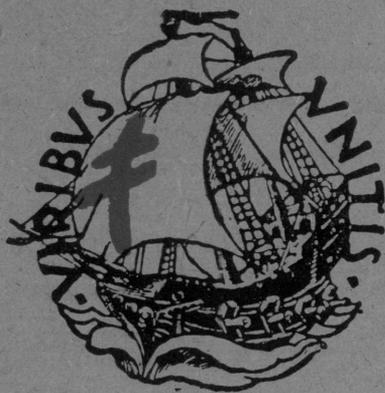


ISTITUTO « CARLO FORLANINI »
CLINICA FISIOLÓGICA DELLA R. UNIVERSITA' DI ROMA
Direttore: prof. EUGENIO MORELLI

Dott. VINCENZO AGNELLO

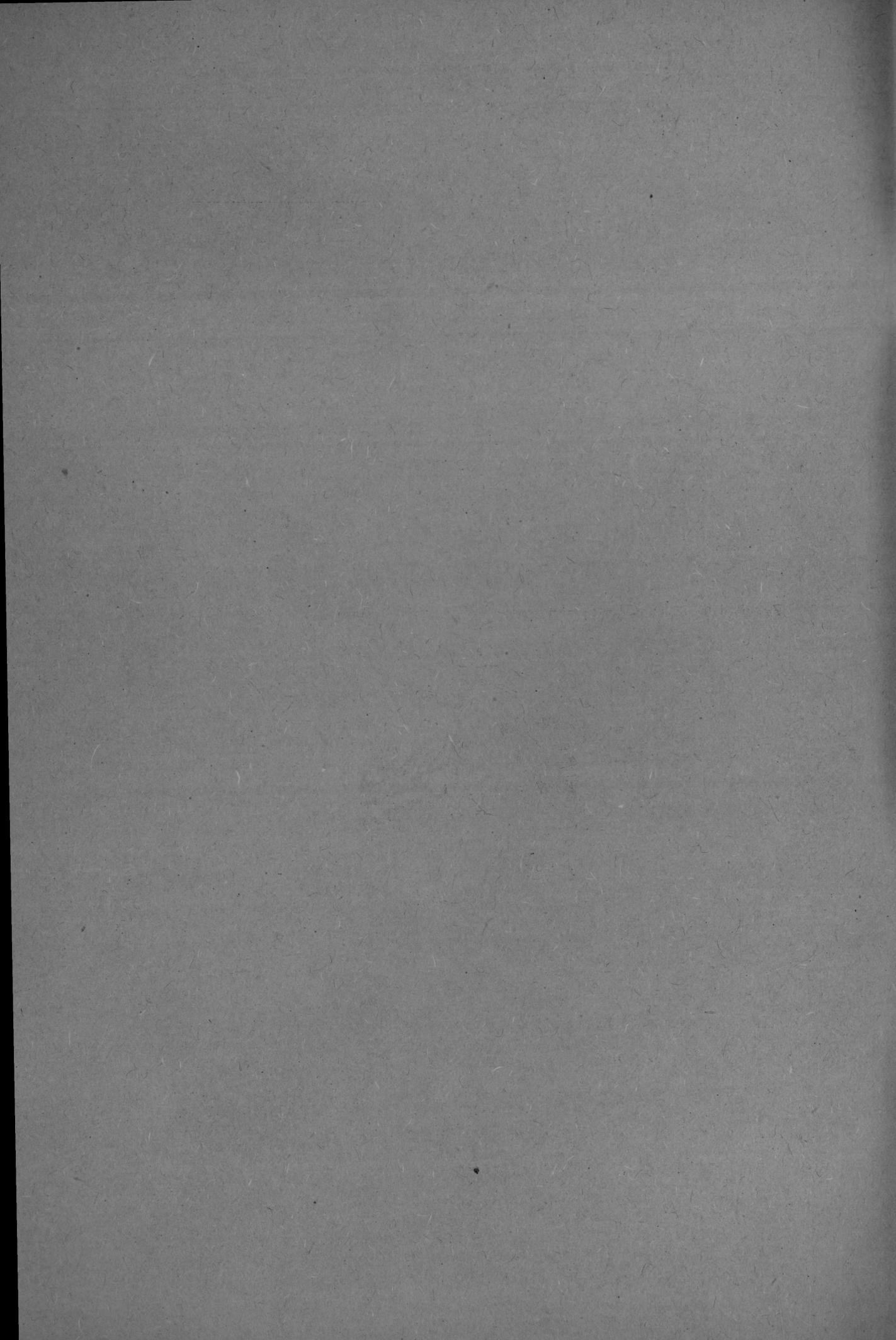
Contributo allo studio del metabolismo basale nella tubercolosi polmonare

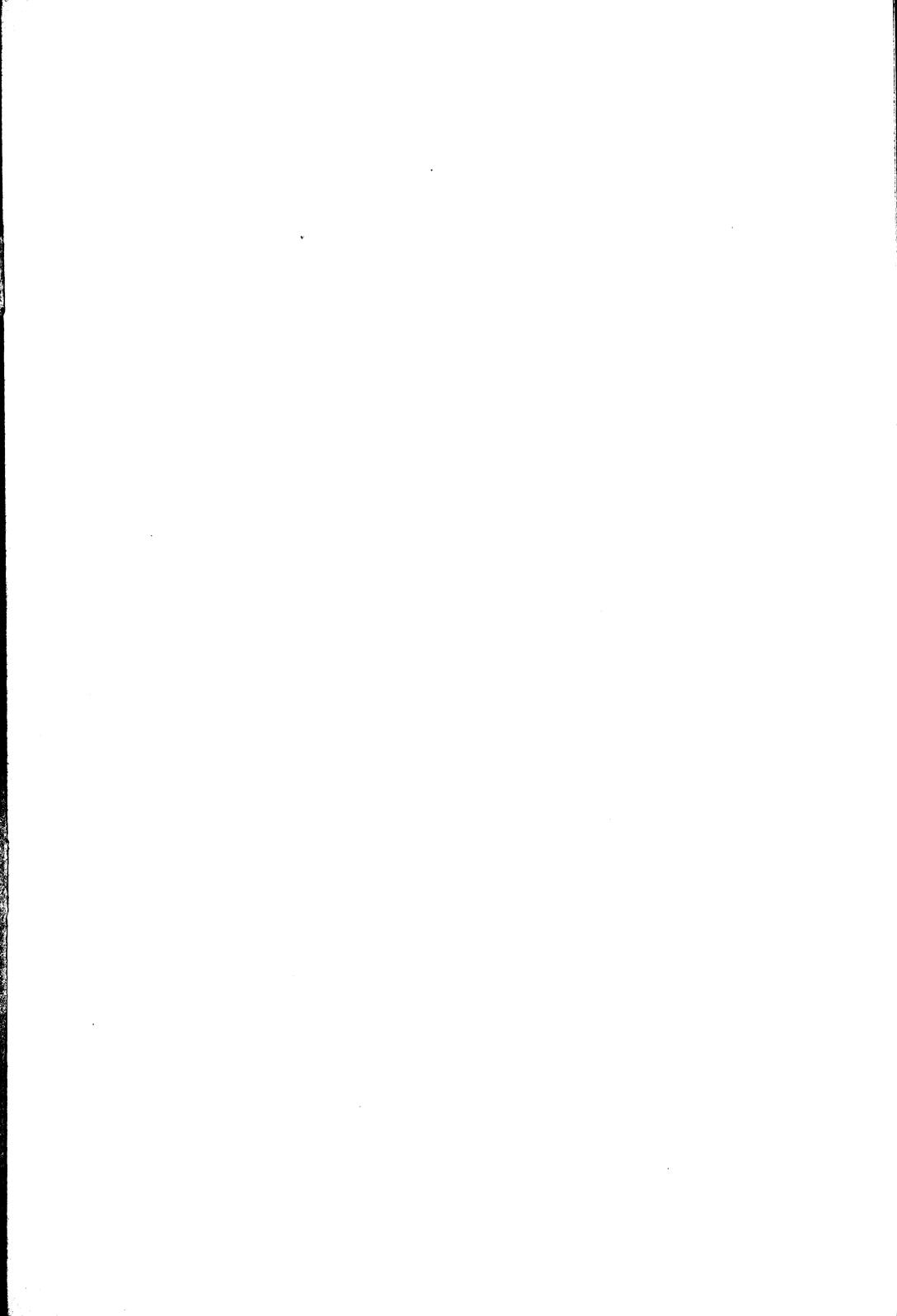
Estratto dalla Rivista "Lotta contro la tubercolosi," - Anno IX, ottobre 1938-XVI

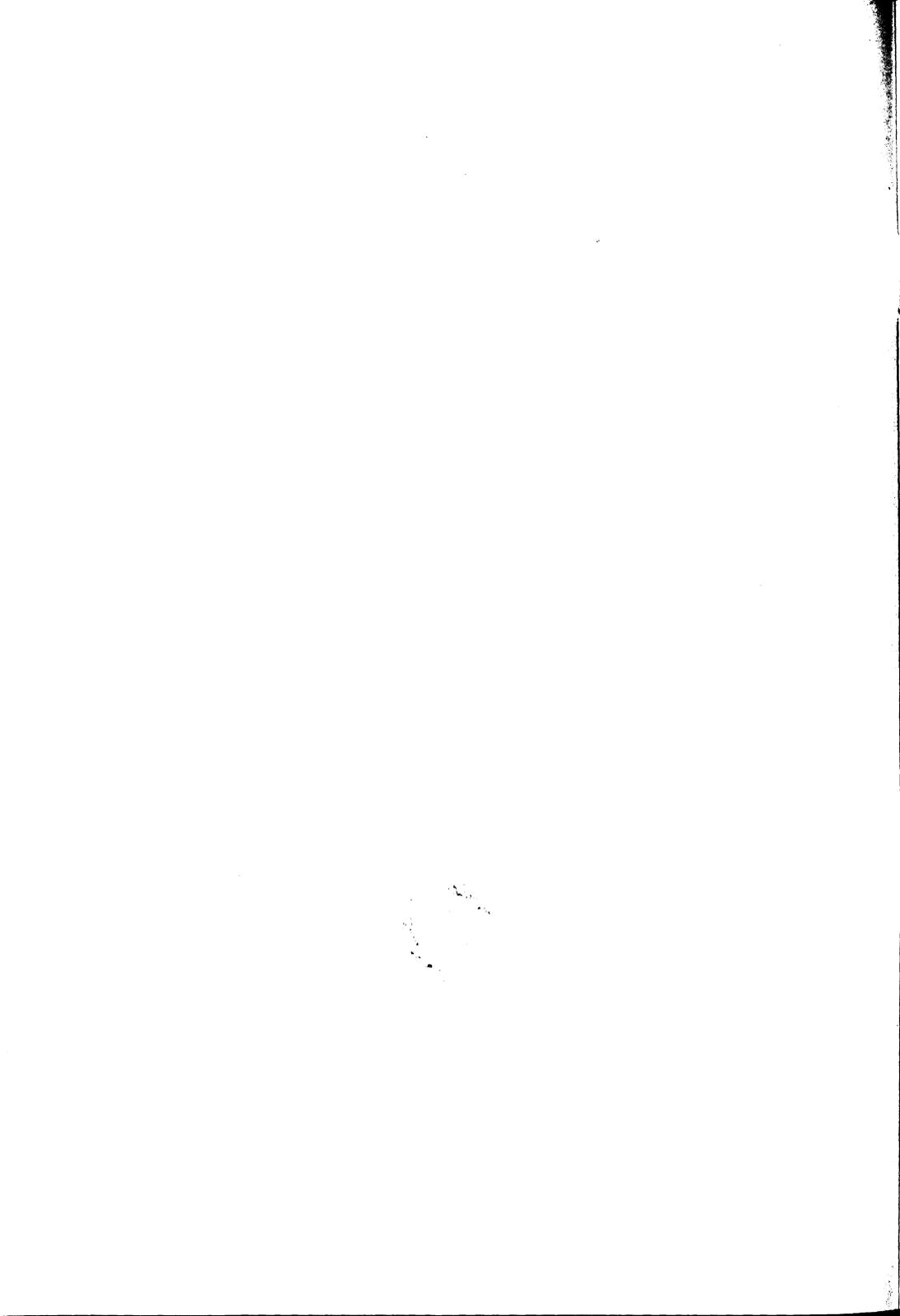


He
B
57
103

STABILIMENTO TIPOGRAFICO «EUROPA» - ROMA







ISTITUTO « CARLO FORLANINI »
CLINICA FISIOLÓGICA DELLA R. UNIVERSITA' DI ROMA
Direttore: prof. EUGENIO MORELLI

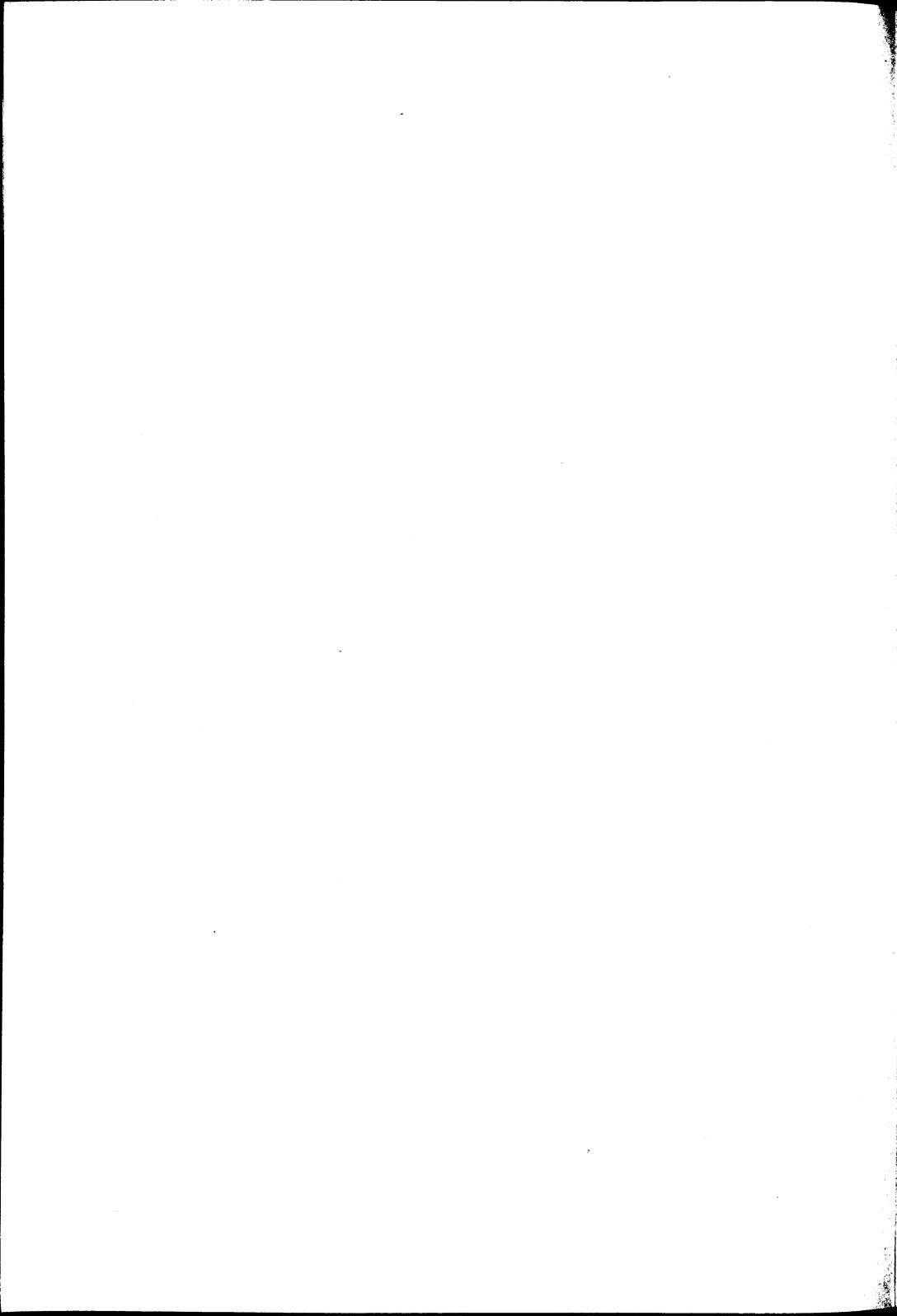
Dott. VINCENZO AGNELLO

Contributo allo studio del metabolismo basale nella tubercolosi polmonare

Estratto dalla Rivista "Lotta contro la tubercolosi.", - Anno IX, ottobre 1938-XVI



STABILIMENTO TIPOGRAFICO «EUROPA» - ROMA



Tutt'oggi non ostante il gran numero di ricerche sul metabolismo basale (M. B.) nelle varie forme della tubercolosi polmonare e relativi interventi, manca l'accordo fra i vari AA. non soltanto per i risultati ottenuti ma anche nella loro interpretazione. Di fronte ad AA. che ammettono e sostengono di avere rilevato aumenti più o meno notevoli del ricambio basale, stanno altri che negano asserendo di avere riscontrato valori normali e qualche volta inferiori. Fra questi due estremi vi sono AA. che cercano di attenuare i dati discordanti, tentando di spiegare i risultati più disparati.

Facendo una rapida rassegna delle principali fonti bibliografiche risulta che LOEWY nel 1891, e ROBIN e BINET nel 1901, avrebbero per primi rilevato degli aumenti del M. B. nelle forme iniziali di tbc. polmonare. CORDIER e CECCALDI confermano questi risultati, avendo riscontrato degli aumenti del M. B. in contraddizione con i reperti clinici, per lo più negativi, per cui ritengono tali aumenti in rapporto ad una partecipazione della tiroide. Il che non è condiviso dalla maggioranza degli altri ricercatori secondo i quali una tbc. polmonare iniziale non apporta necessariamente un'iperfunzione o disfunzione della tiroide, che rare volte.

ZIEGLER ha riscontrato valori vicini ai normali.

LANZ afferma che ove si possano escludere eventuali compartecipazioni endocrine, o distonie vegetative gravi, un M. B. aumentato nelle forme iniziali rappresenta un elemento di forte presunzione per l'attività della forma; epperò un M. B. normale non esclude l'attività dei focolai specifici.

ANTHONY e KOWITZ confermano i risultati di LANZ e pongono il valore diagnostico del M. B. al quarto posto fra i criteri di valutazione clinica della attività del processo polmonare specifico, dopo la temperatura, il quadro sanguigno e la velocità di sedimentazione dei globuli rossi.

Sempre riguardo al valore diagnostico del M. B., AHLENSTIEL attribuisce ad esso una notevole importanza specialmente in quelle forme in cui i segni clinici sono negativi. In questi casi dopo una iniezione di dose minima di tubercolina bruta si assiste ad un aumento del M. B. e della velocità di sedi-

mentazione; per cui l'A. conclude che se ogni altra affezione può essere esclusa, la combinazione dei due metodi rispecchia quasi fedelmente l'attività della tubercolosi polmonare.

Nelle forme gravi evolutive, specialmente febbrili, i dissensi sono minori: la maggioranza degli AA. ha riscontrato un più o meno elevato aumento del M. B. Non mancano però alcuni AA. (ANTONY e KOWITZ, ROTH, ZIEGLER, GRAFE, BRIEGER, ecc.) che ritengono il comportamento del M. B. indipendente dalla presenza o meno della febbre.

Nelle forme stazionarie apirettiche o lievemente febbrili, le divergenze ed i contrasti fra i diversi AA. aumentano. Numerosi AA. (OMODEI-ZORINI, TAGE v. HYGGE, REALE, CASCELLI, ecc.) avrebbero riscontrato in queste forme un'elevazione cospicua del M. B. OMODEI-ZORINI afferma che «nella tubercolosi polmonare apirettica o con temperature subfebbrili, in soggetti senza note cliniche evidenti d'ipertiroidismo, si osserva per lo più un aumento del M. B., che talora può raggiungere cifre considerevoli fino al 60% in più della norma». Anche TAGE v. HYGGE ha rilevato abitualmente un M. B. esagerato nelle forme apirettiche del terzo stadio. REALE, MARGRETH, CASTELLI, ecc., avrebbero riscontrato pure aumenti più o meno notevoli del M. B.

In opposizione a queste ricerche altri AA. (STEVENIN, BOUS e VERLIER DESCLER, ecc.) avrebbero riscontrato abitualmente un M. B. normale, qualunque sia la forma della tp. evolutiva o no, purchè il soggetto sia apirettico al momento dell'esame. Altri AA. ancora (KRAUS, SOULÉ, HANNOVER, ARLONG, TISSOT, MOLLER, LOEUR, ecc.) avrebbero rilevato valori del M. B. che oscillano fra quelle deviazioni ritenute normali. ZIEGLER in queste forme avrebbe constatato valori variabili ed oscillanti.

GHERARDINI e D'ICNAZIO in una serie di ricerche accurate, ma poco numerose, avrebbero riscontrato una notevole instabilità del M. B. nei tbc., avendo rilevato a distanza di pochi giorni, nelle migliori condizioni di ricerca, valori a volte normali, a volte nettamente superiori alla norma. Parrebbe quindi che buona parte dei dispareri dei vari AA. dipenda da tale labilità del M. B.

In ricerche più recenti sopra 56 casi di tp., CENTOSCUDI avrebbe in parte confermato tale labilità, avendo riscontrato in 8 casi, valori aumentati indipendentemente dalla fase e dalla gravità della malattia, in 27 casi valori a volte normali, a volte superiori alla norma, come risulta dalle tabelle.

Riguardo al valore prognostico da attribuire alle determinazioni in serie del M. B. non meno vive ed opposte sono le divergenze fra i vari AA. Alcuni AA. (VOGEL-EYSERN, STRIEK ed URRA, TAGE V. HYGGE, BONOMO, OMODEI-ZORINI, ecc.) si dichiarano favorevoli al valore prognostico del M. B. che seguirebbe fedelmente il decorso della malattia, aumentando o diminuendo parallelamente al peggioramento od al miglioramento della malattia, in rapporto o non ad interventi collassoterapici.

Oggetto di particolare osservazione è stato appunto il comportamento del M. B. nel pnt., come elemento di giudizio prognostico.

Sia TAGE v. HYGGE che BONOMO avrebbero constatato nei malati con pnt. efficiente, una sensibile diminuzione del ricambio energetico fino a ritornare a valori normali.

SUAN, allievo di RIST, afferma che il valore del M. B. ha un'importanza considerevole nel caso di pnt. artificiale. PIECHAUD e BOUSSAT confermano queste asserzioni.

OMODEI-ZORINI nei malati di tp. trattati con frenico-exeresi ha rilevato « che mai nei casi a decorso favorevole il M. B. tende a diminuire, avvicinandosi alla norma od anche abbassandosi al disotto di essa nella lieve proporzione del 5-8%, mentre in quelli ad andamento infausto si eleva continuamente ». Tali variazioni si verificano tanto in ammalati operati di frenicoexeresi quanto in quelli non trattati. Questo intervento quindi non influenza di per sé il M. B. le cui oscillazioni vengono spiegate piuttosto con le modificazioni dello stato generale, della dispnea, della temperatura, ecc.

Ma accanto a questi AA. che riconoscono nel M. B. un buon rilievo prognostico, esistono altri AA. (STEVENIN, BOUS e VERLIER DESCLER, KRAUS, SOULÈ, HANNOVER, ARLOING, TISSOT, ecc.) che negano ad esso ogni valore. OLIVIER e SKLADAL in accordo con costoro concludono: « Un M. B. esagerato non significa tp. grave: parrebbe anzi fosse il contrario ». « E' incerto attribuire ai valori normali del M. B. il significato preciso di una stabilizzazione del processo ».

Per ultimo riferiamo i concetti espressi da LANZ, il quale divide le forme da lui esaminate in diverse categorie, rilevando in tutti i casi « attivi » e specialmente nelle forme essudative, in cui massima è l'attività del processo specifico, maggiori aumenti del M. B. Col termine « attivo » LANZ distingue quei processi che eccitano e suscitano reazione di difesa da parte dell'organismo; per cui attiva è quella malattia dove esiste lotta, inattiva quella in cui essa manca. Vale a dire che l'attività non dipende dal virus tubercolare, ma dalla reazione dell'organismo rispetto ad esso.

Un M. B. aumentato rispecchierebbe un'attività più o meno grande della malattia in cui vigili e pronti sono i poteri di reazione e di difesa dell'organismo; un M. B. normale, quando manchino i segni d'ipofunzione tiroidea, dovrebbe escludere una tubercolosi attiva; ed infine un M. B. normale oppure diminuito si troverà pure in quei casi gravissimi in cui manca accenno ad una reazione organica al progredire fatale della malattia.

Tali concetti abbastanza suggestivi, non risolvono il problema che in maniera alquanto semplicistica. La discordanza delle opinioni e dei risultati di tutti gli autori sopra menzionati mostra, invece, come il problema si riveli con aspetti più complessi di un semplice parallelismo fra andamento del M. B. ed attività della malattia.

Consapevoli quindi dell'importanza che ha la soluzione del problema del metabolismo basale nella tubercolosi polmonare, abbiamo iniziato una serie sistematica di ricerche, che passiamo ad esporre.

METODICA DELLE RICERCHE

Per la sua stessa definizione, la determinazione del M. B. impone l'eliminazione completa di due fattori che possono sovrapporsi ad esso e falsarne i risultati: e cioè, l'eccitazione metabolica dovuta all'assunzione di cibo e quella dovuta all'attività muscolare.

Condizione essenziale è quindi che l'ammalato sia digiuno da almeno otto ore e che si trovi in perfetto riposo.

Un altro elemento da eliminare è l'orgasmo e l'eccitazione psichica del paziente che può essere causata dal doversi sottoporre ad un esame che a prima vista gli sembra difficoltoso e complicato. L'eccitazione si calma subito facendogli eseguire in precedenza delle prove: l'ammalato si convince allora della semplicità e della innocuità della ricerca ed impara a respirare in maniera calma ed uguale dentro l'apparecchio. Molto utile si è rilevata, al fine di ottenere un buon grafico del respiro, l'attenuazione di quegli stimoli che possono comunque impressionare l'ammalato (luce troppo viva, rumori bruschi durante l'esame, ecc.). A riprova sono dimostrative alcune grafiche eseguite in alcuni malati: mentre nelle prime si notava un respiro molto irregolare, nelle seconde il respiro era regolare come ritmo ed intensità e davano delle differenze in meno nel calcolo del M. B. fino a $-5, -8\%$.

In base a questa osservazione può darsi che l'incostanza del ricambio nei tp. rilevata da alcuni ricercatori sia dovuta in una certa misura al non avere tenuto in debito conto le eventuali modificazioni psichiche del malato.

Accanto a questi fattori ve ne sono altri che vanno tenuti nella massima considerazione e valutati caso per caso per una giusta interpretazione dei risultati ottenuti.

In primo luogo la febbre può influenzare il M. B., perciò abbiamo tenuto conto della curva febbrile dei giorni precedenti e della temperatura corporea al momento dell'esame.

Inoltre sono stati tenuti in considerazione altri eventuali segni tossiemici: pallore, sudorazione, aspetto generale, curva ponderale, ecc.

Ogni malato, infine, veniva accuratamente controllato per escludere eventuali disturbi o disfunzioni di organi che potessero comunque influenzare il M. B.

E' stata pure presa in considerazione l'entità della malattia, la sua evoluzione nonché i relativi trattamenti medici e chirurgici.

Le determinazioni sono state eseguite con l'apparecchio di Melli, ultimo modello. Questo apparecchio, secondo l'autore, presenta sopra gli altri comunemente usati dei notevoli vantaggi, che, secondo nostra esperienza, effettivamente esistono. Principale fra questi è la facilità con la quale viene fissata nell'aria espirata l'anidride carbonica mediante un agitatore tenuto in movimento da un motorino elettrico, col quale la potassa viene mantenuta in

continuo spumeggiamento. Tale sistema favorisce anche la pulitura dell'apparecchio, dopo le determinazioni, con notevole risparmio di tempo.

Ogni determinazione ha avuto la durata precisa di 6 minuti, tempo più che bastevole per delle determinazioni esatte.

Le nostre ricerche sono state estese finora su 89 soggetti affetti dai più svariati tipi di lesioni polmonari: dai guariti, agli stazionari, ai gravi, ai gravissimi. Per la scelta ed il raggruppamento dei vari casi abbiamo tenuto conto in modo particolare dello stato clinico e precisamente di tutta quella somma di fenomeni che vanno a costituire la cosiddetta sindrome tossiemica (febbre, depauperamento organico, discrasie sanguigne, sudorazioni, astenie, ecc.).

Sono stati esclusi i soggetti con lesioni specifiche in altri organi che avrebbero potuto incidere sul M. B.

I risultati delle ricerche ed i confronti con lo stato anatomico-clinico dei pazienti sono stati raggruppati nei seguenti tre gruppi:

1° GRUPPO. — Soggetti già portatori di lesioni polmonari e passati a guarigione clinica. Si tratta di individui già trattati con pnt. o già sottoposti ad interventi chirurgici, dimessi dall'Istituto o in dimissione, *senza alcun segno di attività della malattia.*

2° GRUPPO. — Soggetti portatori di *lesioni biologicamente stazionarie*, in quanto non danno luogo ad evidenti ripercussioni sulle condizioni generali dell'individuo (stato di nutrizione, crasi sanguigna, curva ponderale, febbre), senza cioè manifestazioni tossiemiche proprie delle lesioni attive ed evolutive.

3° GRUPPO. — Soggetti portatori di *lesioni biologicamente evolutive con tossiemia più o meno notevole*. Si tratta di tipi svariati di processi distruttivi, dalle infiltrazioni recenti a tendenza colliquativa, alle forme micronodulari confluenti, bronco-polmoniti, ecc. Caratteristica fondamentale è lo stato tossico, con febbre a tipo etico o irregolare, con depauperamento organico progressivo, iponutrizione, astenia, ecc.

PRIMO GRUPPO

	M. B. campione	M. B. effettivo	Differenze percentuali
1° <i>D. Donato</i> , di anni 37, peso kg. 71. Diagnosi: esiti di toracoplastica a.l.e. sup. D.	36,5	38,8	+ 6
2° <i>V. Paola</i> , di anni 20, peso kg. 56,500. Diagnosi: esiti di toracoplastica combinata	38	38	0
3° <i>M. Benigna</i> , di anni 19, peso kg. 49. Diagnosi: esiti di toracoplastica a.l.e. totale sinistra	38	41,4	+ 7
4° <i>F. Cosima</i> , di anni 38, peso kg. 82. Esiti di tora- coplastica a.l.e. totale sinistra	36,5	35	- 5
5° <i>D. Celestino</i> , di anni 29, peso kg. 71. Esiti di toracoplastica a.l.e. destra	39,5	39,3	- 1
6° <i>B. Giovanni</i> , di anni 19, peso kg. 73,700. Esiti di toracoplastica a.l.e. totale destra	41	36	- 13
7° <i>P. Alfiero</i> , di anni 30, peso kg. 76,5. Esiti di pnt. sinistro	39,5	34,9	- 12
8° <i>G. Guglielmo</i> , di anni 23, peso kg. 72,200. Esiti di pnt. sinistro	39,5	40,7	+ 3
9° <i>B. Alessio</i> , di anni 35, peso kg. 68. Esiti di pnt. sinistro	39,5	46,4	+ 17
10° <i>P. Pasqua</i> , di anni 33, peso kg. 60. Caverna in- fraclavaree destra trattata con toracoplastica a. l. e. tempo inferiore	36,5	43,6	+ 19
11° <i>E. Fabrizio</i> , di anni 26, peso kg. 60. Esiti di toracoplastica a. l. e. superiore destra	39,5	43,04	+ 8
12° <i>C. Scipione</i> , di anni 38, peso kg. 80. Esiti di pnt. destro	36,5	38,8	+ 6
13° <i>D. Mario</i> , di anni 18, peso kg. 57. Esiti di pnt. destro	39	36	- 8
14° <i>C. Ferdinando</i> , di anni 38, peso kg. 74. Tisi ul- cerosa apicale densa destra trattata con toraco- plastica a. l. e. superiore	39,5	39,3	0
15° <i>C. Enrico</i> , di anni 23, peso kg. 62. Esiti di pio- pneumotorace sinistro	39,5	42,6	+ 7

SECONDO GRUPPO

	M. B. compiene	M. B. effettivo	Differenza percentuali
1° <i>D. Maria</i> , di anni 33, peso kg. 54. Tbc. fibro-cavitaria lobo superiore destro	36,5	43,2	+ 18
2° <i>C. Candida</i> , di anni 29, peso kg. 56. Tbc. ulcero-fibrosa lobo superiore sinistro con pnt. basale in efficienza	37	42,5	+ 14
3° <i>C. Rosilde</i> , di anni 24, peso kg. 54,800. Tbc. fibro-cavitaria infraclav. con pnt. inefficiente	37	46	+ 24
4° <i>S. Anna</i> , di anni 18, peso kg. 57. Pnt. destro efficiente per infiltrato sottoclaveare	39	43,4	+ 11
5° <i>D. Dora</i> , di anni 36, peso kg. 44,300. Tbc. fibro-cavitaria del lobo superiore sinistro	36,5	33	- 10
6° <i>G. Fernanda</i> , di anni 25, peso kg. 50. Tbc. fibro-ulcerosa totale sinistra	37	26,5	- 28
7° <i>D. Lovis</i> , di anni 25, peso kg. 51. Tbc. cavitaria medio-toracica destra in trattamento pnt.	43	48	+ 1
8° <i>T. Claudia</i> , di anni 17, peso kg. 51,500. Pnt. terapeutico destro; esiti di empiema sinistro	40	42	+ 5
9° <i>P. Ada</i> , di anni 26, peso kg. 46,400. Tisi cirrotica post-pleuritica del polmone sinistro	37	40,4	+ 9
10° <i>S. Ida</i> , di anni 25, peso kg. 68. Pnt. bilaterale efficiente	37	39,1	+ 5
11° <i>M. Pierina</i> , di anni 29, peso kg. 49. Tbc. fibro-cavitaria destra già trattata con toracoplastica a. l. e. totale	37	34,7	- 7
12° <i>M. Natalina</i> , di anni 19, peso kg. 47,500. Tbc. fibro-cavitaria destra ed esiti d'empiema abbandonato destra	38	42,4	+ 11
13° <i>C. Caterina</i> , di anni 30, peso kg. 52,500. Tbc. fibro-cavitaria lobo superiore destro già trattata con toracoplastica a. l. e. totale destra	36,5	47,3	+ 29
14° <i>M. Cesira</i> , di anni 37, peso kg. 48,500. Tbc. fibro-cavitaria apicale sinistra già trattata con toracoplastica a. l. e.	36,5	41	+ 12
15° <i>R. Ida</i> , di anni 27, peso kg. 59. Tbc. ulcero-fibrosa lobo superiore destro	37	40,1	+ 8
16° <i>M. Gianna</i> , di anni 34, peso kg. 65,600. Tbc. micro-cavernulare apice destro trattata con toracoplastica a. l. e.	36,5	41,4	+ 13
17° <i>T. Angelo</i> , di anni 38, peso kg. 66,500. Tbc. fibro-ulcerosa del lobo superiore destro trattata con toracoplastica a. l. e. superiore	39,5	45,8	+ 16

	M. B. compiene	M. B. effettivo	Differenze percentuali
18° <i>L. Giacomo</i> , di anni 36, peso kg. 67. Tbc. fibro-cavitaria destra trattata con toracopl. totale	39,5	47,5	+ 20
19° <i>P. Pietro</i> , di anni 28, peso kg. 53. Esiti di toracopl. combinata con lesioni fibrocav. sup. D.	39,5	32,02	- 19
20° <i>R. Giuseppe</i> , di anni 32, peso kg. 58,500. Tbc. fibro-cavitaria lobo superiore sinistro con pnt. latero-basale e toracoplastica a. l. e. superiore	39,5	43,07	+ 9
21° <i>M. Ugo</i> , di anni 41, peso kg. 72. Esiti di lobite superiore destra con caverna retroclaveare trattata con toracoplastica a. l. e. superiore	38,5	41,2	+ 7
22° <i>D. Vincenzo</i> , di anni 39, peso kg. 92. Tbc. micro-nodulare biapicale con pnt. sinistro	39,5	26,6	- 33
23° <i>R. Giuseppe</i> , di anni 37, peso kg. 45. Tbc. micro-nodulare apicale destra con caverna retroclaveare trattata con toracoplastica a. l. e. sup.	39,5	42,79	+ 8
24° <i>I. Elia</i> , di anni 28, peso kg. 52. Infiltrato escavato d'origine ematogena con pregressa pleurite omolaterale	37	46,1	+ 8
25° <i>R. Ferruccio</i> , di anni 31, peso kg. 57. Lobite ulcerata destra trattata con toracopl. totale	39,5	39,11	+ 1
26° <i>D. P. Maria</i> , di anni 27, peso kg. 61. Tbc. ulcerofibrosa con sacca empiematica detesa	39,5	48,4	+ 22
27° <i>D. Renato</i> , di anni 29, peso kg. 50. Tbc. ulcero-fibrosa lobo sup. S. con pnt. latero-basale	39,5	36,5	- 8
28° <i>D. Fanny</i> , di anni 27, peso kg. 63,500. Pnt. bilaterale efficiente	37	38,5	+ 4
29° <i>L. Santa</i> , di anni 38, peso kg. 62. Lesione cavitaria apicale destra	38	33,9	- 11
30° <i>S. Luigia</i> , di anni 41, peso kg. 75. Grossa caverna apicale sinistra	36	43,4	+ 20
31° <i>T. Elisa</i> , di anni 28, peso kg. 57. Tbc. micro-nodulare apicale sinistra, caverna apicale destra	37	40	+ 8
32° <i>M. Sebastiani</i> , di anni 32, peso kg. 44. Pnt. bilaterale inefficiente a sinistra per aderenza	37	44,9	+ 21
33° <i>N. Iole</i> , di anni 21, peso kg. 47,500. Infiltrato tisiogeno sottoclaveare con pnt. efficiente	38	40	+ 5
34° <i>S. Iolanda</i> , di anni 31, peso kg. 7,500. Infiltrato escavato nel mediotorace destro. Grossa caverna paramediastinica sinistra	36,5	50,7	+ 38
35° <i>M. Teresa</i> , di anni 36, peso kg. 67. Esiti di pnt. sinistro complicato con empiema	36,5	31,6	- 11
36° <i>O. Agnese</i> , di anni 21, peso kg. 68,200. Tbc. pluricavitaria sinistra	37	44,6	+ 20
37° <i>M. Davide</i> , di anni 21, peso kg. 50. Esiti di toracoplastica a. l. e. totale sinistra. Pnt. destro per infiltrato nel mediotorace	41	39,7	- 4
38° <i>B. Lawro</i> , di anni 25, peso kg. 62. Tbc. polmonare ulcero-caseosa in trattamento pnt. sinistro	39,5	32,4	- 12

TERZO GRUPPO

	M. B. campione	M. B. effettivo	Differenze percentuali
1° <i>P. Ada</i> , di anni 26, peso kg. 36,500. Diffusione bronco-pneumonica post-emoftoica	37	57,5	+ 55
2° <i>P. Ida</i> , di anni 27, peso kg. 60,400. Tbc. ulcero-fibrosa del lobo superiore destro trattata con tempo inf. di toracoplastica a. l. e.	37	46,6	+ 25
3° <i>B. Ferruccio</i> , di anni 35, peso kg. 66. Tbc. ulcero-caseosa destra in trattamento di pnt.	39,5	53,9	+ 36
4° <i>T. Angelo</i> , di anni 38, peso kg. 71,500. Pleurite parapnt. destra in fase subacuta	39,5	61,8	+ 55
5° <i>D. Vincenzo</i> , di anni 39, peso kg. 90,500. Tbc. microcavernulare biapicale in fase attiva	39,5	55,6	+ 40
6° <i>D. L. Margherita</i> , di anni 24, peso kg. 44,500. Tbc. ulcero-caseosa biapicale prev. sin. pnt. S.	37	40,7	+ 10
7° <i>M. Olga</i> , di anni 22, peso kg. 50,500. Lobite superiore destra trattata con toracoplastica totale	37	56,7	+ 53
8° <i>A. Desdemona</i> , di anni 21, peso kg. 54. Bronco-polmonite caseosa curata con pnt. sinistro complicato con empiema	37	47,8	+ 29
9° <i>D. B. Emilia</i> , di anni 20, peso kg. 44. Lesioni apico-sottoapicali ulcerative destre	38	51,9	+ 40
10° <i>G. Albertina</i> , di anni 27, peso kg. 50. Tbc. fibro-ulcerosa destra con grossa caverna sottoclav.	37	57	+ 54
11° <i>M. Davide</i> , di anni 21, peso kg. 50. Esiti di toracoplastica a. l. e. totale sinistra. Infiltrato scavato in mediotorace destro	41	60	+ 36
12° <i>M. Fernanda</i> , di anni 24, peso kg. 40. Tbc. ulcero-casosa biapicale in trattamento di pnt. bilaterale inefficiente	37	56,5	+ 52
13° <i>R. Ada</i> , di anni 30, peso kg. 52,500. Caverna lobare superiore sinistra con diffusione micro-nodulare omolaterale trattata con toracoplastica alla Sauerbruck	36,5	32	- 15
14° <i>C. Ida</i> , di anni 16, peso kg. 65. Tbc. polmonare a tipo infiltrativo sottoclaveare sinistro	40	44,2	+ 10
15° <i>G. Maria</i> , di anni 31, peso kg. 44. Tbc. ulcero-caseosa diffusa sinistra	30,5	57,7	+ 58
16° <i>S. V. Immacolata</i> , di anni 13, peso kg. 31. Pnt. sinistro efficiente; caverna basale destra trattata con toracoplastica a. l. e. inferiore	43	55	+ 27
17° <i>B. Luisa</i> , di anni 20, peso kg. 46,500. Lobite superiore destra in trattamento pnt. inefficiente complicata da pleurite in soggetto luetico	37	48,6	+ 31
18° <i>M. Ada</i> , di anni 20, peso kg. 46,500. Tbc. ulcero-caseosa diffusa a sinistra trattata con toracoplastica a. l. e. totale; pnt. destro per infiltrato satellite	37	51,5	+ 39

	M. B. campione	M. B. effettivo	Differenze percentuali
19° <i>T. Marta Maria</i> , di anni 38, peso kg. 56. Caverna infracl. destra da probabile infiltr. precoce	36,5	47,1	+ 29
20° <i>C. Pietro</i> , di anni 28, peso kg. 59. Lobite escavata superiore destra in trattamento pnt. destro inefficiente	39,5	55,1	+ 39
21° <i>D. M. Salvatore</i> , di anni 23, peso kg. 49. Tbc. ulcero-caseosa bilaterale in trattamento di pnt. sinistro inefficiente	39,5	65,3	+ 65
22° <i>D. Celeste</i> , di anni 20, peso kg. 53. Tbc. ulcero-caseosa bilaterale in trattamento di pnt. bilaterale inefficiente	38	53	+ 40
23° <i>P. Angelo</i> , di anni 30, peso kg. 59. Bronco-polmonite basale destra post-operatoria	39,5	54,8	+ 38
24° <i>F. Dina</i> , di anni 22, peso kg. 41. Esiti pnt. sinistro; infiltrazione diffusa escavata del lobo superiore destro	37	50,3	+ 36
25° <i>L. Angelo</i> , di anni 47, peso kg. 59,900. Infiltrazione massiva medio-toracica	38,5	49,7	+ 27
26° <i>P. Ugo</i> , di anni 32, peso kg. 66,900. Tbc. essudativa diffusa destra	39,5	47,7	+ 20
27° <i>B. Augusto</i> , di anni 24, peso kg. 59. Tbc. fibrocavitaria lobo superiore destro con pnt. basale inefficiente	39,5	61,6	+ 56
28° <i>C. Giuseppe</i> , di anni 45, peso kg. 58,500. Pnt. sinistro per caverna sottoclaveare e diffusione controlaterale post-emoftoica	38,5	54	+ 40
29° <i>F. Italo</i> , di anni 24, peso kg. 54. Tbc. ulcerosa destra in trattamento di piopnt.	39,5	50,8	+ 28
30° <i>M. Elisa</i> , di anni 22, peso kg. 51,500. Tbc. ulcero-caseosa sinistra già trattata con pnt. sinistro inefficiente	37	56,8	+ 47
31° <i>M. P. Adiva</i> , di anni 24, peso kg. 45,500. Tbc. essudativa diffusa sinistra	37	36,2	- 3
32° <i>T. Giovanna</i> , di anni 29, peso kg. 47. Tbc. ulcero-caseosa destra	37	51,3	+ 38
33° <i>V. Angelina</i> , di anni 25, peso kg. 49. Grossa caverna basale destra	37	46,4	+ 25
34° <i>C. Lidia</i> , di anni 18, peso kg. 35. Esiti di pnt. destro inefficiente	40	42,8	+ 7

Non ostante le divergenze di vedute già rilevate, i fattori che possono influenzare il ricambio energetico nella tbc. polmonare sono molteplici: la febbre, fattori a sede polmonare aumentanti il lavoro respiratorio; fattori generali dipendenti direttamente (eccitazione metabolica del ricambio energetico tissurale), o indirettamente (per es. eccitazione della funzionalità cardio-vascolare) dalle tossine in circolo.

In base a queste considerazioni abbiamo ritenuto che fosse della massima

importanza considerare e classificare i soggetti non dal punto di vista della diagnosi anatomo-clinica, ma tenendo presente i fattori suaccennati, che incidendo diversamente nelle varie forme cliniche, sono capaci d'influenzare diversamente il ricambio energetico. E però per la difficoltà di analizzare in quale misura ciascuno dei fattori accennati influenzi il ricambio energetico, si è dovuti considerarli in blocco, quali espressione della tossiemia specifica ed aspecifica. Solo è da tenere in particolare considerazione l'eventuale aumento del fattore lavoro respiratorio che nelle forme polmonari può incidere notevolmente sul consumo di ossigeno da parte dell'organismo nei casi non trattati con mezzi collassoterapici, diventa invece un fattore di trascurabile entità in quei casi in cui il mezzo collassante ha portato all'eliminazione omogenea più o meno cospicua di un territorio polmonare.

Del primo gruppo delle nostre osservazioni fanno parte n. 15 soggetti già portatori di lesioni polmonari passate a guarigione clinica, già trattati con pnt. o con altri interventi chirurgici, e non presentanti alcun segno di attività della malattia. Il M. B. in tali soggetti ha dato risultati abbastanza omogenei: le deviazioni dai valori normali si sono mantenute entro limiti fisiologici o di poco superiori; n. 11 soggetti hanno presentato differenze percentuali dal valore campione fra -10 e $+20$, mentre gli altri 4 hanno mostrato valori discostanti fino a -13 e $+19$.

Pur considerando lo scarso numero dei soggetti di questo gruppo, ci sembra di potere affermare che lo stato di pregressa malattia non abbia avuto una notevole influenza sul ricambio energetico, poichè anche in individui normali, specie se giovani e senza alcun segno d'iperattività tiroidea, non è infrequente riscontrare delle elevazioni analoghe a quelle da noi rilevate.

Del secondo gruppo fanno parte n. 38 soggetti in cui le lesioni sono state considerate biologicamente stazionarie, non dando luogo ad evidenti ripercussioni sulle condizioni generali dell'organismo; in essi cioè non si rilevano manifestazioni tossemiche proprie delle forme attive ed evolutive. Il M. B. in tali soggetti ha dato dei risultati non del tutto omogenei: infatti mentre in 23 casi si sono avute delle deviazioni che rientrano nelle oscillazioni fisiologiche (-10 a $+20$), in 13 soggetti abbiamo rilevato degli aumenti: in modico grado (elevazioni fino a $+20$) in 8 casi, maggiori fino a $+38$ negli altri 5. Inoltre in 4 soggetti si sono verificate delle diminuzioni da -12 a -33% .

Mentre riesce agevole interpretare i casi che hanno dato cifre normali o modiche deviazioni dei valori metabolici, mediante l'assenza di fattori tossimici, della febbre, dell'aumentato lavoro respiratorio; molto arduo, se non impossibile, al momento presente, riesce di rendersi conto dei maggiori aumenti riscontrati.

Si possono formulare solo delle ipotesi che assumono però un valore re-

lativo non essendo confortate da elementi di fatto. Si può, ad esempio, pensare che lo stato tossiemico viene clinicamente rilevato attraverso elementi piuttosto grossolani: anemia, profuse sudorazioni, tachicardia sproporzionata alla temperatura, rapida diminuzione di peso, ecc.; ma certamente prima che questi elementi vengano a colpire il nostro spirito di osservazione esistono delle alterazioni nella compagine tissulare ed umorale dell'organismo, che recentissime ricerche effettuate in questo Istituto, avrebbero messo in evidenza: alterazioni capaci di eccitare il ricambio energetico tissulare.

Si potrebbe anche pensare che come a base dell'elevazione del ricambio energetico sta l'azione dinamico-specifica degli alimenti ed i prodotti di disintegrazione delle sostanze proteiche, così a base degli aumenti da noi riscontrati possono stare lenti sgretolamenti del substrato proteico organico che i nostri attuali mezzi d'indagine non ci fanno ancora rilevare.

* * *

Gli ammalati del terzo gruppo in numero di 34, sono portatori di lesioni biologicamente evolutive: essi presentano infatti tipi svariati di processi distruttivi che vanno dalle infiltrazioni recenti a tendenza colliquativa, alle forme micronodulari confluenti, bronco-polmoniti, ecc. A prescindere dallo stato anatomico delle lesioni, ciò che caratterizza questo gruppo è lo stato d'intossicazione dell'individuo, intossicazione che oltre ai segni particolari della malattia etica, può denotare l'aggiungersi di fattori specifici di intossicazione. Tale complessa tossiemia si rivela clinicamente con febbre a tipo etico, o irregolare, con iponutrizione e depauperamento organico progressivo, astenia, sudori notturni, ecc.

I risultati del M. B. ricercato in questi soggetti hanno dato in 29 casi delle elevazioni nette oltre il 20% fino al 65%; in 5 casi oscillazioni rientranti nella normalità. Complessivamente è apparso un certo parallelismo fra gravità delle condizioni tossemiche ed elevazioni del M. B.

Non è facile dare una spiegazione dei risultati rilevati nei 5 casi rientranti nella normalità, vi è solo da tenere presente che si trattava di casi con tossiemia piuttosto modesta.

* * *

Dato il numero dei casi non notevole, non vogliamo trarre delle conclusioni definitive, solo dalle osservazioni fatte possiamo dedurre alcune considerazioni provvisorie.

Anzitutto sembra logico ammettere che le deviazioni del M. B. specie in aumento, sono da considerarsi in senso generale come una espressione tossiemica. Esse sono tanto più evidenti quanto più sono netti altri fenomeni sulla cui origine tossiemica non v'ha dubbio, e si potrebbe anche aggiungere

che con essi hanno un decorso parallelo nel senso che aggravandosi gli uni aumentano o diminuiscono anche le altre.

Esistono è vero dei casi nei quali altri sintomi sono poco appariscenti mentre le deviazioni del M. B. sono elevate o almeno evidenti (secondo gruppo). Ma ciò può solo significare che il complesso del ricambio energetico è uno di quei substrati che più facilmente e più rapidamente rispondono ad agenti tossici e per i casi divergenti si può invocare una particolare labilità di alcuni sistemi di fronte alla maggiore resistenza di altri: ed a questo proposito la clinica insegna che ben spesso, ad esempio, si hanno gravi stati tossiemici senza altrettanto gravi alterazioni della curva termica o senza gravi compromissioni del peso corporeo.

Precisiamo subito, però, che nel dare alle deviazioni del M. B. il significato di manifestazione tossiemica, non intendiamo attribuirgli un carattere specifico dipendente cioè da tossine batteriche; non neghiamo che anche queste possano contribuirvi modificandone la reattività individuale, ma riteniamo che in via generale la causa prima debba ricercarsi nei processi a carattere distruttivo dei substrati organici. Da alcune ricerche ripetute sugli stessi soggetti a varia distanza di tempo senza che fossero evidenti modificazioni dello stato generale e dell'andamento clinico della malattia, abbiamo ottenuto risultati sensibilmente differenti: si conferma così il carattere di labilità particolare del metabolismo energetico che fa riscontro alla labilità già nota di altri equilibri biologici dell'organismo tubercoiotico.

BIBLIOGRAFIA

- AGOSTINI: « Riv. di Patol. dell'apparato resp. », n. 4, 1934.
 — « Giorn. Medico dell'Alto Adige », n. 1, 1934.
 ANTHONY e KOWITZ: « Beitr. Klin. der Tub. », vol. 68, 1928.
 BONOMO: « Policlinico - Sez. Chir. », maggio 1929.
 BOUSSAL: « Thèse Bordeaux », 1929-30.
 CASCELLI: « Pensiero Medico », 15 settembre 1928.
 CHEROSKY: « Rev. Acc. Med. Argentina », novembre 1934.
 CENTOSGUDI: « Riv. di Patol. e Clin. della Tbc. », fasc. IV, 1933.
 — « Giorn. Medico dell'Alto Adige », n. 2, 1934.
 CORDIER: « C. R. de la Soc. de Biol. », t. LXXXVIII, 1923.
 CORDIER e CECALDI: « Lyon Méd. », n. 42, 1926.
 — « Soc. de Méd. des Hôp. de Lyon », 8 giugno 1926.
 DE CANDIA S.: *Sindromi metaboliche*. Milano, F. Bislari e C.
 DELLA GIUSEPINA R.: *Il ricambio energetico nella tbc. polmonare*. « Ist. di Clin. Medica della R. Università di Padova », Pordenone, Arti Grafiche, 1934.
 DAUTHREAND L.: *Les échanges respiratoires au niveau des poumons et des tissus*. « Presse Universitaire ».
 GHERARDINI e D'IGNAZIO: « Arch. di Patol. e Clin. Med. », vol. 10⁷, 1931.
 GRAFF: « Münch. med. Woch. », t. LXVII, pag. 1681-83, 1920.
 HYGGE: « Acta Tuberc. Scand. », n. 4, 1928.
 LABRÉ: *Le métabolisme basal*. Ed. Masson, 1927.
 LABRÉ e STEVENIN: *Le métabolisme basal*. Masson.
 LABRESSU: « Le Surl. Méd. et Chir. », 15 settembre 1931.
 LAMI: *La regolazione del ricambio energetico*. Ed. « Medicina e Fisiologia », 1931.
 LOMBARDI: « Cult. Med. Mod. », n. 7, 1928.

- LOMBARDO e MERENDA: « Riv. San. Sic. », settembre 1928.
 MARGRETH: « Rif. Medica », 1928.
 MELLI: *Il metabolismo minerale in rapporto alla funzione parotiroidea*. Ed. Pozzi, 1935.
 MARSAL P.: *Troubles de la fonction gastrique et syndromes associés chez la tbc. pulmonaire*. Maloine.
 MOCEAU: *Troubles des échanges nutritifs dans la tbc. pulmonaire*. Paris, Girault.
 MONALDI V.: *Fisiopatologia dell'apparato respiratorio nella tbc. polmonare*. Roma, Ed. Armanni, 1937.
 MORELLI E.: *Lezioni al corso di fisiologia*, 1933-34.
 OLIVIER e SKLADAL: « Ann. de Méd. », n. 3, 1933.
 ONODLI-ZORINI A.: « Riv. di Patol. e Clin. della Tbc. », fasc. III, 1928.
 PIECHAUD e BOUSSAT: « Journ. de Méd. de Bordeaux », n. 8, 1930.
 REALE M.: « Morgagni », n. 1, 1926.
 RONDONI: *Elementi di biochimica*, Ed. U.T.E.T., 1933.
 ROBIN e BINET: « C. R. Ac. des Sciences », t. I, pag. 709, 1901.
 SANTANGELO: « Morgagni », n. 8, 1926.
 STEVENIN BONS e VERCIER DESCLERS: « Gaz. Méd. de France et des pays de langue franç. », n. 18, 1933.
 STEPHANI CHERBULLEZ: « Rev. Méd. Suisse rom. », n. 3, 1933.
 STRIEGH e UERRA: « Beitr. Klin. der Tub. », LXXX, 1932.
 SUAU: « Thèse de Paris », 1925.
 VOGEL-EUSERN: « Beitr. Klin. der Tub. », LVII, 1923.
 VILLA L.: *Ricambio idrico fisiopat. e clinico*. Ed. Vallardi, 1932.

RIASSUNTO

Dopo un'ampia rassegna della letteratura sull'argomento, l'A. espone i risultati delle proprie ricerche eseguite all'Istituto « Carlo Forlanini » su 89 soggetti, che ha suddiviso non in rapporto alla diagnosi anatomico-clinica, ma a seconda lo stato di tossiemia in tre gruppi: inattivi, biologicamente stazionari, e biologicamente evolutivi.

In genere ha riscontrato un certo parallelismo fra grado di tossiemia ed elevazione del M. B. per cui non ostante la particolare labilità rilevata in alcuni casi, ritiene di potere considerare le alterazioni del M. B. riscontrate come una manifestazione dello stato tossiemico del soggetto.

RESUME

Après une ample revue de la littérature sur le sujet, l'A. expose les résultats de ses propres recherches poursuivies à l'Institut « Carlo Forlanini » sur 89 malades qu'il a divisés non d'après le diagnostic anatomico-clinique, mais d'après l'état de toxémie, en trois groupes: inactifs, biologiquement stationnaires et biologiquement évolutifs.

D'une façon générale il a constaté un certain parallélisme entre le degré de toxémie et l'élevation du métabolisme basal dont malgré la particulière labilité rencontrée dans quelques cas, il croit pouvoir considérer les altérations constatées, comme une manifestation de l'état toxémique du malade.

SUMMARY

After an ample review of the literature concerning the question the author exposes the results of his own researches executed at the Istituto « Carlo Forlanini » on 89 sick persons which he has subdivided not as to the anatomico-clinical diagnosis but as to the grade of toxemia in three groups: inactive, biologically stationary and biologically evolved.

In general he has found a certain parallelism between the grade of toxemia and the elevation of basal metabolism, from which he, inspite of the particular lability seen in some cases, concludes that the alterations found in basal metabolism can be considered as a manifestation of the grade of the toxemia of the sick person.

ZUSAMMENFASSUNG

Nach einer ausführlichen Rundschau der Litteratur über die Frage, zeigt der Verfasser die Resultate seiner eigenen Untersuchungen ausgeführt auf dem Istituto « Carlo Forlanini » an 89 Kranken, die er wieder einteilt, nicht in Bezug auf die klinisch-anatomische Diagnose sondern auf den Grad der Toxämia, in drei Gruppen: inaktiven, biologisch stationären und biologisch fortschreitenden.

Im allgemeinen hat er einen gewissen Paradoxiemus gefunden zwischen dem Grad der Toxämia und der Erhöhung des Grundumsatzes, woraus er, trotz der teilweisen Labilität in einigen Fällen, schliesst, dass die Veränderungen des Grundumsatzes können als eine Kundmachung des toxämischen Grades des Kranken angesehen werden.

55520



~~SECRET~~

