



Il Politecnico

Dottor GIUSEPPE GILIBERTI

*Medico Chirurgo Igienista — Ufficiale Sanitario
Tenente Medico di Complemento del Regio Esercito*

VACCINO E VACCINAZIONE

CONTRO IL VAIUOLO

con speciale riguardo alla tecnica

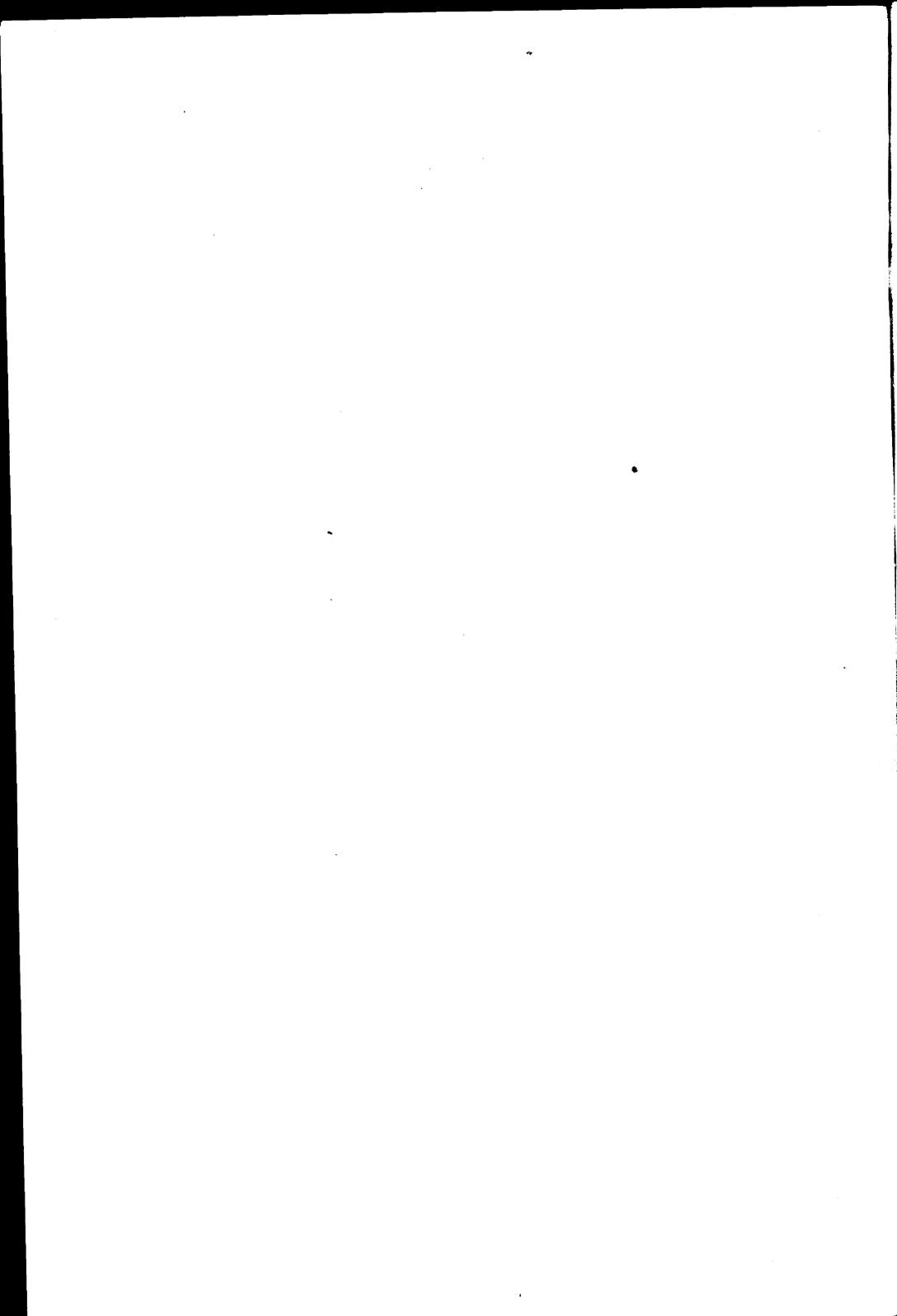


MESSINA

TIPOGRAFIA F. NICASTRO

—
1908





P R E F A Z I O N E

Il nucleo di questo lavoretto era stato formato sin dal 1902, e ne avevo precisamente fatto l'oggetto di una conferenza, tenuta a Cortale l'undici Maggio dello stesso anno, all'apertura della sessione ordinaria primaverile delle pubbliche vaccinazioni.

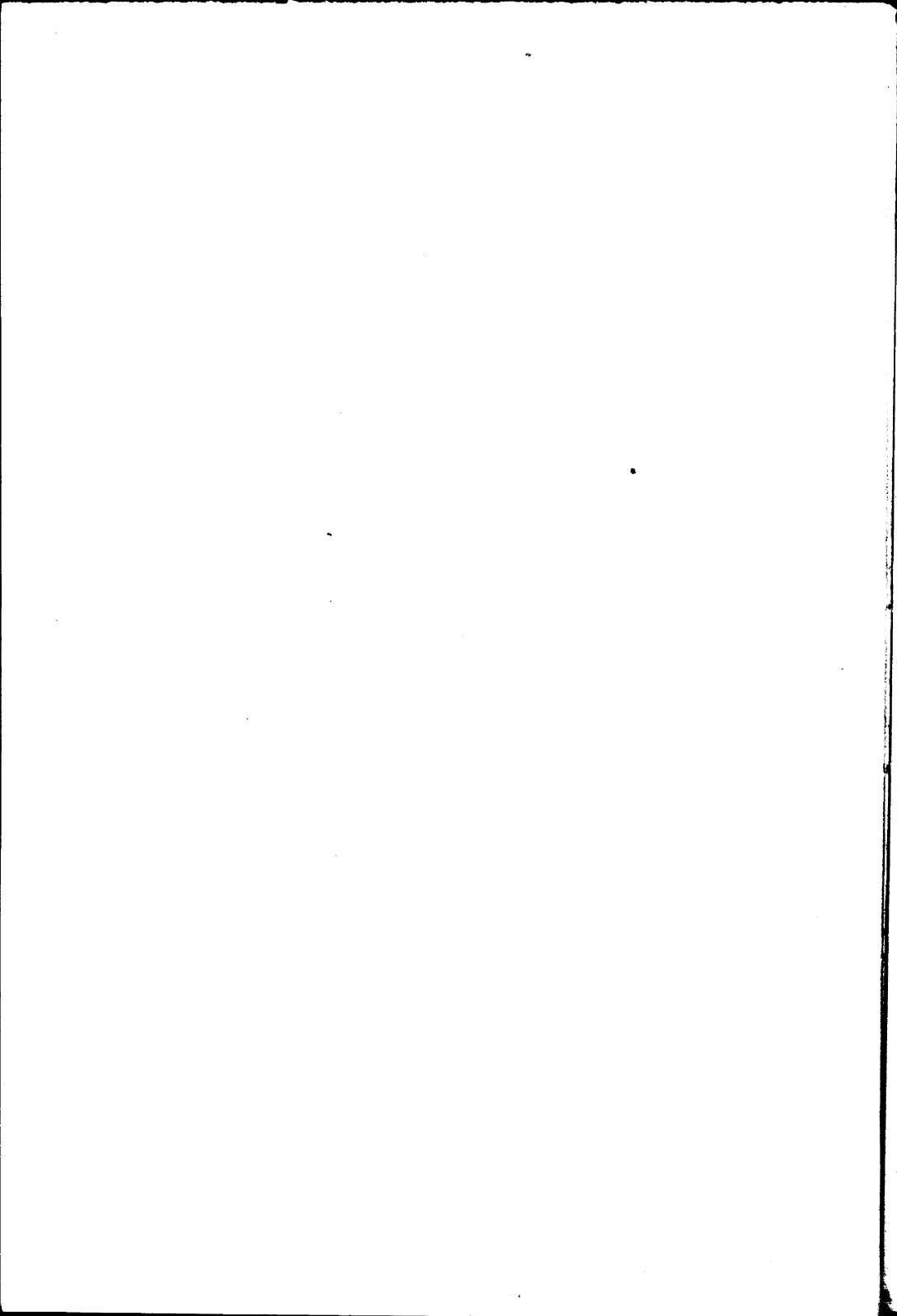
In fine all'opuscolo viene riportata un'attestazione al riguardo (v. pag. 49).

In seguito lo scritto fu abbandonato, e solo l'anno scorso fu ripreso per essere nuovamente rifuso e messo alla luce sotto altra veste e con nuove vedute, facendo tesoro delle ulteriori e personali esperienze.

Mi auguro che il lavoretto riuscirà utile, e, nello stesso tempo, piacevole al lettore, qualunque esso sia, avendo cercato di dargli forma ed espressione accessibile a tutte le menti.

Iacurso, Gennaio 1908.

L' AUTORE



VACCINO E VACCINAZIONE

CONTRO IL VAIUOLO

con speciale riguardo alla tecnica

I.

Il vaiuolo è uno dei più temuti morbi infettivi acuti, che nelle epidemie trascorse ha mietuto migliaia di vittime.

Soltanto dopo la scoperta della inoculazione profilattica, cioè della vaccinazione, e dopo che questa si è diffusa attraverso a tante difficoltà da parte degli oppositori, la malattia non incute più la paura di una volta, quando il trenta per cento della totalità dei ciechi era dato dall'infezione vaiuolosa, e quando pure un notevole contingente di sordi era dato anche dalla medesima infezione.

Il vaiuolo in Europa è noto da tempo antichissimo; esso pose le sue radici nei vari paesi, e soprattutto nelle grandi città, dove esiste, il più delle volte, in forma endemica, la quale, in date circostanze, dà luogo a delle vere epidemie.

Perciò nella maggior parte delle grandi città, nelle quali il vaiuolo è endemico, difficilmente si potrà scoprire l'origine di una epidemia.

Ma nei piccoli paesi non è difficile rintracciarne l'origine, poichè, il più delle volte, una epidemia coincide coll'arrivo nel luogo di una persona che ammalò o ch'è

convalescente di vaiuolo, non spoglio ancora della sua contagiosità.

Tale, ad esempio, fu l'origine dell'epidemia di vaiuolo che si andava sviluppando nelle molteplici frazioni del Comune di La Salle, in valle di Aosta, circa undici mesi or sono.

Trovandomi io allora a Torino per ragione di studi nell'Istituto d'Igiene del Prof. Pagliani, fui inviato in quei luoghi quale Commissario prefettizio; ed ecco, in breve, la storia dell'origine di quella epidemia.

Si era nella seconda decade di Febbraio dell'anno decorso (1907) quando un giovane operaio, proveniente da Marsiglia, ove da più mesi inferiva il morbo vaiuoloso, ritornava a La Salle, sua patria, infetto di vaiuolo.

A causa però della mitezza della forma (mancanza di fenomeni generali, pochissime eruzioni pustolose) il giovane operaio non dette importanza alcuna alla cosa, e non sentì neppure il bisogno di tenere, per qualche giorno, il letto; anzi fece il giro per diverse frazioni che compongono il Comune, visitando amici e parenti.

Ma pochi giorni dopo del suo arrivo scoppiarono nel paese diversi casi di vaiuolo, e per primo fu colpita dal morbo la famiglia dello stesso operaio, la cui madre ebbe miseramente a soccombere.

II.

Intorno all'agente del vaiuolo gli scienziati batteriologi non sono concordi, poichè, effettivamente, ancora non si è riusciti a scoprirlo.

Di fronte agl'insuccessi di tutte le investigazioni fatte finora al riguardo, essi sono però nella convinzione che l'agente patogeno appartenga alla classe dei batteri detti

invisibili od ultramicroscopici, i quali, per la loro piccolezza, sono capaci di attraversare i filtri, non attraversabili ordinariamente da tutti gli altri germi.

Il *Cytorhyctes variolae seu vaccinae* del Guarnieri (1902), presupposto agente morbigeno del vaiuolo, fu, come tale, nell'ultimo Congresso Internazionale d'Igiene, tenutosi a Berlino (23-29 Settembre 1907), rimosso dal posto che la Batteriologia gli aveva assegnato.

Ma se si negò la natura parassitaria del *Cytorhyctes*, se ne deve tuttora ammettere la sua specificità, in quantochè ogni altra sostanza, che non sia la polpa della pustola vaiuolosa o vaccinica, si sarebbe dimostrata incapace a provocare la comparsa dei corpuscoli guarnieriani nelle cellule epiteliali delle cornee dei conigli inoculati.

La vaiuoloide non sarebbe altro che il vaiuolo lieve, leggero, o benigno, e così infatti dovrebbe piuttosto essa chiamarsi, allo scopo di non ingenerare ancora dei dubbi sull'unicismo delle due forme della stessa malattia.

Il vaccino poi non è che un vaiuolo attenuato, prodotto dalla vaccinazione, della quale c'intratteremo ampiamente.

Sicchè vaiuolo, vaiuoloide e vaccino sono dati dallo stesso germe, differentemente esaltato nelle due prime forme, ed attenuato nella terza.

Non ugualmente si può dire della varicella, che taluni ancora vorrebbero interpretare come un vaccino, o come un vaiuolo attenuato, ed avente essa perciò la stessa causa eziologica.

Se così fosse la varicella dovrebbe immunizzare contro la invasione del vaiuolo, come invece avviene per il vaccino, che preserva dal vaiuolo.

Similmente il vaiuolo ed il vaccino dovrebbero preservare dalla varicella.

Ma al contrario, in una stessa persona con varicella, può svolgersi tanto il vaiuolo che il vaccino, e, viceversa, in una persona con vaiuolo o con vaccino si può impunemente sviluppare la varicella.

Il vaiuolo, oltre che nell'uomo, appare in diverse specie di animali domestici, fra cui, primieramente, la pecora, il cavallo e la vacca; donde il nome di vaiuolo ovino, vaiuolo equino, vaiuolo vaccino.

Il pus vaiuoloso delle pecore, dei cavalli, e delle vacche, è inoculabile non solo agli animali della stessa specie, e a tutti i mammiferi domestici, ma anche all'uomo.

Fra il vaiuolo degli animali il vaiuolo della vacca è il più mite; esso è localizzato alla regione mammaria, e prevalentemente ai capezzoli; anche nelle regioni inguinali si sono riscontrate delle pustole.

In generale non si tratta di una intensa eruzione, ma di quindici o venti pustole, o poco più.

L'inoculazione fatta nell'uomo con l'una o con l'altra specie di vaiuolo degli animali preserva dal contagio del vaiuolo umano.

Il concetto però di utilizzare per gl'innesti il contenuto delle pustole della vacca, e non degli altri animali, è fondato sulla mitezza dell'esantema e del suo virus, proprio di questo animale.

Utilizzando questa specie di pus, non però tale e quale si ricava dalle vacche (vaccino originario), ma conservato artificialmente, e previ opportuni passaggi (vaccino animale), nel modo che più innanzi diremo, non abbiamo che fenomeni leggerissimi, puramente locali, eccezionalmente fenomeni generali.

Intanto prima di andare innanzi diremo che cosa s'intende per vaccinazione.

III.

Per vaccinazione s'intende il mezzo di conferire alle persone l'immunità contro l'infezione vaiuolosa, inoculando nell'uomo il pus vaiuoloso delle vacche.

Con la vaccinazione si converte la predisposizione organica in immunità.

La vaccinazione si può eseguire con tre specie di vaccino: con vaccino umanizzato, con vaccino retrovaccinico, con vaccino originario, il quale ultimo sarà quello, come vedremo, che darà luogo ad una quarta specie di vaccino, detto vaccino animale (in contrapposizione al vaccino umanizzato), e che oggi è il solo, prevalentemente, adoperato per l'inoculazione profilattica contro l'infezione vaiuolosa.

Per vaccino umanizzato s'intende il contenuto delle pustole vacciniche prodotte nell'uomo colla vaccinazione.

L'inoculazione di questo vaccino può farsi direttamente da braccio a braccio, oppure dopo raccolto e conservato artificialmente.

Nel primo caso, al momento opportuno, si apre la pustola vaiuolosa di un bambino vaccinato, e, col contenuto che geme, si fa immediatamente l'inoculazione ad altri bambini.

Il contenuto della pustola di un solo bambino basta a molte inoculazioni.

Il bambino che somministra questo materiale d'inoculazione si chiama vaccinifero.

Ma siccome non sempre si può avere a propria disposizione un bambino vaccinifero si è pensato alla conservazione artificiale del vaccino raccogliendolo in una volta da parecchi vacciniferi.

Ma è bene dire sin d' adesso che, adoperando il vaccino umanizzato, si va incontro alla possibilità di trasmettere al vaccinando delle malattie, quali la scrofolosi, la lepra, la tubercolosi, ed in specie la siflide, di cui eventualmente fossero attaccati i vacciniferi.

La possibilità di contrarre le dette malattie è più facile poi colla inoculazione da braccio a braccio che con quella del vaccino conservato; ma sia nell' uno che nell'altro caso non si può essere mai sicuri di andare esenti da contaminazione.

Sotto questo rapporto il vaccino animale, di cui fra breve diremo, non presenta pericolo alcuno; solo potrebbe dar luogo agli stessi inconvenienti, in specie alla siflide, quando non si usassero le debite cautele asettiche ad ogni operazione d' innesto, nell'adoperare gl' strumenti di vaccinazione.

Per vaccino retrovaccinico s'intende il contenuto delle pustole che compaiono sull'addome delle vitelle, alle quali fu inoculato il vaccino ricavato dalle pustole vacciniche dell'uomo. Questa specie di vaccino poi servirebbe, a sua volta, per la vaccinazione.

Senonchè questa specie di vaccino, che, come tutte le altre, può conservarsi artificialmente, dopo due o tre innesti consecutivi nelle vitelle, ben presto esaurisce la sua virulenza, e diventa perciò ulteriormente inefficace.

Per vaccino originario infine s'intende il contenuto delle pustole vacciniche, che si sviluppano spontaneamente nelle vacche.

Ma, a parte che questi casi sono assai rari, per cui non v'è sempre la possibilità di avere il materiale d'innesto a momento opportuno, questa specie di vaccino può dar luogo a fenomeni morbosi, alle volte gravi, ed essere causa di flemmoni, di erisipela, ed anche di tubercolosi,

specie se la inoculazione viene fatta direttamente dalla vacca all'uomo e non mediante il vaccino conservato artificialmente.

A questi inconvenienti, e ad altri, si può facilmente ovviare mediante i passaggi del vaccino originario in animali della stessa specie; si ottiene così il vaccino animale, cui innanzi abbiamo cennato.

Questa ultima specie di vaccino risulta costituita dal contenuto delle pustole che si manifestano nelle vitelle, cui fu inoculato il vaccino originario.

Sicchè il vaccino animale non è altro che il vaccino originario riprodotto in un altro animale della stessa specie.

La riproduzione può farsi efficacemente per diversi anni giacchè il virus di un solo vaccino originario, quando vengono adoperate le debite precauzioni, conserva la propria virtù profilattica anche dopo parecchi passaggi.

Ora vediamo dove e come si ottiene questo vaccino.

IV.

Il vaccino animale si ottiene negl'Istituti vaccinogeni colla coltura continuata del vaccino da vitella a vitella, e talora con l'inoculazione periodica del vaccino conservato.

Si scelgono, di preferenza, come vaccinifere, delle giovani vitelle, ma in certi casi ed in certi Istituti si adoperano tanto le giovenche che le vacche.

Trattandosi che alle volte si parla indifferentemente di vitella e giovenca è bene ricordare che la vitella è tale fino ad un anno, o poco più, e che prende il nome di giovenca trascorso tale periodo di età, e fino a quando essa diverrà pregna.

Da questa epoca in poi il nome di giovenca si cambia in quello di vacca.

Abbiamo detto pocanzi che per vaccinifere si scelgono, di preferenza, delle giovani vitelle; aggiungiamo che per tale scopo sono preferite le vitelle dell'età di due o tre mesi, ed anche oltre, da quattro a sei.

In questa età le vitelle sono più trattabili, più recettive al vaccino, e, d'altra parte, più difficilmente affetti da tubercolosi.

Tuttavia prima di sottoporre alla vaccinazione una vitella (una giovenca od una vacca) si pratica sulla medesima la prova diagnostica con la tubercolosi, per qualche giorno, e solo se essa risponde negativamente sarà trattenuta per lo scopo.

E veniamo ora alla tecnica della vaccinazione delle vitelle (giovenche o vacche), come, cioè, essa si pratica negli Istituti vaccinogeni.

V.

Coricata e fissata la vitella sopra un apposito tavolo, s'insapona la porzione addominale e parti limitrofe, e si radono, con rasoio comune disinfettato, i peli.

La disinfezione del rasoio, o dei rasoi, si pratica colla immersione dei medesimi, per dieci minuti, in acqua bollente aggiunta di carbonato sodico, nella percentuale del quattro o cinque per cento.

Si fanno quindi delle lavande con acqua saponata tiepida, ma bollita, oppure con una soluzione ugualmente bollita di un antisettico leggiero (acido borico ad esempio) rilavando di poi con alcool, a seconda dei casi.

Ciò fatto si asciuga la regione ventrale con ovatta o con pannolini asettici.

L'operatore quindi, che ordinariamente è un veterinario, si lava le mani con una soluzione antisettica, e pratica con apposito bisturi, sterilizzato alla stessa guisa dei rasoi, delle superficiali incisioni lineari, in numero di 100-150, fino a 200, poco più, poco meno, a seconda della ampiezza superficiale dell'addome che presenta la vitella.

Le incisioni, di cui sopra, saranno lunghe 4-5 centimetri, parallele fra di loro, ed in numero di tre o quattro per gruppo.

Ciascun gruppo sarà compreso nello spazio di un centimetro circa.

Fra un gruppo e l'altro vi sarà la distanza di un centimetro e mezzo o due, distanza necessaria per l'applicazione delle branche di una pinza, che dovranno afferrare la base del gruppo per la raccolta a suo tempo delle pustole.

Quando per la raccolta non si avesse in pensiero di adoperare la pinza, la distanza fra gruppo e gruppo può notevolmente restringersi.

Terminate le incisioni si spande in esse la quantità necessaria di vaccino, a mezzo di apposito pennello, o in altro modo opportuno.

Se nel praticare le dette incisioni si verifica in qualcuna di esse delle lievi emorragie si prosciughino convenientemente prima di passarvi il vaccino.

Compiuta l'operazione si lascia la vitella sul tavolo per qualche minuto (5-10), onde il campo vaccinato si prosciughi alquanto.

Quindi la vitella viene sciolta e si fa rialzare con precauzione, e le si applica un'ampia fascia di tela a grembiale (per proteggere la parte operata) da ricambiarsi una o due volte al giorno.

Perchè l'animale non possa sdraiarsi a terra, e quindi

imbrattarsi, si sostiene in piedi, ove occorra, con delle cinghie.

Ma in tutti i casi la sua pista, cosparsa di segatura, od altro simile, deve essere tenuta sempre ben pulita, rimuovendone, di volta in volta, durante la giornata, le feci e le urine.

Perchè poi la vitella non si lecchi o gratti le si applica, alle volte, al collo, una collana di legno.

La vitella, inoltre, deve essere mantenuta in condizioni favorevoli di nutrizione.

Qualche volta in luogo delle vitelle vengono, per ragioni di necessità, adoperati i vitelli.

In questo caso, invece che sull'addome, la vaccinazione si pratica alla superficie inferiore del torace, altrimenti, vaccinando l'addome, questo, con la fuoriuscita delle urine, rimmarrebbe inquinato.

Dopo cinque o sei giorni, raramente dopo il quarto ed il settimo (a seconda della stagione e del clima) dalla data della inoculazione, il campo vaccinato si presenta tutto cosparso di pustole, sviluppate, la maggior parte, lungo le incisioni lineari inoculate.

Essendo questo il momento in cui il vaccino presenta la maggior virulenza, così è questa l'epoca della sua raccolta.

Se non si raccogliesse a tempo opportuno è bene sapere che, lasciandolo ancora in sito, l'attività del virus va decrescendo all'ottavo giorno fino a scomparire, quasi completamente, fra l'undecimo ed il quattordicesimo giorno.

Senonchè alcune pustole non si sviluppano simultaneamente alle altre, ed allora si attende a raccogliere le non mature il giorno successivo alla grande raccolta.

VI.

Per raccogliere il contenuto delle pustole si corica nuovamente la vitella sul banco delle operazioni, e si procede, di solito, per primo ad una semplice pulizia meccanica con speciali spazzole.

Si lava quindi con acqua calda, che può essere anche saponata, tutta la superficie dell'eruzione, mediante batuffoli asettici e si prosciuga ugualmente il ventre.

Queste manualità si debbono eseguire con tutta delicatezza onde non rompere le pustole e disperderne il prodotto.

Si prende quindi una pinza bene sterilizzata, si afferra con le sue branche la base di un gruppo di pustole, e, con un cucchiaino o un bisturi a doppio taglio, e già sterilizzati, si raschia, fino a raggiungere il derma, tutta la massa vaccinica.

Invece di questo procedimento si possono addirittura raschiare tutti i gruppi delle pustole senza adoperare affatto la pinza.

Questa massa raschiata comprende: crosta, linfa, polpa e parte di sangue che fuoriesce dal derma denudato.

Sicchè ne risulta una grezza poltiglia rossastra.

La polpa non sarebbe altro che il fondo delle pustole, la linfa la parte più superficiale e la crosta il coperchio delle medesime.

Nonostante questa spiegazione noi, ordinariamente, col nome di polpa vaccinica, linfa vaccinica, pus vaccinico, e semplicemente vaccino, intendiamo significare il medesimo concetto, la medesima sostanza.

La massa raschiata, che è, come abbiamo detto, una grezza poltiglia rossastra, si fraziona in due o tre piccole

masse per poterla trattare, parte a parte, con maggiore perfezione.

A ciascuna piccola massa si aggiunge una quantità uguale in peso di glicerina neutra purissima, mescolata, occorrendo, ad un terzo di acqua distillata e sterilizzata.

Si ottiene una emulsione.

Questa emulsione si trita prima con esattezza in un mortaio di vetro, il cui fondo è rigato, come pure è rigato il pestello, e ciò per facilitare maggiormente la triturazione.

Ridotta la massa in emulsione finissima, si versa sopra un sottilissimo staccio e si sprema con una spatola o stecca di avorio, facendola cadere, attraverso le maglie di esso, in un altro mortaio, a preferenza di agata o di porcellana, dove si tritura nuovamente e si spappola una seconda volta.

Di questa seconda operazione si può fare a meno quando la prima è riuscita bene, tanto più che una triturazione prolungata potrebbe spegnere, alle volte, ogni attività del vaccino.

Il vaccino, così preparato si conserva in grandi masse, entro recipienti di vetro giallo, sterilizzati, della capacità di 50-60-100 centimetri cubici, ed anche più; quindi essi recipienti si chiudono ermeticamente con tappo (smerigliato) e s'immergono nella paraffina, precedentemente liquefatta, o nel silicato di potassio, o nel collodion elastico, ma ordinariamente si adopera la paraffina.

Si avvolgono di poi in stagnola, onde privarli, il più possibile, dal contatto dell'aria e dalla vista della luce, e si conservano in un ambiente fresco ed oscuro.

La temperatura dell'ambiente dovrà mantenersi costante e non più elevata di quattordici o quindici gradi del centigrado; però la migliore temperatura sarebbe di

otto o dieci gradi, ma taluni Istituti tengono il vaccino addirittura in ghiacciaia, specie nelle stagioni estive e nei climi caldi.

Nel momento poi di adoperarlo o spedirlo, si ripartisce in recipienti più piccoli, e di varia forma, cioè, in vasetti o vaschette, per lo più di vetro giallo, con relativo coperchio, in piastrine di vetro, una delle quali fornita di incavo, ed in tubetti capillari, pure di vetro, aperti alle due estremità.

Le vaschette hanno un diametro di dieci-venti millimetri, le piastrine di quattro o cinque, ed i tubetti da due a tre; in questi ultimi l'introduzione del vaccino avviene per legge di capillarità.

Le vaschette possono essere di varia capacità, e cioè, vi sono vaschette contenenti una quantità di vaccino bastevole per cinque vaccinandì, come per dieci, per venti-cinque e per cinquanta.

I tubetti sono ordinariamente di una capacità bastevole per cinque e per dieci vaccinandì, e le piastrine, ugualmente, per cinque e per dieci.

Le vaschette e le piastrine sono chiuse ermeticamente con paraffina; la chiusura invece dei tubetti viene fatta o con la ceralacca o a mezzo della lampada ad alcool.

La minuta ripartizione del vaccino si può fare anche dal principio, a seconda delle circostanze più o meno urgenti; ma nelle grandi masse il vaccino conserva più a lungo la sua virulenza, e si ottiene più facilmente l'auto-depurazione.

Il vaccino è bene spedirlo di notte, massime se di estate, e deve viaggiare con tutte le cautele, e difeso principalmente dal calore e dalla luce.

Il contenuto di una vaschetta, di un tubo, o di una piastrina, dovrà essere utilizzato in una sola seduta.

Servendosi del vaccino contenuto in vaschette o in piastrine, si tolgono gl' involucri e si frantuma la paraffina, spostando e sollevando i coperchi; servendosi invece dei tubetti bisogna o fondere la ceralacca o rompere i due estremi chiusi alla lampada, a seconda della loro chiusura.

Trattandosi pertanto di tubi a ceralacca questa si liquefa appena i due estremi saranno avvicinati ad una fiamma; trattandosi di tubi chiusi alla lampada le punte si spezzeranno con le unghie delle dita.

Necessita di aprire le due estremità dei tubi, e non una sola, poichè, altrimenti, la pressione atmosferica ne impedirebbe lo svuotamento, stante la ristrettezza del loro diametro.

Il vaccino quindi si lascia cadere da una delle due estremità sopra un vetrino da orologio, precedentemente sterilizzato ad una fiamma ad alcool.

VII.

Ed ora ritorniamo un po' indietro, cioè alla vitella vaccinifera.

Quale è il suo destino dopo di aver essa somministrato la linfa vaccinica?

È norma di tutti gl'Istituti vaccinogeni di uccidere la vitella prima di adoperare il vaccino, sia per le pubbliche che per le private vaccinazioni, e verificare, mediante l'autopsia, se nel suo organismo esiste la tubercolosi, che con l'innesto si trasmetterebbe ai vaccinandi.

In caso affermativo evidentemente parecchie delle operazioni già descritte si tralasciano, ed il prodotto vaccinico si disperde.

Si noti peraltro che il sospetto della tubercolosi costi-

tuisce più un timore che una realtà, poichè l'iniezione di tubercolina, fatta alla vitella prima di sottoporla alla vaccinazione, svelerebbe la tubercolosi.

In ogni modo l'iniezione della tubercolina e l'autopsia della vitella sono due condizioni profilattiche che ci garantiscono, da parte degl'Istituti produttori, da ogni possibile infezione di tale natura.

VIII.

Ora è bene che si sappia che nelle croste delle pustole e nella linfa, cioè nel contenuto superficiale di esse, possono eventualmente esistere dei microrganismi patogeni, e che microrganismi patogeni possono ancora esistere nella polpa, sebbene in numero più scarso, poichè sono i primi due strati (crosta e linfa) che sono naturalmente più a contatto con l'aria.

È dunque nel vaccino più superficiale, crosta e linfa, che si trovano a preferenza dei germi patogeni, ed in specie ~~staf~~ filococchi e streptococchi.

Ma poi, venendo la crosta, la linfa, e la polpa, ad essere ugualmente mescolate, per come si è detto, i germi sono pure ugualmente distribuiti in tutta la massa.

Come si distruggono questi germi?

Se noi ci ricordiamo della glicerina aggiunta alla massa vaccinica troviamo subito la ragione della sua presenza.

La glicerina, oltre allo scopo di diluire il vaccino, ha quello eminentemente più essenziale di distruggere i microrganismi in esso contenuti.

La polpa glicerinata conserva inalterata, nei primi mesi, la propria virulenza, più tardi, però, questa si affievolisce, fino a spegnersi del tutto.

La polpa glicerinata, alquanto vecchia, ha il vantaggio di non contenere più microrganismi estranei, ed il virus

vaccinico resiste meglio, e più a lungo, che i microrganismi ad esso associati, all'azione germicida della glicerina.

La glicerina permette al vaccino un'autopurificazione, colla scomparsa progressiva dei germi, senza che, d'altra parte, il vaccino perda la sua virulenza specifica.

Questa cautela non va però spinta fino all'estremo, perchè, alla lunga, si attenua pure la virulenza del vaccino stesso, fino a scomparire completamente.

Accade perciò che i medici vaccinatori, ricevendo, qualche volta, vaccino completamente sterile, cioè col virus specifico distrutto, eseguono gl'innesti senza verun esito positivo.

Così accadde a me recentemente, ed ecco come :

Nella prima decade dell'Ottobre decorso mi fu spedito in questo Comune (Jacurso), per l'ordinaria sessione autunnale, una certa quantità di pus vaccinico, ma gli esiti furono tutti completamente negativi, nonostante che le operazioni d'innesto erano state eseguite prevalentemente in bambini di prima vaccinazione.

La tecnica era stata eseguita a dovere, ed inoltre ogni cura ed attenzione era stata posta, da parte delle famiglie, ai vaccinati per tutto il tempo presumibile, durante il quale avrebbero dovuto svilupparsi le pustole.

Ma non una sola pustola, ripeto, si vide spuntare nei vaccinati di quella vaccinazione.

Feci trascorrere alcun tempo, nella probabile ipotesi che potesse trattarsi, per tutti i vaccinandì, di un caso speciale d'incubazione prolungata del vaccino; ma trascorsi inutilmente venti giorni senza alcuna manifestazione positiva richiesi altro vaccino.

Questa seconda volta però il vaccino rispose allo scopo, poichè in più di quaranta bambini di prima vaccinazione non si ebbe che un sol caso di esito negativo, e questo in un bambino di anni tre, la cui madre aveva, durante la sua giovinezza, sofferto l'infezione vaiuolosa.

Nulla era stato mutato riguardo alla tecnica, ed il tutto era stato eseguito nelle identiche condizioni di prima.

Dunque il vaccino che mi fu inviato la prima volta doveva essere giunto a tal punto di sterilità da rimanere distrutto anche il virus specifico.

Concludendo, a questo riguardo, diremo pertanto che un vaccino per essere buono non deve essere nè troppo fresco, nè troppo vecchio: nè troppo fresco, perchè altrimenti la glicerina non avrebbe un termine sufficiente per svolgere la sua azione germicida contro i microbi casuali che lo inquinerebbero; nè troppo vecchio perchè allora la glicerina agirebbe pure sul vaccino, ugualmente distruggendolo.

Dunque quali sono i limiti entro cui un vaccino è puro e conserva, d'altra parte, la sua specificità?

In genere non si deve usare vaccino prima dei quaranta o trenta giorni dalla sua preparazione, nè dopo i centoventi — centocinquanta giorni, raramente dopo centottanta, dalla medesima.

Dopo un mese circa la linfa può considerarsi come batteriologicamente pura, mentre, come pure si è detto, conserva inalterati i suoi principi specifici.

Ma, tuttavia, per dimostrare se un vaccino è puro o impuro, si eseguono dei controlli batteriologici e biologici con culture ed innesti da laboratorio.

Così, facendo una cultura di vaccino in gelatina, e sapendo che il vaccino non si coltiva, se si vedono sviluppare delle colonie di germi, e specialmente di piogeni, possiamo affermare che il vaccino è impuro.

Di più, se il vaccino contiene dei piogeni e lo streptococco dell'erisipela, innestato nell'orecchio di un coniglio esso produce una reazione infiammatoria tale da essere sicuri della impurità del vaccino.

Se l'innesto, invece che nell'orecchio, si pratica nella cornea dello stesso animale si avrà, in caso pure d'impurezza, un opacamento di tutta la cornea, un ipopion, una infiammazione purulenta di tutto l'occhio.

Ma se il vaccino è puro allora attorno alla pustola corneale, dove c'è una reazione infiammatoria, le cellule della cornea contengono i corpuscoli del Guarnieri.

Questi corpuscoli, la di cui natura è ancora ignota, sono paragonabili, per il loro significato specifico, ai corpuscoli del Negri.

IX.

Visto in che modo si pratica l'innesto nelle vitelle vaccinifere, e, abbastanza dettagliatamente, la raccolta e la preparazione del vaccino, vediamo ora come si pratica l'inoculazione della polpa vaccinica, tanto ai bambini che agli adulti, e quale sia il consecutivo trattamento delle pustole d'innesto.

Intanto i locali destinati alle operazioni vacciniche debbono essere puliti, abbastanza ampi, ben ventilati ed illuminati, ed al bisogno sufficientemente caldi.

I bambini che si presentano per essere vaccinati debbono avere il corpo tutto pulito ed in modo speciale le braccia.

Perciò i rispettivi genitori, prima di presentarli, cureranno di far loro prendere, possibilmente, un bagno di pulizia e di farli indossare biancherie da bucato.

Similmente si consiglierà agli adulti.

Le maniche, sia delle camicie che delle vesti, siano convenientemente larghe, affinchè il vaccino inoculato e le conseguenti pustole non abbiano a dar luogo ad imbrattamenti o ad altri inconvenienti.

Il medico vaccinatore, dopo aversi disinfettate le mani con una soluzione antisettica, e fatto apparecchiare tutto l'occorrente al riguardo, indossa un ampio grembiale, o una veste di tela, da bucato, e procede direttamente, o fa procedere da qualche inserviente, all'uopo incaricato, alla disinfezione delle braccia.

Una buona asepsi della pelle si ottiene con una lavatura accurata, e prolungata, con acqua calda e sapone (di potassa), seguita da una seconda lavatura con acqua, parimenti bollita.

Un'altro modo sarebbe quello di lavare prima con alcool e poi con acqua bollita, ed anche viceversa.

Ma un terzo metodo, più sbrigativo, ed ugualmente buono, da usare in casi di vaccinazioni generali, o per altre circostanze, è quello di adoperare o soltanto la lavatura con solo alcool, o soltanto la lavatura con sola acqua saponata.

Quest'ultimo modo evidentemente è più spiccio e più economico.

In tutti i casi la parte lavata sarà ben asciugata con batuffoli di cotone idrofilo sterilizzato.

Nella vaccinazione generale che io ebbi ad eseguire nel Comune di La Salle, colà in missione prefettizia, nei mesi di Marzo ed Aprile decorsi, io non adoperavo altro che una soluzione calda di sapone, e talora anche fredda; nel mio attuale luogo di residenza invece (Iacurso), e nelle ordinarie sessioni primaverili ed autunnali, nei primi anni del mio esercizio usavo lavare le braccia con acqua calda e sapone e quindi con alcool; in questi ultimi anni ho esclusivamente adoperato il solo alcool.

Ho sempre preteso la massima pulizia dei vaccinandi, tanto nelle vesti, quanto nelle biancherie principalmente.

Sia l'alcool che l'acqua saponata hanno lo scopo di

sciogliere le sostanze grasse, che si trovano aderenti alla pelle.

È necessario non fare uso di veri antisettici, poichè essi impediscono lo sviluppo del vaccino; anzi gli antisettici troppo energici, quali, ad esempio, il sublimato, ch'è il più potente degli antisettici, distruggono addirittura il vaccino, che con essi viene a contatto.

Ma volendo adoperare gli antisettici, il sublimato in modo speciale, bisogna essere cauti nel loro impiego.

E tale cautela si ottiene facendo seguire agli antisettici una detersione con etere, o con altra analoga sostanza, onde allontanare il liquido disinfettante dal punto, principalmente, dove debbono praticarsi le inoculazioni del vaccino.

È indifferentemente ~~scelta~~ praticare le vaccinazioni e rivaccinazioni sopra tutte e due le braccia, o sopra un solo di essi; io preferisco praticarla sopra un sol braccio, e, se non vi sono ragioni in contrario, il braccio da me scelto è il sinistro, sia perchè questo è il meno messo in attività dal vaccinando, sia perchè fa più comodo al vaccinatore durante l'operazione.

Lo scegliere poi il braccio o l'avambraccio sarebbe anch'esso indifferentemente ~~scelta~~; io preferisco il braccio trattandosi di bambini, e l'avambraccio trattandosi di adulti.

La ripetuta vaccinazione nei bambini o la prima vaccinazione negli adulti non controindicano le località rispettive da me prescelte.

Se non vi fossero talune circostanze, al vaccinatore farebbe più comodo vaccinare anche i bambini all'avambraccio. Ma i bambini, il più delle volte, sono irrequieti durante l'operazione d'innesto, e col loro pianto e con le loro grida si muovono e si agitano con tutte le loro forze.

Ora, aggredendo loro il braccio, per quivi vaccinarli,

essi hanno poca leva di resistenza, ed al vaccinatore, per conseguenza, riesce non difficile l'operazione d'innesto; ma se invece si aggredisce loro l'avambraccio essi, col braccio libero (dello stesso arto ben s'intende) opporbero, coi frequenti movimenti di va e vieni, tutte le loro forze, per quanto limitate, ed al medico vaccinatore, perciò, riuscirebbe difficile, alle volte, di poter misurare la lunghezza e la profondità delle incisioni.

Oltre a ciò, usando per i bambini l'avambraccio, essi, con tutti i continui movimenti che fanno, e col piegamento, dell'avambraccio sul braccio, il più delle volte s'imbratterebbero del vaccino appena inoculato, dando luogo, così, a frequenti trapianti e ad altri inconvenienti.

Il che ordinariamente non si verifica adoperando per essi il braccio.

X.

Detto ciò veniamo a precisare meglio il territorio del braccio e dell'avambraccio su cui si debbono praticare le operazioni d'innesto.

Nel territorio del braccio si sceglie la faccia superiore esterna, in corrispondenza dell'inserzione del deltoide, in quello dell'avambraccio il terzo superiore interno, in corrispondenza del lungo supinatore.

Fra le molteplici forme d'istrumenti, adoperati per la vaccinazione, io mi valgo della lancetta a grano d'orzo, di platino iridiato, la quale, allo stesso modo che si arroventa alla fiamma con molta rapidità, con altrettanta sollecitudine si raffredda, essendo costituita di una sottilissima lamina.

La fiamma, alla quale essa lamina si sterilizza, è data da una lampadina ad alcool.

Tutto l'istrumento risulta di due parti: di un astuccio, che serve anche da manico, e di una doppia vite, che in cima ad una di esse è raccordata la lancetta.

Denudato completamente il braccio sinistro del bambino, o l'avambraccio omonimo dell'adulto, e disinfettate le parti rispettive, nel modo che si è già detto, s'impugna, con la mano destra, a guisa di un portapenne, la lancetta, previamente sterilizzata, e, con la mano sinistra, si afferra il braccio del bambino, o l'avambraccio dell'adulto, distendendo la pelle indietro, affinchè quella del sito, ove si fa l'innesto, rimanga ben tesa.

S'incide quindi la pelle nei punti voluti, e siccome la tensione è tale che essa diventa all'istante solubile, così i margini delle incisioni si presentano divaricati.

Nei bambini, sia di prima che di ripetuta vaccinazione, io pratico due, e qualche volta tre, gruppi d'incisioni, negli adulti tre gruppi.

Ciascun gruppo poi risulta di due o tre incisioni.

Le incisioni si praticano verticalmente, cioè dall'alto al basso; esse sono lunghe circa mezzo centimetro e distanti fra loro uno o due millimetri.

Ogni gruppo, poi, dista dall'altro per circa un centimetro, o un centimetro e mezzo.

Lo scopo della cortezza e della vicinanza fra loro delle due o tre incisioni del gruppo è quello di produrre un'unica, ma sicura, pustola, e di una dimensione non grande.

Lo scopo, poi, di una certa distanza fra un gruppo e l'altro è quello di evitare la confluenza delle pustole dei gruppi.

Una tale confluenza potrebbe dar luogo ad erisipele e flemmoni con le loro relative conseguenze.

Le incisioni, tante volte, sono verticali ed orizzontali, incrociandosi fra loro ad angolo retto.

Ne risulta una croce semplice se una incisione verticale viene attraversata da una orizzontale, ed una croce doppia se due incisioni verticali vengono attraversate da due orizzontali.

Ma questo delle croci non è un metodo sbrigativo, occorrendo un tempo doppio, e talora triplo, di quello occorrente per le sole incisioni verticali, e senza che esso presenti vantaggio alcuno sull'altro.

Ed in tempi di epidemie, o d'imminenti epidemie, dovendosi procedere a delle vaccinazioni generali, di tempo non se ne può perdere tanto.

Fatte le incisioni si pulisce la lancetta con un batuffoletto di cotone, e si sterilizza nuovamente alla fiamma.

S'intinge quindi la lancetta nel piccolo recipiente, ove trovasi la linfa (vaschetta, piastrina incavata, vetrino da orologio) e sulle incisioni praticate vi si deposita una piccola quantità di vaccino, distendendola ed insinuandola, con la punta della stessa lancetta, per tutti i tramiti delle piccole ferite.

In questo modo riesce agevole l'assorbimento, che si verifica con rapidità.

Durante la seduta il vaccino è riparato sotto una piccola campana di vetro, o sotto un bicchiere a calice, pure di vetro, colorati in giallo.

Taluni invece di eseguire le vaccinazioni in due tempi, incidendo in primo tempo la pelle, ed insinuando in secondo tempo la linfa, come abbiamo finora detto, eseguisciono le medesime tutte in un sol tempo, cioè incidendo con la lancetta intrisa.

Non v'è dubbio alcuno che in questo modo si risparmia del tempo, ma, parimenti, non v'è anche dubbio che, in simil guisa operando, la lancetta, ingombra di linfa, non può sempre incidere, con tutta sicurezza, per la pro-

fondità voluta , potendo accadere , anche ai più esperti tecnici in vaccinazione , o che s'incida troppo poco o che s'incida più del sufficiente; ed in entrambi i casi i bordi delle piccole ferite potrebbero trattenere al di fuori la maggior parte del vaccino , che o non si assorbe, nel primo caso , o viene eliminato dal sangue fuoriuscente, nel secondo caso.

E se si pensa ancora, che il più delle volte , si ha a che fare con dei bambini fortemente irrequieti, non è difficile che questi fatti si possano frequentemente verificare.

Col sistema da me preferito, e quando tutto è pronto e la disinfezione delle braccia e degli avambracci viene fatta da un assistente , od anche da uno inserviente , si possono eseguire in un'ora, e per la prima e seconda ora, sessanta vaccinazioni, cioè una per minuto.

Ma in un giorno non possono eseguirsi più di 200-300 vaccinazioni , lavorando di seguito per circa quattro o cinque ore , sia in un sola che in due sedute , poichè le dita del vaccinatore, specialmente quelle della mano destra, che sono in continua tensione ed affaticamento, per la tenuta quasi costante della lancetta, vengono alla fine a stancarsi, e presto si esauriscono nella giornata, se non si rinfrancano di un adeguato riposo.

La stanchezza poi della mano sinistra, e di tutto l'arto omonimo, è in rapporto al lavoro di resistenza che offrono i vaccinandì (bambini).

Nella mia citata missione a La Salle io in un giorno vaccinaì 244 persone, ed in un altro, ma non consecutivo, raggiunsi la cifra di N. 338, impiegando, rispettivamente, il tempo sopra indicato, cioè di quattro e cinque ore.

XI.

In tutte queste specie d' incisioni la lancetta quanto deve approfondirsi ?

Deve approfondirsi tanto fino a penetrare nello strato mucoso di Malpighi, senza però attraversarlo che di poco. Dunque la lancetta inciderà soltanto lo strato corneo ed il mucoso, sfiorando il derma, sede della rete capillare sanguigna.

Il medico vaccinatore è sicuro di questo quando, fatta la incisione, si vede appena, appena, arrossire la superficie dell' epidermide, o, meglio, il fondo del tramite percorso dalla lancetta.

La lancetta, da quel che già si è andato dicendo, non solo va pulita e sterilizzata tra una vaccinazione e l'altra, ma anche durante ogni singola vaccinazione, prima, cioè, d'intingerla nel vaccino.

Non sterilizzandola nè a fuoco, nè in altro modo, si può andare incontro alla trasmissione della siflide da un vaccinando, casualmente infetto, ad un altro non infetto, tramite la stessa lancetta.

Di questa trasmissione, e di altre ancora, si è già discusso parlando del vaccino umanizzato.

Di mano in mano che i vaccinandì vengono vaccinati si fanno passare, sempre a braccia ed avambraccia scoperti, in una stanza attigua, ma se non vi fosse rimarrebbero nella stessa sala delle operazioni, purchè separatamente.

Otto o dieci minuti saranno sufficienti perchè i territori vaccinati si prosciughino; dopo di che, se la manica della camicia è sufficientemente larga e da bucato, si distende completamente sull' arto vaccinato, altrimenti è

bene, sul momento, provvedere, ricoprendo le parti con una leggera fasciatura asettica.

Durante lo sviluppo delle pustole si raccomandi alle famiglie la necessaria vigilanza per evitare che i bambini grattino le pustole stesse, e che pongano mente acchè, nelle ore del sonno, il decubito avvenga sul lato destro, posizione del resto che il corpo assume ordinariamente quand'esso riposa o dorme.

Se il vaccino fu ben preparato, e la tecnica ben eseguita, e si sia, da parte degl'interessati, posta ogni cura e vigilanza sui vaccinati, è quasi impossibile che attorno alle pustole si presentino dei forti aloni infiammatori, accompagnati da ingorghi ghiandolari alla cavità ascellare omonima.

Ma verificandosi essi aloni, per qualsiasi ragione, vi si spalmi un unguento di vasellina borica, od altro unguento, lasciando però libere le pustole istesse, e coprendo il tutto con un semplice bendaggio di garza o di tela.

Se poi l'alone infiammatorio fosse insignificante, allora si potrà fare anche a meno di tale cospersione.

Talvolta le pustole si presentano ulcerate, e con vaste cavità; in questi casi, deterse le ulcerazioni con un batuffolo di cotone, imbevuto in una soluzione di sublimato, si cospargono con polvere di iodoformio, o con altra polvere analoga, e si lasciano a secco con bende asettiche.

Per quanto inoltre concerne i vaccinandì di prima vaccinazione, se tutto è proceduto bene, secondo quanto abbiamo esposto, meno casi eccezionali, cui accenneremo fra breve, per ogni innesto praticato si avrà una pustola, caratterizzata da un ombelico longitudinale nel centro.

XII.

In condizioni abituali l'eruzione vaccinica è limitata soltanto al punto d'inoculazione, ma qualche volta si sviluppano delle *pustole soprannumerarie*, o figlie, prodotte da un'inoculazione accidentale.

Questa può avvenire durante la vaccinazione, se la linfa è posta in contatto con un tratto di pelle denudata, o comunque lesa, oppure può avvenire nei giorni susseguenti per svuotamento del contenuto pustolare.

Quando il numero delle pustole soprannumerarie diventa molto grande, allora si tratta di *vaccino disseminato per autoinoculazione*.

In questo caso i bottoni del vaccino non sempre giungono tutti allo stadio pustolare, ma alcuni si arrestano allo stadio vescicoloso ed altri finanche allo stadio papuloso, cioè di semplici bottoni, dando luogo ad una *eruzione polimorfa*.

Talora le pustole non si sviluppano nel luogo d'inoculazione ma in un altro qualunque del corpo, a causa della diffusione del vaccino per via sanguigna.

Per cui, vaccinando in un braccio, la pustola può svilupparsi in una coscia.

È quanto io ebbi ad osservare, per la prima volta, nella sessione autunnale dell'anno decorso in questo Comune (Iacurso), in una giovanetta di undici anni.

La linfa, in questo caso, sviluppò la sua azione eruttiva a distanza, dando luogo alla cosiddetta *eruzione vaccinica per migrazione*.

Invece di una sola pustola a distanza, ve ne possono essere anche più, e possono svilupparsi tanto in una sola regione del corpo, l'una, cioè, vicina all'altra, quanto in più regioni, sparse, cioè, isolatamente.

XIII.

Dopo quanto tempo dalla inoculazione si sviluppa la eruzione vaccinica? In altre parole qual'è il periodo d'incubazione del vaccino?

È bene prima ricordare che per incubazione si intende quel periodo di tempo che va dal momento della penetrazione del germe infettante nel nostro organismo alla manifestazione dei primi sintomi morbosi.

L'incubazione del vaccino ha una durata normale di tre giorni, ch'è appunto il tempo impiegato dai germi specifici per la formazione delle papule.

Queste papule compaiono come bottoncini rossastri sporgenti, non però acuminati, ma piuttosto appiattiti.

Quando l'operazione è ben riuscita si ha un bottoncino per ogni punto inoculato; e cioè, quando il virus usato è attivo, e colla inoculazione se ne introdusse una quantità sufficiente, e la tecnica è stata bene eseguita, la prima vaccinazione riesce quasi sempre, e riesce anche in bambini appena nati, anche non a termine, purchè vitali.

Per rispetto al vaccino dunque tutte le persone di prima vaccinazione sono in stato di recettività fin dalla loro nascita.

L'uomo poi è più recettivo al vaccino che al vaiuolo.

Alla fine del quinto o nel sesto giorno il bottoncino si è trasformato in vescicola ombelicata, a forma ellittica; questa, alla sua volta, nel settimo o nell'ottavo, dà luogo alla pustola.

Nello stadio di vescicola il liquido che si contiene (linfa) è trasparente, in quello di pustola (marcia) è torbido e purulento.

Fra il decimo e l'undecimo giorno, raramente il dodicesimo, dalla inoculazione del vaccino, comincia l'essiccamento della pustola, a partire dal centro, cioè, dalla depressione ombelicale verso la periferia, dando luogo alla formazione di una crosta.

Questa crosta è di un colorito brunastro, di forma piatta e assai aderente alla pelle. Essa suole cadere verso il 21° giorno, ma può essere che la caduta si avveri prima, come può essere che venga dopo.

Nella mia bambina, ad esempio, che portava al braccio ~~due~~ grosse pustole, per altrettante inoculazioni praticate il 3 Novembre decorso, le tre croste si staccarono dal braccio in questo ordine di tempo: la prima dopo diciotto giorni, la seconda dopo ventuno, e la terza dopo ventotto giorni dalla inoculazione.

Sotto la crosta si forma una cicatrice rugosa che, prima rossastra, imbianca col tempo, e che persiste, senza alcun deturpamento, per tutta la vita.

Abbiamo detto che l'inoculazione del vaccino ha una durata normale di tre giorni.

Ma in certi casi (vaccino latente) il periodo d'incubazione si prolunga fino al settimo ed ottavo giorno, ed anche più, giungendo talvolta al quindicesimo, ventesimo e trentesimo giorno dalla inoculazione.

Per cui, alle volte, un medico, credendo poco attiva la prima vaccinazione, ne eseguisce erroneamente una seconda a breve distanza; ed allora si potrà avere la coincidenza dello sviluppo simultaneo delle pustole, dovute ad entrambe le vaccinazioni.

Casi la cui incubazione è durata fino a quindici giorni ne ho constatato, tanto in residenza che fuori, sebbene non molti, ma al di là di quindici giorni, finora, non mi si è data occasione alcuna.

L'incubazione normale del vaiuolo invece è di otto-dieci giorni, eccezionalmente prolungasi fino ad un massimo di ventun giorni.

XIV.

Si è detto sin dal principio che per vaccinazione s'intende il mezzo di conferire alle persone l'immunità contro l'infezione vaiuolosa; ma tale immunità, a maggior ragione, fu conseguita da chi ebbe a soffrire il vaiuolo.

Per rispetto alla vaccinazione una sola pustola vaccinica è sufficiente a dare l'immunità contro il vaiuolo.

Nella rivaccinazione non è assolutamente necessaria la comparsa delle pustole, ma basta la semplice manifestazione di vescicole, ed anche di papule, per dichiarare ugualmente il caso con esito positivo.

Talora poi in individui di primo innesto non appare nessuna eruzione, e l'organismo ha, tuttavia, per la stessa azione del vaccino, conseguita ugualmente la immunità.

Del resto questi casi sono rarissimi, e perciò da non farne un grande assegnamento.

Avvenuta la vaccinazione quando si può essere sicuri che incomincia la immunità?

Certo la immunità non può incominciare immediatamente appena praticata la vaccinazione.

L'immunità per vaccinazione compare solo verso l'ottavo giorno dall'innesto, ma l'immunizzazione non diventa completa se non nel decimo giorno.

Questa immunità, in media, dura circa dieci anni, ed anche di più, alle volte dura tutta la vita, ma può durare anche meno di dieci anni, potendosi ammalare di vaiuolo, dopo un triennio dalla vaccinazione.

La immunità invece conseguita per sofferto vaiuolo

(quando non si rimane vittima di esso) può durare ancora di più, fino a trenta e talora fino a quarantanni, e con maggior probabilità, che non sia quella per vaccinazione, può durare per tutta la vita.

I vaccinati poi, anche quando dalla vaccinazione sia passato un tempo assai lungo, non ammalano, per lo più, che di semplice vaiuoloide, cioè, della forma benigna del vaiuolo; mentre coloro che non si sottoposero mai alla vaccinazione possono andare incontro a tutte le forme di vaiuolo grave o maligno, il cui esito è, per lo più, la morte.

L'epidemia di La Salle, da me più volte citata, colpì a preferenza quelli che non erano stati mai vaccinati, e di essi morirono quelli, che, in realtà, non si erano in vita mai sottoposti alla vaccinazione.

Nell'Ospedale Militare Principale di Roma, quando nel 1901 vi prestai servizio, per qualche tempo, in qualità di assistente al Reparto Contagiosi (Direttore del tempo: Tenente Colonnello Medico Luigi Ferrero di Cavallerleone) io ebbi sotto mia cura, fra gli altri infermi contagiosi, anche qualche caso di vaiuolo; ma questo era mite, e presentavasi in coscritti, o soldati, che avevano già tutti subita felicemente almeno la prima vaccinazione.

Tutto ciò serve a comprovare, ancora una volta, che chi subì felicemente la prima vaccinazione ha minore probabilità di essere colpito dal morbo; e, se eventualmente sarà colpito, la infezione vaiuolosa nel vaccinato non si svilupperà, nel maggior numero dei casi, che nella forma leggera.

Una immunità congenita, cioè acquistata per propria natura, è difficile, per non dire assolutamente impossibile.

Invece non è infrequente la immunità ereditaria, acquistata, cioè, da madre immunizzata per sofferto vaiuolo, od anche, qualche volta, per sofferto vaccino.

Così un bambino potrebbe ricevere l'immunità dalla madre quando in essa si sviluppasse il vaiuolo od il vaccino durante la gravidanza, ed anche quando si sviluppasse alcun tempo prima di rimanere incinta.

Anzi tale immunità, per quanto raramente, può essere trasmessa ai figli, o a taluni dei figli, anche quando nella madre si sviluppasse il vaiuolo parecchi anni prima del concepimento dei medesimi.

A tale riguardo mi piace riferire che una signorina di dodici anni, la cui madre soffersse il vaiuolo benigno, all'epoca della sua giovinezza, non è stata finora mai recettiva pel vaccino; essa infatti, oltre alla prima vaccinazione, fu rivaccinata diverse altre volte, ma sempre con esito negativo.

Questa signorina è sorella a quel bambino di anni tre, menzionato molto innanzi, in cui la prima vaccinazione (finora unica) dette parimenti esito negativo.

Rispetto al valore di questa immunità la più sicura è quella conseguita per sofferto vaiuolo o in seguito a vaccinazione.

Ma qualunque essa sia possiamo essere certi che gli individui refrattari al vaccino saranno pure tali contro una eventuale invasione del vaiuolo.

Perciò per quanto concerne la immunità acquisita in seguito a vaccinazione, che è quella che maggiormente c'interessa, quando un individuo, vaccinato la prima volta con esito positivo, si sottopone dopo un certo tempo alla rivaccinazione, e questa ha dato esito negativo, si deve ordinariamente ritenere che l'organismo di quel dato individuo conserva ancora tanta immunità, conseguita dalla prima vaccinazione, da rimanere preservato da una eventuale epidemia vaiuolosa.

XV.

Abbiamo detto che, ordinariamente, l'incubazione del vaccino è di tre giorni e quella del vaiuolo di otto o dieci giorni, e che l'immunità per vaccinazione compare verso l'ottavo giorno, completandosi nel decimo.

Sicchè, per andare esente da vaiuolo, in caso di eventuale epidemia, necessita che il vaccinando si sia sottoposto all'innesto almeno otto giorni prima della presunta invasione del vaiuolo nel suo organismo.

Può avvenire però che nello stesso giorno della subita vaccinazione, o uno o due giorni prima o dopo della medesima, l'organismo sia invaso dai germi del vaiuolo; in questo caso, siccome l'incubazione del vaccino è ordinariamente di soli tre giorni, più breve cioè di quasi due terzi di quella del vaiuolo, che è di otto o dieci giorni, prime a svilupparsi saranno le pustole del vaccino.

Ed allora può accadere, ma non sempre, o che il vaiuolo abortisca, o che esso si manifesti in forma benigna.

Ma se la vaccinazione si eseguisce ad incubazione inoltrata del vaiuolo, tanto questo che il vaccino avranno luogo; e può accadere, perciò, o che le due malattie (vaiuolo e vaccino) si sviluppino parallele, ognuna per suo conto, senza influenzarsi, cioè, l'una con l'altra, o che si sommino nei loro effetti morbosi, aggravandone le condizioni dell'organismo.

Nella epidemia di La Salle un giovanetto di nove anni, che aveva convissuto con un suo fratello maggiore, colpito da vaiuolo grave, si era sottoposto alla vaccinazione (e per la prima volta) quando i germi dell'infezione vaiuolosa, che lo avevano investito, trovavansi nel suo organismo ad incubazione inoltrata.

Ne avvenne che, insieme al vaccino, si sviluppò nello stesso giovanetto un vaiuolo grave, a forma confluyente, e con complicazioni tali che io disperavo di poterlo salvare.

Tutto ciò naturalmente era avvenuto perchè egli non si era vaccinato in tempo.

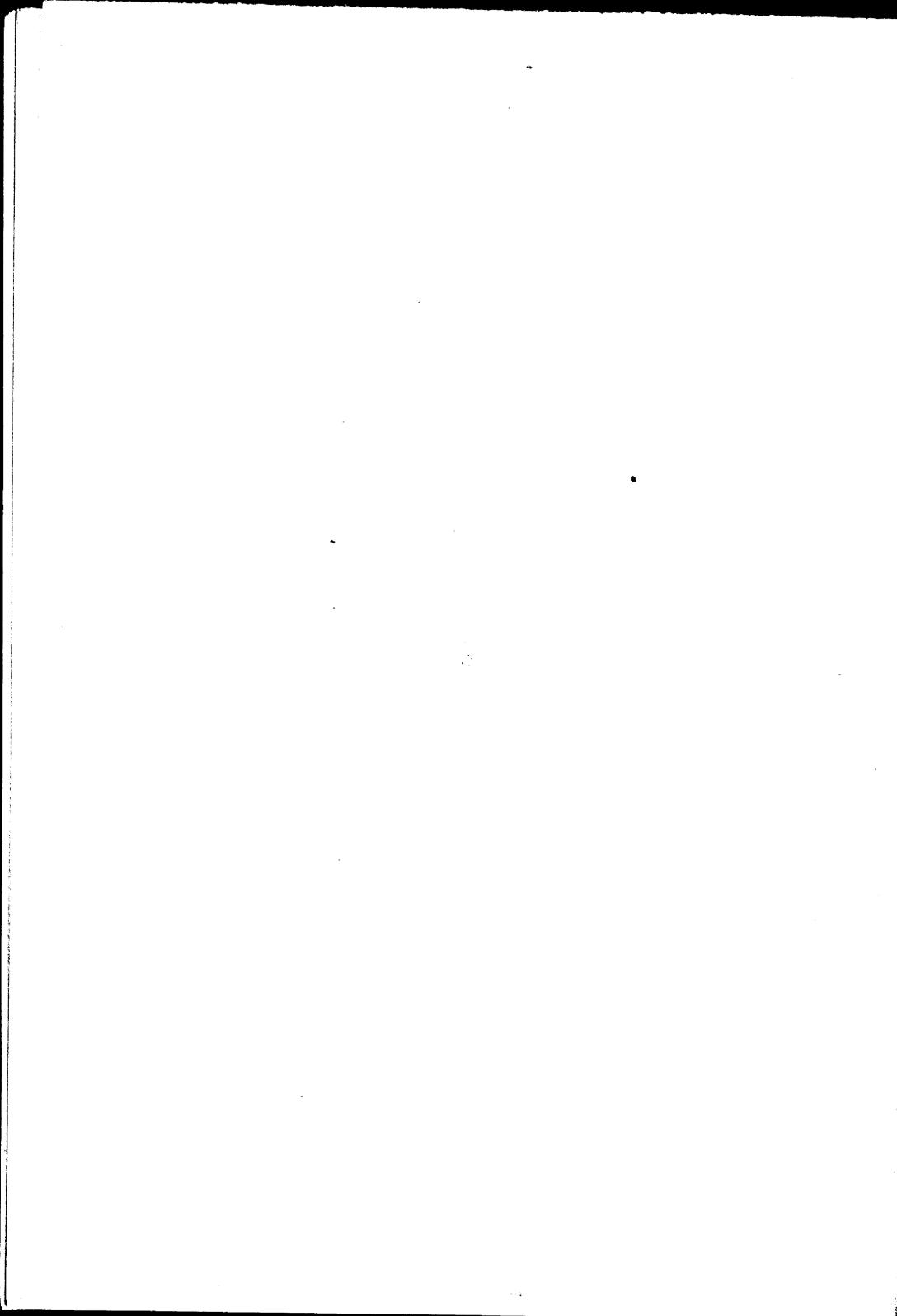
Per cui, concludendo, s'è facile combattere il vaiuolo con la vaccinazione, questa, però, deve essere praticata in tempo opportuno, appunto per evitare possibili complicanze, che, per quanto rare, pure possono avvenire; e, d'altra parte, se la vaccinazione non è fatta a tempo utile essa è inefficace, ed il vaiuolo si svolge per suo conto, senza essere punto influenzato profilatticamente dal vaccino.



DOCUMENTI

CHE SI RIFERISCONO AL DOTTOR GILIBERTI

in oggetto alla vaccinazione



Ufficio d'Igiene
DEL COMUNE DI ROMA

Io sottoscritto dichiaro che il Signor Dottor GIUSEPPE GILBERTI, figlio di fu Pietro, da Jacurso, provincia di Catanzaro, ha volontariamente seguito un corso speciale pratico presso l'Istituto Vaccinogeno Municipale, le pubbliche *Sale di Vaccinazione* ed il *Laboratorio Batteriologico*, a scopo di acquistare perfetta conoscenza della tecnica di Vaccinazione.

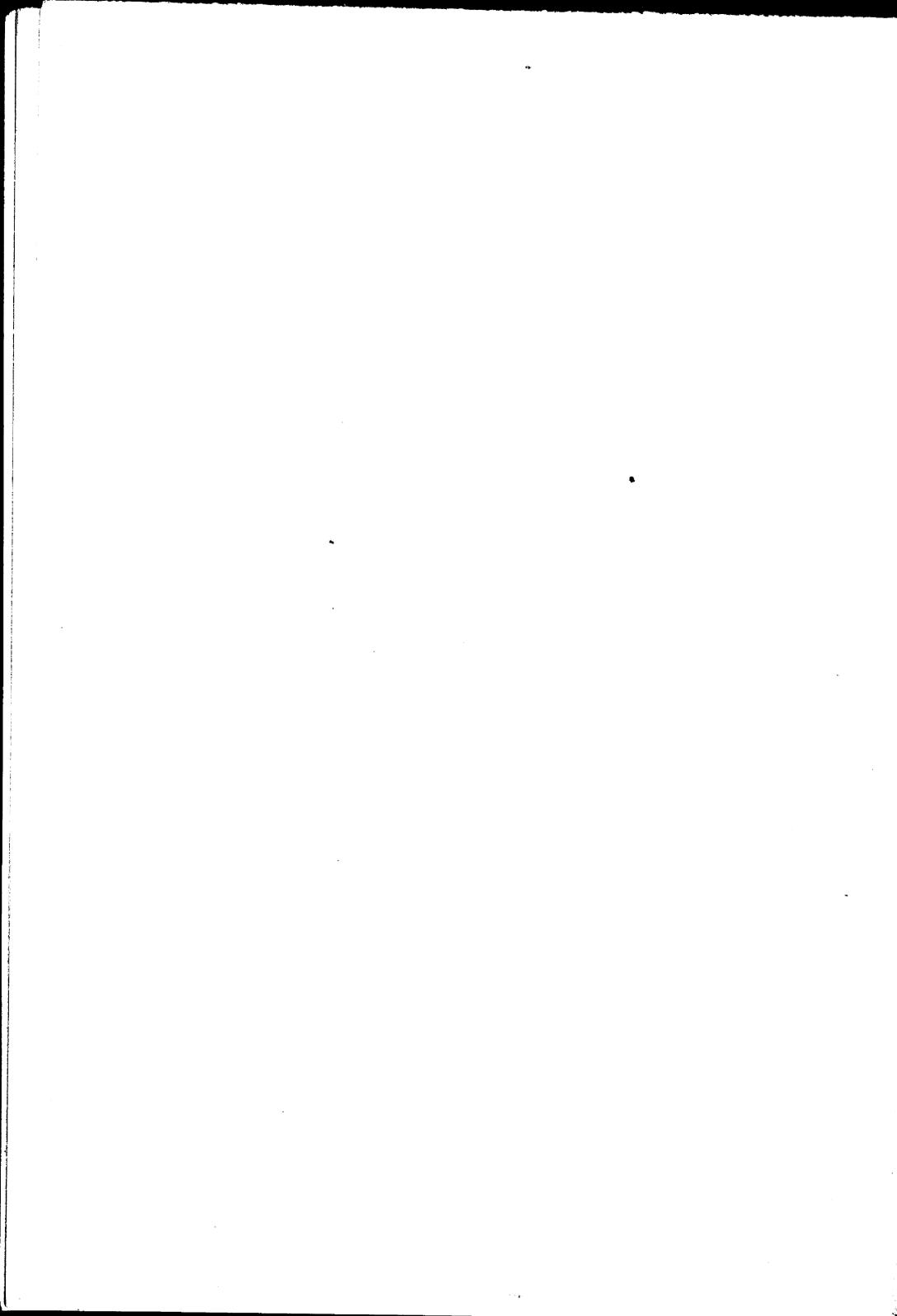
Il medesimo è in grado di eseguire, colla perfezione più assoluta tanto l'innesto nelle vitelle vaccinifere, quanto la raccolta e preparazione del vaccino, e così l'inoculazione della polpa vaccinica ai bambini, come il trattamento delle pustole d'innesto.

Egli conosce il modo di fare il controllo batteriologico e biologico del vaccino, come pure tutte le disposizioni legislative e regolamentari di questa materia.

Per la qual cosa volentieri gli rilascio la presente attestazione.

Roma, 27 maggio 1901.

firmato D.r TRIO GUALDI Ufficiale sanitario di Roma, Docente d'Igiene, Direttore dell'Ufficio Municipale d'Igiene e di Assistenza Sanitaria.



SERVIZIO VETERINARIO

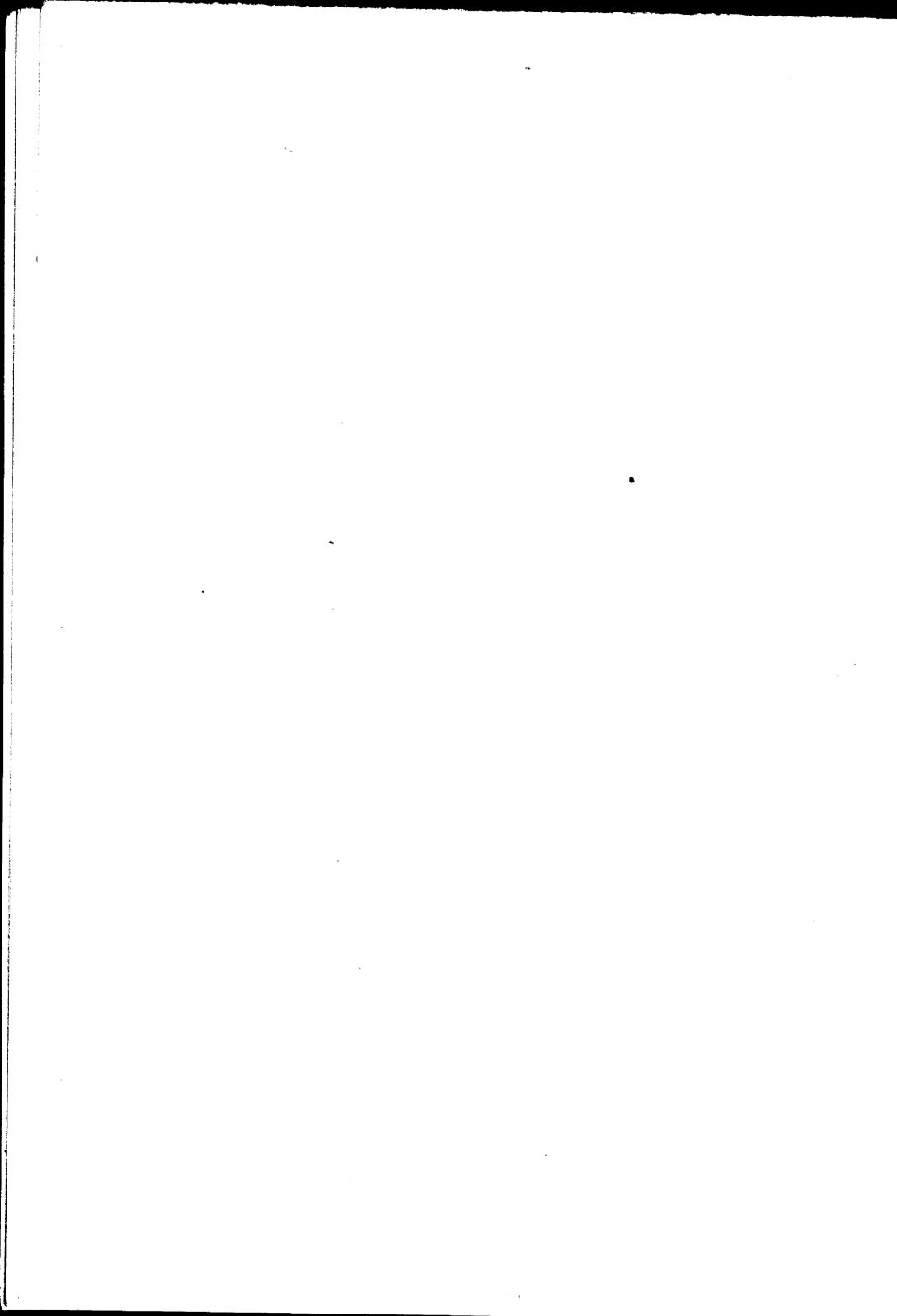
Istituto Vaccinogeno

DEL COMUNE DI ROMA

Io sottoscritto, incaricato della produzione vaccinica in questo *Istituto Vaccinogeno Municipale*, testifico che il Signor Dottore GILIBERTI GIUSEPPE, figlio di fu Pietro, da Jacurso, provincia di Catanzaro, ha, con intelligenti premure, volontariamente assistito, in questo stesso *Istituto*, tanto alle operazioni d'innesto delle vaccinifere, quanto alla raccolta e conservazione del *Vaccino*, dimostrando la perfezione tecnica più assoluta. Gli rilascio volentieri pertanto la presente attestazione.

Roma, 23 Maggio 1901.

firmato D. F. LEONARDO VALENTINI.



Laboratorio Medico - Micrografico

DEL COMUNE DI ROMA

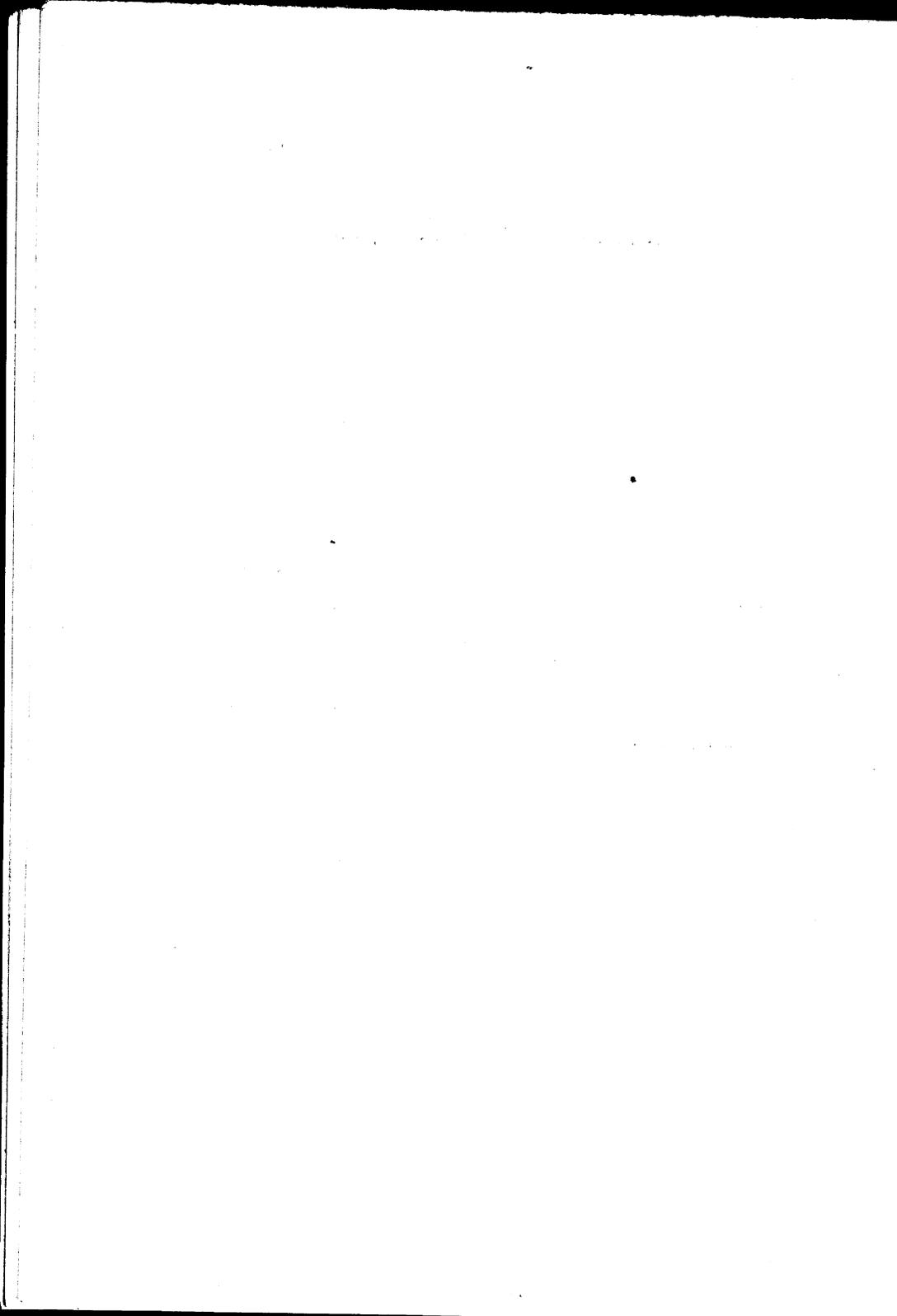
Io sottoscritto dichiaro che il Signor Dott. GIUSEPPE GILBERTI, figlio di fu Pietro, da Jacurso, provincia di Catanzaro, ha volontariamente seguito un corso speciale pratico presso questo *Laboratorio Medico-Micrografico*, allo scopo di acquistare perfetta conoscenza della tecnica di *Vaccinazione*.

Il medesimo è in grado di eseguire, colla perfezione più assoluta, il controllo batteriologico e biologico del *Vaccino*.

Per la qual cosa gli rilascio volentieri la presente attestazione.

Roma, 27 maggio 1901.

firmato Prof. SAVERIO SANTORI Direttore del Laboratorio Medico-Micrografico.



Sale di Vaccinazione
DEL COMUNE DI ROMA

Io sottoscritto dichiaro che il Signor Dottor GIUSEPPE GILBERTI, figlio di fu Pietro, da Jacurso, provincia di Catanzaro, ha volontariamente seguito un corso speciale pratico presso queste Sale di Vaccinazione, a scopo di acquistare perfetta conoscenza della tecnica di *Vaccinazione*.

Il medesimo è in grado di eseguire colla perfezione più assoluta, così l'inoculazione della polpa vaccinica ai bambini, come il trattamento delle pustole d'innesto.

Per la quale cosa volentieri gli rilascio la presente attestazione.

Roma, 27 maggio 1901.

firmato Dott. LUIGI ANGELINI Medico Vaccinatore del Comune di Roma.

1911
1912

Certifico

Io qui sottoscritto, ex Presidente della Società Operaia di Mutuo Soccorso « Amedeo di Savoia » di Cortale, che l'undici Maggio 1902 il Signor Dottor Giuseppe Giliberti, da Jacurso, nel locale delle Scuole Maschili, a tal'uopo concesso, tenne alla presenza del Sodalizio, del Pubblico, e delle Autorità Comunali, una dotta conferenza sulle vaccinazioni, incitando, colla persuasione, il numeroso uditorio a sottoporre i propri figliuoli all'innesto del vaccino, per preservare il nostro paese dalle possibili epidemie di vaiuolo.

Rilascio il presente a richiesta dell'interessato.

Cortale, 13 Febbraio 1905.

L'ex Presidente della Società Operaia di Cortale
firmato FRANCESCO BRUNI.

Visto per la veridicità della firma del Sig. Francesco Bruni

Cortale, 13 Febbraio 1908.

Il Sindaco
firmato BONELLI.

27794

