*, già scarsissimo ma pur presente nella fase «bellica», scompare completamente durante il periodo 1947-49, nel quale triennio, su 430 esami di sangue positivi per malaria, soltanto due, prelevati nell'anno 1947, dimostrano la presenza del *Pl. praecox*. La restante positività è per il *Pl. vivax*, il quale come già più sopra discusso, è stato il parassita dominante, per dire esclusivo, quale agente etiologico della malaria in provincia di Salerno, durante il periodo qui preso in esame.

Il numero degli ambulatori ha accennato fatalmente a diminuire ed infatti dai 21 ambulatori antimalarici permanenti del 1947, si passa ai 17 del 1949, mentre, parallelamente, anche il personale infermieristico addetto al servizio antimalarico, sia ambulatoriale che mobile domiciliare, è stato ridotto a circa la metà.

E' da precisare, in proposito, che solo misure cautelative di prudenza profilattica giustificavano ed obbligavano perciò a non smobilizzare troppo rapidamente tutta l'impalcatura profilattico-assistenziale, fissa (ambulatori permanenti) e mobile (personale ausiliario). A tale principio si ispirò il Comitato Provinciale Antimalarico nel mantenere ancora per un triennio, quello in esame, un numero di ambulatori e di infermieri che non sarebbe stato giustificato se si fosse fatta del servizio antimalarico annuale una valutazione solamente economica. Circa i medicinali consumati nel triennio 1947-49, i chinacei, che già nel 1946 rappresentavano appena poco più del 10% del quantitativo usato nel 1940 (v. tab. n. 11 e fig. n. 5), subiscono una ulteriore progressiva diminuzione, riducendosi ad appena Kg. 3 nel 1949. Parallelamente anche gli acridinici ed i medicamenti sussidiari, diminuiscono, per ovvie ragioni.

Secondo periodo o dello zero assoluto. La tabella n. 6 dimostra che nell'ultimo quadriennio non vi sono state denunce e manifestazioni acute di malaria, nè tanto meno casi di perniciosità e decessi. Di conseguenza, il numero degli esami di sangue è diventato assolutamente irrisorio (37 vetrini prelevati nel biennio 1950-51: v. tab.

n. 9 e fig. n. 4). Circa l'intensificata ricerca emoscopica dei parassiti malarici nel 1952-53, quale si rileva dai dati della tabella citata, si segnala subito che essa è stata determinata dall'iniziativa del Medico Provinciale malariologo di ricercare i parassiti in vecchi malarici ora guariti clinicamente, ma che in precedenza risultavano censiti come parassitiferi. Si è trattato quindi di una ricerca dell'indice parassitario, della quale diremo successivamente.

Gli ambulatori antimalarici permanenti sono stati ancora mantenuti per il solo 1950 in numero di 4, con complessivi 4 infermieri, per conservare ancora i controlli sulla bonifica umana dei cronici e sulla assenza di malaria acuta, prima di giungere alla definitiva e totale chiusura degli ambulatori stessi ed al licenziamento del personale infermieristico.

Sempre in questo periodo, gli scarsissimi quantitativi dei medicinali chinacci consumati sono in relazione a destinazione per noti scopi (antinfluenzali etc.) diversi da quelli antimalarici, non potendosi negare il medicamento, su richiesta, ai vecchi malarici, anche se non acuti. Per gli acridinici si è trattato di piccole scorte concesse per dotazione profilattica di Uffici Sanitari Comunali.

Indici splenico e parassitario.

DEL VECCHIO, in una sua nota sulla redenzione igienica dell'Agro Pontino, segnalava, secondo gli insegnamenti del suo Maestro MISSIROLI, l'importanza che per la documentazione di detta redenzione igienica assumevano la ricerca dell'indice splenico e di quello parassitario. E' nota l'importanza di tale indagine, perchè un risultato positivo può benissimo coesistere con un'apparente floridezza esteriore e con una buona capacità lavorativa.

I canoni classici della malariologia imponevano, una volta, che la ricerca di tali indici si facesse distinta per gruppi di età, a preferenza sui bambini, perchè essi rappresentano un rilevatore assai sensibile della malaricità di una zona. Pertanto, seguendo tale insegnamento, si sono iniziati nel mese di maggio 1952, ricerche su due gruppi di bambini in età dai 5 ai 14 anni ed appartenenti ai due comuni, una volta tipici per la gravità della malaria e la peculiarità dell'anofelismo: Eboli ed Auletta. Nel primo, anni fa, vi erano focolai anofeligeni sin nel centro abitato, con prevalenza di *A. m. labranchiae*, mentre nell'agro, e particolarmente verso il mare, era presente anche l'*A. elutus*. Nell'altro comune — Auletta —, si incontrava invece una popolazione anofelica pressochè pura, rappresentata da *A. superpictus*.

Non è qui il caso di sottolineare il perchè della scelta dei soggetti — che appartenevano tutti alle stesse condizioni sociali —, compresi in età non superiore ai 14 anni, quale gruppo di popolazione su cui si è svolta l'indagine. Basterà ricordare, secondo MISSIROLI, che nella popolazione compresa tra i due ed i dodici anni, in genere, si può considerare il tumore splenico come un tumore acuto, sia perchè il minor numero di attacchi ha prodotto minori devastazioni, sia perchè la capacità rigeneratrice della milza è in questa età più attiva, e sia ancora perchè il connettivo

neofornato è di data più recente.» Lo stesso MISSIROLI consiglia, però, di suddividere i risultati in due gruppi, per quanto si riferisce all'età dei soggetti: dai due ai cinque e dai sei ai dodici anni, essendo soprattutto nel primo gruppo che «da milza ha la capacità di rispondere rapidamente a tutte le misure che tendono a ridurre il numero degli attacchi febbrili.»

La ricerca, della quale sopra abbiamo già accennato, eseguita nell'anno 1952 in conformità a disposizioni dell'Alto Commissariato per l'Igiene e Sanità Pubblica (circolare n. 93 del 14/12/951), si è ispirata proprio agli insegnamenti del MISSIROLI. Del resto, la citata circolare invitava a tener distinti i soggetti secondo tre gruppi di età: da 0 a 4 anni, da 5 a 14, da 15 in poi.

Nel gruppo esaminato mancano i soggetti da 0 a 4 anni, per quanto il personale medico del Laboratorio provinciale di Igiene e Profilassi, che eseguì l'indagine in collaborazione con l'Ufficio Sanitario Provinciale e con gli Ufficiali Sanitari dei comuni prescelti, si fosse occupato di predisporre il censimento splenometrico e parassitario anche dei soggetti di tale gruppo di età. Ma i dati della tabella n. 6 sono a favore dei genitori di tali bambini, in quanto, essendo già nel 1952 scomparso nella loro mente il ricordo clinico della malaria, essi non accolsero l'invito di presentare i figlioli più piccoli all'esame medico in trattazione.

L'età dei soggetti, quindi, rispecchia tale condizione psicologica, pur rientrando in gran parte nello schema indicato dall'ACIS sulla scia degli insegnamenti dei vecchi Maestri.

Il numero totale degli esaminati è stato di 789, corrispondenti a poco più del 3% della popolazione globale dei due comuni: per Auletta (ab. 3.499) 6,3%, per Eboli (20.087 ab.) 2,8%. In verità, il MISSIROLI consigliava di estendere le ricerche ad un numero di bambini che oscillasse tra il 5 ed il 10% della popolazione totale del paese oggetto di studio ed inoltre di tenere separati i singoli indici, dedotti dall'esame degli alunni di scuole ubicate in zone diverse del territorio comunale, allo scopo di controllare la distribuzione della malaria nei vari settori territoriali dello stesso comune. Infatti è noto, come lo stesso MISSIROLI insegnava, che è possibile rilevare un indice splenico e parassitario nei bambini molto alto in un quartiere periferico o nell'agro ed invece molto basso nel centro della città o del paese.

Il lavoro svolto nel 1952 in provincia di Salerno è, per numero di soggetti esaminati e per il comune di Eboli, inferiore a quel minimo del 5% della popolazione suggerito da MISSIROLI: di ciò la giustificazione va trovata nelle difficoltà opposte dalla popolazione, ormai liberata già da alcuni anni dall'incubo della malaria. Si è tenuto, però, presente l'altro suggerimento del MISSIROLI, e cioè quello relativo alla distinzione dei dati, in rapporto alle diverse zone dei comuni esaminati.

Rinviamo alla tabella n. 12, nella quale sono raccolte le notizie principali relative ai due indici.

Qui riassumiamo i risultati:

1) l'indice parassitario è stato negativo in ambedue i comuni, ed in *tutti* i soggetti esaminati;

TABELLA N. 12

Inchiesta sull'indice splenico e parassitario
in ragazzi da 5 a 14 anni nell'anno 1952

INDICE SPLENICO:

	Esaminati	M I L Z A			% positivi
		O	P	I	
<i>Auletta</i> centro . . .	180	173	7	-	3,9 %
frazioni . . .	32	30	2	-	6,2 %
agro . . .	9	6	3	-	33,3 %
TOTALE .	221	209	12	-	5,5 %
<i>Eboli</i> centro . . .	459	457	2	-	0,4 %
frazioni . . .	108	100	8	-	7,4 %
agro . . .	1	1	-	-	-
TOTALE .	568	558	10	-	1,08 %
TOTALE GENERALE .	789	767	22	-	2,8 %

INDICE PARASSITARIO:

	Esaminati	Negativi	Positivi	% positivi
<i>Auletta</i>	221	221	-	0
<i>Eboli</i>	568	568	-	0
TOTALE .	789	789	-	0

2) l'indice splenico ha dato una positività diversa: anzitutto è da rilevare la grande scarsità: 1,8% ad Eboli e 5,5% ad Auletta. Pertanto, trattandosi di una positività inferiore al 10%, la zona esaminata, secondo la classificazione della gravità della malaria suggerita da MISSIROLI, appartiene al 1° gruppo, cioè alle zone salubri (o con casi sporadici di malaria).

Inoltre, come era da attendersi, la maggior percentuale della positività si è avuta, per ambedue i comuni, nelle frazioni e nell'agro (12% nelle frazioni e nell'agro di Auletta, di fronte al 3,9% del centro; 7,3% in quelle di Eboli, di fronte allo 0,4% del centro). Ciò sta a dimostrare che la malaria ha ancora lasciato un'impronta nella zona dove un tempo dominava, anche se ora la popolazione mostri di non conservarne neanche il ricordo.

Si può, inoltre, osservare che, pur nella qualificazione generale ora fatta, i due comuni presentano tra loro una evidente differenza con valori di positività dell'indice splenico ad Auletta circa il triplo di quelli rilevati ad Eboli. Ciò a noi sembra giustificato dalla più grave malaricità di Auletta, per la sua particolare esposizione agli innumeri focolai anofeligeni del fiume Tanagro, un'ansa del quale quasi abbraccia il centro abitato che dista in linea d'aria dai focolai stessi poco più di 50 metri, ed anche per la specie anofelica dominante quale vettrice della malaria in quel comune (*A. superpictus*), spiccatamente androfila.

Non riteniamo, però, che al divario delle percentuali di positività possa trovarsi altra giustificazione, quale, ad esempio, essere il comune di Auletta quello in cui si è accertato un importante focolaio di leishmaniosi, e quindi addebitare ad una leishmaniosi viscerale non diagnosticata la differenza dell'indice splenico, rilevato maggiore in detto comune che non in Eboli. Ostano a nostro parere decisamente a tale interpretazione due valori: il primo di ordine *quantitativo*, essendo la differenza di positività contenuta in limiti assai modesti (5,5% ad Auletta; 1,08% ad Eboli), cosa strana per un contributo splenomegalico da *Leishmania*, infermità che presenta fra le sue peculiarità cliniche appunto una splenomegalia imponente e difficilmente riducibile se abbandonata a se stessa; il secondo valore di ordine *qualitativo*, poichè soltanto milze P (classifica di Missiroli) sono state riscontrate fra i soggetti esaminati sia ad Auletta che ad Eboli, e cioè milze palpabili solo durante l'inspirazione. Ora a noi sembrerebbe inconcepibile dover ammettere una componente leishmaniotica, sia pure limitata nei valori splenometrici, dei soggetti di Auletta, senza che si fosse trovata non solo una più netta positività di splenomegalici rispetto ad Eboli, ma, soprattutto ed inoltre, dei valori splenometrici singoli i quali non fossero contenuti, come invece si è verificato, nell'ambito dell'arco costale e avessero superato questo spostandosi verso i valori di 1-2-3-4, che sono stati invece assolutamente assenti così ad Eboli come ad Auletta. Precisiamo che il focolaio di leishmaniosi, quivi individuato, è soltanto di 1. cutanea, cioè malattia circoscritta alla pelle e senza splenomegalia. Ciò conferma la nessuna incidenza della leishmaniosi nei valori dell'indice splenico del comune di Auletta.

Le indagini del 1952 sugli indici splenico e parassitario non potevano rappresentare motivo di piena soddisfazione per un fondato giudizio sulla gravità o meno della malaricità di alcune zone

del Salernitano. A tale perplessità non contribuiva minimamente il mancato esame dei soggetti fra 0 e 4 anni, cioè di nati tra il 1949 ed il 1952, perchè tale omissione, la quale sarebbe stata veramente importante e non accettabile se la malaria fosse ancora esistita nel Salernitano, era accoglibile senza alcun inconveniente, in base all'ammaestramento dato dalla morbosità che fu (v. tab. n. 6) di zero casi dal 1950 al 1952. Quindi, in assenza di malaria acuta nei territori, ivi compresi i comuni di Eboli ed Auletta, il rilievo eventuale di un indice splenometrico corrispondente a 0, in questo gruppo di età, da 0 a 4 anni, non avrebbe portato alcun contributo maggiore di quello già dato dal numero dei casi denunciati (v. tab. n. 6).

Anzi, l'aver rilevato valori scarsissimi di splenomegalia e limitati solo al valore P, in soggetti compresi tra il quinto ed il

TABELLA N. 13

Inchiesta splenometrica in Comune di Eboli nell'anno 1946

	N. esaminati	VALORI SPLENOMETRIA				% positività
		O	P	1	2	
Bambini da 0 a 6 anni	26	11	10	5	-	57,6 %
Bambini da 7 a 12 anni	54	8	31	14	1	85 %
TOTALI	80	19	41	19	1	76 %

quindicesimo anno, cioè nati tra il 1937 ed il 1947, in periodo anteriore al trattamento con insetticidi di contatto e con l'inserimento delle gravissime vicende belliche del Salernitano negli anni 1940 al 1943, assunse un enorme significato di ordine clinico-epidemiologico e profilattico, indicando esso due cose fondamentali: la scarsità enorme di soggetti sospettabili di malaria cronica ed il risanamento malarico della zona, oltrechè la rispondenza dei mezzi di lotta antianofelica e di bonifica umana.

Tutto ciò premesso, vogliamo ancora ricordare qui fugacemente che nel 1946 fu condotta dall'Ufficio Sanitario Provinciale una ricerca, limitata per ovvie difficoltà ambientali dovute all'immediato dopoguerra, in Eboli, comune povero e particolarmente devastato dalle azioni belliche, quale orientamento sul valore dell'indice splenico in soggetti malarici o già tali, compresi tra 0 e 12 anni di età. I risultati sono raccolti nel prospetto n. 13, che dimostra come in quell'epoca l'indice splenico raggiungesse valori elevati, tali da far classificare, secondo lo schema di MISSIROLI, detta zona come appartenente a quelle ad endemia malarica grave (indice splenico compreso fra 30 ed 80%).

Si osserva, inoltre che nel secondo gruppo di età, e cioè in quello dai 7 ai 12 anni, la positività dell'indice è stata maggiore rispetto al primo (85% contro 57,6%) e che inoltre i valori di P e I sono molto più frequenti nel secondo gruppo rispetto al primo. Per quanto i dati stessi, come abbiamo già accennato, siano limitati e non consentano generalizzazioni di sorta pur tuttavia ci sembrano abbastanza significativi, almeno quale orientamento sulla malaricità di quel comune nel 1946.

Ciò premesso, è sorta spontanea la necessità di un raffronto della situazione ora descritta con l'attuale, nello stesso comune. La ricerca è stata effettuata, sotto la guida del Medico Provinciale malariologo, dal personale tecnico del Laboratorio provinciale di Igiene Profilassi in collaborazione con l'Ufficio Sanitario provinciale e con quello comunale, in due tempi: in un primo periodo

TABELLA N. 14

Inchiesta splenometrica nel Comune di Eboli negli anni 1953-54

GRUPPI DI ETÀ	N. esaminati	VALORI SPLENOMETRIA				°/o positività
		O	P	I	2	
da 0 a 5 anni .	2	2	-	-	-	0 °/o
da 5 a 10 anni .	22	21	1	-	-	4,5 °/o
da 10 a 20 anni .	38	33	5	-	-	13,1 °/o
da 20 a 40 anni .	93	57	28	7	1	38,7 °/o
da 40 a 60 anni .	99	60	30	8	1	39,3 °/o
oltre 60 anni .	32	17	10	3	2	46,8 °/o
TOTALI .	286	190	74	18	4	33,5 °/o

dal gennaio al maggio 1953 ed in un secondo dal novembre 1953 al gennaio 1954. Complessivamente, nel comune di Eboli, sono stati esaminati nel periodo suddetto 286 soggetti di varia età, con la ricerca dell'indice splenico e parassitario. Per motivi che diremo successivamente furono selezionati solo individui i quali, in base ai documenti esistenti presso l'Ufficio Sanitario comunale, erano stati, negli anni in cui esisteva malaria nel Salernitano, sicuramente malarici e con reperto parassitario positivo. I risultati sono riportati nella tabella n. 14.

I dati recentissimi della ricerca del 1953-54, pur effettuata su soggetti una volta sicuramente malarici, conferiscono un indubbio significato anche ai vecchi dati del 1946.

Infatti, nella più recente ricerca su 286 soggetti la positività dell'indice splenico ci porta a delle valutazioni di carattere generale per il totale dei soggetti esaminati e di carattere particolare per i gruppi a cui essi appartengono.

Dal punto di vista generale, la positività globale, che è del

33%, porterebbe, pur nella dominanza di milza P (77% dei positivi) a classificare, secondo il citato schema di MISSIROLI, il comune di Eboli nelle zone ad endemia malarica grave. Ciò contrasterebbe nel modo più assoluto con due fatti che, a nostro parere, assumono un valore ben più importante e fondamentale nei confronti dei citati risultati dell'indice splenico: la negatività dell'indice parassitario in tutti i 286 soggetti, anche in quelli con indice splenico positivo, e la negatività di manifestazioni acute recenti di malaria nei soggetti stessi, e quindi l'assenza di denunce anche in quel comune. Occorre, inoltre, fare una valutazione particolare, per non cadere in errori che peccherebbero di superficialità. Infatti i risultati surriportati fanno nettamente distinguere i 286 soggetti in due gruppi inequivocabilmente evidenziati dai risultati della ricerca dell'indice splenico:

1° - quello degli *individui compresi tra 0 e 20 anni* (n. totale dei soggetti: 62), nei quali si è riscontrata la positività appena su 6, con indice splenico inferiore al 10%, peculiare di zona salubre (o con casi sporadici di malaria);

2° - quello degli *altri soggetti*, cioè dai 20 ad oltre i 60 anni (totale n. 224), nei quali la positività dell'indice splenico raggiunge il valore di 40,1%, che farebbe classificare il territorio fra quelli ad endemia malarica grave. Ma non bisogna trascurare che i valori di milza 3 e 4 sono assenti, quelli di milza 2 sono irrisori e quelli di milza 1 molto scarsi; mentre sono abbondanti i valori di P, cioè di splenomegalia rilevabile soltanto durante l'inspirazione. Or bene, a parte il contributo di maggiore o di minore positività del valore P in rapporto anche alla maggiore o minore sensibilità semeiotica del personale medico che esegue la ricerca, è da tener presente che i soggetti esaminati di età superiore ai 20 anni erano individui nati non oltre il 1933, ed anzi la maggior parte in epoca anteriore al 1913. Trattavasi cioè di persone nate e vissute in periodi di iperendemia malarica e quindi come tali non passibili di una *restitutio ad integrum anatomica* della milza, perchè questa per troppo tempo era stata oggetto di devastazioni più numerose ed intense e quindi con processi di riparazione molto più lunghi che non nei soggetti di giovane età e meglio ancora di tenera età. Pertanto, a nostro parere, la dominanza di indice splenico da valore P non può giustificare, nella negatività sia della morbosità attuale che dell'indice parassitario, l'assegnazione di quel territorio al gruppo di quelli ad endemia malarica grave. Per le brevi considerazioni anatomoistopatologiche surriportate, che ci pervengono dagli insegnamenti del MISSIROLI, riteniamo di non errare se, nella concomitante negatività degli altri rilevamenti (morbosità, indice parassitario), attribuiamo ai valori di milza P dei soggetti di età superiore ai 20 anni pressapoco lo stesso significato *epidemiologico* dei valori di milza O, non potendosi richiedere alla natura uno sforzo maggiore di quello compiuto nel ridurre l'entità della splenomegalia di vecchi malarici a valori qualitativamente di scarsa entità anche se ancora positivi alla palpazione. Torna qui opportuno riferire sulla ricerca analoga a quella effettuata in Eboli nel 1953-54 ed estesa ad altri 16 comuni (v. tabella n. 15), con criteri completa-

Indice parassitario e splenometrico

COMUNI	Numero degli esaminati	Da 0 a 5 a.					Da 5 a 10 a.					Da 10					
		Splenometria				Indice parass.	Totale esamin.	Splenometria				Indice parass.	Totale esamin.	Splenometria			
		O	P	1	2			O	P	1	2			O	P	1	2
Albanella . . .	114	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	neg.	2	1	5	-	-
Aquara	65	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	neg.	2	2	9	-	-
Auletta	223	1	1	-	-	neg.	2	3	5	-	-	neg.	8	17	18	-	-
Battipaglia . . .	209	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	neg.	1	39	5	2	-
Bellosguardo . .	185	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	neg.	18	26	15	-	-
Castelcivita . . .	135	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	neg.	2	14	6	-	-
Controne	42	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	neg.	3	5	5	-	-
Contursi	136	1	-	-	-	neg.	1	6	-	-	-	neg.	6	6	8	-	-
Corleto Monforte .	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Eboli	286	2	-	-	-	neg.	2	21	1	-	-	neg.	22	33	5	-	-
Laurino	77	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	neg.	3	3	5	3	-
Ottati	37	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	neg.	2	2	1	-	-
Pertosa	146	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	neg.	5	14	7	-	-
Piaggine	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Roscigno	95	1	1	-	-	neg.	2	6	-	-	-	neg.	6	11	3	-	-
S. Angelo Fasanello	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	14	-	-
Valle dell'Angelo .	119	-	-	-	-	-	-	6	2	-	-	neg.	8	12	4	-	-
TOTALE	2116	5	2	-	-	neg.	7	73	13	2	-	neg.	88	194	112	5	-

rilevato in Provincia di Salerno nel 1953

a 20 a.		Da 20 a 40 a.						Da 40 a 60 a.						Oltre 60 a.					
Indice parass.	Totale esamin.	Splonometria				Indice parass.	Totale esamin.	Splonometria				Indice parass.	Totale esamin.	Splonometria				Indice parass.	Totale esamin.
		O	P	1	2			O	P	1	2			O	P	1	2		
neg.	6	8	44	14	-	neg.	66	2	19	16	-	neg.	37	-	1	2	-	neg.	3
neg.	11	2	13	7	-	neg.	22	1	9	12	-	neg.	22	1	3	4	-	neg.	8
neg.	35	8	59	28	-	neg.	95	10	23	31	-	neg.	64	2	13	4	-	neg.	19
neg.	46	6	26	3	-	neg.	35	27	25	10	-	neg.	62	9	4	6	-	neg.	19
neg.	41	1	40	24	-	neg.	65	-	17	28	-	neg.	45	-	8	8	-	neg.	16
neg.	20	28	32	3	-	neg.	63	9	25	7	-	neg.	41	-	9	-	-	neg.	9
neg.	10	4	11	5	-	reg.	20	2	6	1	-	neg.	9	-	-	-	-	-	-
neg.	14	-	44	12	-	neg.	56	-	29	22	-	neg.	51	-	5	3	-	neg.	8
neg.	2	-	17	6	-	neg.	23	-	18	11	-	neg.	29	-	2	3	-	neg.	5
neg.	38	57	28	7	1	neg.	93	60	30	8	1	neg.	99	17	10	3	2	neg.	32
neg.	11	1	17	11	-	n g.	29	-	12	17	-	neg.	29	-	2	3	-	neg.	5
neg.	3	4	6	1	-	neg.	11	3	10	5	-	neg.	18	-	2	1	-	neg.	3
neg.	21	3	54	10	-	neg.	67	-	30	13	-	neg.	43	-	8	2	-	neg.	10
neg.	3	-	17	5	-	neg.	22	-	15	17	-	neg.	32	-	6	8	-	neg.	14
neg.	14	18	13	2	-	neg.	33	23	9	3	-	neg.	35	4	1	-	-	neg.	5
neg.	20	1	34	12	-	neg.	47	-	20	24	-	neg.	44	-	1	5	-	neg.	6
neg.	16	6	30	6	-	neg.	42	5	25	10	-	neg.	40	-	9	4	-	neg.	13
neg.	311	193	485	156	1	neg.	835	142	322	235	1	neg.	700	33	84	56	2	neg.	175

mente opposti a quelli che venivano adottati in tempi precedenti la introduzione del DDT nella lotta antimalarica.

Infatti, se le ricerche condotte avessero riguardato soltanto soggetti compresi tra i 2 ed i 12 anni, e soprattutto fra i 2 ed i 5 anni, sarebbero stati esaminati individui nati in periodi in cui la endemia malarica era in forte diminuzione, se non addirittura almeno clinicamente assente. Quindi non si potevano conseguire, in linea di massima, che risultati negativi per ambedue gli indici, splenico e parassitario. Pertanto il Medico Provinciale malariologo ha ritenuto opportuno ispirarsi come sempre al rispetto della lealtà epidemiologica e quindi ricercare uno dei dati sulla malaricità della zona in coloro che erano stati veramente esposti alla infezione malarica, perchè nati in epoca anteriore a quella del solito gruppo di età (bambini). Essi, inoltre, avevano subito non solo pericoli vari di reinfezione, ma anche possibili benefici effetti di misure terapeutiche e profilattiche adottate, sia nei loro confronti come vecchi malarici (bonifica umana) sia nei riguardi del territorio ove essi lavoravano (lotta antianofelica). Si poteva dare così concreta dimostrazione dei risultati, rilevabile dalla attuale situazione splenometrica e parassitaria dei vecchi malarici. Quindi si sarebbero avuti elementi pure per una guida profilattica attraverso il censimento degli eventuali parassitiferi ancora presenti e resistenti alle misure di bonifica suaccennate.

La ricerca degli indici assumeva perciò un significato particolare che, pur non escludendo quello derivante dal vecchio sistema in rapporto alla scelta dell'età del gruppo di popolazione, ne aggiungeva uno nuovo, di controllo indiretto della lotta antianofelica, in quanto non sarebbe concepibile una negatività dell'indice parassitario in vecchi malarici che ancora fossero esposti a reinoculazioni da parte di anofeline infette eventualmente esistenti nella zona.

Ecco perchè la ricerca è stata ora fatta preferendo popolazioni viventi in territori di 17 comuni (compreso Eboli), una volta colpiti da grave malaricità, se non addirittura da iperendemia malarica, e selezionando tra queste popolazioni i soggetti che i registri antimalarici, e particolarmente quello dei cronici parassitiferi, accuratamente conservati presso i rispettivi Uffici comunali di Igiene, indicavano come già positivi emoscopicamente per parassiti malarici. Si trattava quindi di splenomegalici e parassitiferi cronici.

Le suddette indagini sono state compiute in piena collaborazione tra Ufficio Sanitario Provinciale e personale medico e tecnico del Laboratorio provinciale di Igiene e Profilassi nel periodo preepidemico del 1953 (gennaio-maggio), con la piena comprensione delle popolazioni e con l'aiuto prezioso degli Ufficiali Sanitari, sotto l'appoggio autorevole del Comitato Provinciale Antimalarico. Nei comuni di Battipaglia ed Eboli, le indagini sono state continuate su altri soggetti, anche nel periodo postepidemico del 1953 (novembre-gennaio 1954).

La ricerca è stata eseguita principalmente nei giorni festivi, in modo da poter rilevare i dati anche in coloro che nei feriali erano occupati nel normale lavoro.

A cura del Comitato Provinciale Antimalarico furono preparati appositi avvisi-tipo a stampa, individuali, affidati poi agli Ufficiali Sanitari dei singoli comuni, per convocare i vecchi malarici presso gli ambulatori di condotta medica.

INDICE SPLENOMETRICO NEI VECCHI MALARICI

RILEVATO NELL' ANNO 1953

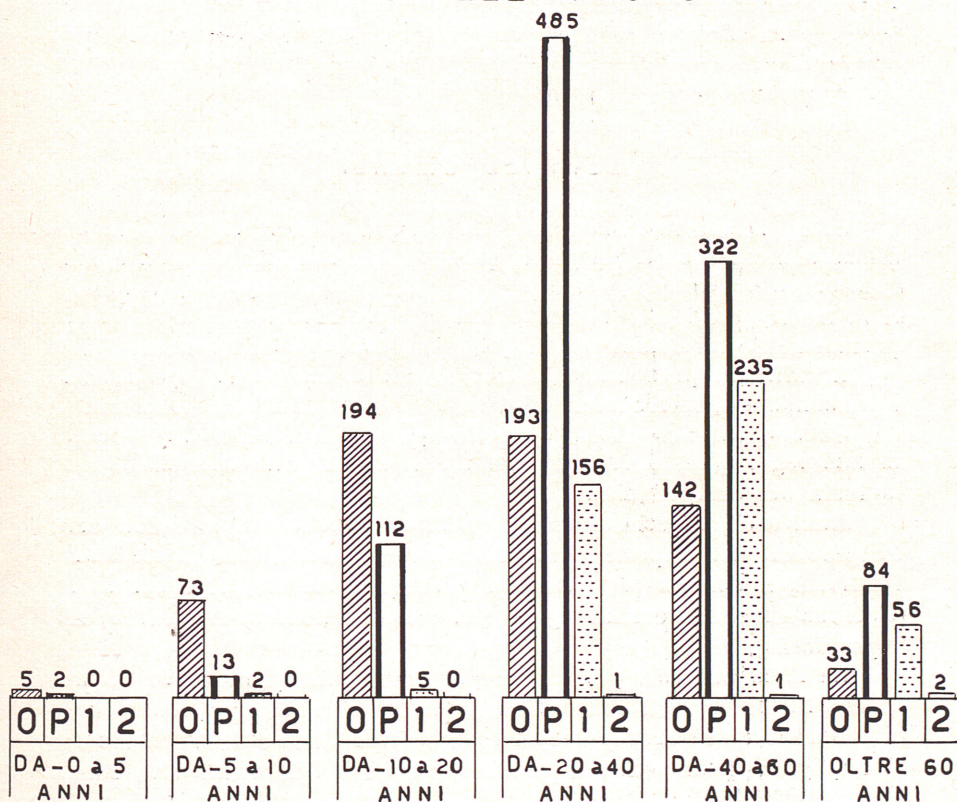


FIG. N. 6

Nel comune di Albanella, prima di procedere al prelievo dei campioni di sangue (striscio e goccia spessa), è stata anche eseguita, a tutti i soggetti esaminati, (N. 114), la iniezione endovenosa di un preparato adrenalinico, allo scopo di ottenere, con la conseguente spremitura della milza, maggior probabilità di risultati positivi.

I dati sono estesamente riportati nella tabella n. 15 e nella figura n. 6. Sono stati quindi esaminati n. 2.116 vecchi malarici, dei quali 1.163 maschi e 953 femmine.

L'esame microscopico del sangue, eseguito previa colorazione dello striscio e della goccia spessa, con lettura durata almeno 5 minuti primi, è stato costantemente negativo per parassiti malarici.

Le milze P, cioè appena palpabili, hanno rappresentato circa il 50%, mentre solo nel 22% si sono accertate milze del valore di 1; le milze 2 sono state in numero assolutamente insignificante.

La considerazione dei due grandi gruppi di età: da 0 a 20 anni e da 20 anni ad oltre, come già da noi discusso più sopra, ci porta a valutazioni assolutamente soddisfacenti. Infatti, negli elementi più giovani l'indice splenico va migliorando in forma nettissima, in modo da confermarci la vittoria ottenuta e la chiara efficacia delle opere di lotta antimalarica attuate.

Bonifica umana.

Sino al 1940 la lotta antimalarica, per ciò che riguarda la bonifica umana, è stata eseguita quasi esclusivamente mediante ambulatori antimalarici a carattere generico e temporaneo, affidati al medico condotto. Vi erano, inoltre, tre ambulatori a carattere permanente, nei comuni di Capaccio, Battipaglia ed Eboli.

L'indirizzo predominante della bonifica umana era quello della abbondante distribuzione di chinino sia ai malati sia ai sani.

Successivamente al 1940, per impulso del Medico Provinciale malariologo, è stato dato un diverso indirizzo alla esecuzione della lotta nel campo umano.

Anzitutto, la conoscenza, mediante ricerche eseguite con criteri idonei, delle specie e razze di anofeli, ha fatto intensificare l'attività antimalarica nei luoghi nei quali veniva riscontrata la presenza di zanzare malarigene (*A. m. labranchiae*, *A. elutus*, *A. superpictus*).

La lotta contro i parassiti malarici è stata quindi attuata mediante l'istituzione di ambulatori specifici a carattere permanente, funzionanti cioè durante l'intero anno solare, nei comuni di Eboli, Battipaglia, Albanella, Aquara, Altavilla Silentina, Controne, Castelcivita, Auletta, Pertosa, Piaggine, etc.

Tali ambulatori furono affidati ai singoli Ufficiali Sanitari e medici condotti, con la collaborazione di personale ausiliario qualificato, in modo da effettuare la cura ed il censimento non solo dei malarici acuti della stagione epidemica, ma anche e principalmente di quelli che erano divenuti cronici.

La lotta antimalarica ha avuto pertanto notevole impulso nel periodo interepidemico: all'inizio di esso si è proceduto alla continuazione, al completamento ed al consolidamento della cura specifica e coadiuvante dei soggetti che avevano avuto manifestazioni

cliniche di malaria acuta nel periodo epidemico. Alla fine di esso, e cioè nel cosiddetto periodo preepidemico, si è provveduto a rendere, per quanto possibile, non pericolosi i portatori di gametociti con l'uso intensivo di preparati sintetici gametocitici.

La parte più delicata dell'attività degli ambulatori è stata quella del rastrellamento sanitario dei malarici cronici, sulla base delle denunce pervenute negli anni antecedenti.

Negli anni di intensità della malaria si è limitata la ricerca ai malarici acuti dell'ultimo triennio, poiché, quando malarici acuti di anni anteriori non avessero presentato manifestazioni acute cliniche della malattia, si è ritenuto che essi fossero, in via di massima, guariti.

Attraverso i risultati dei ripetuti esami di sangue, eseguiti mediante l'osservazione del preparato microscopico a striscio e, soprattutto, a goccia spessa, i malarici cronici sono stati distinti in tre gruppi:

1° - *con reperto parassitario ripetutamente negativo*: ad essi è stata praticata la terapia con preparati arsenicali e ferruginosi ed estratti epatici, escludendo quelli ad azione specifica sui parassiti;

2° - *con reperto parassitario positivo ma con assenza di gametociti*: ad essi è stata praticata la terapia acridinica (atebrin) o chininica;

3° - *con reperto parassitario positivo e con presenza di gametociti*: oltre la terapia acridinica e chininica, è stato eseguito in questi casi anche il trattamento con plasmochina, se necessario.

Si è ripetuto l'esame del sangue durante il corso della terapia in modo da controllarne l'efficacia. In tal modo, con la cura razionale e sistematica dei malarici, è stato evitato qualsiasi spreco di medicinali e la incongrua consegna di eccessiva quantità.

Per la parte sociale si è considerata la malaria come malattia a carattere familiare, per ragioni ovvie sia di lavoro sia di coabitazione in uno stesso ambiente e cioè di esposizione « familiare » all'attacco delle anofeline.

Pertanto, si è sempre cercato di sottoporre al controllo emoparassitario, con striscio e goccia spessa, tutti i componenti il nucleo familiare, anche se non tutti i componenti risultavano censiti come malarici acuti o cronici.

Tale metodo si è dimostrato molto utile nei riguardi sia individuali per la bonifica umana sia profilattici per la possibilità di individuare (e risanare) serbatoi umani di parassiti malarici, che altrimenti sarebbero sfuggiti con pericolo per la collettività sana.

Caratteri dell'anofelismo e lotta antianofelica in Provincia di Salerno.

Peculiarità dell'anofelismo salernitano e modifiche.

MISSIROLI, nelle sue auree ed indimenticabili lezioni sulla epidemiologia e profilassi della malaria, insegnava che «nessun piano profilattico, ben adeguato ad un'area determinata, potrà essere consigliato se non si avrà una esatta conoscenza dell'intensità della endemia e delle sue cause. Perciò un'esatta ispezione delle zone malariche è il presupposto necessario per poter applicare misure antimalariche idonee allo scopo. L'ispezione nei riguardi della malaria è complessa, perchè riguarda la misura della malaria nell'uomo, l'indagine sulle condizioni del suolo, la quantità, la specie ed i caratteri biologici degli anofeli presenti».

Queste parole dell'illustre Maestro racchiudono un'esperienza ed un'intelligenza del problema malarico eccezionalmente rara, se non unica, e rappresentano una specie di «regola» nello studio preliminare di un piano di lotta antimalarica, o nella valutazione epieritica dei suoi risultati, come nel nostro caso. Infatti, sinora abbiamo misurato l'endemia nel Salernitano attraverso i dati della morbilità e della mortalità, nonchè degli indici splenico e parassitario. Ma la malaricità di una zona si fonda su condizioni naturali del terreno propizie all'anofelismo, rappresentate essenzialmente da raccolte o corsi d'acqua, le cui peculiarità chimico-fisiche e biologiche possono essere adatte o contrarie per l'insediamento, in quel biotopo o meglio ancora in quella biocenosi, di una specie anofelica (o di sua varietà) più che un'altra. Queste sono distinte ai fini epidemiologici da tropismi androfilo o zoofilo, oppure da assenza di predilezioni alimentari per gli animali a sangue caldo, per l'uomo in particolare, secondo le necessità biologiche della specie o della razza.

Pertanto, mentre i dati sulla morbosità e mortalità per malaria ci danno la situazione di fatto dell'endemia, i risultati dell'indice parassitario esprimono quella in potenza, però in funzione complementare della qualità e della quantità dell'anofelismo locale. Ecco perchè le osservazioni sull'anofelismo nel Salernitano trovano la loro giustificazione, sia in periodo di endemia di malaria acuta sia in quello, attuale, di assenza di essa.

Nel periodo bellico della lotta antimalarica in questa provincia, le indagini qualitative e quantitative, inesistenti prima del 1942, erano giustificate pienamente dall'indispensabilità di dare alla lotta antianofelica un carattere di razionalità; questo non poteva conferirsi che su base biologica. D'altra parte, nell'attuale periodo di assenza di morbosità e di mortalità per malaria, la conoscenza della situazione anofelica locale, in senso qualitativo e quantitativo, si rende pure indispensabile. Infatti, essa ci consente sia di misurare fino a qual punto si possa considerare raggiunto il risanamento malarico della zona, sia di sospettare e di acclarare

quali eventuali pericoli esistano in potenza per una ripresa, a più o meno breve scadenza, dell'endemia malarica, a causa di un anofelismo androfilo, silente epidemiologicamente solo per mancanza di soggetti parassitiferi. Pertanto l'*anofelismo residuo*, come chiameremo quello attuale del Salernitano, dopo sei anni di trattamento con insetticidi di contatto, riveste per noi un'importanza speciale, in quanto siamo con quegli studiosi (D'ALESSANDRO, DEL VECCHIO G. ecc.), i quali non identificano la bonifica con i risultati benefici della deditizzazione. Il permanere, allora, di un anofelismo androfilo, contemporaneo all'assenza di soggetti parassitiferi ed alla negatività dell'indice sporozoitico, ma con l'esistenza di condizioni idrogeologiche ancora — purtroppo — favorevoli all'insediamento di un anofelismo di più vasta entità, impone una oculata e cauta valutazione dei risultati sinora conseguiti, perchè essi non facciano da *cortina fumogena* ed impediscano il risanamento *integrale* di vaste zone del territorio nazionale e del Salernitano in particolare.

Quanto sopra premesso, per illustrare bene la peculiarità dell'anofelismo in provincia di Salerno, occorrerebbe anzitutto riferire sulla topografia delle singole zone, sulla temperatura, sulle piogge, sull'umidità, sui venti dominanti ed in particolare sul microclima. In merito rinviamo alla parte generale del presente studio, ove abbiamo raccolto le notizie più importanti che ci è stato possibile attingere dalla letteratura.

Passiamo quindi ad illustrare i risultati delle ricerche condotte, nel Salernitano, sull'anofelismo da DEL VECCHIO G. e V. nel triennio 1943-45 (9). Sono le prime pubblicate per il Salernitano e perciò assumono un interesse tutto particolare. I Comuni nei quali le indagini furono espletate, i risultati analitici delle catture in ciascuno di essi, nonché le specie e varietà anofeliche, che fu possibile classificare a mezzo delle uova, sono riferiti dettagliatamente nella tab. 17.

Riassumendo, potremo dire che i Comuni studiati sotto tale profilo sono stati tra i più malarici della provincia (Albanella, Auletta, Battipaglia, Capaccio, Controne, Eboli, Olevano sul Tusciano, Pertosa, Pontecagnano). Le catture, con la nota tecnica suggerita da MISSIROLI, furono eseguite non solo in stalle, porcili ed altri ricoveri animali, ma anche in abitazioni. Tanto le une che le altre, pur numerose complessivamente, in alcuni comuni non furono effettuate per le note difficoltà di complesso ordine, legate al periodo bellico in cui le indagini vennero condotte. Per le stesse ragioni, le ricerche nelle case di abitazioni furono anch'esse molto limitate e fatte soltanto nel comune di Eboli, il quale, nel triennio in esame, presentò il più alto anofelismo locale. Complessivamente furono catturate nel triennio 8545 anofeline.

Nella tabella 16 sono riportati i risultati annuali delle catture eseguite in stalle, porcili e locali di abitazione dell'uomo; da essi risulta chiaro che il vettore più importante della malaria era rappresentato dall'*A. m. labranthiae* (48,7%). Seguiva subito dopo l'*A. elutus* (11%). L'*A. superpictus* (0,5%) si incontrava in zone

Risultati annuali delle catture eseguite in stalle, porcili ed abitazioni dell'uomo nel triennio 1943-1945

ANNO	Numero anofeline catturate	Anofeline (specie e varietà) riconosciute dai caratteri delle uova							
		<i>A. elutus</i>	<i>A. maculipennis labranchiae</i>	<i>A. maculipennis messeae</i>	<i>A. maculipennis typicus</i>	<i>A. maculipennis atroparvus</i>	<i>A. melanoon</i>	<i>A. superpictus</i>	<i>A. plumbeus</i>
1943	1303	-	413	304	4	-	1	-	-
1944	6121	324	833	677	12	1	-	-	1
1945	1057	11	241	126	9	23	14	16	-
TOTALE	8545	335 (11 o/o)	1487 (48,7 o/o)	1007 (33 o/o)	24 (0,8 o/o)	25 (0,8 o/o)	15 (0,5 o/o)	16 (0,5 o/o)	1 (0,03 o/o)

particolari quali Controne, Pertosa, Auletta. L'*A. m. messeae* era anch'esso presente ed in forte percentuale (35%) soprattutto ad Eboli, pur nella dominanza locale dell'*A. m. labranchiae* e dell'*A. elutus*. In agro di Pontecagnano ed in quelli di Battipaglia, Cappaccio, Albanella l'*A. m. messeae* era anche presente, per quanto in più bassa percentuale che ad Eboli. Nei nove comuni esaminati scarsissimi erano: l'*A. m. typicus* (0,8%), l'*A. m. atroparvus* (0,8%). Su 8545 anofeline catturate solo 12 erano con ali non maculate e di esse 7 ovodeposero facendo riconoscere accanto ad un esemplare di *A. plumbeus*, cinque di *A. claviger (bifurcatus)* nelle due varietà descritte per la prima volta da DEL VECCHIO G. (6-7): quattro di *A. cl. missirolii* ed una di *A. cl. petragnanii*.

Nelle abitazioni (vedi tab. 17) di Eboli fu riscontrato dominante l'*A. m. labranchiae*; vi si trovò anche l'*A. m. messeae*, per quanto in percentuale molto inferiore.

Nel 1946 e nel 1947 DEL VECCHIO G. ha continuato le ricerche, tuttora inedite, i cui dati cortesemente fornitici sono quelli di cui alle tabelle 18 e 19. Queste riguardano anche qualche comune (Altavilla Silentina, Bellosguardo, Salerno) non compresi nel precedente piano di lavoro. La situazione anofelica, in linea generale, si presentava migliorata qualitativamente pur nella dominanza dell'*A. m. labranchiae* (37,3% nel 1946; 9,9% nel 1947); permaneva la presenza dell'*A. m. elutus*, però in quantità minore anche se la più bassa percentuale era proporzionalmente sempre ridotta (2,5% nel 1946, 18,1% nel 1947).

Risultati locali delle catture in stalle e porcili nel triennio 1943-1945

- 47 -

C O M U N I	N. anofeline catturate	N. anofeline che ovoidono-sero	Specie e varietà delle Anofeline classificate a mezzo della ovoidposizione										Anofeline che non ovoidessero		
			<i>A. elatus</i>	<i>A. m. la-branchiae</i>	<i>A. m. mes-seae</i>	<i>A. m. ty-picus</i>	<i>A. m. atro-parvus</i>	<i>A. m. me-lanoon</i>	<i>A. super-pictus</i>	<i>A. cl. petha-gnanti</i>	<i>A. cl. mis-strolii</i>	<i>A. plumbetis</i>	con ali maculate	con ali non maculate	
Albanella	61	22	-	1	-	1	29	-	-	-	-	-	-	39	-
Auletta	9	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	7	-
Battipaglia	39	13	1	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-
Capaccio	249	131	13	54	58	3	2	1	-	-	-	-	-	114	4
Controne	59	15	-	-	-	-	2	-	13	-	-	-	-	44	-
Eboli	7236	2430	280	1188	941	9	-	12	-	-	-	-	-	4804	2
Olevano sul Tusciano	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-
Pertosa	10	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	8	-
Pontecagnano	441	182	41	57	68	9	-	1	-	1	4	1	1	259	-
TOTALE	8103	2793	335	1309	1070	24	24	14	16	1	4	1	1	5304	6

Risultati delle catture eseguite in abitazioni durante il triennio 1943-1945

Eboli	437	227	1	178	37	-	-	1	-	-	-	-	-	221	-
TOTALE GENERALE.	8545	3025	336	1487	1107	24	24	15	16	1	4	1	1	5525	6

TABELLA N. 18

Risultati delle catture eseguite in stalle e porcili durante l'anno 1946

C O M U N I	N. anofeline catturate	N. anofeline che ovodenisero	Specie e varietà delle Anofeline classificate a mezzo della ovodeposizione							Anofeline che non ovodenisero			
			<i>A. elatus</i>	<i>A. m. la. branchiae</i>	<i>A. m. mes-seae</i>	<i>A. m. ty. picus</i>	<i>A. in. atro parvus</i>	<i>A. m. melanoon</i>	<i>A. super-pictus</i>	<i>A. cl. petha gnanti</i>	<i>A. cl. mis-stroiti</i>	con ali maculate	con ali non maculate
Albanella . . .	185	39	-	2	3	2	29	-	3	-	-	146	-
Altavilla Silentina . . .	48	26	-	3	-	2	21	-	-	-	-	22	-
Battipaglia . . .	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Bellosguardo . . .	14	3	-	1	-	-	-	-	2	-	-	11	-
Eboli . . .	849	198	7	95	23	15	53	5	-	-	-	651	-
Olevano sul Tusciano . . .	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Salerno (fraz. Fratte) . . .	15	4	-	-	1	3	-	-	-	-	-	11	-
TOTALE . . .	1122	272	7	102	27	22	103	5	5	-	1	843	7

Risultati delle catture eseguite in abitazioni durante l'anno 1946

Eboli . . .	30	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	29	-
TOTALE GENERALE.	1152	273	7	102	27	22	104	5	5	-	1	872	7
			2,5 %	37,3 %	9,9 %	8,05 %	38,09 %	1,8 %	1,8 %	-	-	0,3 %	

Risultati delle catture eseguite in stalle e porcili durante l'anno 1947

C O M U N I	N. anofeline catturate	N. anofeline che ovodeposero	Specie e varietà delle Anofeline classificate a mezzo della ovodeposizione								Anofeline che non ovodeposero	
			<i>A. elutus</i>	<i>A. m. la-branchitae</i>	<i>A. m. mes-seae</i>	<i>A. m. ty-picus</i>	<i>A. m. afro-parvus</i>	<i>A. m. me-lanoon</i>	<i>A. super-pictus</i>	<i>A. cl. pe-fragrantii</i>	<i>A. cl. mis-sinotii</i>	con ali maculate
Alfano . . .	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
Aquara . . .	27	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-	22
Campagna . . .	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Eboli (loc. Arenosola).	65	6	2	1	2	-	-	-	1	-	59	-
TOTALE . . .	105	11	2 18,1%	1 9,09%	2 18,1%	-	-	-	1 9,09%	5 45,4%	72	22

Anche l'*A.m.messeae* s'incontrava in minore percentuale (9,9% nel 1946, 18,1% nel 1947) rispetto sempre alle condizioni del 1943-45. L'*A. superpictus* era presente ad Albanella ed a Bellosguardo ma in scarsissima percentuale (1,8% nel 1946), mentre è interessantissimo rilevare che erano in ascesa le cifre assolute e quelle percentuali dell'*A.m.atroparvus* e dell'*A.m.typicus*. Come già nel triennio precedente, le anofeline con ali non maculate erano scarsissime. Le catture nelle abitazioni di Eboli nel 1946 dimostravano un anofelismo con densità molto ridotta, rispetto a quanto osservato nel triennio 1943-45 e si poté classificare solamente un *A.m.atroparvus*. In complesso, per quello che può essere raffrontabile con i dati del triennio precedente, il 1946 sembra segnare un netto miglioramento della densità anofelica ed un accenno a modifiche della qualità dell'anofelismo. Pur tuttavia, in esso vi era sempre rappresentata in forte prevalenza la varietà spiccatamente androfila: *A.m.labranchiae*.

Dal 1947 le indagini vennero da DEL VECCHIO G. continuate (vedi tab. 19) ed estese ai comuni di Aquara, di Alfano e di Campagna, sia pure a semplice titolo di orientamento. Ma già la didittizzazione avanzava a passi giganteschi e le anofeline altrettanto rapidamente scomparivano, per cui nello stesso territorio di Eboli, in località « Arenosola » una volta ricchissima di *A. elutus*, si riuscirono a catturare in tutta una stagione anofelica solo 65 anofeline di cui appena sei ovodeposero (2 *A.elutus*, 1 *A.m.labranchiae*, 2 *A.m.messeae*, 1 *A.m.melanoon*). Col precipitare dell'anofelismo, anche la malaria precipitava contemporaneamente ed un sogno vagheggiato da generazioni e generazioni si realizzava, pur nell'assenza o nella carenza di opere di bonifica integrale estese a tutto il territorio in cui il fenomeno veniva rilevato.

Seguono gli anni dal 1948 al 1953, nei quali il trattamento con insetticidi di contatto divenne sempre più perfezionato e più esteso. Le catture di anofeline, in zona protetta, furono costantemente negative nelle apposite stazioni (stalle e porcili) e nelle abitazioni. La morbosità per malaria, contemporaneamente all'aumento del numero dei vani trattati, diminuiva così rapidamente da mettersi a zero sin dal 1950 e mantenersi tale alla data del gennaio 1954. Che anzi, proprio nel 1953, in considerazione della negatività sia della morbosità che dell'anofelismo, si cominciò a ridurre il trattamento disinfestante, nel senso della esclusione di esso da abitazioni dell'uomo, nonchè da ricoveri animali in zone nelle quali la malaria acuta, l'indice parassitario e la ricerca anofelica erano da anni sincronamente negativi. Tale misura, però, portò, come conseguenza *prudenziale*, alla intensificazione dei controlli sia sull'anofelismo sia sugli eventuali serbatoi di parassiti malarici (indici splenico e parassitario di vecchi malarici, un tempo censiti tali non solo clinicamente ma anche con la emoscopia). Di questa ultima indagine abbiamo già riferito i risultati nella 1ª parte del presente studio e ad essa rinviamo. Qui ci tocca solo aggiungere i risultati delle ricerche più approfondite sull'anofelismo eseguite, sempre da DEL VECCHIO G. e tuttora inedite, alla

Catture eseguite in stalle e porcili nel periodo dal 1° agosto al 31 ottobre 1953

- 51 -

C O M U N I	N. catture positive eseguite	N. anofeline catturate	N. anofeline che ovideposero	Specie e varietà delle anofeline classificate a mezzo della ovideposizione						Anofeline che non ovideposero		
				<i>A. m. la. branchiae</i>	<i>A. m. mae. seae</i>	<i>A. m. ty. picus</i>	<i>A. m. algeriensis</i>	<i>A. un. atro. parvus</i>	<i>A. cl. petra. gnanit</i>	<i>A. cl. mis. strolit</i>	con ali maculate	con ali non maculate
Altavilla Silentina . . .	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Aquara . . .	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
Bellosguardo . . .	5	237	3	-	2	-	-	1	-	-	209	25
Buccino . . .	4	16	1	-	-	-	-	1	-	-	15	-
Campagna . . .	35	682	33	-	2	-	-	31	-	-	644	5
Contursi . . .	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Eboli . . .	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-
Felitto . . .	2	65	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-
Montecorvino Pugliano . . .	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Montecorvino Rovella . . .	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Piaggine . . .	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Pontecagnano . . .	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Sette . . .	14	784	6	-	-	-	-	6	-	-	778	-
Valle dell' Angelo . . .	3	150	15	-	8	-	-	7	-	-	134	1
TOTALE . . .	71	1968	59	-	13	-	-	45	1	-	1878	31
Catture eseguite in camere da letto												
Campagna . . .	1	6	2	-	-	-	-	2	-	-	4	-
TOTALE GENERALE . . .	72	1974	61	-	13	-	-	47	1	-	1882	31

conclusione del quinquennio di lotta antimalarica con gli insetticidi di contatto (D.D.T. da solo o associato a Clordane ecc.). Li abbiamo raccolti nella tab. 20: sia per la scarsità di catture positive, sia per rarità generale di anofeline catturate, sia per il numero esiguo di anofeline che ovodeposero (59 di cui il 77,4% *A. m. atroparvus* ed il 21,31% *A. claviger petragnanii*) essi sono così eloquenti da esimerci da qualunque illustrazione. Diciamo solo che

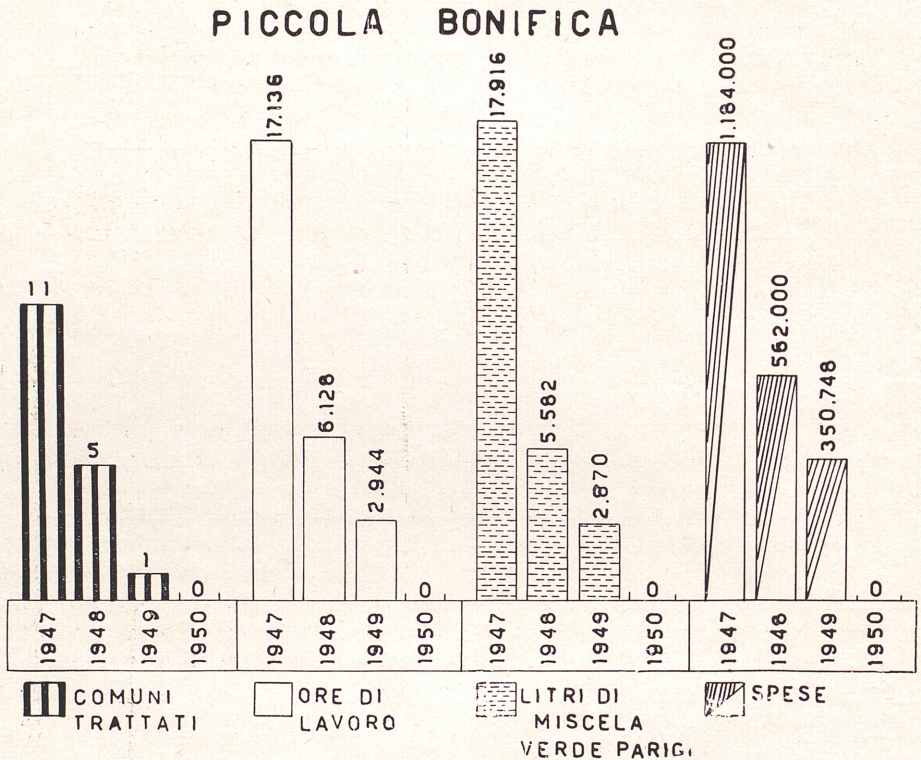


Fig. N. 7

le catture positive si ebbero quasi esclusivamente in zona periferica a quella trattata e solo raramente, *ma in raggio orizzontale inferiore a 3 Km.*, in zona protetta (stalle o porcili lasciati senza trattamento in zona per il resto tutta disinfestata). *E' assai significativo che tra i quattordici comuni, nei quali si ebbero risultati positivi delle catture, sono assenti, si può dire completamente, quelli proprio della piana del Sele (da Salerno a Battipaglia a Capaccio) cioè di quei comprensori di bonifica nei quali, essenzialmente, si ridusse nel 1953 fortemente il numero dei vani trattati col D.D.T.. E' di eccezionale valore, inoltre, che delle poche anofeline che ovodeposero nessuna dimostrò di appartenere a specie*

o varietà androfila. Pertanto, possiamo concludere che l'anofelismo residuo in zona mai trattata, data la vastità del territorio della provincia con condizioni idrogeologiche favorevoli alla malaria, è di scarsissima entità dal punto di vista quantitativo e di nessuna rilevanza nei riguardi qualitativi malarigeni, almeno per la specie che fu possibile classificare in base ai caratteri delle uova.

Il controllo dell'anofelismo si è portato nel 1953 con maggiore intensità che non per lo passato, anche sui focolai anofeligeni un tempo noti e ci si è adoperati per la ricerca di nuovi. Dobbiamo concludere però, in base agli elementi acquisiti dall'Ufficio Sanitario Provinciale, che le pescate positive riprodussero in pieno le osservazioni già riferite per le anofeline adulte sia per la qualità che per quantità e sedi (positività in zone periferiche, mai trattate). Pertanto ci sembra possibile affermare che il risanamento malarico del salernitano presenti caratteristiche lusinghiere essendo basato su due elementi di importanza fondamentale: la negatività della ricerca sia di parassiti malarici sia di anofeline androfile.

Prima di passare a conclusioni generali desideriamo ancora riferire su alcuni particolari riguardanti la lotta anofelica.

Lotta antianofelica.

Periodo bellico.

Essa fu condotta, per quanto possibile in rapporto all'incalzare degli eventi bellici, con la solita miscela di verde di Parigi.

Pur nell'assenza di dati precisi, perchè mancanti per le distruzioni belliche, possiamo dire che l'attività fu molto scarsa e poco efficiente essendo affidata essenzialmente ai comuni, sia pure con l'aiuto del Comitato Provinciale Antimalarico.

Nella tab. 21 sono riportate alcune notizie relative alle spese sostenute dai Comuni, per lavori di piccola bonifica, dal 1939 al 1945. La modestia delle cifre, pur rapportate al valore di quell'epoca, portano conferma alla nostra precedente osservazione.

Periodo del D. D. T.

Esso inizia nel 1947, anno 1° del piano quinquennale dell'A. C. I. S. Per la lotta antimalarica con insetticidi di contatto, i dati relativi alla lotta antianofelica dal 1947 al 1952 sono riportati nelle tab. 23 e 24 nonchè nei grafici nn. 8, 9 e 10.

E' ovvio che durante tale periodo — propriamente all'inizio di esso (1947-49) — si trovino attuati in alcuni comuni malarici la vecchia verdizzazione (v. tab. n. 22) ed in altri la disinfestazione con insetticidi di contatto (D. D. T. da solo nel 1947-1948, D. D. T. da solo o associato con Clordane dal 1949). La necessità della continuazione dell'uso del verde di Parigi nel 1947 e 1948 (v. fig. n. 7) fu dettata essenzialmente dalla scarsità di D. D. T. a disposizione in rapporto al numero dei comuni malarici della provincia. Man mano, però, che quelli trattati con insetticidi di contatto aumen-

TABELLA N. 21

**Spese sostenute dai comuni della provincia di Salerno
per lavori di piccola bonifica**

ANNO	LIRE	NOTE
1939	1650	
1940	-	
1941	10050	
1942	5310	
1943	5525	
1944	-	La piccola bonifica nella "Piana del Sele,, fu eseguita direttamente dalle autorità militari Anglo-Americane.
1945	69775	

tavano di numero (1947: 12 Comuni, 1948: 26 Comuni, 1949: 32 Comuni) il numero degli altri Comuni trattati solamente con verde di Parigi, precipitava verso lo zero, passando da 11 nel 1947 a 1 nel 1949. In rapporto all'aumentato numero dei Comuni disinfestati con insetticidi di contatto, l'estensione della superficie irrorata è salita da mq. 2.327.992 del 1947 a 7.568.517 mq. del 1951, con un numero di ore di lavoro che raggiunse il massimo di 30452 nel 1949 partendo da un minimo di 15632 nel 1947.

TABELLA N. 22

Lavori di piccola bonifica e di verdizzazione

ANNO	Numero comuni trattati	Litri di miscela di verde di Parigi consumati	Ore di lavoro	N. operai impiegati	Spese sostenute per le maestranze
1947	11	17.916	17.136	19	1.184.000
1948	5	5.582	6.128	12	562.000
1949	1 (Eboli)	2.870	2.944	3	350.743

La quantità di D.D.T. e di Clordane consumata ed irrorata per mq., ed il rendimento medio per operaio sono riportati nella tab. 23. Le squadre, in numero vario (v. tab. 24) in rapporto al variare della superficie trattata, furono in parte automontate ed in parte dotate di biciclette, con un'elasticità di lavoro e con un rendimento medio orario superiore nel secondo gruppo. Nelle figure n. 8, 9 e 10 sono chiaramente esposti i dati sull'impiego del D.D.T..

Nessun fenomeno clinico importante d'intossicazione acuta o cronica è stato rilevato nel personale addetto a tale servizio, che lavorava protetto da tute ma che spesso ripudiava il copricapo ed usava solo spalmare di vaselina americana la superficie degli avambracci più esposta all'azione del D.D.T.. Pochi hanno adottato una visiera protettiva; tutti rifiutarono gli occhiali come poco pratici per un buon lavoro.

Nell'uso delle paste si sono riscontrate alcune difficoltà preliminari di preparazione della sospensione e di funzionamento degli apparecchi che furono subito superate.

Le pompe Galeazzi si sono dimostrate le migliori e le più accette agli operai; quelle Sieu, pur presentandosi più perfette tecnicamente rispetto alle Galeazzi, non hanno risposto come le prime ed hanno presentato diversi inconvenienti, dovuti, in gran parte, all'intasamento che si verificava per la frequente sedimentazione delle sospensioni.

Circa le condizioni psicologiche delle popolazioni, esse sono quelle note e cioè dell'accettazione del trattamento in rapporto esclusivo all'efficacia *moschicida* di esso. Purtroppo, quando questo effetto venne meno per le note cause biologiche della resistenza della *M. domestica*, universalmente riconosciute, anche i servizi antimalarici ebbero a soffrirne per ostilità, non sempre silenziosa nè calma, delle popolazioni. Tralasciamo di soffermarci ulteriormente su questo punto, essendo già sufficientemente noto sia sul piano tecnico che su quello psicologico.

L'introduzione del Clordane, accanto al D.D.T., nel 1949 contribuì efficacemente a risollevar la fede delle popolazioni sui trattamenti insetticidi che oggi, però, sono nuovamente screditati per la scarsa azione moschicida. Diciamo così perchè, anche nel Salernitano, ci risultano rappresentanti della *Musca domestica* sensibili ancora al D.D.T. ed al Clordane. Quale contributo porteranno alla lotta i nuovi insetticidi a base di esteri fosforici non sappiamo ancora, per la troppo scarsa esperienza che di essi (nel Salernitano: diazinone) si è fatta nel campo moschicida. Richiamiamo solo l'attenzione sulla gravità ed i pericoli legati all'azione anticolesterinica di tali disinfestanti che agiscono sia attraverso la via transcutanea (veleni di contatto) sia attraverso quelle mucose (intossicazione per inspirazione e per ingestione). Essi presentano, infatti, come segnala DEL VECCHIO V. (10) un'elevata tossicità strettamente correlata con il tipo di estere e con le rispettive caratteristiche di liposolubilità, eventuale azione residua ecc. e soprattutto con la irreversibilità del

IMPIEGO DEL D.D.T.

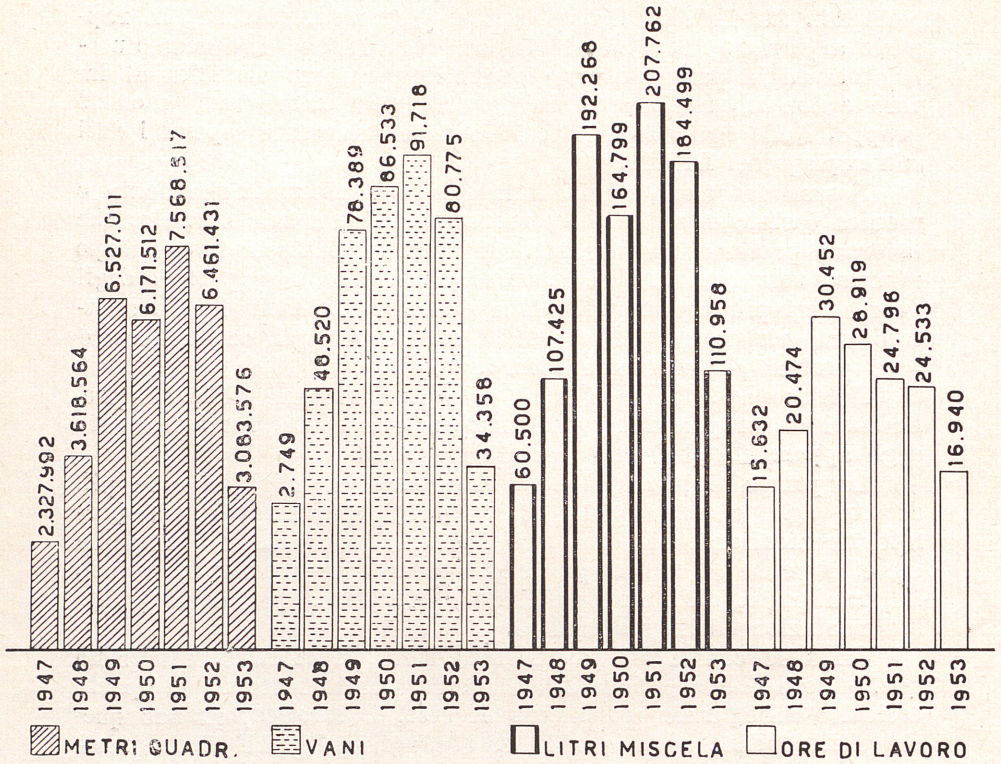


Fig. N. 8

COMUNI TRATTATI CON D.D.T.

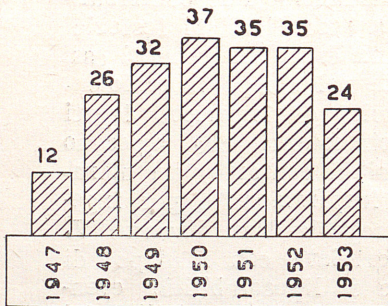


Fig. N. 9

SPESE PER MAESTRANZE

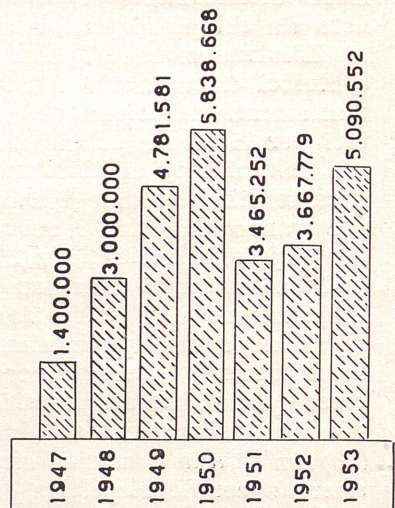


Fig. N. 10

TABELLA N. 23

Trattamento con DDT e clordane dal 1947 al 1953

ANNO	Data inizio trattamento	Data fine trattamento	Quantità di DDT consumata	Quantità di clordane consumata	Quantità media di DDT consumata gr./mq.	Quantità media di clordane consumata gr./mq.	Media giornaliera di superficie spruzzata per operato (compresi i capi squadra) mq.
1947	31 marzo	4 agosto	Q.li 48,50	Q.li -	1,30	-	1500
1948	15 marzo	17 luglio	» 54,61	» -	1,50	-	1640
1949	6 aprile	11 agosto	» 96	» 2,63	1,46	-	1406
1950	15 maggio	29 luglio	» 54,76	» 43,08	1,28	1,39	1650
1951	9 aprile 16 luglio	18 maggio 6 settembre	» 47,90	» 56	1,50	1,55	2200
1952	3 giugno	21 settembre e	» 64,81	» 27,44	1,40	1,55	1800
1953	20 aprile	25 giugno	» 39,27	» -	(Sol. 40 o/o) (Pasta) 1,35 1,26	-	1450

Dati sul trattamento

ANNO	N. Comuni	Ricoveri animali	Ricoveri di abitazione ecc.	Totale	Superficie spruzzata mq.	Materiali impiegati
1947	13	7132	20359	27491	2327992	DDT litri 60500 di soluzione in petrolio al 5 o/o
1948	26	13122	35398	48250	3618564	DDT litri 107425 di soluzione in petrolio al 5 o/o
1949	32	18506	59883	78389	6527011	DDT litri 187731 di soluzione in petrolio al 5 o/o. DDT + clordane litri 4535 di sol. in petrolio al 5 o/o.
1950	37	15315	71218	86533	6171512	Sol. conc. emul. Clor. 55,5 o/o + DDT 18,5 o/o litri 5687. Sol. conc. emul. DDT 30 o/o litri 13249
1951	35	19504	72214	91718	7568517	DDT al 30 o/o l. 8528 DDT al 40 o/o l. 4961 Clor. al 74 o/o l. 22 Clor. al 90 o/o l. 2839
1952	35	20.03	60572	80775	6461431	DDT al 40 o/o l. 14403 Clor. al 90 o/o l. 1944 Clor. al 74 o/o l. 22
1953	24	12186	22172	34358	3083576	DDT al 40 o/o l. 1526 Pasta DDT all' 80 o/o litri 8102

TABELLA N. 24

con insetticidi

Capi squadra	Operai	Giornate di lavoro	Ore di lavoro	Autocarri ed autovetture	Km. percorsi	Benzina	Olio
4 + 1 magazziniere	14	1954	15632	2 + 2	—	—	—
3 + 1 magazziniere	19	2145	20474	2 + 2	27122	7443	140
5 + 1 magazziniere	30	3806	30452	3 + 2	55787	19800	115
6 + 1 magazziniere	45	2933	28919	3 + 2	46975	13495	115
10 + 1 magazziniere	70	2767	24796	3 + 2	31538	9600	106
10 + 1 magazziniere	70	2814	24533	3 + 2	28986	4855	60
6 + 1 magazziniere	36	2051	16940	3 + 2	31738	6530	51

legame colesterinasico. All'avvenire la parola decisiva su tale nuovo capitolo degli insetticidi e dei disinfestanti; a noi basterà essere associati con coloro (DEL VECCHIO V., ecc.) che hanno richiamato l'attenzione sulla pericolosità dell'uso indiscriminato, non regolamentato e non controllato, di tali esteri. Indubbiamente la protezione della salute umana richiede misure protettive non solo contro gli insetti ma anche *contro gli insetticidi*.

Conclusioni e considerazioni.

Per farci un concetto della entità e dell'eventuale gravità dell'endemia malarica di una popolazione, abbiamo, secondo MISSIROLI, due sorgenti di informazioni: la statistica e l'esame diretto della popolazione.

I rilievi statistici riguardano la quantità della popolazione presente nell'area oggetto dello studio e la sua qualità (popolazione agglomerata o sparsa; stabile o nomade; abitudini e tipo di vita in rapporto al lavoro e ad altre peculiarità sociali; condizioni economiche generali; etc.). E' indubbio che i dati statistici di maggiore interesse e più probatori per la qualificazione della malaricità effettiva di una zona e per la misura del grado di endemia malarica sono rappresentati da quelli sulla morbosità e sulla mortalità sulla malaria.

Vi si affiancano, a contatto e diremo a confronto, anche altri dati collaterali, sempre nel campo umano: il consumo di chinacei e di antimalarici sintetici, i risultati del rilevamento dello indice splenico e di quello parassitario.

Ciò premesso, e dopo quanto abbiamo minutamente esposto sulla morbosità, sulla mortalità, sul consumo di antimalarici, nonché sugli indici splenico e parassitario, possiamo concludere dicendo che i valori suddetti sono tutti concordemente sullo zero: in senso assoluto la morbosità, la mortalità, il consumo di preparati antimalarici e l'indice parassitario; in senso relativo l'indice splenico.

Tali conclusioni, per quanto si riferisce alla parte « umana » dei dati relativi alla misura della endemia, sono così eloquenti da esonerarci autorevolmente da ogni commento.

Per il settore anofelico i risultati di 12 anni di lotta sono anch'essi molto lusinghieri perchè documentano le modifiche sia quantitative sia — e ciò è ancora più importante — qualitative intervenute nell'anofelismo locale: esse si riassumono nella quasi totale scomparsa dell'anofelismo adrofilo nelle zone malariche della provincia sottoposte alla didittizzazione sistematica e nel perdurare di tale vittoria anche dopo la sospensione di qualsiasi disinfestazione, come si è verificato in quella parte del territorio provinciale nel quale già dal 1953 non si attua il trattamento col DDT.

Giunti a questo punto sembrerebbe ben concluso il nostro studio se non vi fossero altri aspetti del problema su cui non

sappiamo fare a meno di soffermarci, sia pure brevemente. Infatti con la scomparsa della malaria e con le modifiche qualitative e quantitative dell'anofelismo sorge, conseguenziale, da parte dell'Autcrità politico-amministrativa, la necessità di procedere alla proposta di revoca delle dichiarazioni di zona malarica. Così a Salerno tale problema è stato posto, come quesito, al Comitato Provinciale Antimalarico per un parere preliminare prima di avanzare la proposta di rettifica o di revoca. Ma la risposta è stata unanimamente negativa, da parte di tutti i componenti del citato Comitato che, nella determinazione adottata, ha creduto opportuno sottolineare che nessun danno deriva alla provincia dal permanere delle dichiarazioni di malaricità di alcune sue zone territoriali perchè l'importante è che la malaria sia scomparsa. Ma la revoca delle dichiarazioni avrebbe esposto, a parere del Comitato, i Comuni alla presumibile conseguenza di non potere più beneficiare degli aiuti che lo Stato concede, sotto l'egida di disposizioni varie ed in particolare del R. D. 13/2/1933 N. 215 che approva le nuove norme, tuttora vigenti, per la bonifica integrale. La perplessità che aveva provocato il quesito fatto al Comitato Antimalarico ha dunque trovato conferma nel parere contrario del Comitato Antimalarico e pertanto in provincia di Salerno si verifica una situazione, che, però, non crediamo sia esclusiva, apparentemente paradossale rappresentata dal permanere delle dichiarazioni di malaricità in zone nelle quali la malaria è scomparsa, pur esistendo ancora le condizioni idro-geologiche favorevoli all'anofelismo ed a quello malarigeno in particolare.

Esaminiamo tale situazione sotto il profilo giuridico e valutiamo le conseguenze pratiche sia che si proceda alla revoca sia che la si escluda come ha creduto di proporre il Comitato Provinciale Antimalarico di Salerno. Nei confronti giuridici ci basterà fare riferimento a 3 testi legislativi fondamentali:

a) il R. D. 27/7/934 N. 1265, che approva il vigente T. U. LL. SS., il cui articolo 313 al secondo comma stabilisce che « una zona di territorio è dichiarata malarica, quando si accerti la manifestazione simultanea o a brevi intervalli di febbre malarica contratta nel luogo ». Pertanto, interpretando ad litteram tale disposizione, l'atteggiamento del Comitato Provinciale Antimalarico di Salerno non avrebbe giustificazione giuridica perchè privo della base epidemiologica, che il legislatore, nel 1934, individuò esclusivamente nella manifestazione di malaria autoctona;

b) il R. D. 28/1/935 N. 93 che approva il Regolamento per l'applicazione delle norme volte a diminuire le cause della malaria.

Detto regolamento, negli articoli dell'1 al 4 precisa le condizioni che portano alla dichiarazione di zona malarica, indica la procedura ed infine non trascura di prevedere anche il verificarsi di condizioni che possano giustificare la rettifica o la revoca della dichiarazione di zona malarica. Ma il regolamento, all'art. 1, per l'accertamento di endemia malarica in una zona, ai fini della proposta di dichiarazione di malaricità, non si limita a far rilevare

che per potersi avanzare detta proposta debba esservi stata « manifestazione simultanea o a brevi intervalli di più casi di malaria, sicuramente contratti sul posto.. ». Infatti il medico provinciale, oltre alle indagini necessarie per l'accertamento dell'endemia, sempre a termini del citato art. 1, deve « identificare nel territorio la presenza d'impaludamenti o ristagni temporanei o permanenti, ovvero la deficienza di deflusso nel letto o lungo i margini di corsi d'acqua, la presenza di fossi di scolo o scavi nel terreno e di qualsiasi altra condizione che possa essere causa di anofelismo.

Le indagini vanno anche eseguite nel centro abitato e nelle immediate adiacenze di esso, al fine di rilevare l'eventuale presenza di condizioni che favoriscano lo sviluppo delle anofeli ».

Dunque, saggiamente, il legislatore, fermo restando il disposto di cui all'art. 313 del vigente T. U. LL. SS. circa il verificarsi simultaneo (o quasi) di casi di malaria autoctona, ha voluto che l'istruttoria per la proposta di dichiarazione di malaricità sia fondata non solo sul dato clinico ma anche su quello localistico, idro-geologico ed entomologico, relativo cioè al censimento dei focolai anofeligeni. E su tale principio, fondamentale, il Regolamento ritorna nell'art. 2 che prescrive la compilazione delle carte topomalariche comunali e provinciale. All'art. 4 del Regolamento sopravviene però la previsione di una contingenza opposta a quella della dichiarazione di zona malarica: la revoca. Per essa è prescritta la stessa procedura di cui negli articoli precedenti. Qui appunto sorge difficoltà, di fronte alla quale viene spontaneo di porsi la domanda se sia sufficiente la scomparsa dei casi di malaria per potere, secondo scienza e coscienza, proporre la revoca o se, come nel caso della proposta di dichiarazione, non debbano accompagnarsi modifiche nel terreno o nei corsi d'acqua che rappresentino l'opposto delle condizioni citate nell'art. 1 per fare luogo alla dichiarazione.

La logica, a nostro parere, vorrebbe che dovesse essere così, ma l'art. 4 non è esplicito come l'art. 1 ed anzi conferma il dubbio di ordine giuridico quando iniziando esso dice: « Qualora sopravvenga una variazione delle condizioni in base alle quali un territorio fu dichiarato zona di endemia malarica, si provvede alla rettificazione o alla revoca della dichiarazione con la stessa procedura prescritta negli articoli precedenti. »

Dunque basterebbe, interpretando ad litteram, l'art. 4, una variazione delle condizioni e non la modifica di tutte le condizioni. Pertanto, poichè esse, secondo il Regolamento (art. 1) sono di duplice ordine: a) clinico statistico, b) idro-geologico entomologico, dovrebbe ritenersi sufficiente anche il modificarsi della prima di esse per poter proporre la revoca della dichiarazione. Ora, se ci portiamo con la mente al 1935, epoca in cui fu promulgato il Regolamento in esame e la lotta antianofelica era antilarvale, dobbiamo ammettere che per il verificarsi della ipotesi dinanzi fatta dovevano esercitarsi, sul suolo e sulle acque superficiali formanti il biotopo idrico anofelino, azioni di risanamento a carattere più

permanente (bonifica integrale) che transitorio (verdizzazione, etc.), per cui il modificarsi verso lo zero del dato clinico-statistico presupponeva lo stesso fenomeno nel settore anofelico per azione bonificatrice svolta sul suolo. E pertanto in quell'epoca non era il caso di porsi il problema della necessità della ricorrenza di variazioni in ambedue gli ordini di condizioni che portano alla dichiarazione di zona malarica, per poter proporre la sua revoca: l'una variazione non potendo verificarsi senza l'altra, essendo allora la lotta antianofelica essenzialmente, per non dire esclusivamente, antilarvale. Nulla lasciava prevedere che potesse verificarsi lo zero della morbosità senza che alcuna azione risanatrice venisse svolta sui focolai anofeligeni. Oggi, quindi, il problema della revoca si pone diversamente rispetto al passato perchè la lotta antianofelica non si esercita più contro le larve, con mezzi vari tendenti alla eliminazione dei focolai, ma si porta contro l'anofelina adulta e prescinde dal risanamento del suolo;

c) il R. D. 13/2/933 N. 215, che approva le nuove norme per la bonifica integrale, prevede, tra l'altro, per i comprensori di bonifica ricadenti in zone malariche l'obbligo di programmare nel prescritto piano di bonifica anche «l'adozione dei mezzi necessari ad impedire la diffusione della malaria e a proteggere da essa i lavoratori adibiti alle opere.»

Ma v'è di più; infatti il Titolo IV del citato decreto sulla bonifica integrale è dedicato esclusivamente ai lavori ed agl'interventi antianofelici, tra cui sono elencati (art. 48): «a) lavori di sistemazione di scoli e soppressione di ristagni di acqua; b) lavori di diserbo e di manutenzione di raccolte di acqua; c) interventi antianofelici nelle acque scoperte». Detti lavori possono essere a carico completo dello Stato o da esso assicurati, a seconda che si svolgano durante l'esecuzione delle opere di bonifica di competenza statale, essendo allora considerati complementari di esse, oppure vengono attuati dopo l'ultimazione della bonifica. L'art. 53 chiude il Titolo IV in esame precisando: «Le disposizioni del presente titolo sono applicabili in tutte le zone dichiarate malariche, anche se ricadenti fuori dei comprensori di bonifica.»

Alla luce di tale privilegio, riconosciuto al risanamento definitivo delle zone dichiarate malariche, va valutato l'atteggiamento del Comitato Provinciale antimalarico, che ha pur dovuto considerare l'esistenza di vasta superficie territoriale della provincia nella quale il risanamento del suolo e l'eliminazione delle condizioni localistiche favorevoli all'anofelismo attendono ancora di essere realizzati dallo Stato, non avendo i proprietari dei terreni mezzi economici per affrontare *de proprio* la gravità dell'onere legato all'esecuzione di detti lavori. Il parere del Comitato contrario alla revoca assume il significato di valutazione realistica di una situazione economica sociale, la quale riceverebbe un aggravamento dalla sospicata revoca di dichiarazione di zone malariche, nelle quali, è da tener presente, potrebbe, per cause ora non prevedibili, reinsediarsi un anofelismo androfilo!

Quanto sopra premesso, il problema permane deficitario nei confronti dell'epidemiologia, che, in contrasto con dichiarazione di malaricità, non è suffragata dai dati della morbosità.

Occorrerebbe, perciò, dirimere la controversia, adottando un provvedimento di modifica della vigente legislazione sulla bonifica integrale, concedendo cioè benefici in essa previsti non solo alle zone ancora aventi la dichiarazione di malaricità ma anche a quelle nelle quali, pur essendosi revocata quella dichiarazione perchè assente la malaria, permangono tuttavia le condizioni idrogeologiche favorevoli all'anofelismo, all'eliminazione delle quali lo Stato non ha potuto provvedere durante il periodo in cui era in vigore la dichiarazione di malaricità.

Sia dunque considerata la demalarizzazione conseguenziale al DDT solamente un « potente alleato della bonifica » (D'ALESSANDRO), e si tenga presente che un terreno demalarizzato offre, secondo MISSIROLI, incitamento alla residenza nelle zone rurali ed all'acquisto di terreni da parte di coltivatori diretti, con conseguenze che interessano l'economia senza trascurare l'igiene perchè solo la bonifica permanente, stretta alleata dell'agricoltura intensiva, risana definitivamente il suolo e lo riscatta stabilmente dalla malaria.

Pertanto la vittoria sulla malaria col DDT non si può nè si deve intendere come sostitutrice delle opere di risanamento idraulico, agrario e forestale delle zone malariche, ma come mezzo per accelerarne lo sviluppo con l'insediamento permanente dell'uomo sulla terra, anche se ancora la bonifica integrale non ha realizzati i benefici igienici, economici e sociali a cui essa è ispirata. In tale senso, dunque, l'aver portato a zero la morbosità per malaria acquista il significato di un invito all'uomo ad insediarsi più rapidamente e stabilmente sulla terra, a lavorarla e bonificarla col suo lavoro, ma nello stesso tempo vuole richiamare l'attenzione dello Stato ad accelerare, e mai a ritardare od addirittura a trascurare, le opere di grande bonifica che il privato non ha la capacità economica di attuare ma dalla cui realizzazione dipende anche il consolidamento e la definitività della vittoria sulla malaria!

BIBLIOGRAFIA

1. BARASCIUTTI A. — Giorn. Mal. Inf. Parass., 2, 242, 1950.
2. CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA AGRICOLTURA DI SALERNO — *Relazione sul piano di lavori per la provincia* - Salerno, 1950.
3. CANAPERIA G. — Notiz. Amm. San., 1, 150, 1938.
4. CELLI A. — *La malaria* (dal Trattato Italiano di Igiene), - UTET, Torino, 1934.
5. DEL VECCHIO G. — *La redenzione igienica* (in "Agro Pontino ,,), - Ed. Opera Naz. Combattenti, Roma, 1939.
6. DEL VECCHIO G. — Riv. Parass., 3, 27, 1939.
7. DEL VECCHIO G. — Riv. Parass., 3, 117, 1939.
8. DEL VECCHIO G. — Notiz. Amm. San., 3, 823, 1940.
9. DEL VECCHIO G. e DEL VECCHIO V. — Boll. Soc. It. Biol. Sper., 22, 1, 1941.
10. DEL VECCHIO V. — Ig. San. Pubbl., 10, 21, 1954.
11. FRANCIOSA L. — *La provincia di Salerno* (in Enciclopedia Treccani), 30, 515, Roma, 1936.
12. GOSIO B. — *Un triennio di lotta antimalarica nelle Calabrie e nella Basilicata*. - Unione Cooperat., Roma, 1927.
13. GRASSI G. B. — *Lezioni sulla malaria* -, Provveditor. Gen. Stato, Roma, 1908.
14. ILVENTO A. — *Storia delle grandi malattie epidemiche, con particolare riguardo alla malaria* - C. Colombo, Roma, 1938.
15. ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA — *Primi risultati generali dei censimenti 4 e 5 nov. 51* - Poligraf. Stato, Roma, 1952.
16. MISSIROLI A. — *Epidemiologia e profilassi della malaria* - Pozzi, Roma, 1934.
17. PAGLIANI L. — *Trattato di Igiene*, - 1^o, F. Vallardi, Milano.
18. PAMPANA E. — *Epidemiologia della malaria* - Ed. Nazionale, Roma, 1944.
19. PETRAGNANI G. — Notiz. Amm. San., 3, 649, 1940.
20. PETROSINI G. — *La pianura del Sele* - Estr. da Ann. Facol. Agr. Università Napoli, s. III^o, 14, 1947.
21. SCHIASSI F. — *La malaria* - Cappelli, Bologna, 1923.

Association

