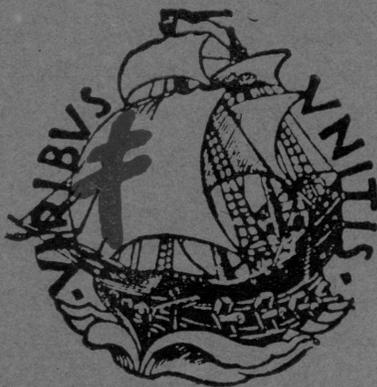


Prof. Dott. ANTONIO GUALDI  
*Direttore*

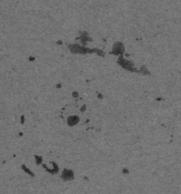
Dott. FRANCESCO BRUNO  
*Assistente*

Bacillemia tubercolare in cavie infette con bacilli  
tubercolari umani prima e dopo l'introduzione di  
tubercolina umana e bovina; ed in cavie infette  
con bacilli tubercolari bovini dopo l'introduzione  
di tubercolina bovina e umana

Estratto dalla Rivista "Lotta contro la Tuberculosis", Anno VII, n. 11 - Novembre 1936-XV



*Handwritten notes:*  
L.K.  
B  
AV  
90



Prof. Dott. ANTONIO GUALDI  
*Direttore*

Dott. FRANCESCO BRUNO  
*Assistente*

Bacillemia tubercolare in cavie infette con bacilli  
tubercolari umani prima e dopo l'introduzione di  
tubercolina umana e bovina; ed in cavie infette  
con bacilli tubercolari bovini dopo l'introduzione  
di tubercolina bovina e umana

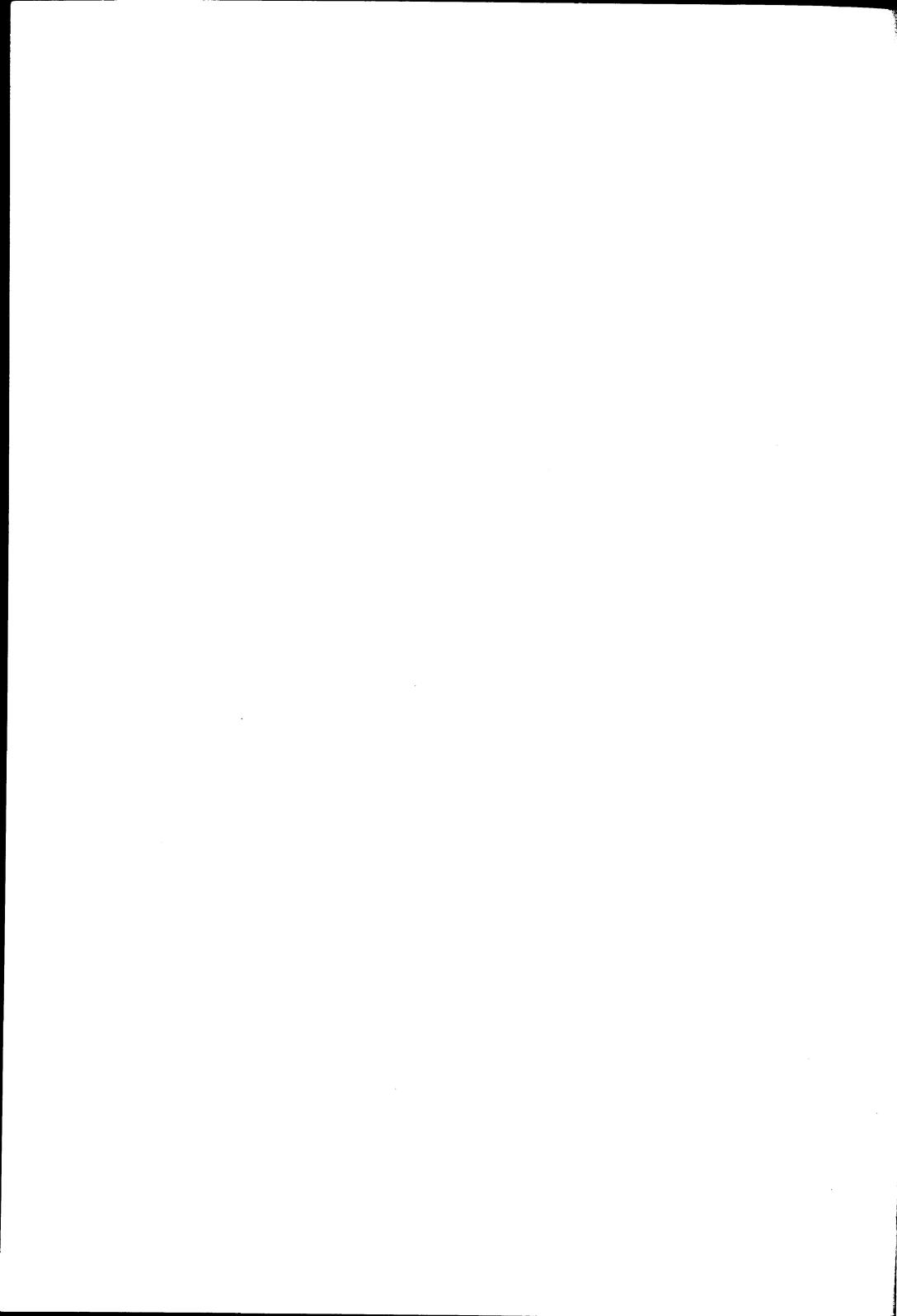
---

Estratto dalla Rivista "La lotta contro la tubercolosi", - Anno VII, n. 11 - Novembre 1936-XV

---



STABILIMENTO TIPOGRAFICO "EUROPA",  
ROMA - VIA DELL'ANIMA 46



---

---

Lo scopo del presente lavoro è quello di studiare il comportamento della bacillemia tubercolare in cavie rese tubercolose con bacilli umani e bovini dopo l'introduzione di tuberculina umana e bovina e viceversa.

La determinazione di praticare questo incrocio, cioè di vedere se in una cavia infetta di tubercolosi umana si riesce a produrre una messa in circolo di bacilli tubercolari umani dopo l'introduzione di tuberculina bovina ed analogamente vedere se in una cavia infetta di tubercolosi bovina si riesce a produrre una messa in circolo di bacilli tubercolari bovini dopo la inoculazione di tuberculina umana, è data dal presupposto della specificità di azione delle tuberculine, intese nel senso che esse costituiscono il reattivo più squisitamente sensibile ed elettivo dell'allergia tubercolare.

In questo senso vertono le presenti ricerche, parallele a quelle eseguite dal dott. Izzo e dal dott. BRUNO (1) e che fanno parte di altre pubblicazioni in corso di stampa.

Da diversi Autori è stata dimostrata che la tuberculina, iniettata in cavie tubercolose, è capace di provocare la mobilitazione dei bacilli tubercolari che si trovano nelle lesioni nodulari [LIEBMANN e RABINOWITSCH (2); ISRAEL BAGMEISTER (3); FAVERO e GRIFFAGNINI (4)] e recentemente ciò è stato anche dimostrato da NINNI (5), il quale ha osservato che l'iniezione intradermica di cmc. 0,04 di vecchia tuberculina ha il potere di mettere in circolo raramente (1 su 6) i bacilli di Koch negli animali affetti da tubercolosi localizzata, molto più frequentemente (5 su 6) nelle forme generalizzate ed in tutti i casi (7 su 7) nelle forme miliari generalizzate.

Gli esperimenti nostri sono stati impiantati in questo modo:

a) si sono infettati due lotti di cavie, di peso presso a poco uguale, di tubercolosi: uno con bacilli umani e l'altro con bacillo bovino tipo Vallée;

b) dopo un certo numero di giorni (27, 31, 38, 46, 51 giorni) si prelevava sterilmente dal cuore di due cavie infettate con bacilli tubercolari umani 5-6 cmc. di sangue che veniva trattato con il metodo Loewenstein; una parte di esso veniva seminato su 3-4 tubi di terreno all'uovo alla Petragnani ed il resto, diluito, iniettato in altre due cavie normali.

---

Comunicazione fatta alla Riunione della Federazione Nazionale Fascista per la Lotta contro la Tubercolosi — Sezione regionale siciliana — in Siracusa, il 3 maggio 1936-XIV.

Dopo 2-3 ore dal salasso, ad una cavia si iniettava cmc. 0,5 di tubercolina umana e ad un'altra cavia si iniettava cmc. 0,5 di tubercolina bovina. Quando lo choc allergico era all'acme della reazione si prelevava di nuovo sterilmente dal cuore delle due cavie un secondo campione di sangue, che veniva trattato come il precedente, cioè insemen- zato su terreno Petraghani ed iniettato in cavie sane.

Le cavie dell'esperimento, morte di choc, venivano sezionate per osservare la vastità delle lesioni;

c) l'esperimento veniva condotto nello stesso modo su due cavie infettate con bacilli tubercolari bovini; alla prima veniva iniettata cmc. 0,5 di tubercolina bovina ed alla seconda la stessa quantità di tubercolina umana;

d) dopo 25-30 giorni di termostato a 37°, i tubi di terreno Petraghani venivano esaminati sia macroscopicamente che microscopicamente quando non era visibile nulla ad occhio nudo, ed in questo caso se il reperto era positivo si allestiva un nuovo trapianto con il prodotto di raschiamento ed una inoculazione in cavia. Si ammetteva la positività solo quando questa era indiscutibilmente sicura;

e) dopo 30-40 giorni le cavie della prova biologica venivano sacrificate e sottoposte all'autopsia con un esame attento ed accurato quando le lesioni parenchimali e glandolari non erano manifeste.

I dati riportati nelle due sottostanti tabelle sono riassuntivi per brevità e per chiarezza dell'esperimento stesso e ne sono riportati tutti gli altri esperimenti di controllo.

I reperti della bacillemia, prima della tubercolina, e non scritti nella tabella, sono stati sempre negativi.

TABELLA I.

	CAVIE INFETTE DA BACILLI TUBERCOLARI UMANI				
	da 27 giorni	31 giorni	38 giorni	45 giorni	51 giorni
Bacillemia dopo tubercolina umana .....	negativa	negativa	positiva	positiva	positiva
Bacillemia dopo tubercolina bovina .....	negativa	positiva	negativa	positiva	positiva

TABELLA II.

	CAVIE INFETTE DA BACILLI TUBERCOLARI BOVINI				
	da 27 giorni	31 giorni	38 giorni	45 giorni	51 giorni
Bacillemia dopo tubercolina umana .....	negativa	negativa	positiva	positiva	positiva
Bacillemia dopo tubercolina bovina .....	negativa	positiva	negativa	negativa	positiva

Dai dati di queste due tabelle risulta:

- 1) che dopo la tuberculina si viene a determinare nelle cavie tubercolose la messa in circolo di bacilli tubercolari;
- 2) che non ha importanza quale sia la tuberculina usata, perchè l'effetto è sempre uguale.

Infatti dalla prima tabella si rileva che su cavie infettate con bacilli tubercolari umani si è avuta la stessa percentuale di positività sia usando tuberculina umana che bovina, ed un reperto quasi identico si è ottenuto su cavie infettate con bacilli tubercolari bovini sia dopo tuberculina bovina che dopo tuberculina umana.

\* \* \*

Se ora paragoniamo i risultati ottenuti dai nostri esperimenti con quelli di altri Autori, avuti in ricerche non uguali alle presenti, ma condotte per dimostrare se ed in quanto le manifestazioni della ipersensibilità tubercolare possono essere determinate da sostanze lontane dalla tuberculina ed in genere dai materiali tubercolari, si può giungere a conclusioni di interesse biologico.

Così, per esempio, sono state ottenute in cavie tubercolose reazioni termiche superiori ad un grado, o reazioni locali comparabili alle reazioni tubercoliniche con minime quantità di paratuberculine [IRIMESCU (6)], con estratti di bacilli paratubercolari diversi [B. e E. LANGE (7), LONG (8)], con i bacilli dell'enterite ipertrofica dei bovini [BOGUET (9)], e nell'uomo tubercoloso con sostanze proteiche contenute nel brodo glicerinato [F. H. HEISE e LAWRASON BROWN (10) e F. DE POTTER (11)], con la malleina [BASTAI (12)], ecc. Così pure si sono avute mobilitazioni di bacilli in cavie tubercolose dopo l'introduzione di svariate sostanze. NINNI e GUALDI (13) hanno notato che il blocco del sistema reticolo istiocitario con il trypanblau, in quantità vicina alla dose tossica, in animali tubercolosi favorisce la bacillemia solo nell'infezione tubercolare attiva in stato avanzato e non in quella limitata e lenta. IZZO (1) iniettando sostanze proteiche (latte) o determinando uno choc proteico o serico in cavie tubercolose ha avuto una forte percentuale di bacillemia positiva ed infine GUALDI (14) e BRUNO (1) nel sangue di individui tubercolosi hanno osservato la presenza dei bacilli di Koch dopo l'istituzione del pneumotorace terapeutico.

Dalla osservazione clinica giornaliera risulta poi la grande sensibilità che hanno all'inoculazione endovenosa o ipodermica di sieri eterogenei od omogenei, di sangue, di latte, di proteine batteriche, di prodotti di scissione di sostanze proteiche di varia origine (albumose, peptone), di metalli colloidali, di sostanze cristalloidi svariate, ecc., i tubercolosi con lesioni in atto, e come con dosi, inattive per l'uomo sano o apparentemente sano, si possono determinare in essi non solo delle reazioni termiche e generali ma anche delle manifeste reazioni di focolaio (aumento della tosse, dell'ipofonesi, dei rantoli, ecc.) clinicamente corrispondenti a quelle tubercoliniche.

Il parallelismo, quindi, fra reazioni specifiche ed aspecifiche, non è dovuto alla presenza o alla possibilità di separarsi dai vari mezzi aspecifici impiegati (malleina, estratti batterici diversi, soluzioni di albumose, peptoni, ecc.) di prodotti di scissione vicini a quelli che sono attivi nella vecchia tuberculina, ma semplicemente al fatto che sotto l'influenza dell'infezione tubercolare i tessuti hanno acquistato una particolare capacità di reazione di fronte a stimoli chimici e fisici svariati ed inattivi nelle stesse condizioni, in organismi normali.

Così ogni stimolo, in organismo tubercoloso, sufficiente a determinare una reazione termica o generale, è capace di provocare a sua volta, con la reazione di focolaio, una messa in circolo di bacilli tubercolari.

In questo senso hanno agito le tubercoline umana e bovina, iniettate rispettivamente in animali infetti di bacilli tubercolari bovini ed umani.

## BIBLIOGRAFIA

1. M. IZZO: *Bacillemia nelle cavie tubercolose dopo l'introduzione di sostanze proteiche; Bacillemia nelle cavie tubercolose durante lo choc anafilattico.*
- F. BRUNO: *Bacillemia nelle fasi evolutive e tossiche della tubercolosi polmonare umana; Bacillemia nella tubercolosi polmonare umana dopo l'istituzione del pneumotorace terapeutico.*
2. LIEBMAN e RABINOWITSCH: «Berlin. Klin. Woch.», 1913, 50, 110.
3. ISRAEL BACHMEISTER: «Münc. Med. Woch.», 1913, 60, 343.
4. FAVERO e GRIFFAGNINI: «Nuova Veterinaria», 15 gennaio 1925.
5. NINNI: «C. R. Soc. de Biol.», 1932, CXI, 768.
6. IRIMESCU: «C. R. Soc. de Biol.», 1905, 385.
7. B. e E. LANGE: «Deut. Med. Woch.», 1922, 48, 248.
8. LONG: «Am. Rev. of Tuberculosis», 1924, 9, 215.
9. BOQUET: «C. R. Soc. de Biol.», 1927, 96, 844.
10. F. H. HEISE e LAWANSON BROWN: «Am. Rev. of Tuberculosis», 1922, 6, 1084.
11. F. DE POTTER: «C. R. Soc. de Biol.», 1926, 94, 961.
12. P. BASTAI: «Archivio per le Scienze mediche», 1922.
13. NINNI e GUALDI: *Influence du blocage du système réticulo-endothélial par le bleu trypan sur la bacillémie tuberculeuse expérimentale.* «C. R. Soc. de Biol.», 1933, CXII, 960.
14. A. GUALDI: *Bacillemia tuberculare subito dopo la istituzione del pneumotorace terapeutico.* «Rivista di Clinica Medica», 1933, anno XXXIV.

~~315120~~

55507





1917





