

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

---

Dott. GINO BABOLINI

COMPORTAMENTO DELLE REAZIONI DI LABILITÀ  
COLLOIDALE RAFFRONTATO A QUELLO DEL QUADRO  
PROTEICO DEL PLASMA NELLE FASI TERMINALI  
DELLA TUBERCOLOSI POLMONARE

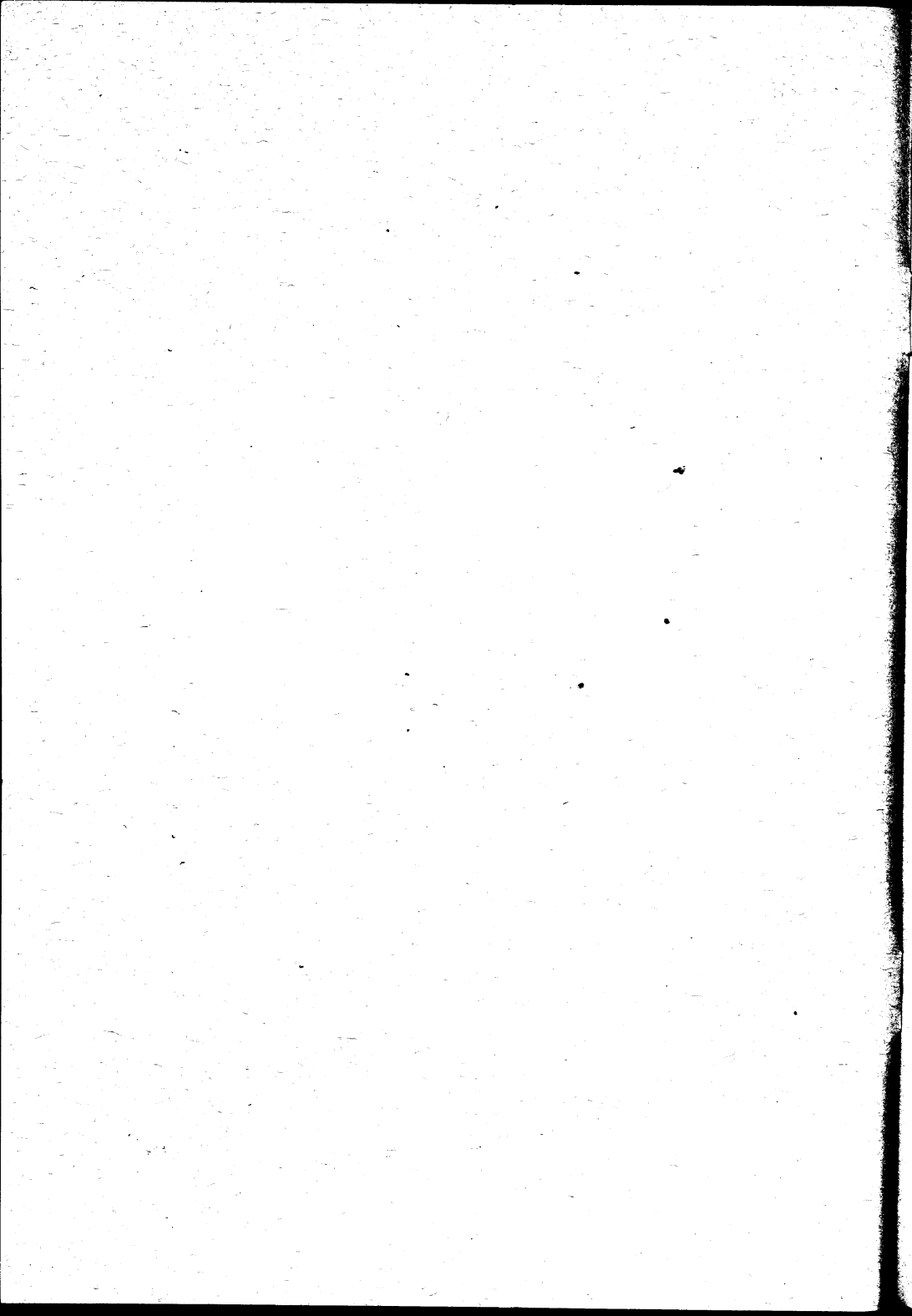
*Estratto da ANNALI DELL'ISTITUTO «CARLO FORLANINI»*



Misc B  
58  
33

ROMA  
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA  
Via Emilio Morosini, 17

1940-XVIII



COMPORTAMENTO DELLE REAZIONI DI LABILITÀ COLLOIDALE  
RAFFRONTATO A QUELLO DEL QUADRO PROTEICO DEL PLASMA  
NELLE FASI TERMINALI DELLA TUBERCOLOSI POLMONARE.

Dott. GINO BABOLINI e Dott. MARIO CLEMENTE

Dalle ricerche fino ad oggi condotte, nell'Istituto Carlo Forlanini, sul comportamento dei proteici plasmatici in rapporto alle varie fasi evolutive della tbc. polmonare sono emersi due quadri fondamentali. Uno caratterizzato sostanzialmente da esaltazione delle quote più grossolane, fibrinogeno e siero-globuline e uno nel quale, con la precedente deviazione, coesiste un cospicuo abbassamento delle siero-albumine.

Si è osservato, inoltre, che tali deviazioni non sono transitorie, ma, pur presentando delle oscillazioni, mantengono immutati i caratteri fondamentali, sempre che non subentri, nel corso della malattia, qualche elemento che ne modifichi sostanzialmente l'evoluzione.

Nei riguardi dei fenomeni clinici, le deviazioni del sistema proteico riferibili al primo quadro, corrispondono ai processi ad evoluzione benigna, con tendenza spontanea o provocata alla stabilizzazione; per contro, le deviazioni che si riassumono nel secondo quadro, con coesistenza cioè di forte abbassamento della quota albuminica, corrispondono ai processi ad evoluzione maligna, e ciò è confermato dal fatto che quanto più ci avviciniamo all'obitus, tanto più la quota albuminica si abbassa. Diremo inoltre che tale abbassamento è tanto più cospicuo quanto più l'evoluzione della malattia è ad andamento infausto, il che è largamente confermato dalla casistica oggetto di discussione del presente lavoro.

Nell'intento di fornire una soddisfacente interpretazione di tali sostanziali deviazioni, MONALDI ha inoltre emesso la concezione secondo la quale, il quadro caratterizzato da elevazione del fibrinogeno e delle sieroglobuline e con nessuna o piccole variazioni delle siero-albumine rappresenterebbe nulla più che uno stato di particolare labilità del sistema, una condizione cioè di equilibrio più instabile, per la presenza di una maggiore quantità di componenti più facilmente flocculabili, a minore carica elettrica, a minore energia di superficie, a minore idrofilia, mentre, per il persistere, nel sistema stesso, di una quasi invariata quota albuminica, più attiva, le funzioni ad esso inerenti permanerebbero integre; onde tale quadro può essere considerato quale equivalente di una espressione tossiemica, in analogia con altri fenomeni patologici che accompagnano il decorso della malattia tubercolare.

Diverso invece sarebbe il significato del secondo quadro, nel quale, oltre alla esaltazione delle componenti fibrinogeno e siero-globuline si verifica un forte abbassamento delle siero-albumine. Evidentemente, dal punto di vista

funzionale, l'aumento delle prime componenti non può compensare la riduzione dell'ultima, non esistendo, tra le une e le altre, in alcun modo, una equivalenza qualitativa; dal che deriva che rimarranno compromesse le principali caratteristiche biologiche del sistema, per l'abbassamento dell'energia di superficie e della carica elettrica, per variazioni nel potere di adsorbimento, per riduzione della idrofilia e abbassamento della pressione oncotica.

Conseguirà da tutto ciò una ipoattività biologica dell'intero sistema, onde, in questo secondo quadro, la deviazione del complesso proteico del plasma, oltre a costituire una espressione tossiemica della malattia diviene anche ragione di ripercussioni funzionali generali e locali.

Il concorde ripetersi dei fenomeni e risultati su riferiti, emerso da una lunga serie di ricerche testè comunicate, ci ha condotto a ritenere lo studio dei proteici plasmatici un mezzo veramente idoneo a fornirci precise nozioni dello stato e dell'andamento clinico e biologico della malattia tubercolare.

Orbene, per quest'ultimo scopo, è universalmente noto essere state introdotte nell'uso corrente da vari studiosi un complesso di reazioni biologiche conosciute sotto la qualifica generica di reazioni di labilità colloidale; tali reazioni si fondano tutte sull'esaltazione delle quote labili del sistema proteico del plasma, del quale presuppongono quindi una condizione di equilibrio instabile.

Mentre però sono invero sufficienti, per le caratteristiche tecniche (GUGLIELMETTI) a svelare uno stato di labilità del sistema proteico, in quanto sono generalmente tutte reazioni di flocculazione, non possono darci nessuna nozione sul grado di attività del quadro proteico, per il quale è indispensabile la conoscenza dei rapporti proporzionali quantitativi tra le singole frazioni e la determinazione soprattutto dei due indici, di labilità e di attività, da MONALDI introdotti.

Ciò non toglie tuttavia che i vari AA. e proponenti attribuiscono alle singole reazioni un largo significato diagnostico e prognostico. Non insisteremo molto sulla loro irrispondenza nei riguardi del primo; basterà ricordare che le varie reazioni sono solo esponenti di deviazioni del complesso colloidale plasmatico e che tali deviazioni non sono per nulla caratteristiche di una determinata sindrome morbosa, tanto meno poi della tbc. polmonare, ma bensì presenti, con aspetti più o meno diversi, in una vastissima serie di contingenze patologiche.

Diremo invece per il secondo che, sempre in funzione di una loro spiccata subordinazione chimico fisica agli atteggiamenti e modificazioni del quadro proteico, dobbiamo ammetterne un certo valore prognostico.

Naturalmente, per varie ragioni, che prenderemo in esame partitamente nel prosieguo del lavoro, la loro rispondenza pratica non è uguale nè costante, onde, nell'intento di stabilire, per quanto possibile, una specie di scala di sensibilità delle varie reazioni proposte, ne abbiamo messe a raffronto alcune delle più comuni e principali, con il quadro proteico del plasma delle cui variazioni tutte dovrebbero essere teoricamente un fedele specchio, studandone il comportamento durante la fase terminale della tbc. polmonare, come quella che, per il profondo perturbamento di tutte le risorse ed equilibri organici, meglio risponde a saggiare i riflessi umorali anche di fronte a mezzi ed espedienti scarsamente sensibili.

Abbiamo dato la preferenza, fra le altre, alle seguenti quattro reazioni: reazione di DARANY, reazione di MATEFY, reazione di WELTMANN e indice di KATZ (vedi *Tavola dei risultati* a pagg. 4-7), per la cui tecnica di esecuzione rimandiamo a precedenti lavori nostri e di GUGLIELMETTI (vedi letteratura):

## CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI.

Da una serie di ricerche condotte su di un gruppo di soggetti sani, MONALDI ha osservato come, già in condizioni del tutto fisiologiche, le frazioni proteiche rispondenti al fibrinogeno ed alle globuline sieno suscettibili di oscillazioni, intorno al valore medio, che possono raggiungere perfino il 20 %, mentre la frazione albuminica tende a mantenere così stabilmente il proprio valore da non subire che eccezionalmente oscillazioni superiori al 5 %; da ciò ha dedotto rappresentare il rapporto quantitativo tra albumine e proteine totali o indice di attività, una specie di costante fisiologica, cui è da attribuire il massimo valore biologico e funzionale.

I risultati da noi ottenuti dallo studio del quadro proteico del plasma nella fase terminale della malattia tubercolare confermano pienamente il valore di tale concezione. Il fenomeno fondamentale che si rileva dal loro esame è infatti costituito, non tanto dalla esaltazione dei valori corrispondenti al fibrinogeno e alle siero globuline, esaltazione che siamo ormai abituati ad osservare, verificandosi essa in maggior o minor grado, si può dire, in pressochè tutte le fasi della malattia, quanto dal cospicuo precipitare dei valori albuminici. Ciò suscita in noi tanto maggiore interesse quanto più osserviamo strettamente aderire la gravità dello stato tossiemico allo spiccato depauperamento della quote stabili; tale parallelismo ci fa porre l'ipotesi per cui, pure ammettendo che lo stato di grave tossiemia rappresenti un fattore fondamentale dello squilibrio proteico, questo, a sua volta, possa essere ragione di un ulteriore vieppiù sensibile scadimento di tutte le risorse organiche.

Per intanto, limitatamente al comportamento del quadro proteico, i presenti risultati ci portano a due prime conclusioni:

1<sup>o</sup> la fase terminale della malattia tubercolare si manifesta, dal punto di vista dei colloid plasmatici, con una spiccata ipoattività del sistema proteico, conseguentemente ad una vera e propria ipoergia colloidale del sistema stesso;

2<sup>o</sup> la concezione di MONALDI dell'esistenza nel sistema proteico plasmatico di due indici, uno di labilità e uno di attività, trova un ulteriore elemento di conferma.

Veniamo ora ad esaminare rapidamente i nostri risultati dal punto di vista del raffronto istituito tra quadro proteico e reazioni di labilità colloidale ai fini di stabilire di queste, se possibile, un qualche valore pratico.

Prendiamole quindi in esame partitamente.

*Reazione di Darany.* — È risultata positiva in 11 casi, negativa in tutti gli altri.

Per essere, la reazione di DARANY, così come le altre considerate, espressione di un tipico fenomeno di flocculazione, le sue variazioni ed oscillazioni, cioè a dire la sua negatività (assenza di flocculazione, caratteristica dell'individuo normale) o positività (presenza di flocculazione) sono strettamente legate al comportamento, nel complesso del quadro proteico, delle frazioni plasmatiche labili, cioè delle globuline. Potremo quindi parlare di rispondenza o meno della reazione con l'atteggiamento assunto dall'equilibrio proteico, quando la negatività del risultato corrisponda ad una quota globulinica normale o di poco aumentata e la positività concordi con una esaltazione globulinica; le discordanze sono facilmente deducibili.

Mentre nel primo caso però, si dovrà parlare di una concordanza relativa, nel secondo parleremo di concordanza assoluta, come quella che oltre rivelarci una reale esaltazione delle quote labili, conferma anche l'esistenza di un pro-

## TAVOLA DEI

| NUMERO | NOME               | SESSO | DIAGNOSI E DATA DELL'ESAME                                                         | MATEFY   | DARANY |
|--------|--------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| 1      | C. Giulio . . .    | U.    | Lesioni ulcerocaseose bilaterali. Esame 2 giorni prima del decesso.                | ---++    | —      |
| 2      | B. Annunziata .    | D.    | Lobite ulcerativa superiore D. Esame 10 giorni prima del decesso.                  | ---++    | —      |
| 3      | Br. Virginia . .   | D.    | Tbc. cavitaria diffusa bil. Empiema parapnt. D. Esame 15 giorni prima del decesso. | Negativa | —      |
| 4      | M. Gaetano . . .   | U.    | Tbc. ulcerativa bilaterale. Empiema parapnt. D. Esame 12 ore prima del decesso.    | ---++    | —      |
| 5      | A. Gaetano . . .   | U.    | Tbc. cavitaria dei lobi super. Esame 14 giorni prima del decesso.                  | ---++    | —      |
| 6      | R. Ada . . . . .   | D.    | Enormi les. cavitarie sinistre. Esame 1 giorno prima del decesso.                  | ++++     | +      |
| 7      | B. Corrado . . .   | U.    | Tisi grave della pubertà. Esame 7 giorni prima del decesso.                        | ---++    | +      |
| 8      | G. Anna . . . . .  | D.    | Lobite ulcerosa inferiore S. Esame 3 giorni prima del decesso.                     | Negativa | —      |
| 9      | B. Anna Maria .    | D.    | Tisi da disseminaz. ulcero-caseosa bilater. Esame 6 giorni prima del decesso.      | Negativa | —      |
| 10     | G. Anna . . . . .  | D.    | Tbc. ulcerocaseosa intero polmone S. Esame 4 giorni prima del decesso.             | Negativa | —      |
| 11     | P. Alfredo . . . . | U.    | Tbc. fibroulcerosa diffusa a S. Esame 20 giorni prima del decesso.                 | ---++    | —      |
| 12     | C. Alessandra . .  | D.    | Tisi della pubertà. Morbo di Addison. Esame 35 ore prima del decesso.              | ---++    | +      |
| 13     | C. Laura . . . . . | D.    | Tbc. ulcerocaseosa bilaterale. Esame 11 giorni prima del decesso.                  | ---++    | +      |
| 14     | E. Matilde . . . . | D.    | Tbc. pluricavitaria D. e infiltrazione basale S. Esame 12 ore prima del decesso.   | Negativa | +      |

## RISULTATI

| WELTMANN | KATZ | PROTEINE<br>TOTALI | GLOBULINE | ALBUMINE | INDICE<br>DI LABILITÀ | INDICE<br>DI ATTIVITÀ | QUOZIENTE<br>PROTEICO |
|----------|------|--------------------|-----------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,5      | 98   | 78,1               | 49        | 29,7     | 0,62                  | 0,38                  | 0,60                  |
| 0,4      | 86   | 70,6               | 50,5      | 29,1     | 0,71                  | 0,41                  | 0,57                  |
| 0,35     | 74   | 78,7               | 48,5      | 30,1     | 0,61                  | 0,38                  | 0,62                  |
| 0,4      | 80   | 75,6               | 49,9      | 25,6     | 0,66                  | 0,33                  | 0,51                  |
| 0,4      | 95   | 81                 | 47,9      | 33       | 0,59                  | 0,41                  | 0,58                  |
| 0,5      | 36   | 77,1               | 46,8      | 30,3     | 0,60                  | 0,39                  | 0,60                  |
| 0,4      | 8    | 74,9               | 45        | 29,8     | 0,60                  | 0,39                  | 0,54                  |
| 0,3      | 115  | 69,8               | 45        | 24,5     | 0,64                  | 0,35                  | 0,53                  |
| 0,5      | 91   | 76,8               | 48,5      | 34,1     | 0,63                  | 0,44                  | 0,79                  |
| 0,2      | 68   | 64,3               | 38,6      | 25,7     | 0,60                  | 0,30                  | 0,64                  |
| 0,4      | 73   | 79,6               | 49,6      | 30,1     | 0,62                  | 0,31                  | 0,60                  |
| 0,3      | 12   | 101,2              | 71,2      | 29,4     | 0,70                  | 0,20                  | 0,40                  |
| 1        | 118  | 75,6               | 45,8      | 29,7     | 0,60                  | 0,39                  | 0,64                  |
| 0,3      | 100  | 66,1               | 36,7      | 29,8     | 0,55                  | 0,44                  | 0,79                  |

## Segue: TAVOLA DEI

| NUMERO | NOME               | SESSO | DIAGNOSI E DATA DELL'ESAME                                                                        | MATEFY   | DARANY |
|--------|--------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| 15     | A. Alma . . . .    | D.    | Tbc. cavitaria D. les. essudative diffuse a S. Esame 3 mesi prima del decesso.                    | ---++    | +      |
| 16     | B. Teresa . . . .  | D.    | Tbc. essudativa bilater. Esame 4 mesi prima del decesso                                           | ---++    | +      |
| 17     | B. Rina . . . .    | D.    | Tisi cirrotica pluricavitaria S. La p. è poi guarita dopo aspirazione endocavitaria sec. Monaldi. | ---++    | -      |
| 18     | B. Pia . . . .     | D.    | Lesioni broncopneumoniche diffuse bilaterali. . . . .                                             | Negativa | -      |
| 19     | P. Ada . . . .     | D.    | Tbc. ulcerativa prevalente a S. Esame 6 ore prima del decesso.                                    | ---+     | -      |
| 20     | B. Marcella . . .  | D.    | Vaste lesioni cavitarie bilaterali . . . . .                                                      | Negativa | +      |
| 21     | G. Angela . . . .  | D.    | Empiema S. con fistola pleuro polmonare. Esame 11 giorni prima del decesso.                       | ++++     | -      |
| 22     | B. Marcello . . .  | U.    | Lobite ulcerata super. D. diffusione basale controllatale.                                        | ++++     | -      |
| 23     | C. Leda . . . .    | D.    | Tbc. ulcerocaseosa bilaterale . . . . .                                                           | ---++    | -      |
| 24     | D. Mattia . . . .  | U.    | Tbc. essudativa diffusa bilaterale . . . . .                                                      | +++-     | +      |
| 25     | S. Anna . . . .    | D.    | Empiema parapnt. plurifistolizzato . . . . .                                                      | ++++     | +      |
| 26     | D. C. Ada . . . .  | D.    | Tbc. ulcerofibrosa bilater. prevalente a S. Esame 22 giorni prima del decesso.                    | ---+     | -      |
| 27     | P. Raffaella . . . | D.    | Lesioni broncopneumoniche prevalenti a D. . . . .                                                 | ---+     | -      |
| 28     | V. Maria . . . .   | D.    | Tbc. fibroulcerosa prevalente a S. Esame 22 giorni prima del decesso.                             | ++++     | -      |
| 29     | L. Francesco . . . | U.    | Tbc. ulcerocaseosa diffusa bilaterale . . . . .                                                   | +++-     | -      |
| 30     | F. Giovanni . . .  | U.    | Tbc. cavitaria bilaterale dei lobi superiori. Esame 2 ore prima del decesso.                      | ---+     | +      |

## RISULTATI

| WELTMANN | KATZ | PROTEINE<br>TOTALI | GLOBULINE | ALBUMINE | INDICE<br>DI LABILITÀ | INDICE<br>DI ATTIVITÀ | QUOZIENTE<br>PROTEICO |
|----------|------|--------------------|-----------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.5      | 72   | 69                 | 36.3      | 32.7     | 0.52                  | 0.47                  | 0.90                  |
| 0.4      | 74   | 84.6               | 57.2      | 27.3     | 0.67                  | 0.32                  | 0.47                  |
| 0.4      | 74   | 80.6               | 42.1      | 38.4     | 0.52                  | 0.47                  | 0.91                  |
| 0.6      | 92   | 71.2               | 31.5      | 38.6     | 0.45                  | 0.54                  | 1.16                  |
| 0.5      | 85   | 75.6               | 41.4      | 34.1     | 0.54                  | 0.45                  | 0.82                  |
| 1        | 110  | 65                 | 39.4      | 39.5     | 0.60                  | 0.60                  | 1                     |
| 0.25     | 91   | 77.5               | 46.2      | 31.3     | 0.50                  | 0.40                  | 0.68                  |
| 0.4      | 63   | 81.9               | 44        | 37.5     | 0.53                  | 0.45                  | 0.84                  |
| 0.3      | 89   | 75.1               | 44        | 30.6     | 0.58                  | 0.40                  | 0.58                  |
| 0.45     | 74   | 83.1               | 44.8      | 38.2     | 0.53                  | 0.45                  | 0.85                  |
| 0.4      | 93   | 78.8               | 48.3      | 30.5     | 0.61                  | 0.31                  | 0.63                  |
| 0.5      | 92   | 79.5               | 40.6      | 38.9     | 0.50                  | 0.40                  | 0.95                  |
| 0.8      | 98   | 75                 | 45.5      | 29.4     | 0.60                  | 0.30                  | 0.62                  |
| 0.3      | 115  | 69.5               | 35.2      | 34.2     | 0.50                  | 0.40                  | 0.96                  |
| 0.15     | 140  | 63                 | 38        | 25       | 0.60                  | 0.39                  | 0.65                  |
| 0.25     | 138  | 69.8               | 39.6      | 30.2     | 0.56                  | 0.43                  | 0.76                  |

fondo turbamento di tutto il sistema, tenuto conto della particolare fase della malattia nella quale fu compiuto l'esame.

Orbene, nella grande maggioranza dei nostri casi, la sconcordanza è stata quasi assoluta. Di ben 19 soggetti a reazione negativa, solo in un caso (n. 18) è corrisposta una quota globulinica del tutto fisiologica (gr. 31,5‰), negli altri l'esaltazione più o meno cospicua delle quote labili è stata pressochè costante.

Degli 11 casi nei quali la reazione è stata positiva, in 2 (n. 15 e 14) la quota globulinica era solo di poco aumentata (gr. 36,7-gr. 36,3‰).

Questi risultati ci dicono che non ci è concesso fare affidamento, da un punto di vista prognostico, sulla sola reazione di DARANY, solo eccezionalmente presentando una sufficiente concordanza col comportamento del quadro proteico del plasma. A parte i risultati personali di DARANY i dati ricavati dalla letteratura confermano sostanzialmente i nostri risultati.

*Reazione di Matefy.* — È risultata fortemente positiva in tre casi, positiva in sette casi, scarsamente positiva in nove casi, negativa negli altri. Ricordiamo che, secondo MATEFY la reazione è fortemente positiva nei casi gravi (+++), positiva nei casi sub acuti (+++), debole nelle forme produttive e tendenti alla guarigione (++), debolissima nei casi benigni ad andamento sclerotizzante (+).

Le considerazioni più sopra esposte nei riguardi della reazione di DARANY, si possono e debbono integralmente ripetere per quella di MATEFY. I risultati da noi ottenuti mettono in rilievo le stesse sostanziali irrispondenze pratiche. Anche qui, negli 11 casi nei quali è risultata negativa, mai si è verificata, non dico concordanza assoluta, cioè nei riflessi clinici, ma neppure relativa ai singoli valori globulinici, costantemente in marcato aumento. Solo nei 3 casi (n. 6, 22 e 25) a reazione fortemente positiva si è manifestata concordanza assoluta; troppo pochi tuttavia per poter attenuare il concetto di scarso valore prognostico che si deve attribuire alla MATEFY quando si voglia considerarla e determinarla come testo biologico a sè stante.

*Reazione di Weltmann.* — Si sono avute soglie di coagulazione normali in sette casi, fortemente abbassate in tutti gli altri. La reazione di WELTMANN, come è noto, si basa sulle variazioni della coagulabilità al calore del siero di sangue mescolato a determinate quantità di elettroliti (cloruro di sodio). La tendenza ad un aumento o ad una diminuzione della coagulabilità, significherebbe secondo l'A., per un determinato processo morboso, l'orientamento fibroso o essudativo della malattia. WELTMANN ritiene che la positività della sua reazione sia dovuta all'aumento delle globuline, indipendentemente dal contenuto del plasma in fibrinogeno, perchè il suo comportamento è uguale nel siero e nel plasma; quest'osservazione dello stesso WELTMANN è per noi importante, come ha rilevato anche LENCI in un suo accurato lavoro sull'argomento, poichè, riguardando le variazioni, solamente quelle frazioni globuliniche che sono dotate di maggior dispersione e conseguente maggiore stabilità, esprimono, con maggior aderenza alla realtà, il grado di labilità del sistema. PELLEGRINI e BARSINI (citati da LENCI), tuttavia non hanno riscontrato che la reazione, studiata nelle malattie epatiche, sia in rapporto con variazioni assolute delle proteine seriche, nè delle varie frazioni proteiche fra loro.

La letteratura sulla WELTMANN è quasi assolutamente concorde nell'assegnare alla reazione un notevole valore prognostico. Dopo WELTMANN e i suoi collaboratori, EKHART ha confermato le conclusioni precedenti aggiungendo che i dati forniti dalle siero coagulazioni sono più precisi di quelli ottenuti con la velocità di sedimentazione delle emazie.

NANNINI e DAVOLIO-MARANO, ROCHACOVA e WEICH-KERZ, LENCI, ecc.; riconoscono concordemente nella reazione di WELTMANN un elemento di prognosi assai preciso e assai facilmente utilizzabile.

ACCORIMBONI, studiando parallelamente la reazione di MATEFY, la sierocoagulazione e la sedimentazione dei globuli rossi ha trovato che i risultati di queste due ultime reazioni sono spesso concordi, mentre la MATEFY è priva di qualsiasi valore pratico.

VANNUCCI ha notato spostamenti corrispondenti dell'emogramma di SCHILLING, della formula di ARNETH, della sedimentazione delle emazie, della reazione di WELTMANN. Alle medesime conclusioni nei rapporti del valore pratico della WELTMANN sono giunti altri ricercatori (DISSMANN MAKJTA e TJNDELL, MAZZINI e RUBINI, BARZOTTELLI e POGGIONI).

I nostri risultati particolari sulla WELTMANN confermano sufficientemente un miglior concetto sulla pratica utilità della reazione. L'abbassamento, talora sensibilissimo, della soglia di coagulazione, osservata in 23 casi su 30 studiati, pone in rilievo una notevole concordanza, anche se non colla massa delle quote labili, non sempre proporzionalmente esaltata, con il quadro clinico del soggetto; il che consente di scorgere nella WELTMANN, forse ancor più che nello stesso indice di KATZ, un testo biologico assai sensibile e più degli altri utilizzabile nella pratica.

*Indice di Katz.* — Senza ripeterci sulle caratteristiche generali e sulla vasta letteratura esistente su tale reazione, ci limitiamo a riferire che nella generalità dei casi esso ha presentato costantemente valori assai esaltati, eccettuato in due casi nei quali se ne è osservato un comportamento del tutto normale con valori pressochè coincidenti con quelli fisiologici.

La velocità di sedimentazione delle emazie, e in parte la reazione di WELTMANN, presentano quindi, un sufficiente parallelismo di comportamento con il quadro proteico del plasma.

A sintesi delle ricerche da noi istituite possiamo adunque concludere che, in via generale, nessuna delle 4 principali reazioni di flocculazione o di labilità colloidale, possono, separatamente considerate, costituire un testo biologico capace di sostituire, nel giudizio prognostico di una determinata fase del processo tubercolare, la determinazione del quadro proteico del plasma nelle sue frazioni fondamentali.

Le discordanze osservate non tanto nei riflessi clinici quanto in quelli — più facilmente e direttamente rapportabili — di ordine biologico in relazione alla massa delle quote labili, ci inducono, in linea bene inteso di semplice probabilità, a pensare che tali discordanze debbano forse porsi in rapporto più che ad alterazioni di ordine quantitativo, ad alterazioni e squilibri di ordine qualitativo a sede nell'intimità stessa della molecola proteica.

## RIASSUNTO

Gli AA., in 30 soggetti tubercolosi, nella fase terminale della malattia, hanno studiato il comportamento del quadro proteico del plasma ponendolo in raffronto con quello di alcune più comuni reazioni di labilità colloidale (DARANY, MATEFY, WELTMANN, KATZ) al fine di stabilire il reale valore pratico di queste ultime.

Dalle ricerche istituite gli AA. traggono la conclusione che, in via generale, nessuna delle quattro principali reazioni di flocculazione, può, separa-

tamente considerata, rappresentare un testo biologico capace di sostituire, nel giudizio prognostico di una particolare fase del processo tubercolare, la determinazione del quadro proteico del plasma nelle sue frazioni fondamentali.

### RÉSUMÉ

Les AA. ont étudié le comportement de l'aspect protéique du plasma dans la phase terminale de la maladie chez 30 sujets tuberculeux et l'ont comparé à celui des plus communes réactions de labilité colloïdale (DARANY, MATEFY, WELTMANN, KATZ) dans le but d'en établir la véritable valeur pratique.

Les AA., d'après ces recherches, ont conclu, qu'en ligne de conduite, aucune de ces quatre principales réactions de floculation, considérée séparément, ne peut constituer un texte biologique capable de substituer, dans le pronostic d'une certaine phase du procès tuberculaire, la détermination de l'aspect protéique du plasma dans ses fonctions fondamentales.

### ZUSAMMENFASSUNG

Verf. untersuchte in 30 tuberkulösen Patienten im Endstadium der Krankheit, das Verhalten des proteischen Bildes des Plasmas und vergleicht es mit jenem, einiger der gewöhnlichsten Reaktionen kolloidaler Unbeständigkeit (DARANY, MATEFY, WELTMANN, KATZ) um den realen praktischen Wert letzterer festzustellen.

Aus den ausgeführten Untersuchungen zieht Verf. den Schluss, dass im allgemeinen keine von ihnen für sich allein, einen solchen biologischen Wert darstellen könne, der imstande wäre, bei der prognostischen Beurteilung einer besonderen Phase des tuberkulösen Prozesses, die Bestimmung des proteischen Bildes des Plasmas in seinen wesentlichen Faktoren zu ersetzen.

### SUMMARY

The author has studied, in 30 subjects in the last phase of pulmonary tuberculosis, the behaviour of the proteic picture of the plasma, comparing it with that of several of the commoner reactions of colloidal lability (DARANY, MATEFY, WELTMANN, KATZ), in order to establish the real value of the latter.

From the researches carried out the author draws the conclusion that this may, generally speaking and taken separately, represent a biological test that may be substituted, in the prognosis of a particular phase of the tubercular process, for the determination of the proteic picture of the plasma in its fundamental fractions.

### BIBLIOGRAFIA

- ABDERHALDEN. — « Munc. Med. Woch », 41, 1921.  
 ACCORIMBONI. — « Giorn. di Tisiol. », 49, marzo 1933.  
 BABOLINI. — « Ann. Ist. Forlanini », 1938.  
 Id. — « Ann. Ist. Forlanini », 1939.  
 BABOLINI e GUGLIELMETTI. — « Clin. Med. Italiana », 1938.  
 BARSOTTI. — Poggioni D. « Riv. di Pat. e clin. di Tub. », 9, 549, 1935.

- CIONINI. — « Minerva Medica », 19, 1933.  
COSTA. — « Riforma Medica », 29, 1923.  
DARANY J. — « An. Rev. Tub. », 15, 510, aprile 1927.  
DARANY I. — « Beitr. z. Klin. di tub. », 69, 558, 1928.  
EKHART W. — « Med. Klin. », 27, 772, 1931.  
FAHRAEUS. — « Bioch. Zitschr », 89, 5, 6, 1918.  
FOÀ A. — « Giorn. di Batter. e Immun. », 5, 1078, agosto 1930.  
GUGLIELMETTI. — « Ann. Ist. Forlanini », 1937.  
LENCI E. — « Gazz. di Osped. », (56) : 1123 ottobre 28, 1935.  
LENCI E. e BASUNTI V. — « Gazz. d. Osped. » (56) : 1308 dicembre 1935.  
LINZENMEYER. — « Munch. Med. Woch », 40, 1923.  
FEGIZ G. — « Riv. Pat. e Clin. di Tub. », 727, 1928.  
ID. — « Tubercolosi », XIX, n. 5, 1927.  
MAZZINI. — « Riv. di Pat. Clin. di Tub. », 5, 1934.  
MONALDI V. — « Annali Ist. C. Forlanini », febbraio 1937.  
NANNINI G. — « Riv. di Pat. e Clin. di Tub. », 2, 939, novembre 1928.  
NANNINI G. e DAVOLIO MARANI. — « Riv. di Pat. e Clin. di Tub. », 6, 515, 1929.  
OLIVA, PESCARMONA. — « Minerva Medica », 27, 1933.  
RONDONI. — « Elementi di Biochimica », U.T.E.T. Torino, 1933.  
VERNES. — « Brit. J. Tub. », 22, 165, ottobre 1928.  
ZAMBRANO E. — « Pediatria », 40, 1279, dicembre 1932.  
WELTMANN O. — « Wien Klin. Woch », n. 43, 1930.  
ID. — « Med. Klin. », n. 7, 1930.  
WESTERGREEN. — « Acta Med. Scand. », 54, n. 1921, (Rip.).  
ID. — « Beitr. z. Klin. d. Tub. », vol. 46.  
ID. — « Klim. Wahnsehr », 27, 1922.

~~339343~~

60595

