



ISTITUTO «CARLO FORLANINI»  
CLINICA FISIOLÓGICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA  
DIRETTORE: PROF. E. MORELLI

---

Dott. V. MACCONE

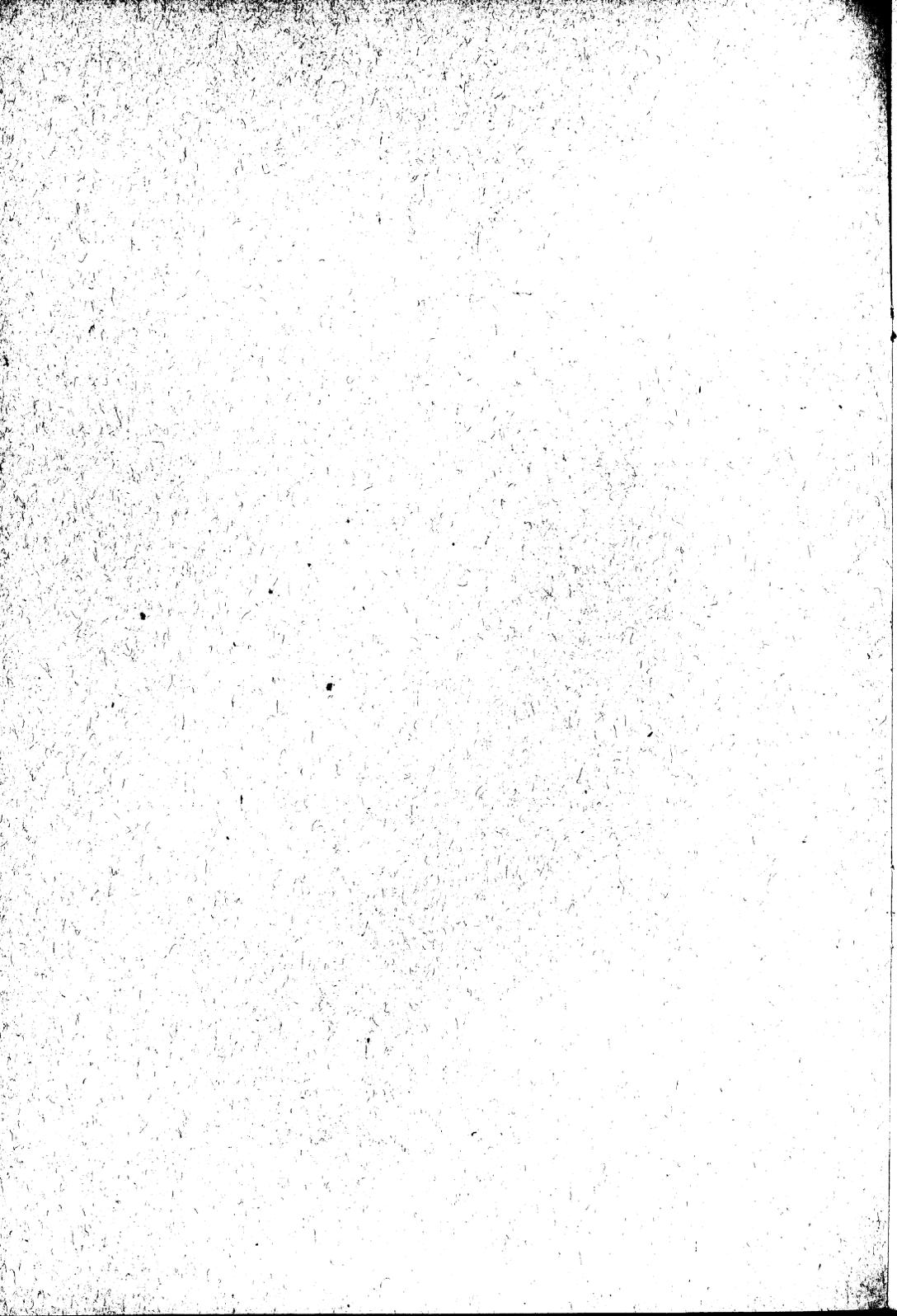
**VITALITÀ ED AZIONE PATOGENA  
DEL BACILLO DI KOCH  
SOSPESO IN OLIO DI VASELINA**

*Estratto da* ANNALI DELL'ISTITUTO «CARLO FORLANINI»  
Anno IV N. 11-12 Pag. 918-920



ROMA  
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA  
*Via Emilio Morosini, 17*

1940-XIX



VITALITÀ ED AZIONE PATOGENA DEL BACILLO DI KOCH  
SOSPESO IN OLIO DI VASELINA (\*)

Dott. VIRGILIO MACCONE

Nel 1909 LANGE e NITSCHÉ, emulsionando un espettorato tubercolare con ligroina, videro nella separazione delle due fasi apparire i bacilli nella ligroina. MUDD e MUDD nel 1924 ripresero queste esperienze con olio di vaselina, dimostrando che microorganismi non acidoresistenti non hanno questa caratteristica, mentre la perdono anche i bacilli tubercolari quando vengano trattati con alcool o con siero immune; ne concludono che la proprietà è legata alla presenza di lipoidi nella loro superficie. Recentemente HEHRÉ studiando le proprietà di sospensioni acquose di bacilli tubercolari inglobati in una goccia di olio di vaselina osservò che questo rivestimento rappresenta una barriera fisica che ritarda la colorazione come la decolorazione con la fucsina fenicata, ma non altera l'agglutinabilità o la capacità di fissare il complemento; secondo questo autore quindi i materiali determinanti le proprietà di superficie dei micobatteri come pure le sostanze antigeni degli stessi bacilli sono presenti alla superficie delle goccioline d'olio che le rivestano. Che tuttavia il contatto con queste sostanze arrivi a modificare alcune almeno delle proprietà dei bacilli tubercolari si rileva dalle esperienze di VALLÉE e TODOROFF, i quali iniettando bacilli tubercolari vivi dopo alcuni giorni di contatto con olio di vaselina (0,1 mg. in 0,5 cc. di olio) videro svilupparsi una tubercolosi a lungo decorso e localizzata al sistema ghiandolare.

Avendo io stesso studiato in ricerche precedenti l'azione dei bacilli tubercolari morti sospesi in olio di vaselina ho considerato opportuno ed interessante di riprendere queste esperienze con bacilli vivi; ed a questo scopo nel luglio dello scorso anno ho preparato una intera coltura giovane di bacilli bovini virulenti su Sauton per emulsionarla in circa 20 cc. di olio di vaselina purissima sterile. La sospensione fu conservata per cinque mesi a temperatura ambiente al riparo della luce. Nello stesso giorno e poi in 15 in 15 giorni dopo agitazione ne ho inoculato sterilmente 0,2 cc. nel testicolo di cavie e nel corso dei mesi ho assistito a questo fatto: che mentre nei primi tempi le cavie morivano spontaneamente entro 40-60 giorni, per tubercolosi generalizzata, la gravità delle lesioni è andata regredendo quanto più tempo i germi erano stati a contatto con l'olio di vaselina, finchè verso il quarto mese le cavie così infettate, uccise dopo 60 giorni, hanno mostrato lesioni localizzate al punto d'inoculazione, alla ghiandola prossimiore, alla milza (uno, due nodolini) e delle minute granulazioni vitree diffuse nei polmoni, che ricordavano la tu-

(1) Comunicazione eseguita alla Sez. Laziale della Fed. It. Naz. Fasc. per la Lotta contro la Tbc., nella seduta dell'8 aprile 1940-XVIII.

bercolosi miliare, ed erano del tutto simili a quelle riscontrate da me stesso nei polmoni delle cavie trattate con bacilli uccisi al calore sospesi in olio. Che queste lesioni polmonari fossero dovute a germi morti era provato dall'esito delle prove culturali, eseguite coi diversi organi, le quali, mentre erano molto abbondantemente positive per l'organo inoculato e la ghiandola prossimiore, erano negative per gli altri organi (fegato, milza, reni, polmone). Nell'inoculazione in cavia degli stessi materiali omogeneizzati si avevano naturalmente risultati negativi negli animali inoculati con organi privi di germi, mentre le lesioni tubercolari delle cavie inoculate col testicolo e colle ghiandole erano generalizzate come quelle di una infezione da germi di normale virulenza.

Le cavie trattate dopo cinque mesi — uccise dopo 90-110 giorni dalla infezione — presentavano caseosi del testicolo e della ghiandola lombare, ma nessun'altra lesione visibile. Prove colturali e inoculazioni in animali, positive per il testicolo e la linfoghiandola, negative per gli altri organi. Un altro gruppo delle stesse cavie — ucciso dopo 160 giorni — mostrava il testicolo trasformato in una grossa sacca caseosa, le ghiandole delle varie stazioni piccole, dure, giallastre, e nel fegato, milza, polmoni alcuni noduli isolati. Le ricerche colturali e i trapianti in animali con questi vari organi sono tuttora in corso.

Queste ricerche dimostrerebbero che bacilli di Koch vivi e provvisti di un rivestimento di olio di vasellina sono capaci di dare, se inoculati in animali recettivi subito dopo la loro sospensione in questo veicolo, la malattia in forma generalizzata e mortale, nei limiti di tempo e con le manifestazioni abituali per il ceppo usato. Invece, a mano a mano che si prolunga il contatto, diminuisce in tali germi la capacità di provocare lesioni tubercolari diffuse e progressive. E da notare che reinoculando in cavia il materiale patologico di questi animali nei quali la tubercolosi ha andamento così anomalo, si ottiene la malattia con decorso del tutto normale.

Ipotesi interpretative se ne possono di certo avanzare parecchie, ma in questa nota, che ha del resto carattere preventivo, mi limito ad esporre i fatti, riservando ogni altra considerazione a esperienze successive, già in corso.

#### RIASSUNTO

L'A. ha sospeso una enorme quantità di bacilli tubercolari vivi e virulenti in olio di vaselina ed ha con essi infettato a varia distanza di tempo diversi gruppi di cavie. Dopo alcuni mesi di contatto fra olio e germi, questi non sono più capaci di dare la comune tubercolosi rapidamente mortale, ma solo una forma cronicizzante con gravi lesioni del punto d'ingresso e scarsa e tardiva diffusione.

#### RÉSUMÉ

L'A. a suspendu une grande quantité de bacilles tubercolaires vivants et virulents en huile de vaseline et il en a infecté, en temps différents, quelques groupes de cobayes. Après quelques mois de contact entre huile et germes, ces derniers ne sont plus capables de donner la tuberculose commune, rapidement mortelle, mais seulement une forme chronique avec des lésions graves à l'entrée et avec diffusion faible et tardive.

## ZUSAMMENFASSUNG

Verf. suspendierte enorm grosse Mengen von lebenden und virulenten Tuberkelbazillen in Vaelinöl und infizierte damit in verschiedener Zeitdistanz mehrere Gruppen von Meerschweinchen. Nachdem die Keime einige Monate lang mit dem Öl in Berührung sind, sind sie nicht mehr fähig eine gewöhnliche, rasch zum Tode führende Tuberkulose auszulösen sondern sie verursachen bloss eine chronische Form mit schweren Läsionen an der Eintrittsstelle und eine geringe verspätete Ausbreitung.

## SUMMARY

The writer has suspended a vast quantity of living and virulent tb. bacilli in vaseline oil, and infected different groups of guinea-pigs with it at different distances of time. After some months of contact between oil and germs, the germs are no longer capable of giving the common, rapidly fatal tuberculosis, but merely a chronicized form with serious lesions at the point of entrance and scarce, tardy diffusion.

## BIBLIOGRAFIA

- HEHRE E. — « J. of Immun. », 36, 285, 1939.  
LANGE L. e NITSCHKE P. — « Dtsch. med. Woch. », 35, 435, 1909.  
MUDD S. e MUDD E. B. H. — « J. Exp. Med. », 40, 747, 1924; ibidem, 43, 127, 1926.  
VALLÉE H. e TODOROFF. — « Bull. Soc. Vét. prat. », 152, 1927.

~~1929~~



59681

