

CELL
53
28
CA MEDIC
MA UGG

LA
MALARIA IN SARDEGNA

DISCORSO

PER LA INAUGURAZIONE DEGLI STUDI

PRONUNZIATO

NELLA R. UNIVERSITÀ DI SASSARI

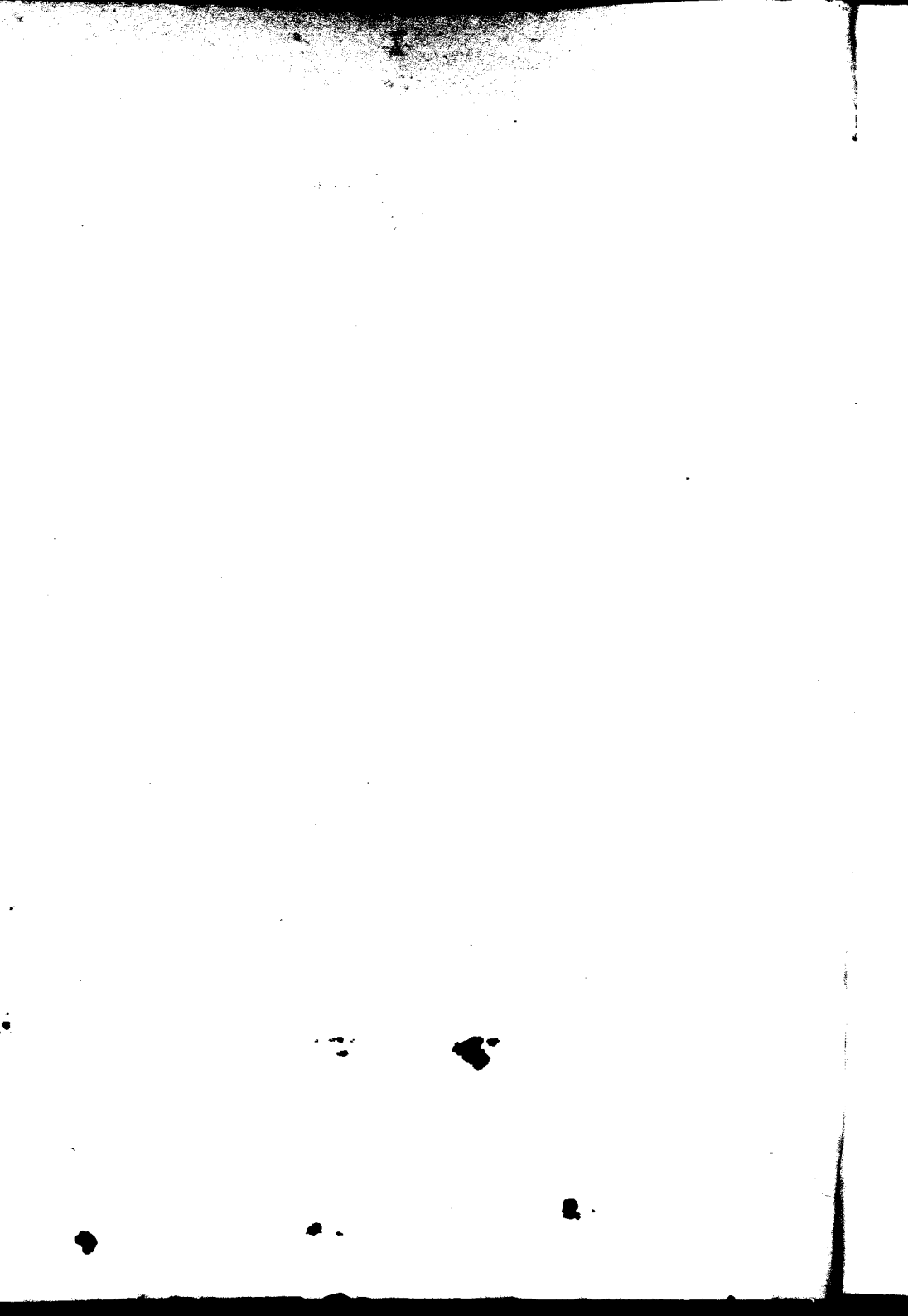
il 5 novembre 1881

DAL PROFESSORE

GIUSEPPE SILVESTRINI



SASSARI, TIP. DESSI
Dicembre 1881.



All' Illustrissimo Signor

OMAGGIO DELL'AUTORE.

~~~~~  
Sassari, 1881 — Tip. Dessi.

LA  
MALARIA IN SARDEGNA

---

DISCORSO

PER LA INAUGURAZIONE DEGLI STUDI

PRONUNZIATO

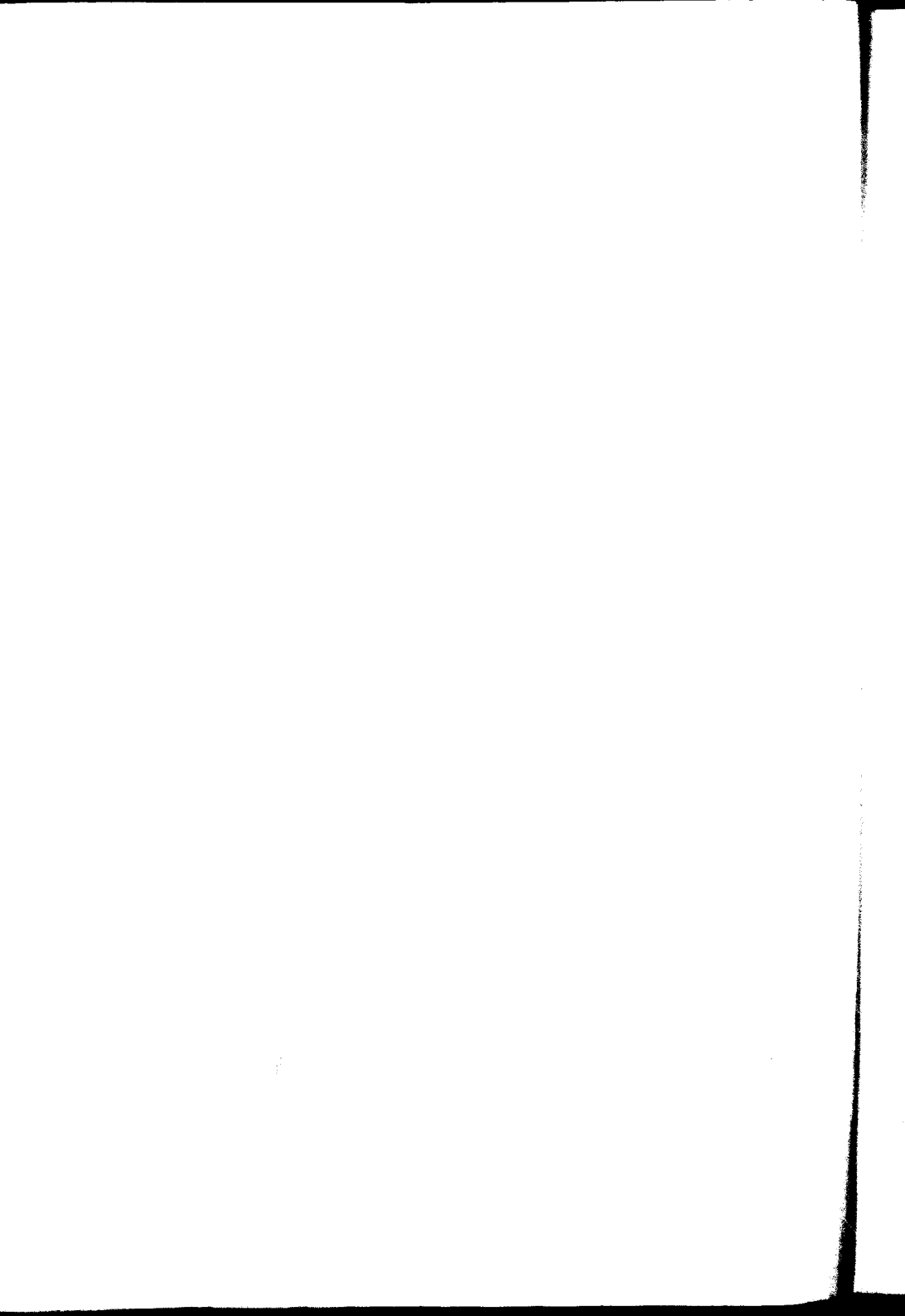
NELLA R. UNIVERSITÀ DI SASSARI

*il 5 Novembre 1881*

DAL PROFESSORE

**GIUSEPPE SILVESTRINI**

---



---

*Illustri Signori, Giovani egregi!*

Avviene sovente che il viaggiatore, percorrendo per la prima volta alcune regioni della Sardegna, sia colto da un senso inesprimibile di dolorosa sorpresa, nell'osservare sconfinata estensioni di terreni, ove la mano dell'uomo da secoli non vi lasciava traccia alcuna; ed ove il silenzio della solitudine e del deserto, è solo interrotto dal fischio della vaporiera, o dal monotono grido del carrozziere che stimola i cavalli a salire le ripide strade.

E tanto maggiore riesce quel senso di meraviglia e quasi di compianto, inquantochè a quei terreni vergini, ove ora soltanto prosperano i lentischi, gli olivastri ed i palmizi, fa spiccato contrasto la ricca vegetazione di alcune regioni;

l'abbondante prodotto del suolo coltivato a grano; gli eleganti vigneti; le tetre foreste di olivi dell'agro Sassarese.

Come mai, di fronte a tanta ricchezza, a tanta fertilità, esiste simile abbandono? Come mai si lasciano infruttifere le immense foreste, ove secolari giganteggiano le quercie, ove spontanei prosperano gli alberi dal sovero, accanto alle maestose conifere?

Eppure, fuvvi un'epoca, non eccessivamente remota, in cui ben diverse erano le accennate condizioni. In allora numerose e popolate erano le città latine. In allora l'isola tutta era percorsa da numerose strade, delle quali si scorgono in più siti le tracce. In allora fioriva l'agricoltura in modo da ricavarne prodotti di alimentazione in tale abbondanza, da nutrire circa 3 milioni e  $\frac{1}{2}$  di abitanti, e da inviare grani e vini alla dominatrice del mondo, alla eterna Roma.

Quale differenza fra quell'epoca di civiltà e di grandezza, e l'oscurantismo dell'età di mezzo, in cui per straniere invasioni, per intestine lotte, per eccidi e saccheggi senza numero, per feroce giogo Spagnuolo, la popolazione scese a circa 200,000 abitanti! — Multiple furono certamente le cause che agirono nel

produrre tanta decadenza, ma in complesso esse furono analoghe a quelle che influirono su tutta Italia, ove dopo la caduta dell'impero romano, si seguirono innumerevoli le invasioni dei popoli nordici, attratti dalle lusinghe del nostro cielo, dalla fertilità del nostro suolo, dalla insaziabile sete di conquista.

Però, se nel continente per tante calamità che si protrassero fino all'epoca moderna, la popolazione scemava; ben presto tornava a crescere, seguendo in ciò una progressione bene definita. Difatti; se la popolazione del Regno non raggiunse ancora i 30 milioni di abitanti come vuolsi avesse all'epoca etrusca, non è lontano il giorno in cui quella cifra sarà non solo raggiunta, ma sorpassata.

In Sardegna invece le cose progredirono ben diversamente, e lo mostra il fatto che sopra una estensione territoriale di 24,342 kil. quadrati, non vi sono che poco più di 600,000 abitanti, e precisamente nella proporzione di 26 per kilom. quadrato; mentre in Italia ne abbiamo 90; nel Napoletano 84; nella Sicilia 88; nella Toscana 89; nel Veneto 113; nella Lombardia 147; nella Campania 153; e nella Liguria 158.

L'uomo, considerato come generatore d'uo-

mini, se ostacoli non si oppongono al naturale suo moltiplicarsi, in uno spazio di tempo relativamente ristretto, cresce seguendo una legge fisica, a seconda delle razze, dei climi, dei costumi; e si direbbe quasi del bisogno dei singoli paesi. — Dagli studi di statistica e di economia politica, è ormai dimostrato che i più grandi disastri, le più sterminatrici calamità, esercitano una influenza transitoria su questa legge di moltiplicazione; poichè la proliferazione aumenta in guisa, da produrre in breve il normale equilibrio; il quale, secondo Malthus, non dovrebbe essere alterato nemmeno per l'eccesso di moltiplicazione, onde non si estenda nei popoli la grave piaga del pauperismo.

Per quella spontanea tendenza naturale al riempimento dei vuoti lasciati dalle calamità, si osservò tornare normale l'equilibrio nella popolazione di Marsiglia, dopo la terribile pestilenza del 1720; e soli 15 anni bastarono a colmare il vuoto lasciato dalla morìa di Londra del 1666; ed in minor tempo ancora si ripararono le perdite di 1 milione di combattenti nella spaventosa *guerra dei sette anni*; fenomeno questo che si ripeteva nel nostro secolo dopo le gloriose, ma micidiali guerre

Napoleoniche. — Parimenti se per la storica fame del 1769-70 nelle Indie perirono di inedia 3 milioni di persone, in meno che vent'anni la popolazione raggiungeva la normale sua cifra. Per questa legge infine, legge che potrebbe essere chiamata di *compensazione*, la popolazione dell'Italia dopo la caduta dell'Impero romano, fino ad epoche non molto remote, veniva reintegrata ad onta delle incessanti guerre, delle stragi, dei delitti senza numero, delle pestilenze ripetutesi con straordinaria ferocia.

Ma se, come disse il sommo filosofo Malthus, nessun ostacolo si opponga al naturale sviluppo della popolazione, questa cresce all'infinito giusta una proporzione geometrica; là ove speciali condizioni aumentino costantemente le perdite, essa progressione viene notevolmente modificata. Ed in Sardegna sembra appunto speciali condizioni si oppongano all'incremento della popolazione, se questa in lungo volger di tempi è poco più che duplicata.

Secondo Malthus negli Stati Uniti d'America la popolazione si raddoppia in 25 anni; e secondo il Veneziano Gian Maria Ortes, in un periodo di 143 anni 7 persone si moltiplicherebbero fino a 224. In Sardegna invece,

se stiamo ai censimenti ritenuti esatti, abbiamo: che dal 1728, sotto Vittorio Amedeo II di Savoia, fino al 1871 (ultimo censimento); cioè in un periodo appunto di 143 anni, la popolazione da 309,944 anime, saliva soltanto a 636,660; quindi erasi appena raddoppiata. — Le statistiche veramente esatte scarseggiano così, che se si voglia un poco analizzarle si trovano dei fatti inesplicabili, che lasciano forte dubbio sulla possibilità di errori non lievi.

E valga il vero; come spiegare che mentre la Sardegna nel 1775 era popolata da 426,375 abitanti, nel 1816 lo fosse soltanto da 351,867? Forse lo spiegheremo nel considerare che in quel lungo periodo di pace avvenne la carestia del 1812 e la terribile epidemia del 1816. No, evidentemente; poichè queste cause transitorie non sono tali da portare così notevole differenza, prova ne sia che nel 1820 la popolazione era già a 480,000 abitanti. Dunque è necessario ammettere qualche errore di calcolo. E se noi vogliamo con probabilità tenerci nei limiti del vero, dovremo necessariamente trascurare questi errori, e considerare larghi periodi come quello che è compreso fra il 1728 ed il 1844, tanto più che queste due epoche rappresentano due censimenti annoverati fra

i più esatti. In questo periodo di 116 anni, comprendendo l'immigrazione, l'aumento della popolazione fu in media di 2010 abitanti per anno, cioè in proporzione di 0,43 per 100. Dal 1844 al 1848, vi fu un reale aumento di 13,905 abitanti, cioè in media di 3,478 all'anno; ma se i forestieri residenti nell'isola erano nel 1844 soltanto 6,363, nel 1848 salivano a 17,760. Perciò appunto l'aumento naturale degli isolani in quel periodo di tempo non fu di 3,478 per anno, come appare, ma invece di soli 2,608, vale a dire di 0,12 ogni 100 abitanti.

Dal 1848 veniamo al 1861 prima d'avere un'altro censimento, essendo così trascorso un periodo di 13 anni, nel quale l'isola fu fieramente colpita dal colera, che lasciava notevoli tracce di sè nei centri più popolosi. Però ad onta del grave infortunio, di cui tutt'ora conservasi vivissima memoria, si ebbe complessivamente un aumento di 59,048 abitanti, salendo per tal fatto la popolazione a 588,064 anime.

Però mancandoci esatti calcoli sulla immigrazione, se per conoscere il vero aumento degli isolani, non tenendo conto della or ora ricordata epidemia, vogliamo regolarci sul naturale au-

mento di un precedente periodo di 120 anni, in cui si ebbe in media un incremento annuo di 2010 abitanti; possiamo stabilire che in quel lasso di tempo questo aumento non superò i 2400 all'anno per eccedenza dei nati sui morti. Quindi il reale sviluppo della popolazione, puossi ammettere fosse press'a poco di 31,200 abitanti in 13 anni; per cui i rimanenti 27,848 sarebbero dovuti alla immigrazione. In questo calcolo è nostra convinzione si rimanga al disotto del vero riguardo alla immigrazione, poichè se dal 1844 al 1848 ebbimo 11,397 forestieri in più, e naturale che dal 1848 al 1861 l'importazione abbia piuttosto aumentato che diminuito. In ogni modo possiamo certamente concludere che in quel periodo di tempo, l'aumento annuo percentuale della popolazione non superò la proporzione media di 0,42.

Dal 1861 al 1871, epoca alla quale dobbiamo arrestarci per essere esatti nei nostri calcoli, e valutare quanta importanza abbia l'immigrazione, troviamo un aumento di 48,596 anime, essendo la popolazione salita a 636,660. Ma se da quest'aumento si tolga l'eccedenza reale dei nati sui morti, la citata cifra deve ridursi a soli 28,578; rimanendo così 20,018 abitanti importati dal continente.

È dunque evidente che l'incremento vero della popolazione sarda, per eccedenza dei nati sui morti, fu in proporzione di 0,48 % abitanti, cifra questa tanto più significativa, inquantochè è noto come sia pressochè nulla l'emigrazione degli isolani. Negli ultimi anni però (probabilmente pel notevole aumento della popolazione urbana a confronto della rurale), la proporzione percentuale di eccedenza, si sarebbe modificata, arrivando fino a 0,60; senza tener calcolo che fra i nati vi sono parecchi continentali, figli di genitori giovani, ancora lontani da quel periodo di vita che equilibra in giusta misura le perdite, in proporzione delle nascite.

Comunque sia nel lungo periodo di un secolo e mezzo quella proporzione non fu punto superiore a 0,40 per cento all'anno, mentre in tutto il Regno, compresa la Sardegna, fu di 0,73, in Prussia di 1,30, in Inghilterra 1,26, negli Stati Uniti d'America di 2,06; distinguendosi la Francia per un incremento medio di 0,26 e forse meno. — Evidentemente, analizzati questi fatti, devesi concludere, che la legge naturale dell'incremento progressivo della popolazione, trova in Sardegna potenti e permanenti ostacoli al suo sviluppo.

Non è però a credersi possano questi ostacoli consistere nella deficienza di matrimoni, poichè se il *ménage* è di regola nella *civilissima* Francia è quasi ignoto nell'isola, ed i matrimoni avvengono in proporzione annua di 7 sopra 1000 abitanti, avendosi nel Regno la proporzione di 7,7 (1). Ne si potrà del pari supporre vi abbiano numerosi matrimoni fra consanguinei, sapendosi come questi possano influire sulla congenita debolezza del prodotto del concepimento; poichè la media su mille matrimoni è di 6,03, essendo nel Regno di 7,32, di 8,74 in Prussia, di 12,30 in Francia; mentre nella Provincia di Roma è di 7,07, in Sicilia di 12,21, in Liguria di 21,22.

Se poi, per eliminare ogni altra causa di mortalità, vorremo studiare la fecondità media di ogni matrimonio nello spazio di un decennio, troveremo per la Sardegna la rispettabile cifra di 5,69; per la Sicilia 5,74, per la Calabria 4,63, per la Toscana 5,47, per le Marche 6,79, ecc., essendo 4,34 in tutto il Regno, 4,53 in Austria, 3,92 in Germania, 2,77 in Francia, ove, defraudando le leggi

---

(1) In Germania la proporzione dei matrimoni è rappresentata da 9,5 su 1000 abitanti, in Austria da 8,7, in Ungheria da 10,5, in Francia da 7,9, in Rumania e Grecia da 6,1, in Spagna da 7,4.

di natura, si vuole una volta di più dimostrare che la famosa corruzione italiana, vuol essere cercata fuori dei confini d'Italia.

Del pari cade la supposizione, che la deficienza di progressione geometrica, secondo la legge Malthusiana, per l'aumento di popolazione, in Sardegna dipenda dalle morti violente; poichè queste nella media annuale sopra  $\frac{1}{2}$  milione d'abitanti, sono appena  $72 \frac{1}{2}$ , essendo 164 nella provincia di Roma, 141 in Sicilia, 169 nel Regno. Così dicasi ancora riguardo alla scarsezza o qualità dannosa dei mezzi di sussistenza, essendo notorio che il pauperismo, come esiste nel continente è quasi ignoto, ed il meschino vitto dei miseri contadini dell'alta Italia, lo è del tutto.

Per ultimo anche il supposto che la mortalità si riferisca ai bambini, come è generale opinione, cade di fronte alla positiva logica delle cifre, la quale ad onta di parecchie visite della difterite, del crup, della scarlatina, del morbillo ecc., fatto il calcolo del decennio compreso fra i due ultimi censimenti, ci dimostra che in Sardegna sopra 100 morti, se ne ebbero solo 1,06 dalla nascita ad un anno, 2,13 dalla nascita ai 5 anni, 2,48 dalla nascita a 15 anni, essendo in pari tempo queste

tre epoche rappresentate in tutto il Regno dalla proporzione di 2,81 ; 4,76 ; 5,33.

Sembra dunque superfluo l'insistere nel dimostrare, che la causa della grande mortalità è tutta speciale, incessante ed inesorabile nella sua fatale azione. Questa causa però varia d'intensità da anno ad anno, e lo dimostrano molteplici fatti, fra i quali basta accennare ad una sensibile miglioria di questi ultimi anni, ed alla grande differenza che si osservò specialmente fra gli anni 1870 e 1871. Nel primo, l'eccedenza dei nati sui morti fu di 3815; nel secondo, di 787; e ciò senza apparente causa, solo una recrudescenza delle comuni malattie (<sup>1</sup>). Quale è adunque questa causa? Io non esito ad additarvela; è la malaria!

(1) Nel 1871 si ebbero ben 148 Comuni in cui la mortalità superò le nascite. Questi Comuni furono: Aggius, Calangianus, Usini, Uri, Putifigari, Perfugas, Martis, Laerru, Mores, Esporlatu, Burgos, Budusò, Bottida, Bono, Bonetutti, Ardara, Anela, Torpè, Siniscola, Silanus, Orgosolo, Olzai, Oliena, Nuoro, Lei, Garofai, Bolotana, Seme-stene, Romana, Pozzomaggiore, Monte Leone, Rocca Doria, Bonorva, Alghero, Arnungia, Assemini, Ballao, Burei, Cagliari, Collinas, Gesturi, Laspassus, Lunamatrona, Nuraminis, Pula, Samatzai, S. Gavino Monreale, S. Pietro Pula, Selargius, Senorbi, Serdiana, Serrontì, Sini, S. Biagio, Siddi, Sisini, Solemini, Villaputzu, Villasalto, Villasor, Domus de Maria, Iglesias, Musci, Palmas, Suergius, Villamassargia, Villarias, Mesainas, Aritzo, Austis, Bari Sardo, Belvi, Esterzili, Gairo, Genoni, Lotzorai, Perdus de fogn, Sadali, Seni, Seulo, Tiana, Ursulei, Ussassai, Villagrande, Strisaili, Villanovatulo, Abbasanta, Aido Mag-

La malaria « potenza morbifica più sentita che intesa » (1), si manifesta in molteplici e disparate forme, modifica il decorso delle comuni malattie, dà a loro una gravezza tutta particolare e porta le più gravi lesioni degli organi più necessari alla vita. Essa rappresenta un problema eminentemente sociale, per la cui soluzione s'affaticano da secoli medici e legislatori. E se Roma la città immortale, che ora percorre la terza fase della sua imperitura grandezza, fondata in luogo eminentemente malsano, potè per la sapienza degli antichi, divenire città quasi salubre, circondata da campagne fiorenti, da ville ove ferveva la vita, ove si meditavano le più grandi imprese, e si consumavano spesso nefandi delitti fra le crapule e gli osceni vizi, lo dovette al connubio della medicina colla legislazione. Non fu che nei secoli posteriori, quando per le incessanti

---

gioro, Ales, Allai, Assolo, Asuni, Bannari d'Usellus, Baresa, Bauladu, Bidoni, Bonareado, Boroneddu, Borore, Bortigali, Bosa, Cureuris, Dualchi, Escovedu, Fighi, Flussio, Genuri, Genosiramatza, Mognonadas, Masullas, Milis, Modolo, Mogorella, Mogoro, Montresta, Morgongiori, Nughedu, S.<sup>a</sup> Vittoria, Nurachi, Nuraxiniedu, Nureci, Oristano, Palmas Arborea, Pau, Paulilatino, Pompu, Ruinas, Sannighco, Santa Giusta, S. Antonio, Santu Lussurgiu, S. Vero, Congius, Scano Montiferro, Seneghe, Senis, Semariolo, Setzu, Simala, Sindia, Solarussa, Suni, Timura, Tramatza, Tres Nuraghes, Usellus, Villanovatruscheddu, Zeppara, Zuri.

(1) BACCELLI. — La malaria di Roma, 1878, pag. 27.

invasioni straniere, per le intestine lotte e per la progressiva decadenza della antica potenza latina, che quelle regioni abbandonate e deserte, tornarono a riacquistare la primitiva potenza morbifica. Ed oggidì in cui l'Italia tende a conquistare quel posto che le si compete, oggi che le scienze tutte concorrono al comune beneficio della società e della patria, la questione della malaria merita altamente di fissare l'attenzione del potere legislativo, essendo essa questione di prosperità nazionale. Ed infatti, tratto tratto la questione risorge; ma pur troppo vien tosto abbandonata, per cedere il campo ad una più o meno sterile questione politica, ad una più o meno edificante lotta di portafoglio.

Il Senato fino dall'11 maggio 1876, epoca in cui l'illustre Senatore Salvagnoli-Marchetti, per generosa iniziativa, presentava un progetto di legge per la bonifica dell'Agro Romano, nominava una commissione composta dai Senatori, Salvagnoli, Rosa, Cannizzaro, Torelli, Brioschi, Tabarrini, Gadda, Giorgini e Vitelleschi (1).

---

(1) L'illustre Vitelleschi nominato relatore, presentava nel 20 febbraio 1877 la sua splendida e dotta relazione. In essa constatava la ricchezza di stagni, paludi, acquitrini dell'Agro Romano, risaliva alla storia antica studiando ed analizzando i mezzi di bonifica usati dagli antichi; ricordava i tentativi a tale scopo iniziati da Papa Martino V.

Questa, presentata la propria relazione, otteneva l'approvazione di un progetto di legge e quindi, dopo lievi modificazioni fatte dalla Camera dei Deputati, la promulgazione della legge. Però, prorogata l'effettuazione in seguito ad iniziativa della stessa Commissione, nel dicembre 1880, volendosi dal Senato trattare anche la questione di un progetto di legge pel bonificamento delle regioni malariche lungo le ferrovie, l'Ufficio centrale venne nella determinazione di ampliare la questione, e formulare alcuni quesiti da dirigersi ai Consigli Sanitari Provinciali <sup>(1)</sup>.

---

da Eugenio IV, da Nicolò V, Callisto III, Pio II, Sisto IV, Leone X, Pio IV, Sisto V, Urbano VIII, fino a Pio VI, e dopo dottissime considerazioni concludeva dichiarando che la malaria è autoctona. Fu quindi proposto ed approvato, il prosciugamento degli stagni, lo scolo ed il drenaggio per le paludi ed acquitrini, quindi la coltura dei terreni, il buon regime forestale il quale « per gli effetti meccanici e chimici è potente moderatore delle influenze meteorologiche ». Questo progetto di legge, approvato, e quindi modificato dalla Camera dei Deputati e riapprovato, era fatto d'accordo col Governo e colla Commissione già da questi nominata allo stesso scopo fino dal 1870, e della quale fu relatore il Canevari.

(1) I quesiti inviati ai Consigli Sanitari Provinciali: si riassumono:  
 1° Nel dichiarare se esistano o meno, nel territorio ove si estende l'azione di ciascun Consiglio Sanitario, esista malaria, *debole*, *grave* o *gravissima*; quale estensione abbia ogni categoria, quanta popolazione sia in questa compresa, e quali città o centri popolati comprenda.

2° Se esistano lavori stampati sull'argomento studiato nella località.

3° Se sia possibile indicare l'epoca nella quale si verificò o trasformazione di clima da sano a malsano, o tramutazione della ma-

A noi sembra che i proposti quesiti e la presa determinazione, non possano mai raggiungere il desiderato scopo, essendo la questione troppo complessa per essere sciolta da considerazioni, ben di rado dettate da studi speciali sull'argomento <sup>(1)</sup>. E che in verità la questione sia complessa e lontana dal suo scioglimento, mi accingo a provarlo, se la benevolenza vostra vorrà seguirmi nell'analisi delle

---

laria da *debole* a *grave*, o da *grave* a *gravissima*. Se sia possibile indicarne la causa o le cause.

4° Se vennero intraprese opere idrauliche per bonificamento, se furono fatte piantagioni al medesimo scopo; o se esistano progetti a tale scopo.

5° Se si possa in una carta geografica indicare con speciali colori e linee le regioni di malaria *debole*, *grave* e *gravissima*.

(1) Dai quesiti or ora riassunti, si vede chiaramente che si ritiene per quasi, se non totalmente, risolta la questione della malaria: è quindi logico che le risposte dei Consigli possano ben difficilmente portare una vera utilità, sulla attivazione di misure da prendersi per migliorare le condizioni sanitarie dei luoghi insalubri. Se si consideri poi, che i Consigli sanitari provinciali e mandamentali si compongono, meno poche eccezioni, di elementi troppo diversi, perchè uniforme, per personale esperienza, sia il responso ad un quesito arduo quanto mai, il quale in se riunisce questioni molteplici: si comprenderà facilmente, come sia giusto il nostro dubbio. Di più, se si consideri ancora che nello studio della malaria, meno importanti eccezioni, vedemmo molti rinomati scrittori ripetere con vario metro le idee di Lancisi e di qualche altro, senza curarsi, di osservazioni contrarie, od almeno di modificazioni avvenute nel concetto generale della natura delle cause fisiche del miasma, è naturale si possa dubitare giungeranno all'Ufficio centrale del Senato, le idee stesse dei sommi nostri antenati, tradotte e variate in diverso modo. Ne erodasi siano queste parole dettate da smania di tutto mutare, poichè dal complesso di questo studio, ne siamo convinti, si vedrà in noi dominare il dubbio, non mai l'esagerato spirito di innovazione.

opinioni più autorevoli sulle cause fisiche e sulla natura della potenza morbifera.

La malaria, ora più, ora meno, domina nel nostro emisfero, dal 60° di latitudine nord all'equatore. Nelle regioni della zona temperata e tropicale acquista la sua massima potenza, quindi rende spesso inabitabili alla nostra razza le più ubertose contrade dell'Italia, della Sardegna, dell'Africa, dell'America meridionale, delle Indie. In queste regioni bene spesso essa è tanto più intensa quanto più acquitrinosi, o paludosi sono i terreni, e da ciò venne appunto l'opinione, accreditata fino dagli antichi tempi, possa essa dipendere da emanazioni delle paludi, d'onde il nome di infezione palustre. Però, ben presto, pel moltiplicarsi delle più esatte osservazioni, si constatava esistere talora luoghi acquitrinosi o paludosi, e quel che peggio si ritenne per mescolanza di acque salse alle dolci, ove ignote o quasi sono le febbri accessionali e le forme malariche. D'altro lato si constatava esistere molti siti senza traccia di paludi o di acquitrini, nei quali non solo si sviluppano le febbri intermittenti, ma bensì le più gravi fra le forme di perniciosa. Ne venne di conseguenza si dovesse ammettere, sempre partendo dal preconetto delle paludi, fosse in

questi ultimi luoghi, importato il miasma da alcuni venti, i sciroccali segnatamente, che passarono sopra infeste paludi della ora non più *arcana Africa orrenda*; oppure esistessero nel sottosuolo di quelle regioni, paludi ed acquitrini da cui si svolgeva il terribile miasma.

La prima di queste opinioni, tuttochè fosse stata sostenuta dal sommo Lancisi, e ripetuta dai suoi seguaci, cadeva quasi senza discussione, sia pel fatto che lo scirocco percorre moltissime regioni salubri, senza portar a loro le febbri, e percorre i mari senza che mai i naviganti ne sentano dannosa influenza; sia ancora pel fatto che alcuni paesi totalmente al riparo dello scirocco ed esposti solo ai venti di settentrione, sono gravemente infesti da malaria. Rimaneva quindi come la più accettabile la seconda opinione, la quale anche oggigiorno, in seguito a studi del sottosuolo di varie località, è accettata, perchè fondata sopra fatti dimostrativi.

Il sottosuolo romano infatti, ad onta della accidentalità e varietà dei terreni del soprasuolo, presenta vasti bacini acquiferi a diverse profondità, e specialmente fra gli strati di Tufo e di Pozzolana, i quali possono mantenere

una permanente umidità del suolo. Oltre a ciò le nozioni storiche dimostrano, che ivi appunto si ottenne la salubrità, quando si praticarono i cunicoli ed i drenaggi, dei quali si scorgono le tracce in molteplici siti (1). Però non essendo raro, trovare qualche villaggio, qualche piccola regione, qualche monte perfettamente salubre collocato in mezzo ad una vasta zona ove gravissima domina la infezione, fece sorgere il dubbio che le accennate condizioni del sottosuolo non fossero sufficienti a sviluppare il miasma, il quale deve essere autoctono, aver quindi vita a se. E tanto maggiore divenne il dubbio, quanto più si moltiplicarono gli esempi di paesi saluberrimi, posti ai confini di regioni micidiali; i quali per essere esposti a tutti i venti, avrebbero dovuto sentire i perniciosi effetti della vicinanza degli ultimi. Finalmente, essendosi constatato che le condizioni del sottosuolo romano, non sono punto applicabili a quei

---

(1) Veramente, se si voglia considerare che tutte le opere idrauliche esistenti nell'Agro Romano, e delle quali esistono numerosa tracce, furono costruite in un'epoca in cui quelle estensioni di terreno erano già popolate od in via di popolarsi, può sorgere dubbio se esse fossero la causa del miglioramento delle condizioni di salubrità, o l'effetto necessario dell'estendersi della coltivazione dei terreni e dell'aumento della popolazione, e quindi causa, si direbbe quasi, complementare di bonifica dell'aria.

paesi, ove la malaria si genera lontana da paludi od acquitrini, sopra un sottosuolo roccioso, come non poche regioni di Sicilia, e come qualche punto dell'elevate vette della cordigliera americana, anche l'opinione degli acquitrini sotterranei ricevette una forte scossa.

Ecco dunque sorgere l'idea che il veleno malarico si sviluppi spontaneo dai terreni, si diffonda nell'atmosfera sovrastante, specialmente in quelle ore del giorno in cui per l'equilibrio del calore terrestre con quello dell'atmosfera, non ha luogo il continuo rinnovarsi degli strati aerei per la irradiazione solare. Ecco dunque spontanea l'idea del parassitismo malarico, alimentata nel suo sviluppo dalla tendenza scientifica odierna, favorevole ad ammettere l'esistenza di parassiti speciali sia pel Tifo come per la Pneumonia, sia per la Difterite come per la colera, sia per la Morva come per la Sifilide.

È vero, prima di ricorrere a questa idea si pensò allo sviluppo di gas deleteri dai luoghi paludosi, oppure a qualche principio eterogeneo, non parassitario, ma quelle ipotesi furono tosto abbandonate, o perchè mancanti di appoggio scientifico e sperimentale, o perchè più seducente fu l'idea del parassitismo. Tuttavia era necessario ammettere, che il pa-

rassita trovasse favorevoli condizioni al suo sviluppo, in alcune particolarità delle regioni malariche.

Per ciò appunto il Tommasi-Crudeli ed il Klebs in dottissimi studi, esaminate le particolarità delle regioni malariche da loro studiate, ammisero come essenziali tre condizioni:

- 1<sup>a</sup> Una temperatura elevata.
- 2<sup>a</sup> Una persistente umidità del suolo.
- 3<sup>a</sup> L'accesso dell'aria fino agli strati umidi del suolo.

Queste condizioni che dagli studi sperimentali degli illustri autori, sembra abbiamo avuto conferma; a nostro avviso sono ancora lontane dall'aver l'indispensabile appoggio dei fatti relativi ai terreni malarici nei diversi paesi. So bene che ardua può apparire questa nostra asserzione, di fronte alla grande autorità di così illustri scienziati, ma noi la crediamo pienamente giustificata, dalle osservazioni che ebbimo occasione di fare, in questa regione, che non esitiamo a chiamare eminentemente malarica.

Da tre anni avendo avuto opportunità di visitare la massima parte di questa estesissima provincia, vedendovi non pochi ammalati; avendo avuto occasione di esaminare e nella

clinica e privatamente buon numero di infermi, provenienti da molti paesi dell'isola, non solo acquistai convinzione che tutta l'isola, esenti forse le vette del Limbara e del Gennargentu, è malarica, ma eziandio che le condizioni ritenute per essenziali dal Tommasi-Crudeli e dal Klebs, non trovano in molti siti la loro applicazione. — E fuori dell'isola, avendo percorso non poche località, specialmente della media ed alta Italia, non di raro da villaggio a villaggio, potei parimenti convincermi, che in rapporto alla malaria, è ben difficile se non impossibile, riconoscere una legge unica sulle cause fisiche del suo sviluppo, sulle condizioni di clima e di suolo.

E valga il vero; non esistono forse nel basso Veneto luoghi paludosi eminentemente colpiti dalla malaria, mentre altri in analoghe condizioni, come le paludi e gli acquitrini del Sile nel Trivigiano, sono saluberrimi o quasi al confronto dei primi? E lungnesso il fiume Brenta, nelle stesse provincie, non esistono forse vasti alluvioni, ove in alcuni punti dominano le febbri, anco perniciose, ed ove in altri le febbri sono quati sconosciute? Ed in Lombardia, negli immensi prati non esistono forse le richieste condizioni, senza che la ma-

laria inferisca? E poi, non è forse comune l'osservazione nei paesi malarici, che vi sono annate di grandi calori, di abbondanti piogge in cui tutti s'affrettano a predire un autunno fieramente bersagliato dall'endemia, ma che invece con sorpresa lo constatano più benefico di quello degli anni precedenti? Ma torniamo alla Sardegna, a questa terra la quale nelle studio dell'ignota potenza morbifica è la migliore fra le maestre.

Nella Sardegna l'Orografia e l'Idrografia, ancora non completamente studiate, sono speciali e così oscure ed intricate da confondere anche i più esperti scienziati, i quali si trovano di fronte a particolari contraddizioni. Quivi, non esistono veri fiumi, vale a dire, corsi perenni d'acqua, scorrente prima sopra un letto di ciottoli, quindi di ghiaia e sabbia e successivamente di *belletta*.

Ma vi sono fiumi torrentizi le cui acque scorrono ovunque sopra ciottoli e sabbia; e per la pochissima pendenza del terreno, e per la lentezza del decorso, nella calda stagione formano spesso isolati bacini d'acqua stagnante, che si ricoprono prontamente di alghe, senza mai prosciugarsi, per cui non rimane mai scoperto vasto terreno ove sieno

mare, ove il granito recente del sottosuolo è coperto appena da scarsa terra, ove abbondano le sorgenti d'acqua purissima, fresca e povera di sali? Forse la vorremo attribuire ai pochi acquitrini nel profondo delle valli a 500 metri circa più basso, ovvero ai paduli di Coghinas, che scorre al piano a parecchi chilometri di distanza? Quale ancora sarà la interpretazione delle cause fisiche delle febbri in Ploaghe, che posa sul calcare marnoso terziario e sopra rocce trachitiche, con larghe fenditure di lave provenienti dal cono di San Matteo? Quale a Monte Santo, ove sul terreno sedimentario compatto, posa ovunque largo stendimento vulcanico? Forse in questo caso ne imputeremo lo stagno di Siligo, che al postutto, collocato da un solo versante, sopra questo soltanto potrebbe esercitare dannosa influenza? — Che diremo poi delle condizioni di Nulvi le quali sono così speciali da costringere il Sacherò,

---

dominante un vasto orizzonte, il penitenziario, ove sono reclusi più che 200 condannati ai lavori forzati. In una recente mia visita, il gentilissimo signor Direttore, ed il chiarissimo Cavalier Dott. Manca, da 20 anni circa medico dello stabilimento, mi assicurarono essere frequenti i casi di febbre malarica, talora grave fra i condannati, i quali non escono mai dallo stabilimento, e che solo due volte al giorno passeggiano nel non vasto cortile il cui suolo è granitico, passando le altre ore al lavoro forzato. Per assicurazione poi di egregi e provetti colleghi, non esito dichiarare che in Tempio, come in altri fra i nominati siti, non sono punto rare le forme perniciose spesso micidiali.

il quale assai bene riassume le idee del Lancisi e del Puccinotti, ad ammettere fosse ivi la malattia importata dai venti di levante, che scorrono sopra le acque del Coghinas a circa 20 chilometri di distanza? Ed in Lanusei ove poca terra copre le nude roccie di granito bianco variegato di mica nera, ove gli stagni e gli acquitrini delle pianure trovansi a notevoli distanze, diremo forse trovarsi le note condizioni ritenute necessarie per lo sviluppo del miasma?

Per ultimo, onde non prolungare all'infinito gli esempi, quale sarà il responso intorno alle cause fisiche delle febbri, in Pattada, a circa 850 metri sul livello del mare, sopra roccie granitiche, solo parzialmente coperte da poco terriccio, paese così elevato da emergere sopra tutti i monti che lo attorniano con elegante corona, separati da esso per bellissime e fertili vallate, ove scorre qualche torrentello sopra un letto roccioso, o di ciottoli granitici, senza sabbia o *belletta*? Forse vorremo attribuirle alla influenza degli acquitrini del Tirso o del fiume di Ozieri, che distano parecchie miglia, e son separati da alta catena montuosa?

È vero che in questi paesi, difficilmente la malaria assume la gravezza di Oristano,

Terranova, Perfugas e Portotorres (sebbene in quest'ultimo rare siano le perniciose, le quali sono più frequenti alla Crucca, ben a maggiore distanza degli scarsissimi acquitrini del fiume); ma tuttavia anche in quei paesi allora si osserva qualche forma gravissima.

Di fronte a tali fatti, che possono dare seria risposta alle idee sulla umidità del sopra e sottosuolo, specialmente se si consideri che in tutti quei siti la poca terra, che copre le aride rocce, non è mai compatta, ma polverosa, ci sembra ragionevole sorga il dubbio sulla verità delle teorie. Se poi si aggiunga che la maggiore intensità della malaria, si osserva nei mesi di agosto, settembre ed ottobre, nei quali havvi sempre notevole aumento nella mortalità, mentre il calore è appena in massima da 20° a 25° nel giorno ed in minima da 12 a 18 gradi nella notte, ed il terreno aridissimo e polveroso, mancando le piogge dal Maggio, quel dubbio si sviluppa gigante. Infine, viste le condizioni del suolo dei citati paesi, è quasi inutile notare che l'accesso dell'aria fino agli strati umidi del sottosuolo, come causa essenziale dello sviluppo della infezione, non trova quivi la sua applicazione, essendo il soprasuolo quasi ovunque pulveru-

lento e dello spessore di pochi centimetri, ed il sottosuolo compatto, per granito, schisto, o calcare marnoso.

A queste osservazioni forse si potrà opporre, che il Salisbury, in America, vidde acquistare salubrità alcuni terreni malarici solo perchè ridotti a fitto prato, capace di formare un denso strato di copertura, il quale non lasciava penetrare l'aria nei terreni, ne permetteva il diffondersi nell'atmosfera le emanazioni di quelli. Ma potremo tosto soggiungere, che se così fosse, la Sardegna sarebbe la terra più salubre del mondo, specialmente nelle pianure, per i suoi immensi pascoli, ove da secoli non passò la falce, ed ove pel disseccarsi delle alte erbe nella stagione estiva, si forma un ricco materiale combustibile, causa di troppo frequenti incendi, i quali non servono punto a migliorare l'aria che sovrasta quei desolati terreni.

Dopo ciò parmi abbastanza giustificata la premessa, che ammetteva come ancor lontana la soluzione del problema medico-sociale. Di più riesce ancora evidente, che: o la malaria si sviluppa nei terreni ove domina, non innalzandosi che poco dal suolo che la genera, ed in allora non sono accettabili le più accreditate

opinioni sulle cause fisiche capaci di favorirne lo sviluppo; oppure, queste opinioni esprimono la verità, ed in allora, almeno per la Sardegna, è necessario ammettere possa il miasma venire trasportato anche a notevoli distanze e sopra catene montuose boschive o meno, per opera dei venti di ogni quadrante. Anche opponendo: che i sostenitori della necessità di esistenza delle studiate cause fisiche, ammettono possibile il trasporto del miasma a breve distanza, anche sopra il pendio dei monti, purchè non sia soverchia l'altezza; risponderemo: che le condizioni geografiche e geologiche di alcuni dei citati paesi sono tali da non rendere possibile questo fatto.

L'importanza pratica della questione emerge da se, qualora si voglia considerare che dalla sua soluzione dipende la scelta delle misure di bonificazione. E valga il vero, potremo noi accettare la proposta di Lanzi e Terrigi, e quindi del Tommasi-Crudeli, di rendere calcarei i terreni malarici, se quivi abbiamo interesse regioni infette il cui terreno è esclusivamente calcareo?

Accennerò solo alla questione dell'imbo-schimento, ammessa come vitale da alcuni, condannata da altri; i quali avvalorano la loro

opinione con alcuni fatti osservati nell'America del Nord, nelle Indie e nella campagna romana, dopo il taglio di alcune selve e specialmente di quella che il sommo Lancisi avea consigliato di non abbattere.

Per noi, una questione di tanta importanza, una questione che riassume in se la prosperità o la rovina di intere regioni geografiche, e quindi di milioni di abitanti, non può essere risolta da alcuni fatti isolati, forse suscettibili di diverse interpretazioni; ma bensì da un complesso di circostanze comuni a grandi estensioni territoriali, geografiche e geologiche. E fino a tanto che, per difetto di studi, non potremo raggiungere il nostro scopo scientifico, per migliorare le condizioni di alcuni luoghi, ricorremo alle sorgenti della storia investigando quali fossero le condizioni di quelle regioni, nell'epoca della loro maggiore prosperità.

La storia infatti ci dice, che nelle epoche antiche, segnatamente la Romana, l'Agro romano, la Sardegna e la Sicilia, erano ricchi terreni coltivati, con folte selve, con abbondante popolazione.

Per tutto ciò adunque non esito a dire, che fino a migliori prove nulla giustifica l'asserto, più teoretico che pratico, del danno cau-

sato dai boschi; di quei boschi che in quest'isola o per sconfinato desiderio di lucro, o per incendio, talora fortuito, più spesso doloso, vediamo sparire; senza che le condizioni igieniche in quei luoghi trovino miglioramento alcuno.

Amnesso, come vedemmo, l'esistenza di speciali condizioni, per lo sviluppo di un germe organizzato generatore della malaria, si volle a tutt'uomo scoprirne la natura e la specie. Vero è bene, che non tutti gli scienziati ammisero la esistenza nell'atmosfera di un parassita vivente organizzato, come già supposero Varrone, Vitruvio, Spallanzani, Rasori, ed in epoche più moderne Gasparin, Moscati, Vauquelin, Bossiugault; poichè il Saltarelli e l'Oldham credettero causa delle febbri, gli sbilanci atmosferici, resi più nocivi dall'umidità che abbonda sovente nelle regioni malariche; ed il Cagnati, il Doni, il Ramazzini, il Savi e molti altri, credettero ad uno speciale prodotto di chimiche combinazioni dei terreni; opinione questa recentemente risorta per opera del Salisbury, che trovò nei terreni di regioni intemperiose l'acido unico, crenico ed ipocrenico. Però queste opinioni caddero tutte dinanzi

alla inesorabile logica dei fatti, maggior fiducia acquistando l'idea parassitaria.

Non rifarò ora la storia della infelice *Palmella gemiasma* di Salisbury, della *Clodophora* o del *Oedogonium* del Balestra, dell'*Alga febrigena* di Selmi, del *Hydrogastrum granulatum* di Safford, del *Ctonoblastus aeruginosus* di Bartlett, della *Palmoglea* di Acher, della *Palmoglea micrococcus* di Burghellini e finalmente del *Monas* o *Cercomonas* del Griffini, parassiti vegetali, i quali segnano una gloriosa attività di generose ricerche, e di dolorosi disinganni. Mi fermerò solo per poco all'ultima scoperta, perchè essendo avvalorata da ricerche sperimentali più perfette di quelle di Griffini, destò rapidamente la fiducia degli scienziati. Certamente a produrre tanta fama al *Bacillus malariae* di Klebs e Tommasi Crudeli, e renderlo scopo di incessanti ricerche in Italia e fuori, oltre l'incontestabile merito degli studi, contribuì non poco l'illustre nome degli autori. Questi, esaminando i terreni malarici e l'aria di quelle regioni, e ricorrendo alle colture frazionate artificiali, giunsero ad isolare e quindi studiare nelle sue fasi di sviluppo, un vegetale del genere *Bacillus* che giudicarono causa unica della infezione.

Per accertarsi che quelle terre, l'aria, i

liquidi tutti contenenti il *bacillus* fossero realmente capaci di sviluppare le febbri di malaria, ricorsero alle iniezioni sperimentali nei conigli, studiando in questi esattamente il decorso della temperatura e le condizioni della milza.

Il tempo concessomi, del quale abuso, non mi permette di riassumere, anco brevemente i risultati dei singoli esperimenti; devo quindi limitarmi a ricordare che si riferiscono ad iniezione di liquidi filtrati o meno, dei terreni malarici, ove fra altri elementi organizzati, abbonda il bacillo favorito nel suo sviluppo da artificiali coltivazioni ad elevate temperature. In tutti, o quasi, i conigli, soggetto di esperimento, si osservarono processi febbrili che gli autori non esitano punto a dichiarare di natura malarica, tuttochè il loro decorso lasci qualche dubbio sulla vera periodica intermittenza. In tutti quelli animali, si osservò ancora, aumento di milza e pigmento melanico nero o rossastro, pigmento che si ritiene come caratteristico della infezione miasmatica. Per ultimo, come espressione della stessa infezione, si notava un rilevante aumento di peso del corpo negli animali in sperimentazione.

Questi fatti, che sembrano significativi, crediamo perdano non poco del loro valore,

qualora si consideri che gli esperimenti furono eseguiti sopra animali domestici, che a quanto si ha motivo di credere sono refrattari alla potenza malarica, come lo sono forse del pari il cane, il gatto, il montone, facendo forse eccezione (sebbene il fatto non sia pienamente dimostrato) il cavallo ed il bove (1). Di più, gli esperimenti stessi si fecero con terre malariche e coltivazioni artificiali dei germi in queste contenuti, e non esclusivamente col *bacillus*. Le febbri insorte negli animali, hanno un decorso che potrebbe essere proprio della malaria, ma potrebbe anche non esserlo; tanto più che essendo capace la malaria di produrre le più svariate forme febbrili, è facile credere caratteristica ogni febbre, la quale presenta intermittenze o remissioni. La presenza del pimento malarico, a stretto rigore di logica, non può ritenersi esclusiva alle forme mala-

(1) Onde accertarmi della refrattarietà o meno alla infezione malarica degli animali domestici vobli ricorrere a valenti colleghi, i quali per particolari studi intrapresi, ben più di me potevano giudicare in tale questione. Le risposte che mi ebbi, specialmente da mio fratello Alessandro prof. di Clinica Medica Veterinaria a Pisa e dall'illustre prof. Guido Tizzoni, sono conformi nell'asserire che poche cognizioni si posseggono in proposito; che alcuni fra gli animali domestici sono certamente refrattari alla malaria; che altri, quali il cavallo, il bove e forse il cane, non lo sono, ma probabilmente l'infezione in loro se si sviluppa, in date circostanze, si manifesta con sintomi ben differenti da quelli che assume nell'uomo.

riche, se noi vediamo non di raro di fronte a febbri perniciose con occlusioni vasali per masse pigmentali, esistere perniciose non meno gravi nelle quali si cerca invano il pimmento stesso; e se vediamo ancora svilupparsi e decorrere mortali melanemie non malariche, e formarsi occlusioni dei vasi cerebrali o depositi di pimmento granulare qua e là nell'organismo, come nel morbo d'Addison, senza che la malaria vi influisca punto. È vero che si osservò, per gli studi dell' egregio amico nostro prof. Marchiafava, che nella malaria il pimmento offre una particolare reazione del ferro libero, e che quindi esso deriva da trasformazioni dell' emoglobina; ma d' altro lato vediamo oggidì Afanassiew, sostenere in un notevole lavoro, che il pimmento in discorso, risultando di ammassi composti di piccoli granuli rotondi, presenta molta analogia col *Micrococcus prodigiosus* di Chon, e che quindi potrebbe essere composto di piccoli organismi cromogeni, e non derivare punto dal disfacimento dei globuli sanguigni.

Per ultimo, accennando ai fatti dell'aumento di peso degli animali, e di aumento della milza contenente più o meno pimmento melanico, si può aggiungere, pel primo, che ad onta

della grande autorità degli sperimentatori non osservammo mai, ne ci è positivamente noto che altri clinici l'osservassero, senza la presenza di edemi e versamenti, quel benefico effetto della malaria; e pel secondo: che l'aumento di volume della milza e la presenza di qualche poco pigmento melanico in esso, sono fatti troppo comuni a molte infezioni, per ritenerli espressione della malaria, la quale al postutto in quelli esperimenti sarebbe prodotta dalla iniezione di elementi multipli contenuti nei terreni e nell'aria sovrastante ad essi, non dal solo bacillo.

A queste obiezioni si contrappongono tosto le osservazioni di Marchiafava, che trovò le spore del bacillo ed il bacillo stesso, nel sangue di febbricitanti e nei visceri e midollo delle ossa di individui morti di pernicioso; le osservazioni di altri, i quali viddero l'incriminato bacillo, nei liquidi di secrezione e di escrezione degli infermi, e nel sudore di persone sane che lavoravano in luoghi malarici (Cuboni); ed ancora i recenti esperimenti sugli animali e sull'uomo.

I primi, fra questi, vennero eseguiti dal Marchiafava, mediante la iniezione nella trachea e sotto la cute di cani e conigli, di al-

cune gocce di sangue o di polpa splenica tolta da cadaveri per perniciosa, ottenendo così curve termometriche, che presentano qualche rassomiglianza colle malariche. I secondi si riferiscono alla iniezione nell'uomo sano del liquido contenuto nelle vescicole di erpete labbiale di febbricitanti per malaria, fatta da Dochmann e da Leoni, con risultati che diconsi positivi in qualche caso, negativi in altri.

A tali fatti, sopra i quali si menò tanto scalpore, ancorchè tutti sieno suscettibili di obiezioni e di dubbi, si devono opporre le osservazioni dell'illustre clinico di Roma, il quale nel sangue ed urine di ben 205 febbricitanti, non trovò mai il bacillo della malaria; quelle negative nello stesso senso del dott. Ligabue, del Bergonzini e del dott. Franco; quelle ancora dello stesso Marchiafava, il quale mentre dichiara abbondanti i bacilli, se in un esame microscopico del sangue ne trova 7 od 8 per campo, dichiara pure di non aver trovato questo *schistomiceto* in molti febbricitanti, ma di averlo veduto invece, sebbene in iscarsa quantità, in persone non sofferenti per malaria. Si deve opporre ancora, che il chiarissimo prof. Orsi, fece constatare dai prof.<sup>1</sup> Golgi e Perroncito — favorevoli alle idee di Tommasi-

Crudeli e di Klebs -- la presenza del bacillo nel sangue di individui perfettamente sani, di ammalati per paralisi o per aneurisma, e di abitanti di paesi alpestri ove sconosciuta è la malaria.

Finalmente si deve ancora opporre, che noi in unione all' egregio collega professore Antonio Conti, vedemmo il bacillo nel sangue e liquidi di secrezione ed escrezione di febbricitanti per varie cause, di sani e di cadaveri per perniciosa; che resi arditi dall'amore del vero e della scienza, coadiuvati dall' assistente clinico dott. Alivia, non esitammo ad iniettare in individui sani, notevole quantità di siero di sangue, proveniente da un giovane colpito da grave febbre epistassica, notevoli quantità di urine emesse da febbricitanti gravi e straordinariamente ricche di bacilli, senza che la temperatura delle persone soggetto di esperimento aumentasse di un solo decimo di grado, e senza che sorgessero in loro fenomeni morbosi di nessuna specie. Questi esperimenti nostri e del Conti, eseguiti nella Clinica da noi diretta, furono in scarso numero; ma nei loro risultati sono così positivi da indarre in chiunque il convincimento che la febbre malarica non è trasmissibile da

uomo ad uomo, e che il *bacillus* non è capace di generare la febbre (1).

Da tutti questi studi, che tanto imperfettamente tentai di riassumere, sembrami risulti luminosamente provato, che ancora oggidì, intorno alla natura della malaria, ed alle sue cause fisiche, dominano sovrani l'incertezza ed il dubbio. Però, se questo inceppa l'opera del medico e del legislatore nel suggerire i mezzi più efficaci da opporre alla infausta potenza nociva, od almeno nell'attuare quelle bonifiche che per secolari empiriche osservazioni si mostrarono di rilevante utilità, quali sono la sistemazione dei fiumi, l'applicazione dei drenaggi o dei cuniculi negli acquitrini, il prosciugamento dei paduli, le piantagioni alberate e più che tutto la coltura del suolo; esso deve far rivolgere sopra di se l'attenzione degli scienziati onde s'avvicini il giorno del suo dileguarsi.

E perchè in mezzo a tanta controversia di fatti, sorga un concetto unico, dettato dalla scoperta di un'unica legge, si nomini dal Governo una commissione di scienziati competenti e senza idee preconcelte; si unisca l'opera

---

(1) Vedi *Italia Medica* N. 14, 1881.

del medico a quella del geologo, del chimico, del fisico, del botanico, dell'agronomo; si faccia in modo che questa eletta schiera, seriamente percorra passo a passo le regioni malariche di Italia, ed ivi singolarmente ne studi le condizioni per risalire alle cause, e forse si arriverà a scoprire gli impenetrabili misteri della natura nelle sue morbifiche manifestazioni.

Per ora, siccome l'esperienza ha dimostrato che la migliore fra tutte le bonifiche, è l'aumento rapido della popolazione, del capitale vivente che tiene in se la mano d'opera, si favorisca il popolarsi delle deserte contrade della fertilissima isola, e come vuolsi che un giorno, sorgessero dalla terra numerosi gli eroi, pel cadere delle gocce di sangue dal reciso capo di Medusa, così spessi sopra questa terra per la agevolata immigrazione, sorgano gli agricoltori, protetti dalla storica ospitalità dei Sardi, nella santa opera di bonificamento.

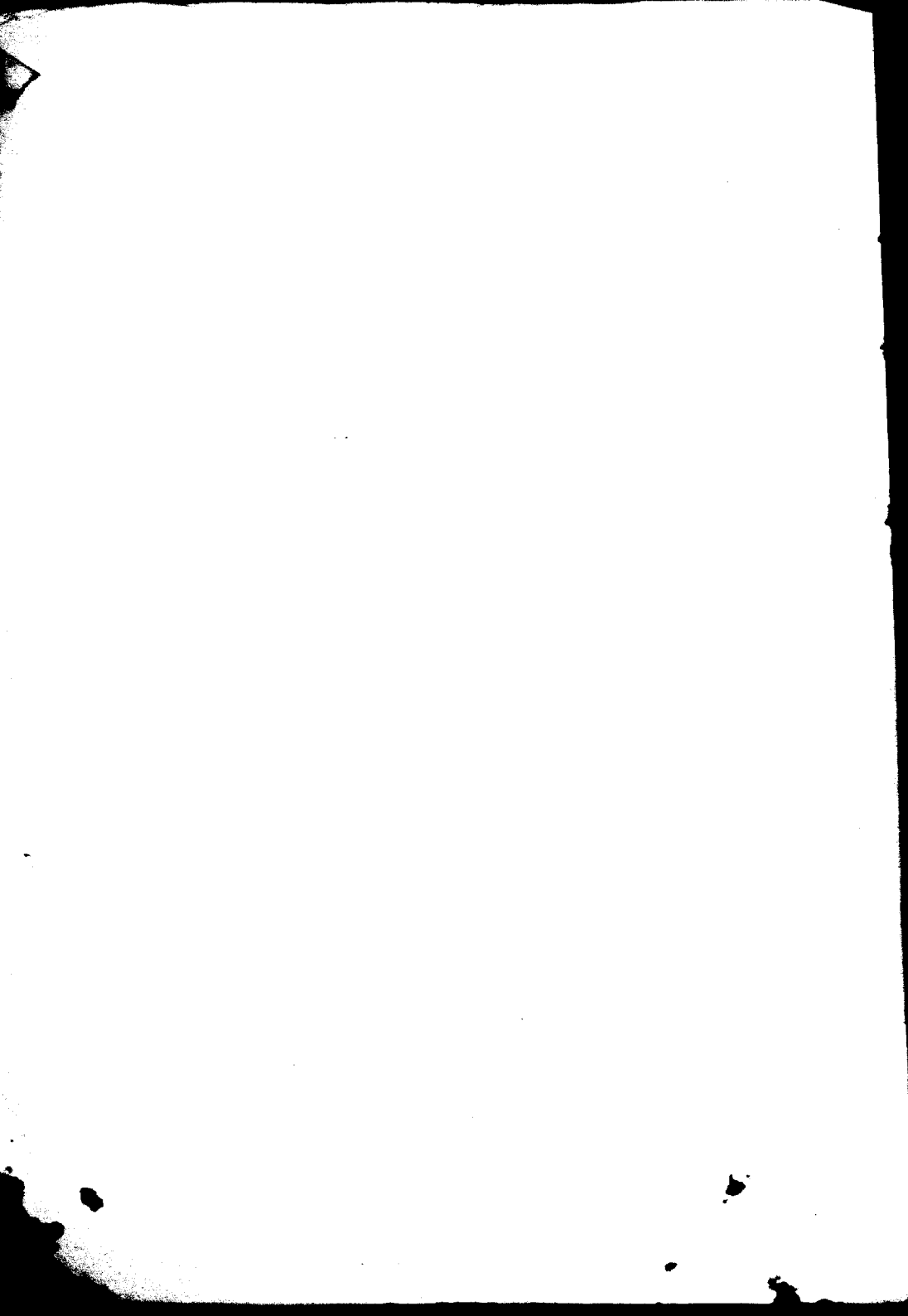
30027

## OPERE CONSULTATE

- TORTI. — Therapeut. spec. febrim periodicarum.
- BAGLIVI. — Prax. medic.
- LANCISI. — Due discorsi sul taglio delle selve di Cisterna e Sermoneta. pronunziati il 23 agosto e 27 settembre 1714. — *Pubblicati per cura del prof. Franc. Scatzi, Roma 1877.*
- AQUENZA ET MOSSA. — Tractatus de febre intemperie sive de mutaciones vulgariter dicta Regni Sardiniae, et analogice aliarum mundi partium, dictus ex domino D. Ferdinando de Aragon. — *Matriti 1702.*
- HUSCHAM. — Observationes de aëre et morbis epidemicis. — *Neapolis 1765.*
- CARBONAZZI. — Sulle operazioni stradali di Sardegna 1826.
- SACHERO. — Delle intemperie di Sardegna e delle febbri perniciose. — *Torino 1833.*
- ALIBERT. — Dissertation sur les fievres pernicieuse ou ataxique.
- DEL GIUDICE. Riflessioni patologiche dell'influenza dell'atmosfera nella produzione delle febbri intemperiose e delle cachessie. — *Napoli 1875.*
- LANZI E TERRIGI. — Atti dell' XI Congresso degli scienziati italiani. — *Roma 1873.*  
 Atti dell'Accademia di Medicina di Roma. — *Aprile 1879.*  
 Il miasma vegetale o malaria ed il clima di Roma. — *Roma, atti dell'Accademia di Medicina, 1876.*
- SANTARELLI. — Ricerche intorno alla causa della febbre perniciose dominante nello stato romano. — *Osimo 1808.*

- BALESTRA. — Archivio di med. e chirurg. — *Roma 1869.*  
 Ricerche sperim. sulla natura e genesi del miasma palustre 1877.
- TOMMASI-CRUDELI. — Della distribuzione delle acque nel sottosuolo dell'agro romano, e della sua influenza sulla produzione della malaria. — *Reale Acc. dei Lincei 1879.*
- TOMMASI-CRUDELI ED EDWIN KLEBS. — Studi sulla natura della malaria. — *Reale Acc. dei Lincei 1878-79.*
- TOMMASI-CRUDELI. — Sulla distribuzione delle acque nel sottosuolo dell'agro romano e sulla produzione naturale della malaria. — *R. Acc. dei Lincei, Roma 1880.*
- A. SELMI. — Il miasma palustre. — *Padova 1877.*
- MARCHIAFAVA E FERRARESI. — Osservazioni anatomo-patologiche sulla infezione di malaria. — *Bull. della R. Acc. Medica di Roma 1881.*
- MARCHIAFAVA. — Contribuzione allo studio delle lesioni anatomiche nella infezione palustre. — *Roma 1877.*
- CUBONI E MARCHIAFAVA. — Nuovi studi sulla natura della malaria. — *Acc. dei Lincei 1881.*
- BACCELLI. — La malaria di Roma. — *Roma 1878.*  
 La subcontinua tifoide. — *Roma 1876.*  
 Delle subcontinue in generale e della pneumoniacca in particolare. — *Roma 1876.*  
 De la perniciosità. — *Paris, 1877.*  
 La medicina politica e la medicina clinica nella Roma antica e nella Roma moderna. — *Roma 1880.*
- LEO PIETRO. — Di alcuni pregiudizi sulle interaperie di Sardegna. — *Cagliari 1801.*
- P. UMANA. — Sulle febbri di malaria in Sardegna. — *Firenze 1869.*
- SOLINAS-ARRAS GIUSEPPE. — Territori affetti da malaria della provincia di Sassari. — *Relazione al Consiglio Sanitario, Sassari 1881.*
- AFANASSIEW. — Contributo alla patogenesi della infezione da malaria. — *Arch. di Firenze, aprile 1881 — Sperimentale 1881 fasc. 8, pag. 201*
- Consimento della popolazione dell'isola di Sardegna. — *Cagliari 1846.*

- Censimento della popolazione dell'isola di Sardegna distribuita per mandamenti. — *Cagliari 1848.*
- Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. — Popolazione. Movimento dello stato civile. Anni 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879. — *Roma.*
- Statistica del Regno d'Italia. Popolazione. Anni 1871, 1872, 1873. — *Firenze, Stamperia Reale.*
- Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. — Annuario statistico italiano 1881. — *Roma, Eredi Botta.*
- Senato del Regno. — Sessione 1876, Legislatura XII. Atti interni. Id. — Sess. 1877, 1878, 1879, 1880. Atti interni.
- Atti Parlamentari della Camera dei Senatori. — Discussioni. Legislatura XIII. Sessione 1878, 1879, 1880. Vol. IV.
- BOCCARDO. — Economia politica. — *Torino 1879.*



SASSAP  
16  
12-81