

Man B 70/56
56

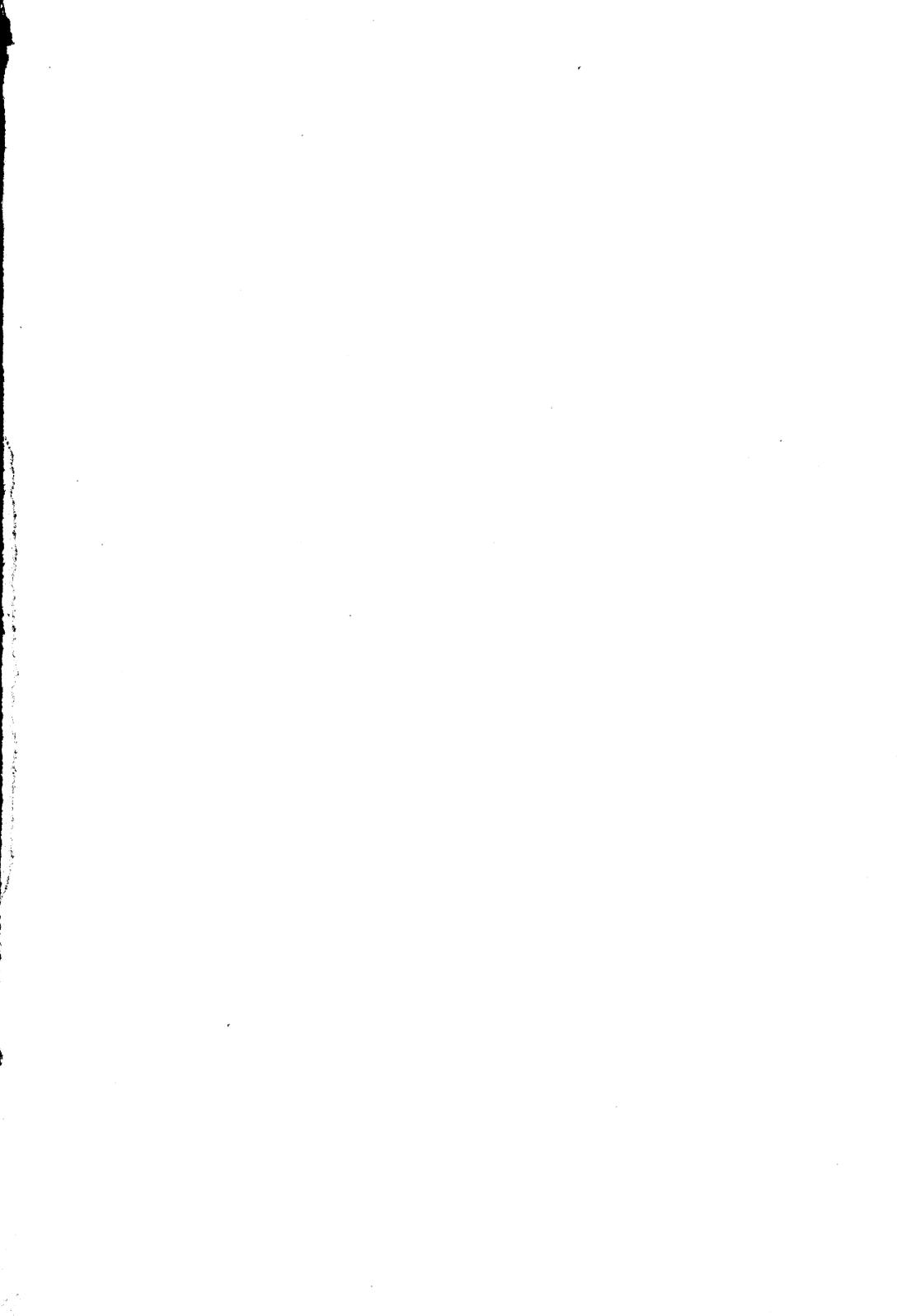
Prof. ATTILIO OMODEI ZORINI e Prof. PASQUALE ABRUZZINI

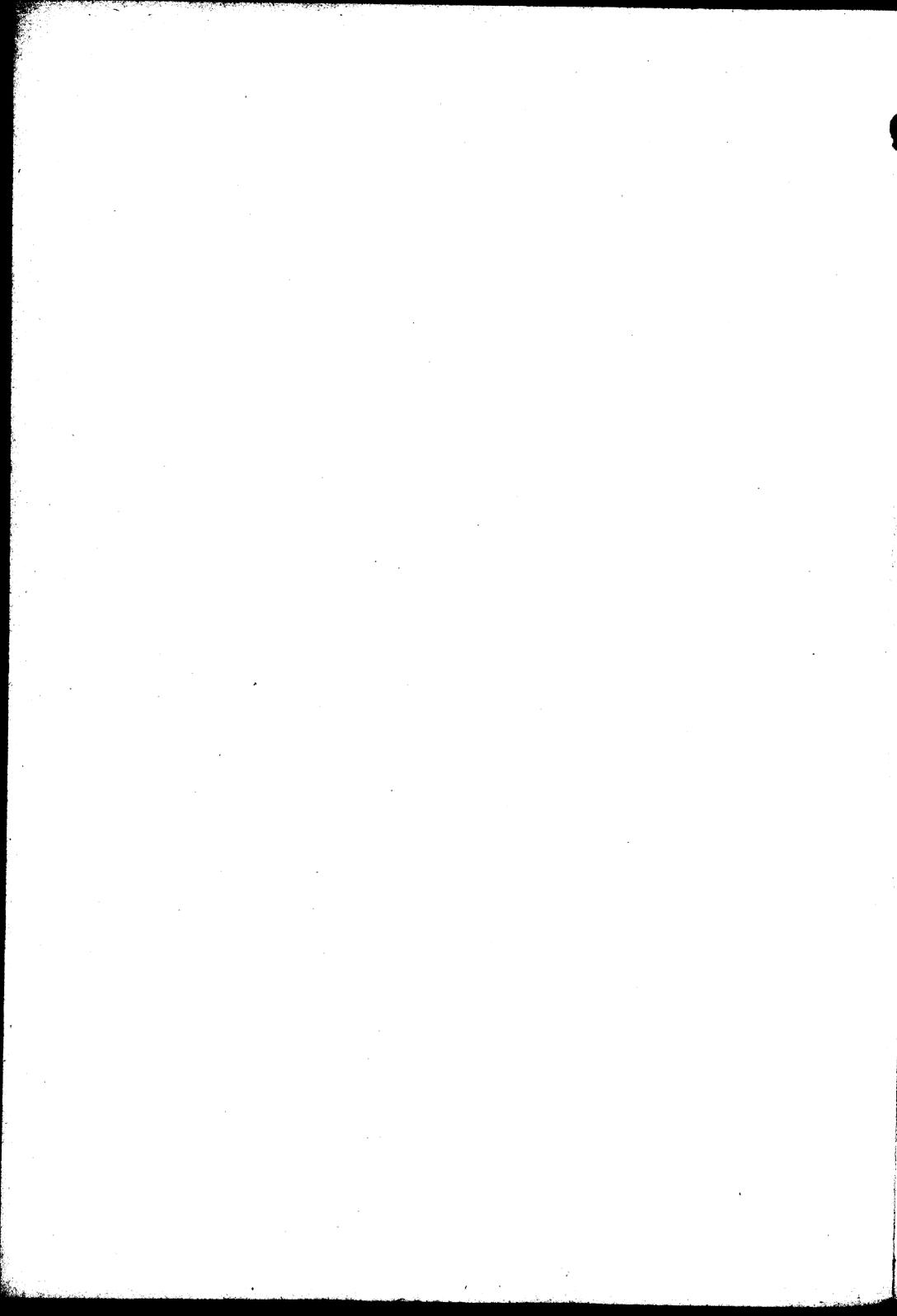


Lo stato attuale del problema dell'apicolisi con pneumotorace extrapleurico nella cura della tbc. polmonare

ESTRATTO DA "MEDICINA E BIOLOGIA", - VOL. VI, 1943

Esemplare fuori commercio per la distribuzione agli effetti di legge.





Prof. ATTILIO OMODEI ZORINI e Prof. PASQUALE ABRUZZINI

Lo stato attuale del problema dell'apicolisi con pneumotorace extrapleurico
nella cura della tbc. polmonare

ESTRATTO DA "MEDICINA E BIOLOGIA", - VOL. VI, 1945

ATTILIO OMODEI ZORINI E PASQUALE ABRUZZINI

LO STATO ATTUALE DEL PROBLEMA DEL-
L'APICOLISI CON PNEUMOTORACE EXTRA-
PLEURICO NELLA CURA DELLA TBC.
POLMONARE

I.

ATTILIO OMODEI ZORINI

CENNI STOTICI.

TRA gli interventi di collassoterapia chirurgica polmonare, l'apicolisi con pneumotorace extrapleurico è quello che più si avvicina ai concetti fondamentali di Forlanini. L'idea originaria è molto semplice: di fronte ad un processo tubercolare associato a sinfisi pleurica, occorre scollare chirurgicamente ed istituire un pneumotorace per via strumentale, là dove la tecnica suggerita dal Forlanini fallisce lo scopo.

Tuttavia, praticamente le cose non si sono svolte così semplicemente come sono state enunciate; dai primi tentativi di Tuffier e Mayer, che risalgono ad oltre un cinquantennio, non siamo ancora giunti al giorno d'oggi ad una realizzazione sicura o per lo meno

Durante il bombardamento di Roma del 19 luglio 1943, è stato colpito lo stabilimento tipografico presso cui erano state stampate le tricornomie del lavoro, i cui fogli sono andati in gran parte bruciati.

La Redazione ha ritenuto tuttavia di impiegare ugualmente il materiale iconografico, nella impossibilità di poterlo sostituire, procedendo alla speciale impaginazione eseguita.

N. d. R.

a quella uniformità di idee e a quella diffusione pratica, che costituiscono le basi essenziali del successo di un metodo terapeutico. È bensì vero che soltanto da un decennio il problema che, direi — ristagnava in una morta gora — è stato visto sotto una nuova luce e sono stati compiuti più rapidi progressi verso la sua soluzione. La prima fase delle ricerche è quella del cosiddetto *piombaggio apicale*. Si è ritenuto cioè necessario, dopo di aver scollato l'apice per via extrapleurica posteriore, di introdurre un corpo estraneo tamponante o comprimente, in modo da ottenere il collasso permanente dell'apice polmonare e delle caverne in esso contenute; e dopo i primi tentativi di Tuffier, di Mayer, di Gwerda, Jessen, Schönlink, Lilienthal e di qualche altro, siamo giunti nel 1913 al noto metodo di Baer, che ha tenuto il campo per oltre un ventennio e che viene ancora usato in qualche Istituto, cioè all'introduzione di paraffina fusibile alla temperatura di 42°, la quale si mantiene solida e pastosa alla temperatura del corpo umano, costituendo una specie di cuscinetto indifferente per i tessuti circostanti e plasmabile, secondo la costituzione anatomica della regione malata.

Dal 1932 data il periodo di revisione del trattamento chirurgico dell'apice polmonare e di fervoroso interesse clinico all'argomento. In un articolo comparso nell'aprile 1932 su « Lotta contro la tubercolosi » io richiamavo l'attenzione degli studiosi sugli inconvenienti ed i pericoli dei comuni piombaggi apicali e scrivevo che bisognava battere altra strada, cercando di avvicinarsi alle condizioni fisiomeccaniche del pneumotorace artificiale. La mia convinzione era basata sul fatto che l'introduzione di un blocco solido di paraffina sotto la parete costale non era sempre indifferente per i tessuti, ma i malati ne soffrivano, le caverne per lo più non collabivano completamente e mantenevano in parte la loro secrezione che poteva diffondersi con relativa facilità lungo i bronchi situati caudalmente, provocando o favorendo i processi di diffusione broncogena dei lobi inferiori. Non era infrequente il caso di una usura traumatica della parete cavitaria e successiva penetrazione della paraffina nella cavità, che veniva poi eliminata per mezzo dell'espettorato. In realtà il piombaggio di paraffina costituisce un corpo estraneo traumatizzante che non può rag-

giungere e neppure avvicinarsi al grado di adattabilità di un cuscinetto d'aria, quale è il caso del pneumotorace avvolgente il polmone, che agisce invece da tipico smorzatore del trauma respiratorio. L'idea di un pneumotorace extrapleurico mi era stata anche suggerita dall'osservazione di un caso singolare di pneumotorace extrapleurico parietale capitato incidentalmente all'autopsia e da me illustrato nelle sue particolarità clinico-radiologiche ed anatomiche. Tuttavia, non si giunse subito all'attuazione pratica del metodo, già chiaramente delineato, perchè si prospettava la difficoltà di mantenere un pneumotorace a forti pressioni positive in una sacca artificiale a pareti mal definite, onde il pericolo di emorragie ed embolie gassose per opera di un gas introdotto a forza in mezzo a tessuti con vasi beanti (*).

E. Morelli consigliava di introdurre tra parete costale e pleura parietale un sacchetto di gomma che poteva costituire idealmente una sacca pneumotoracica da rifornire e graduare nelle sue pressioni attraverso un picciuolo comunicante con l'esterno. Tali ricerche furono svolte nell'Istituto « Bernardino Ramazzini » di Roma a Porta Furba dal Di Fonzo, che pubblicò due casi così trattati; in seguito questi sacchetti di gomma diedero origine a vari inconvenienti (suppurazioni locali, facile rottura dei sacchetti), per cui le esperienze non vennero continuate.

Perciò io avevo proposto sin dal 1932 di eseguire una semplice pneumolisi per via chirurgica, cosiddetta « apicolisi semplice », senza introduzione successiva di corpi estranei solidi, liquidi o gassosi. Tale intervento venne praticato da Manfredo Ascoli nel 1932 mediante la resezione parziale anteriore della II costola e usato poi da vari AA., che adattarono la stessa tecnica per via

(*) È da notare a questo proposito che lo stesso Forlanini vi aveva pensato sin dal 1912, perchè in un suo scritto sulla tecnica del pneumotorace dice testualmente: « Può accadere qualche volta che il gas introdotto per mezzo dell'ago da pneumotorace si diffonda, anziché nel cavo pleurico, nello spazio peripleurico: io mi son chiesto se - quando si è formata una raccolta extrapleurica - non convenga aumentare il volume nei giorni successivi, così da produrre un pnx. extrapleurico, di azione analoga a quella del pneumotorace. Non ho però mai osato appigliarmi a un simile partito, che credo anzi da sconsigliare: una siffatta raccolta, non avendo limiti fisiologici, sconfinerebbe certamente dall'ambito polmonare; fin dove e con quali conseguenze non è possibile di congetturare ». Scritti di Forlanini, pag. 827.

anteriore (Frangeheim, Uhlenhut, Kremer, Mantau, Jacobovici, Grégoire e Broglio) o posteriore (Coffey, Antelava, Bodungen, Nissen e qualche altro).

I risultati lontani di 44 casi operati all'Istituto « Bernardino Ramazzini » di Roma dal 1931 al 1935 sono stati discussi e riassunti nel mio lavoro sugli « Annali dell'Istituto C. Forlanini » nel 1937. Nelle mie pubblicazioni limitavo l'indicazione dell'intervento ai casi di cavernule precoci delle regioni apicali, di tbc. micronodulare cronica ad evoluzione emoftoica e a qualche caso di tisi cronica cavernulare circoscritta, mentre non apparivano indicate le caverne croniche solitarie, le lobiti ulcerate, le tisi ulcero-fibrose a tendenza diffusiva. È evidente, infatti, che l'apicolisi semplice, se favorisce il collasso e la retrazione dei focolai apicali, staccandoli dalla parete toracica, non può impedire che a distanza di settimane o di mesi, dopo il riassorbimento del trasudato sierematico provocato dall'intervento, si ricostituiscono aderenze peripleuriche che riconducono l'apice in sede normale o sub-normale con la risultante del ripristino delle cavità primitive.

Tuttavia, il metodo non veniva abbandonato da vari AA., che si sono sforzati di migliorare la tecnica, specie, associandolo ad altri interventi di collassoterapia (Zandonini, Proust, Maurer e Rolland, Sebestyen, Joannides e Shapiro, Touboulic).

Più numeroso è il gruppo di AA. che hanno associato l'apicolisi alla toracoplastica totale o parziale (Bull, Shivers, Stöckling, Bruns e Casper, Neuhoof, Michelson, Holst e Semb, Iselin, Jachia, Bernou e Fruchaud, Graf, ecc.).

Da questo rapido sguardo alla letteratura medica si deve dedurre che l'attuazione dell'apicolisi senza piombaggio, pur avendo dato pregevoli risultati, sia usata a sè che in associazione e toracoplastiche totali o parziali, non aveva ancora trovato una soluzione soddisfacente in ogni caso, nel campo della collassoterapia chirurgica polmonare, onde i continui tentativi e le molteplici proposte di varianti tecniche da parte degli AA. che si sono occupati dell'argomento. Nel 1936 si inizia la terza fase che segna un passo decisivo nella risoluzione del problema per opera precipua di Graf, che è riuscito a combinare sistematicamente all'apicolisi chirurgica il pneumotorace extrapleurico.

Nella letteratura medica, ad onor del vero, sono segnalati alcuni casi di pneumotorace extrapleurico chirurgico precedenti a quelli di Graf: così i 2 casi di Rieckenberg, i 5 casi di Nissen, i 4 casi di Jessen, che rappresentano però tentativi isolati non seguiti da ricerche sistematiche, nè da successi pratici. Non mancano pure osservazioni cliniche isolate di pneumotoraci extrapleurici accidentali nel corso di cure pneumotoraciche comuni o in seguito ad interventi indaginosi di Jacobaeus, che stanno a dimostrare accanto agli insegnamenti anatomici, come il foglietto parietale delle pleure si possa staccare dalla parete toracica in determinati casi ed in particolari regioni: in tutti questi casi il distacco della pleura parietale dalla parete toracica si rende visibile all'indagine radiologica sotto forma di una sottile linea verticale a guisa di sipario divisorio del pneumotorace in due sacche adiacenti, di cui l'una intra- e l'altra extrapleurica, alcune volte comunicanti ed a pressioni identiche, altre volte indipendenti. Inoltre, nella pratica delle apicolisi semplici o delle toracoplastiche apicali è una evenienza comune di osservare nelle radiografie successive all'intervento l'inclusione di bolle d'aria nel campo operatorio apicale e sub-apicale, che fungono da vere e proprie sacche di pneumotorace extrapleurico e contribuiscono a mantenere il collasso delle regioni polmonari per qualche settimana sino al completo riassorbimento. Tuttavia, se queste fungono da pneumotorace extrapleurico, non si può dire che meritino tale designazione, la quale va riservata ai casi di bolle gassose costituite chirurgicamente e mantenute artificialmente con regolari rifornimenti di gas per un periodo abbastanza lungo.

In questo breve cenno storico sull'apicolisi con pnx. extrapleurico vanno pure ricordati gli importanti studi del Rotta di Torino, il quale ha proposto nel 1936 di istituire un *pneumotorace extrapleurico da puntura* senza intervento chirurgico, valendosi dell'introduzione forzata nello spazio peripleurico di forti quantità di liquido (soluzione fisiologica), che, agendo da torchio idraulico, provoca il distacco della pleura parietale dalla fascia endotoracica cui segue l'introduzione del gas; tale tecnica ha avuto una certa fortuna ed è stata per qualche tempo seguita anche da me, ma ora è abbandonata, perchè non permette quasi mai uno scollamento dei campi

apicali, nè la costituzione durevole di bolle pneumotoraciche clinicamente efficienti.

Il Graf è riuscito a raggiungere questo obiettivo e, seguito a breve distanza dallo Schmidt, a mantenere a lungo il pnx. extrapleurico apicale con buoni risultati clinici su di una numerosa casistica; per merito di questi due AA. e dei loro numerosi collaboratori (Adelberger, Gaubatz, Bellinger, Kayser, Sauer, Schneider, Theiss, Thomsen, ecc.) il metodo è uscito in questi ultimi anni dalla fase sperimentale ed è entrato nella pratica fisiologica, diffondendosi in tutti i paesi civili (Monod e Maurer, Brunner, Overholt, Roberts, Dolley, Churchill, Paxton, ecc.), seppur incontrando notevoli contrasti, suscitando pareri discordi e viva discussione sulla sua utilità pratica.

In Italia tale tecnica di collassoterapia chirurgica non ha avuto finora una particolare fortuna e non viene effettuata su larga scala se non nel mio Istituto (150 casi operati dal 1940 ad oggi dal mio chirurgo prof. Abruzzini) e nel Sanatorio di S. Luigi a Torino (60 casi operati da Biancalana).

Fra gli AA. italiani che si sono occupati dell'argomento vanno pure ricordati P. Zorzoli che ha operato un certo numero di ammalati all'Abetina, Tarantola, M. Redaelli e Zandonini di Milano; quest'ultimo ha frattato una trentina di casi clinici presso il Sanatorio « Luigi Sacco » dell'I. N. P. S. e privatamente, dimostrandosi nettamente favorevole al metodo.

A Roma, presso l'Istituto C. Forlanini, il metodo venne prima applicato a un piccolo numero di infermi (16) e non sembrò dare risultati molto favorevoli; recentemente però è stato ripreso in esame, soprattutto da G. Zorzoli, ed è tuttora allo studio.

Quali sono le cause di questo progresso così difficile e stentato di un metodo che pur si presenta a prima vista con le stesse premesse teoriche, lo stesso meccanismo di azione e condotta terapeutica del pnx. intrapleurico di Forlanini? Come ho già ricordato in uno scritto su « Minerva Medica » del 1943, esse sono molteplici, sia d'ordine tecnico, sia d'ordine clinico vero e proprio. Dal punto di vista tecnico, a parte la difficoltà di trovare sempre il giusto piano di scollamento e di procedere ad una separazione completa del lobo superiore dalle sue aderenze peripleuriche in

tutti i versanti, posteriore, laterale, anteriore e mediastinico, per cui si esigono - è ovvio - prudenza, abilità e competenza chirurgica, ha una grandissima importanza la condotta post-operativa della cura, che è indubbiamente molto più delicata, ricca di complicanze e di sorprese che non quella del comune pnx. intrapleurico. Accennerò di sfuggita ai principali ostacoli da superare, perchè già noti ai cultori del metodo:

1° possibilità di emorragie talora gravi nella cavità pneumotoracica per opera di vasi sanguigni lacerati durante lo scollamento e rimasti beanti;

2° facile inquinamento empiematico della cavità extrapleurica, dove si raccoglie sempre una certa quantità di trasudato siero-ematico che costituisce un ottimo terreno di cultura dei germi, se non si usano scrupolose regole di asepsi in tutti i rifornimenti gassosi;

3° maggiore difficoltà nell'esecuzione dei singoli rifornimenti che vanno per lo più eseguiti posteriormente sulla linea paravertebrale, talora con scarse oscillazioni manometriche, specie durante i primi rifornimenti;

4° difficoltà di mantenere a lungo il pnx. extrapleurico fino a guarigione completa del processo morboso, per la tendenza sinfisarica di queste sacche pneumotoraciche (soprattutto quando è insufficiente lo scollamento apicale mediastinico), dovuta al potere di riespansione del parenchima polmonare sottostante ed alla stimolazione permanente del tessuto peripleurico esercitata dal gas in ipertensione.

Dal lato clinico vero e proprio, ha il massimo valore la giusta indicazione; questa è la regola fondamentale che domina tutti i problemi di terapia; ma essa ha un particolare significato nel campo della collassoterapia, dove non esiste un metodo univoco per tutti i casi di fbc. polmonare, ma vari metodi che vanno contenuti in limiti rigorosi, se si vuol veramente giovare al malato, favorendo le forze naturali di difesa. La buona scelta dei casi influisce favorevolmente anche su tutto l'andamento della cura, riducendo moltissimo la frequenza degli inconvenienti e delle com-

plicanze su riferite. Su questo importante argomento si sono pronunciati vari AA., soprattutto Graf, Schmidt e Theis, Thomsen, Kremer, Gaubatz e recentemente Adelberger.

Nella monografia di Schmidt si distinguono le indicazioni in *assolute* e *relative* e vengono così sintetizzati i concetti che devono guidare il fisiologo alla indicazione assoluta: 1° il paziente deve essere sottoposto ad una cura conservativa, igienico-dietetica e sanatoriale almeno per 2-3 mesi prima dell'intervento; 2° il processo tubercolare deve essere stabilizzato; 3° bisogna escludere tutte le caverne cosiddette terziarie (secondo Ranke) o rigide, che vanno trattate con un collasso permanente, quale è dato dalla toracoplastica; 4° le caverne non devono essere situate al disotto del margine inferiore posteriore della VI costola, nè essere troppo voluminose (come un mandarino o più), perchè nella maggioranza dei casi non potrebbero essere dominate da un pnx. extrapleurico; 5° il polmone controlaterale deve essere privo di focolai evolutivi o di caverne; 6° il risultato delle prove funzionali cardiorespiratorie deve essere favorevole, cioè la capacità vitale non deve essere ridotta più del 60 %, l'aria residua non più del 100 %, il rapporto tra ventilazione polmonare a riposo e ventilazione massima da sforzo non deve scendere al di sotto di 1-2, 5, ed il muscolo cardiaco deve reagire bene allo sforzo.

Le indicazioni relative, secondo Schmidt e Theis, sono date dai seguenti casi clinici: 1° malati con tisi polmonare bilaterale circoscritta, senza caverne rigide e terziarie, in cui occorra praticare una pneumolisi bilaterale o una pneumolisi associata a pnx. intrapleurico controlaterale, a una plastica, a un piombaggio controlaterale; 2° malati portatori di caverne terziarie che avrebbero dovuto essere operati di toracoplastica, ma nei quali tale intervento è controindicato per le cattive condizioni generali o per deficienze funzionali cardiorespiratorie.

Tali concetti sono stati confermati recentemente da Adelberger. Non intendo svolgere i numerosi problemi riguardanti la tecnica e la condotta della cura del pnx. extrapleurico, già trattati ampiamente dal Graf e dallo Schmidt in apprezzate pubblicazioni e che vengono riferiti e discussi ampiamente da Abruzzini in questa memoria; desidero invece soffermarmi sul quesito dell'indicazione

clinica che non mi pare sia stato considerato finora sotto i suoi molteplici aspetti, quali si presentano nei singoli casi.

È bensì vero che definire con sufficiente esattezza l'indicazione clinica di un nuovo metodo terapeutico - specie d'indole chirurgica - è cosa estremamente difficile, che esige la conoscenza dei risultati clinici lontani su di una vasta casistica e l'indagine retrospettiva dei singoli casi. Ritengo, tuttavia, con l'Adelberger che nel campo dell'apicolisi l'esperienza sia ormai matura, potendosi contare su risultati durevoli da 2 a 5 anni di varie centinaia di casi, e che d'altra parte sia doveroso enunciare almeno le indicazioni più nette di un metodo indubbiamente meritevole di maggiore fortuna e diffusione negli Istituti fisiologici, al fine di migliorare e precisare la sua portata pratica.

In base ai miei studi ed alle ricerche di questo ultimo decennio, alla conoscenza dei principali contributi sull'argomento ed all'esperienza personale di questi ultimi anni, sono d'avviso che l'indicazione clinica dell'apicolisi con pnx. extrapleurico, come di tutti gli interventi di chirurgia polmonare, debba essere condizionata all'attenta valutazione nei singoli individui di alcuni criteri, sia d'indole generale che locale. Essi sono stati da me già segnalati in precedenti pubblicazioni.

A) INDICAZIONI CLINICHE - CRITERI D'INDOLE GENERALE.

Anzitutto, vediamo quali siano i limiti delle indicazioni cliniche all'intervento imposti *dall'età e dalle condizioni generali* del soggetto. Nella statistica di Adelberger figurano come estremi un bambino di 11 anni e un vecchio di 63 anni, che divennero entrambi Kcch negativi; nella nostra statistica sono compresi una bambina di 10 anni ed un uomo di 54, che ebbero entrambi un buon risultato dall'operazione. È evidente che il metodo è applicabile anche ad adolescenti, perchè rispettando l'impalcatura scheletrica dell'apice, esso non determina quelle gravi alterazioni nello sviluppo scheletrico che sarebbero prodotte da una toracoplastica, come pure può essere esteso a uomini al di là dei 50 anni, che non sopporterebbero facilmente gli interventi di plastica parziale o totale. Tuttavia, è innegabile che anche nel campo dell'apicolisi le buone

indicazioni cliniche diventano sempre più rare con l'aumentare dell'età per l'accentuarsi delle tubercolosi fibrose, delle caverne a carattere statico, dell'enfisema polmonare, che si oppongono ad un buon collasso pneumotoracico.

Le condizioni generali degli operati devono essere tenute presenti come in ogni caso di intervento di collassoterapia chirurgica; però trattandosi di una operazione molto meno traumatizzante della toracoplastica, che non determina uno squilibrio statico-dinamico del mediastino ed in genere non provoca riaccensioni del processo morboso, nè disseminazioni broncogene o linfomatogene dei focolai tubercolari, *l'apicolisi può venire eseguita anche in soggetti relativamente deperiti, con localizzazioni polmonari bilaterali*, purchè queste non si trovino in periodo evolutivo.

Sarà opportuno sottoporre i pazienti ad un congruo periodo di *trattamento conservativo* della durata minima di 3-4 mesi, prima di decidere l'operazione, soprattutto in quei casi di tbc. ematogena micronodulare o microcavitaria d'origine recente, che alcune volte sono suscettibili di una regressione spontanea in seguito ad una cura igienico-dietetica sanatoriale o climatica, eventualmente associata a declivo-terapia. Altre volte, invece, quando il tipo e l'età del processo morboso non lasciano alcun dubbio sulla sua stazionarietà o tendenza progressiva, potrà anche operarsi senza perdere del tempo prezioso. È ovvio che in ogni caso debba essere prima tentata più volte l'istituzione di un pnx. artificiale alla Forlanini, per essere sicuri dell'obliterazione della cavità pleurica totale o parziale superiore.

La frenicoexeresi preventiva non è opportuna il più delle volte, come si usava un tempo in ogni caso di impervietà pleurica, tanto più che col pnx. extrapleurico noi vogliamo ottenere di regola un collasso elettivo dei lobi superiori malati, rispettando la funzionalità costo-diaframmatica dei lobi inferiori; soltanto in casi particolari, quando le lesioni tubercolari siano estese anche al terzo medio polmonare e le ricerche di Roentgenchimografia ci dimostrino la loro dipendenza dal diaframma, potrà essere utile di ricorrere alla frenicoexeresi preliminare, che cerca di ridurre il campo di azione. Ma di ciò parleremo più diffusamente a proposito delle indicazioni associate.

I processi tubercolari dovranno essere *stazionari o lentamente progressivi* ed i malati apirettici o subfebrili da vari mesi, escludendo le fasi acute e fortemente emoftoiche della malattia. È questo un criterio fondamentale, contrastante con le indicazioni cliniche del pnx. intrapleurico, attuabile con successo anche durante l'evoluzione acuta locale del processo tubercolare, ma concordante con quanto è dettato dall'esperienza nel campo delle toracoplastiche. Infatti, anche l'apicolisi rappresenta un trauma operativo, sia pure di grado minore, che può agire sfavorevolmente su di un organismo in preda ad uno squilibrio biologico temporaneo o permanente. Tale criterio deve essere ancor più rispettato quando la caverna trae le sue origini da un processo essudativo.

Le prove funzionali cardiorespiratorie devono essere soddisfacenti: cioè la capacità vitale non deve essere inferiore ai cc. 1200, preferibilmente sui cc. 2000 e più; l'aria residua non superiore del doppio rispetto alla norma, come ha già rilevato il Gaubatz; le reazioni cardiocircolatorie allo sforzo non devono dimostrare un alto grado di sofferenza miocardica.

Tuttavia, poichè l'apicolisi determina un collasso elettivo del territorio polmonare malato, già escluso di per sè dalla funzionalità respiratoria senza provocare la formazione delle cosiddette « nicchie » o « spazi morti » relativamente frequenti dopo le operazioni di toracoplastiche totali, essa può essere applicata anche a casi clinici al limite della funzionalità respiratoria, che non sopporterebbero agevolmente estesi interventi costali.

Infatti, le prove sulla permeabilità respiratoria eseguite nel mio Istituto dalla dott.ssa Aprile Abruzzini, secondo la tecnica di Knipping modificata da Scoz (respirazione del soggetto in atmosfera di ossigeno al 21 % e al 15 % a riposo e dopo sforzo), hanno dimostrato che il pnx. extrapleurico non modifica gran che la permeabilità alveolare, anzi alcune volte la migliora.

Non devono esistere localizzazioni extrapolmonari attive ed evolventi, che rappresentino complicazioni tali da aggravare sensibilmente il pronostico (tbc. laringea o intestinale o osteoarticolare multipla, o renale bilaterale, ecc.).

B) CRITERI LOCALI.

Il canone dell'*unilateralità clinica polmonare* deve essere osservato nel porre un'indicazione curativa di toracoplastica, ma *non vige nel caso dell'apicolisi con pnx. extrapleurico*, intervento molto più limitato, squisitamente elettivo, nè così traumatizzante, tanto da poter essere attuato con buona tolleranza d'ambo i lati, quando esiste una *tisi simmetrica microcavitaria circoscritta dei lobi superiori*. Così pure è frequente e ben tollerata l'associazione di un pnx. extrapleurico da un lato con un intrapleurico dall'altro; meno frequente, nè sempre consigliabile l'associazione di un pnx. extrapleurico con una frenicoexeresi, o una plastica, o un piombaggio controlaterale. La bilateralità del processo morboso polmonare è molto alta nella statistica della Scuola di Heidelberg, ricca di 600 casi clinici, ed oscilla dal 42 % al 57 % di tutti gli operati negli anni 1936-1937-1938-1939; è molto inferiore nella nostra. Questo fenomeno è facilmente comprensibile quando si pensi che le forme ematogene croniche (miliari croniche, tisi ematogene dei lobi superiori, tubercolosi micronodulari apicali) che costituiscono il principale campo di azione nell'apicolisi sono spesse volte bilaterali e simmetriche per sede ed evoluzione clinica.

L'età e lo stato anatomico delle pareti delle caverne hanno un'importanza essenziale, perchè quanto più l'escavazione è recente, tanto più le sue pareti sono sottili, elastiche e sensibili al movimento respiratorio (cosiddette caverne dinamiche), e quindi modificabili sotto l'azione collassante del pnx. intra ed extrapleurico. Fanno però eccezione — come vedremo — le cavità precoci da pneumonite caseosa e da lobite. Man mano che la caverna invecchia si avvicina sempre più a condizioni statiche (caverna statica) per il complicarsi e l'irrigidirsi dei suoi strati parietali, dove si va formando una vera capsula fibrosa per il costituirsi di trabecole fibrose parietali o intracavitarie che sostengono a guisa di tralicci l'impalcatura esterna della cavità o per l'adesione a piatto all'apice, alla doccia paravertebrale e al mediastino, dove fanno corpo con spesse cotenne di pachipleurite; *in queste condizioni il pnx. extrapleurico anche a forti pressioni positive non è più in grado di dominare la caverna ed occorre intervenire con una plastica.*

Come si distinguono le caverne statiche dalle dinamiche? Non è sempre facile la loro definizione fisiomeccanica; tuttavia, nella maggioranza dei casi e con una vasta esperienza è possibile giungere ad una identificazione soddisfacente per la pratica fisiologica, tenendo conto di tutti i dati anamnestici, clinici obiettivi e soprattutto dei caratteri morforadiologici delle pareti cavarie, dei tessuti circostanti, delle modificazioni di forma e di volume determinate dai movimenti respiratori e dal colpo di tosse, e così via.

La sede e le dimensioni delle caverne hanno esse pure un grande valore. È intuitivo che le cavità non devono essere situate troppo in basso, dato che il campo di azione del pnx. extrapleurico è quello apicale e subclavare. Schmidt e Theiss hanno posto come limite estremo il margine inferiore della VI costola sulla paravertebrale ed io pure sono di questo avviso, perchè le cavità situate più in basso per lo più vengono spostate verso l'ilo dall'intervento e rimangono incistate in uno spazio morto, mantenendosi beanti e bacillifere. Tuttavia Abruzzini è riuscito in questi ultimi tempi ad istituire dei pneumotoraci extrapleurici molto ampi, quasi totali, capaci di dominare processi tubercolari situati anche nel terzo medio del polmone. L'avvenire ci dirà se il metodo potrà estendersi senza inconvenienti anche a questi casi.

Le dimensioni delle caverne devono essere relativamente piccole, al di sotto di cm. 4-5 di diametro; le caverne più voluminose devono essere trattate con la plastica o l'aspirazione endocavitaria alla Monaldi.

Il tipo delle caverne, cioè il carattere clinico-anatomico del processo che le ha originate, riveste un'importanza del tutto particolare: a parità delle altre condizioni, appaiono più elastiche e suscettibili di regressione in seguito a un pnx. estrapleurico le caverne rotonde da tbc. ematogena circoscritta o da infiltrato precoce, a cercine sottile e circondate da parenchima aerato che non quelle da lobite o da broncopolmonite caseosa, in cui l'alone pericavitario è costituito da un tessuto denso, caseificato ed inerte nei movimenti respiratori, oppure da ectasie bronchiali di per sè rigide o incluse in tessuto carnificato. Nelle forme ulcerocaseose, inoltre, specie se in fase progressiva, hanno più valore i coefficienti immunobiologici che

non quelli di natura meccanica; esse formano il gruppo delle *caverne da fusione secondo Morelli*, che danno frequenti complicazioni post-operative (suppurazioni del cavo pneumotoracico, perforazioni polmonari, ecc) e un cattivo esito finale. Così pure sono controindicate all'intervento le forme broncoasmatiche ed enfisematose, i fibrotoraci parziali fibroulcerosi, ecc.

Una difficoltà rilevante allo scollamento peripleurico è offerta dai *processi ulcerosi apicali residui a un lungo trattamento pneumotoracico*, specie se questo è stato complicato da pleurite o da empiema metapneumotoracico. In questi casi si viene a costituire una pachi-pleurite apicale mediastinica con peripleurite adesiva che rappresenta una controindicazione tecnica all'intervento.

Passati così in rapida rassegna i singoli elementi che devono essere valutati nel porre un'indicazione di apicolisi, vediamo quali siano *le forme cliniche di tbc. polmonare che si prestano maggiormente per l'intervento in base alla casistica personale*. Limiterò le mie osservazioni ad un centinaio di casi operati da un periodo di tempo variabile da 2 anni a 6 mesi, basandomi sui concetti già elaborati nella mia classificazione delle forme cliniche di tbc. polmonare.

Premetto a questo proposito che non sono favorevole al criterio di Schmidt e Theis di dividere le indicazioni in assolute e relative, includendo in queste ultime, tanto le tisi bilaterali, quanto tutti quei casi di tisi terziaria che dovrebbero essere trattati con toracoplastiche, ma che non presentano condizioni generali abbastanza buone da poter sopportare senza conseguenza il trauma di una plastica. A me sembra più conveniente limitare l'apicolisi alle forme più indicate sia mono- che bilaterali, senza sconfinare nel campo di azione proprio delle toracoplastiche o di altri metodi chirurgici, e non ritengo di dover includere tra le indicazioni relative la tisi bilaterale, quando questa mantenga lo stesso tipo produttivo e la medesima distribuzione regionale, interessando entrambe le regioni apicali e subclavari, perchè essa rientra allora tra le indicazioni assolute; e ciò in analogia a quanto si verifica nel pnx. intrapleurico bilaterale e simultaneo.

Dividerò per comodità di esposizione le forme cliniche in due gruppi: a) tbc. apicali e subclavari; b) tbc. più estese alla metà superiore del polmone.

Tra di esse distinguiamo:

1) *La tbc. cronica produttiva micronodulare degli apici e delle regioni subclaveari*, che ha un andamento eminentemente cronico, a scarsa sintomatologia e tendenza evolutiva, ma che mantiene in permanenza o saltuariamente uno stato bacillifero ed emoftoico. Essa è indicatissima per l'intervento di apicolisi. Esempi clinici:

CASO I. - G. Maria Assunta, di anni 51.

Inizio della malattia nel maggio 1940; entra in Istituto il 31 ottobre 1940, presentando il quadro di una tbc. micronodulare e microcavitaria delle regioni apicale e sottoclaveare di sinistra, con espettorato Koch positivo (vedi radiografia n. 1). Viene istituito un pnx. a sinistra, che riesce basilare, poco efficiente, e viene abbandonato dopo 5 mesi (vedi radiografia n. 2). Poichè persistono gli stessi fenomeni clinici e radiologici (vedi radiografia n. 3) viene operata il 20 giugno 1941 di apicolisi con pnx. extrapleurico. Lo scollamento è facile; si costituisce un cavo abbastanza ampio, che è regolarmente rifornito a forti pressioni positive (vedi radiografia n. 4). La paziente è diventata Koch negativa subito dopo l'intervento anche alla prova culturale, ed è ora in dimissione dall'Istituto. Il pnx., che si mantiene elettivo ed efficiente, è in via di abbandono.

CASO II. - V. Bassano, di anni 44.

Nel 1939 pleurite essudativa destra; inizio della forma clinica nell'ottobre del 1940; entra in Istituto il 23 marzo 1941, presentando un quadro di tbc. miliarica cronica e microcavitaria circoscritta alle regioni apicale e subclaveare destra ed apicale sinistra. Sinfisi pleurica destra (vedi radiografia n. 5). Riusciti vani i tentativi di istituzione di un pnx. intrapleurico, si opera di apicolisi con pnx. extrapleurico il 18 aprile 1941. Lo scollamento è facile ed il cavo pneumotoracico ampio. Il decorso successivo è stato regolare. È regredito spontaneamente il processo iniziale dell'apice sinistro. L'espettorato è diventato permanentemente Koch negativo (vedi radiografia n. 6). Il paziente è ancora ricoverato in Istituto per la comparsa di una epididimite tbc. destra; per cui viene operato di epididimectomia destra il 4 settembre 1942.

2) *La tisi circoscritta cirrotica delle regioni apicali e subclaveari con caverne dinamiche di piccole dimensioni*, che può rappresentare l'esito di una tbc. miliarica o nodulare, come di un infiltrato o - più raramente - di una lobite con retrazione verso l'alto e cirrosi del lobo superiore; altre volte rappresenta una fase di passaggio verso la

caverna isolata stazionaria, quando molteplici cavernule confluiscono in una grande cavità unica. Essa ha un'evoluzione cronicizzante, quasi sempre bacillifera ed emoftoica e può costituire il punto di partenza di una tisi ulcerofibrosa a diffusione apico-caudale. Anche questa forma è spesso dominabile con una apicolisi, quando prevale la tendenza retraente e non è molto intensa la proliferazione del connettivo pericavitario; altre volte, invece, quando prevale la reazione pachipleurifica dell'apice che irrigidisce le caverne, lo scollamento per lo più è incompleto ed il collasso insufficiente; in tali casi è preferibile una toracoplastica. Esempi clinici:

CASO III. - M. Elisa, di anni 22.

Inizio della forma clinica nell'estate del 1939, col quadro di una tisi cronica circoscritta del campo apicale e subclaveare destro con modica cirrosi polmonare (caverna dinamica cm. 2-3). Operata di frenicoexeresi destra il 17 maggio 1940 senza esito (vedi radiografia n. 7). Operata di apicolisi con pnx. extrapleurico il 4 ottobre 1940. Scollamento facile, nessuna complicazione. Espettorato Koch negativo dal gennaio 1941 anche alla prova culturale (vedi radiografia n. 8). Il pnx. extrapleurico è stato continuato regolarmente sino al maggio 1942, epoca in cui venne abbandonato. La paziente, che viene controllata sistematicamente, presenta ancora un residuo di pnx. extrapleurico (vedi radiografia n. 9).

CASO IV. - C. Adele, di anni 19.

A 9 anni pleurite essudativa destra; inizio clinico della malattia del marzo del 1940; entra in Istituto il 21 aprile 1940, presentando un quadro di tbc. miliarica cronica estesa ai due terzi superiori del polmone destro, incipiente fase microcavitaria e tbc. micronodulare dell'apice sinistro. Esiti di pleurite bilaterale (vedi radiografia n. 10). Il 25 luglio 1940 viene trasferita in un Sanatorio di montagna. Rientra in Istituto il 21 giugno 1941, presentando un quadro di tisi circoscritta sottoclaveare destra, con caverna unica di diametro 2 x 3 a stampo, di evidente origine ematogena. Il processo miliarico è in gran parte regredito (vedi radiografia n. 11). Operata di apicolisi con pnx. extrapleurico il 18 luglio 1941. Si ottiene un cavo discretamente ampio con modico versamento ematico che tende successivamente a restringersi (vedi radiografia n. 12). L'espettorato è diventato Koch negativo alla prova culturale due mesi dopo l'intervento. La malata è stata dimessa il 2 ottobre 1942 in ottime condizioni. Il cavo pneumotoracico è in via di abbandono (vedi radiografia n. 13).

CASO V. - A. Angela, di anni 31.

Inizio clinico della malattia nell'agosto 1939, in forma acuta; viene ricoverata in Istituto nel settembre 1939, col quadro di un infiltrato precoce infraclaveare sinistro con mo-

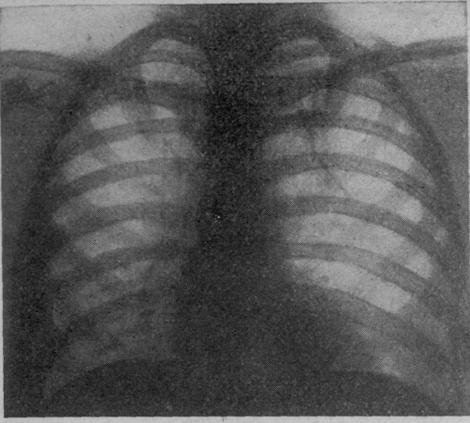


Fig. 1 - CASO I

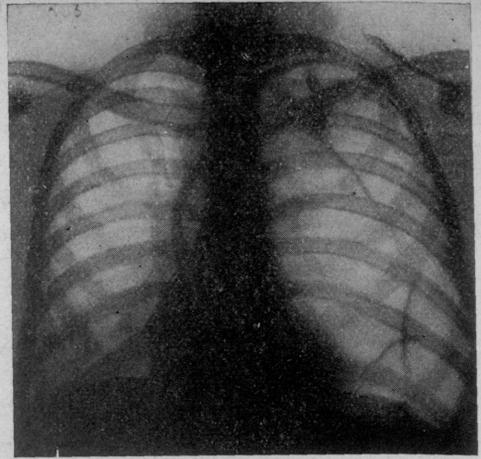


Fig. 2 - CASO I



Fig. 3 - CASO I

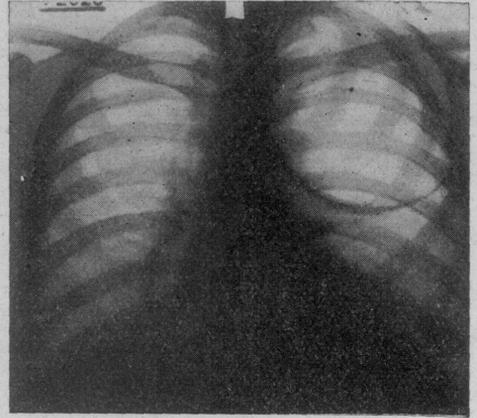


Fig. 4 - CASO I

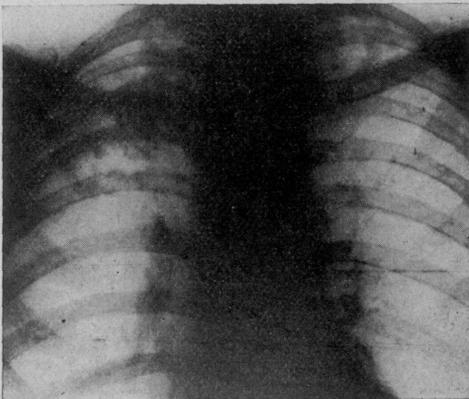


Fig. 5 - CASO II

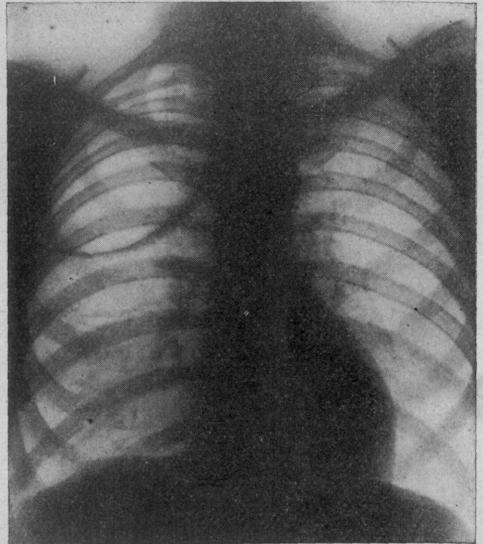
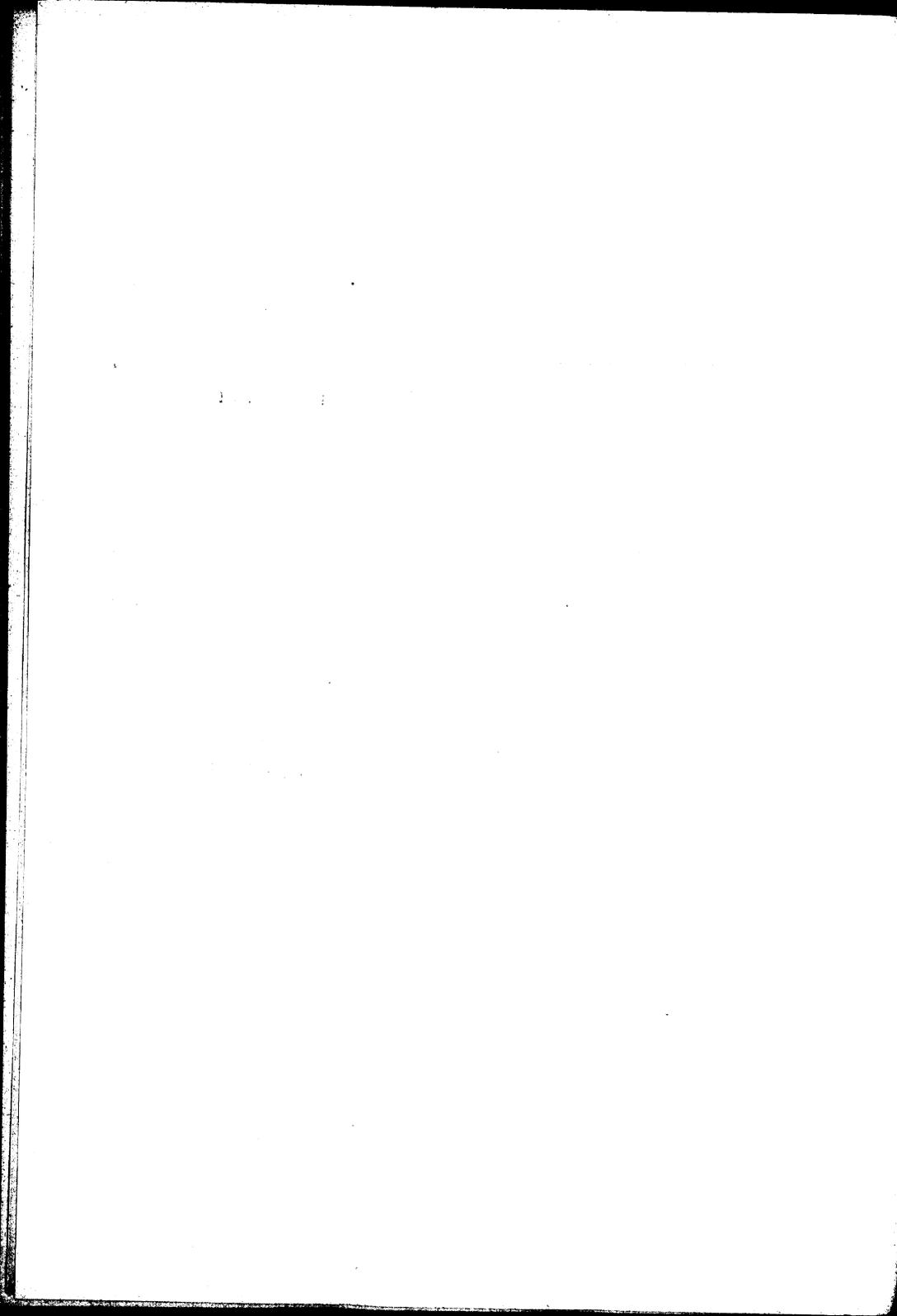


Fig. 6 - CASO II



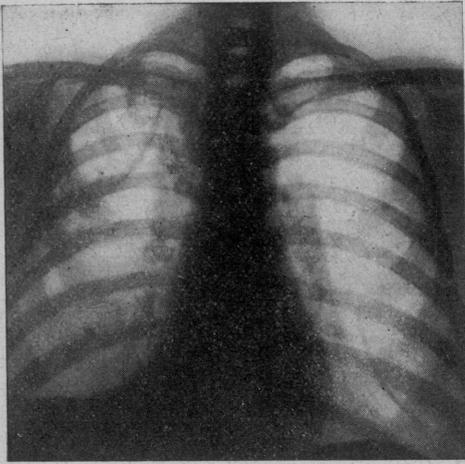


Fig. 7 - CASO III

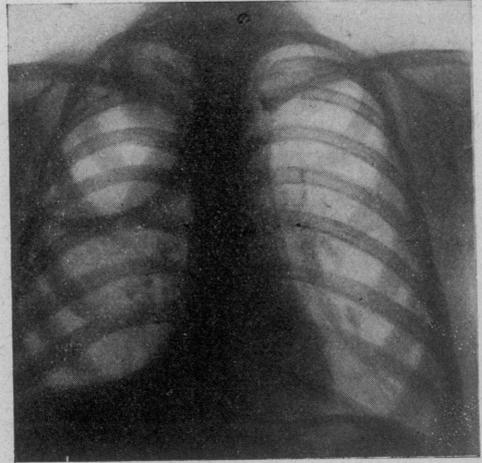


Fig. 8 - CASO III

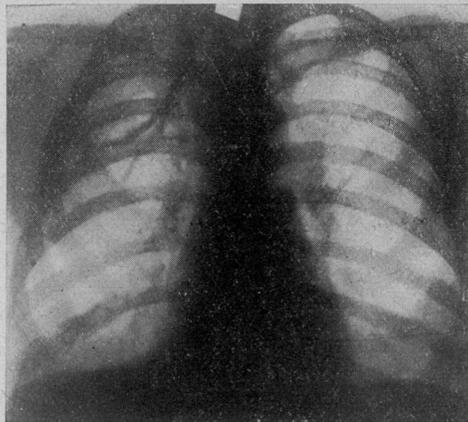
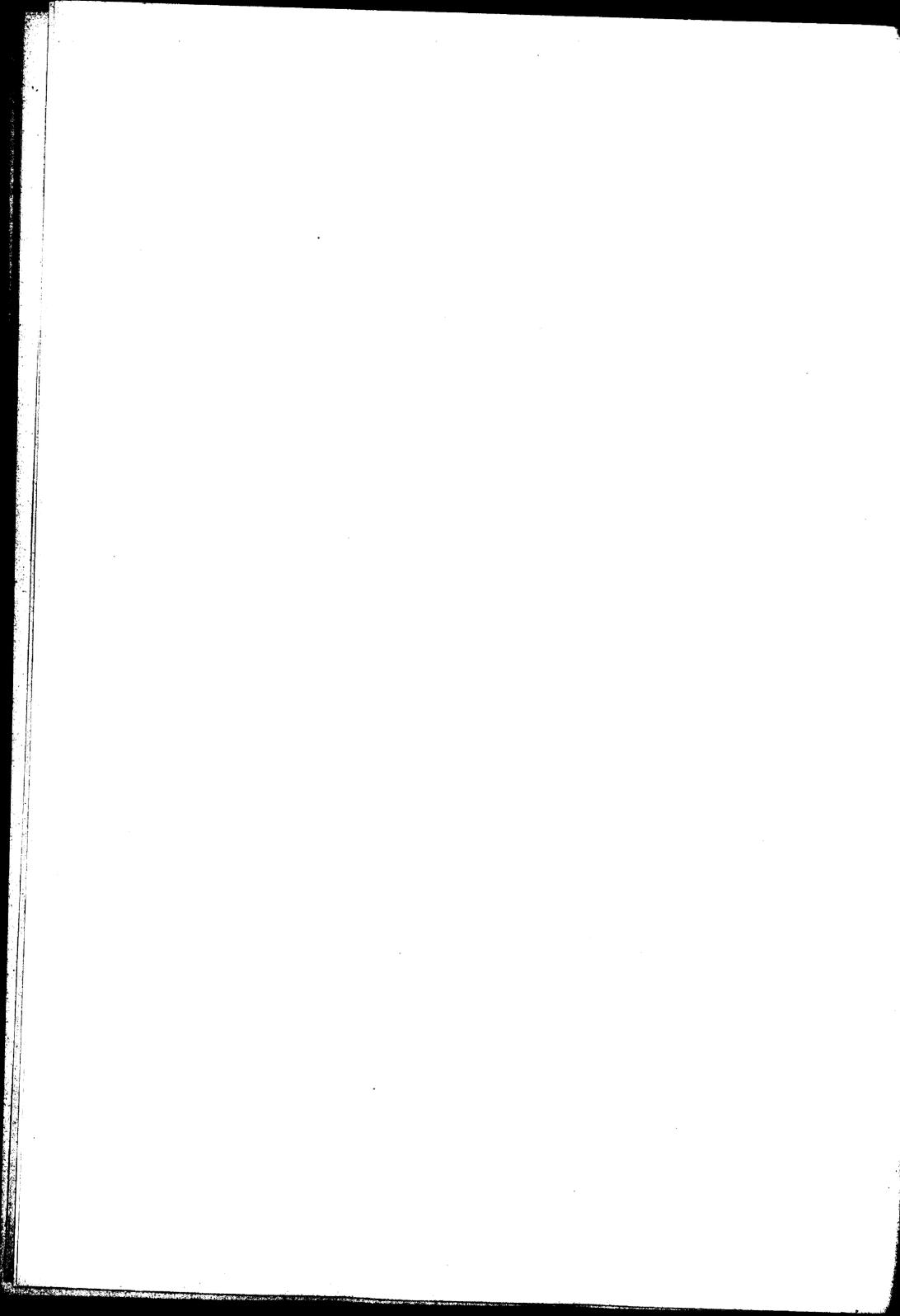


Fig. 9 - CASO III



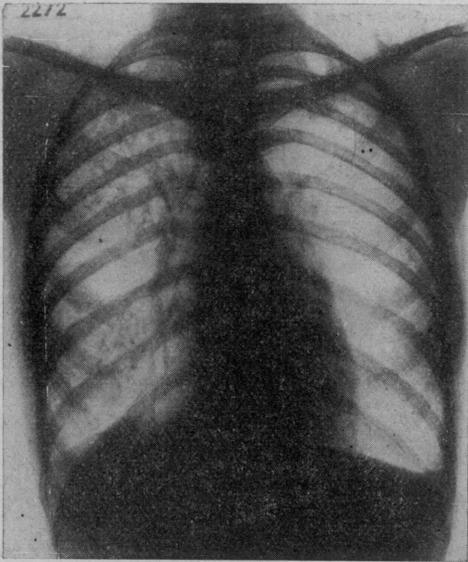


Fig. 10 - CASO IV

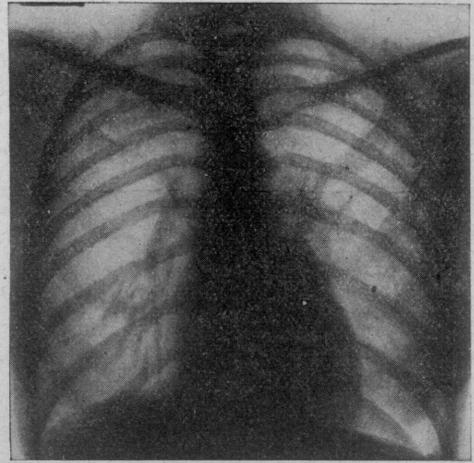


Fig. 11 - CASO IV

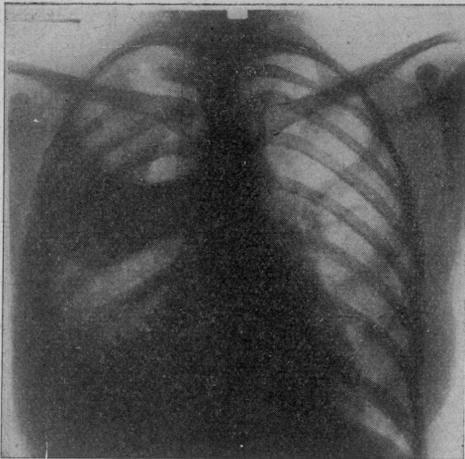


Fig. 12 - CASO IV

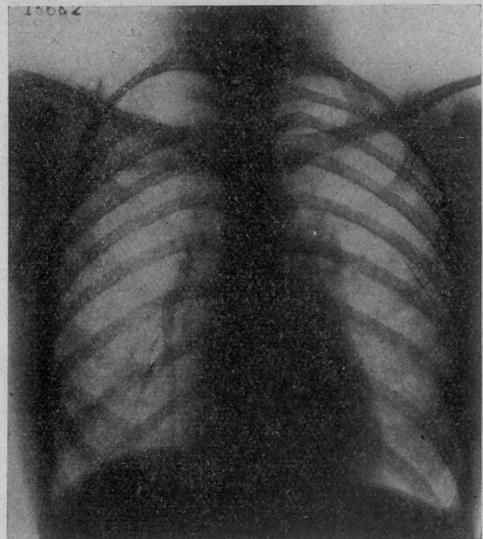
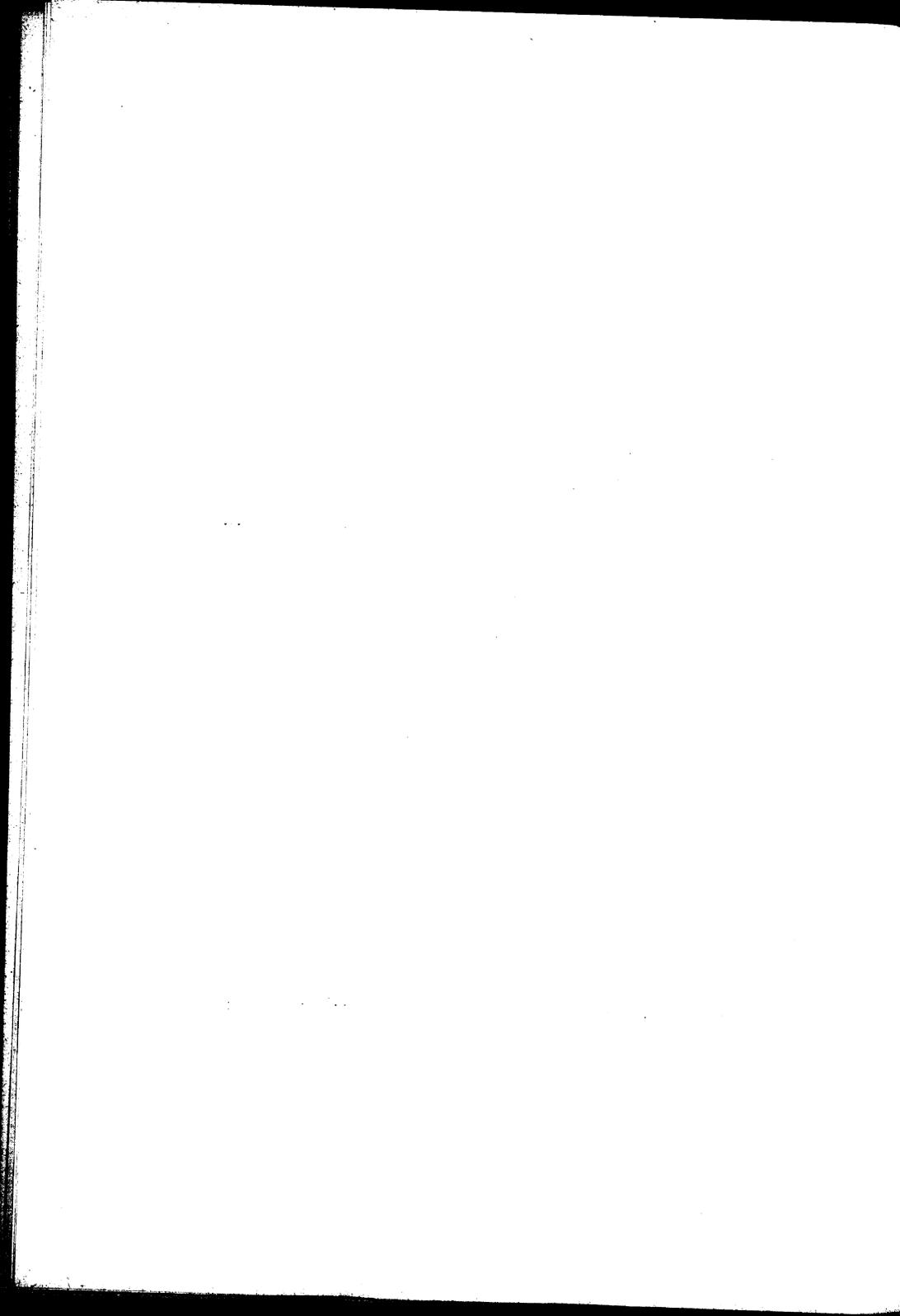


Fig. 13 - CASO IV



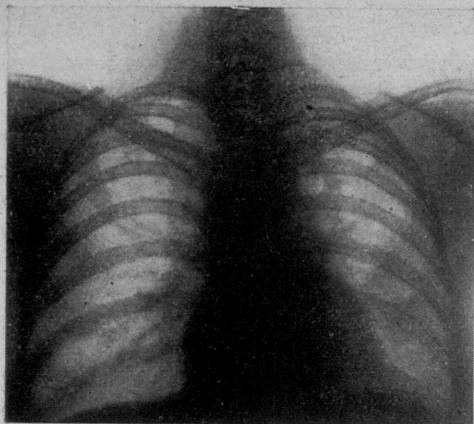


Fig. 14 - CASO V

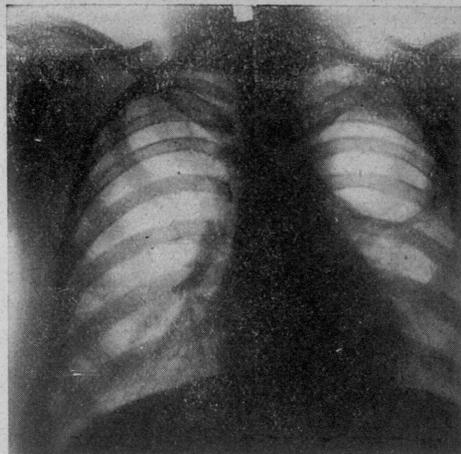


Fig. 15 - CASO V

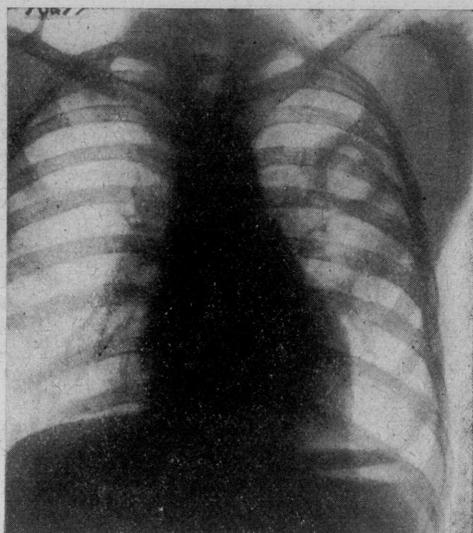


Fig. 16
CASO VI

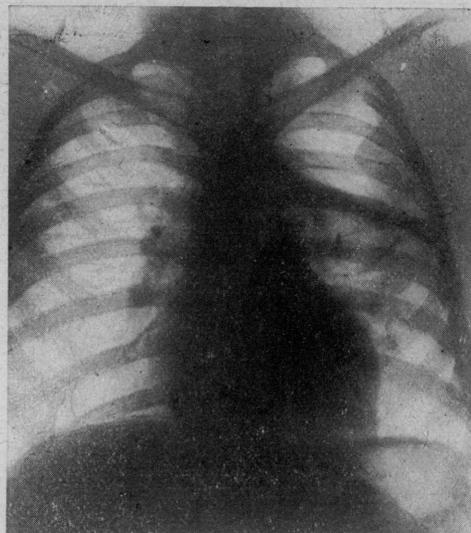


Fig. 17
CASO VI

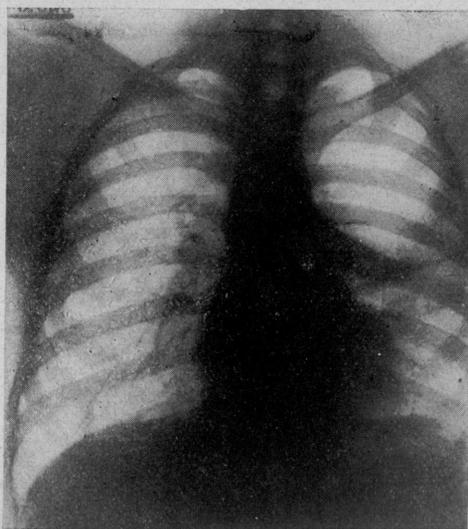
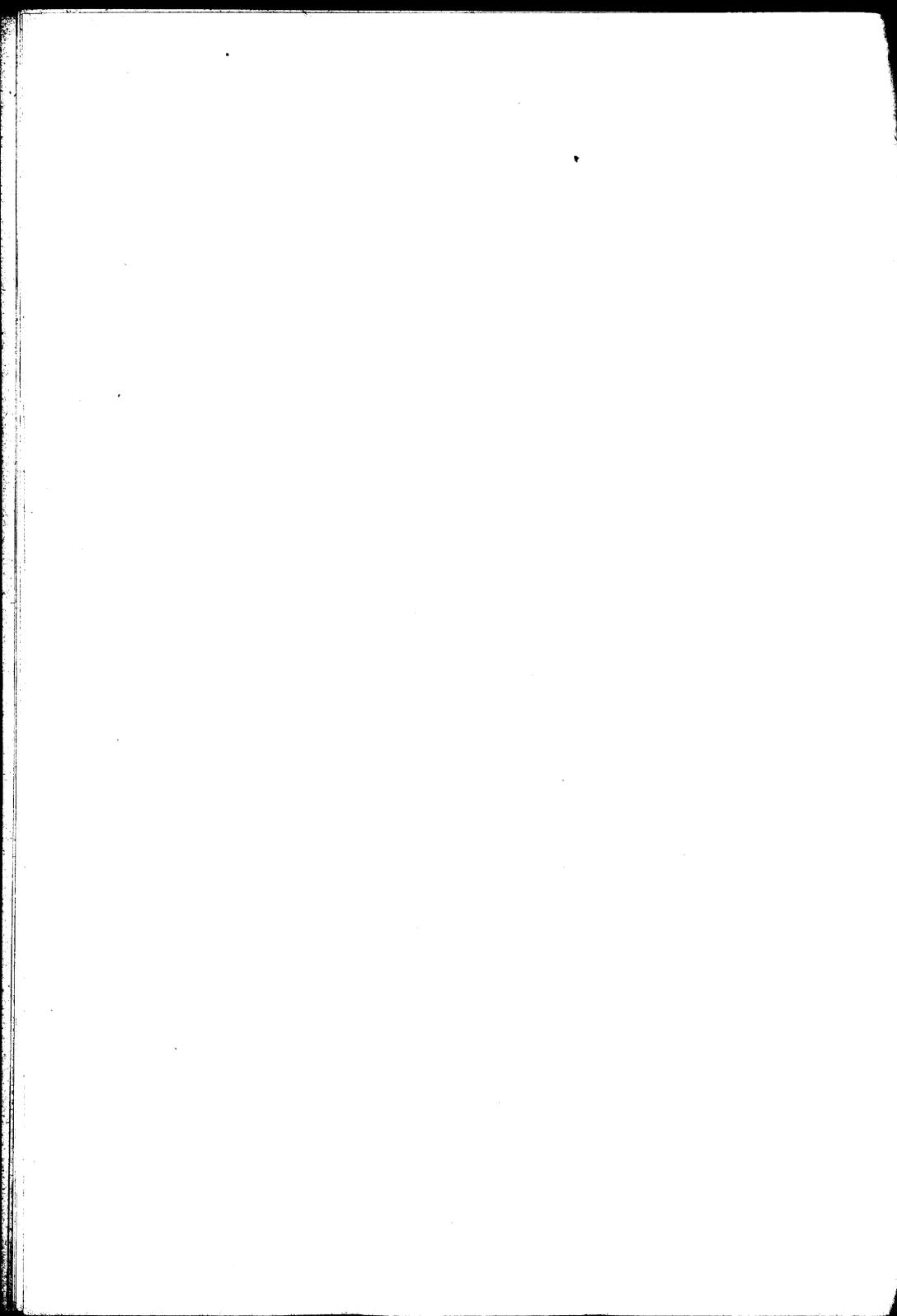


Fig. 18

CASO VI



dica diffusione sottostante. Dimessa per motivi disciplinari nel dicembre dello stesso anno. Ricoverata nuovamente nel novembre del 1940: l'infiltrato è nettamente ulcerato. La caverna è rotonda, infraclaveare (cm. 3×3) a pareti non molto ispessite (vedi radiografia n. 14). Il pnx. non riesce per sinfisi pleurica. Operata il 24 marzo 1941 di apicolisi con pnx. extrapleurico. Lo scollamento è facile; il cavo che si ottiene abbastanza ampio. La paziente diventa Koch negativa già pochi mesi dopo l'intervento. È stata dimessa nell'ottobre 1942 in cura ambulatoria. Il pnx. extrapleurico si mantiene elettivo ed efficiente (vedi radiografia n. 15).

3) *Infiltrato precoce subclaveare ulcerato (caverna precoce)*. Non rappresenta sempre una buona indicazione, sia perchè il processo morboso non è ben stabilizzato, ma per lo più evolutivo o sub-evolutivo, sia perchè la caverna supera facilmente le dimensioni limite già stabilite, sia infine per il frequente alone essudatizio perifocale che favorisce le complicazioni suppurative peripleuriche o le diffusi intrabronchiali. Esempi clinici:

Caso VI. - C. Eugenio, di anni 21.

Inizio della malattia nel settembre 1941, con sindrome pseudogrippale; entra in Sanatorio nel marzo 1942, presentando il quadro di un infiltrato precoce ulcerato nella regione sottoclaveare sinistra (caverna di cm. 3×3 a cercine un po' ispessito (vedi radiografia n. 16). Tentativo infruttuoso di pnx. sinistro. Operato di apicolisi con pnx. extrapleurico nell'aprile del 1942. Il cavo extrapleurico, pur essendo ampio, non risulta del tutto efficace e la caverna si mantiene beante (vedi radiografia n. 17). Il 29 maggio 1942 si è associata una frenico-exeresi. Il pnx. appare più efficace. L'espettorato è diventato Koch negativo (vedi radiografia n. 18); tuttavia permangono sintomi cavitari nella regione scapolovertebrale di sinistra.

4) *La caverna solitaria e stazionaria dell'apice e della regione subclaveare* rappresenta una forma squisitamente cronica, poco secernente, talora detersa, causa frequente di emottisi, con scarsa o nulla disseminazione. In essa il fattore statico è prevalente, le dimensioni sono per lo più notevoli. È più adatta per interventi di toracoplastica parziale posteriore o di aspirazione endocavitaria che non di apicolisi. Su 18 casi operati si è ottenuto un collasso completo soltanto in 8; nei rimanenti l'esito è stato incompleto o cattivo per complicazioni.

5) *La tisi fibrosa densa dell'apice polmonare* con forte reazione fibrosa della pleura apicale e mediastinica, con attrazione della trachea,

è di regola da escludere dal campo di azione dell'apicolisi, sia perchè lo scollamento peripleurico riesce insufficiente, sia perchè le caverne sono rigide e non compressibili da un pnx. anche ad alta pressione positiva. Alcuni pazienti operati di apicolisi dovettero essere sottoposti in un secondo tempo ad una foracoplastica apicale demolitiva.

B) *Tubercolosi polmonare estesa alla metà superiore
o al terzo radio del polmone.*

6) *Tubercolosi cronica nodulare con cavernule multiple dei lobi superiori.*
È un caso frequente di applicazione del pnx. extrapleurico omo- o bilaterale e rappresenta anche una buona indicazione clinica, quando le cavità sono relativamente recenti e poco voluminose, a carattere dinamico. Naturalmente in questi casi lo scollamento deve essere ampio in tutti i versanti, compreso quello mediastinico.

Caso VII. - P. Aldo, di anni 30.

Inizio clinico apparente della malattia nel gennaio del 1941, col quadro di una tisi cronica ematogena pluricavitaria del polmone destro (vedi radiografia n. 19). Operato di frenicoexeresi il 5 settembre 1941 e poi di apicolisi destra il 22 ottobre 1941. Il collasso appare efficiente. L'espettorato è Koch negativo da molti mesi. Il paziente è stato dimesso in cura ambulatoria il 5 marzo 1942 (vedi radiografia n. 20).

7) *Tisi essudativa da lobite o pneumonite o broncopneumonite caseosa o infiltrato parailare a tendenza evolutiva.* Di regola, è una cattiva indicazione, sia per la facilità e la gravità delle complicanze (suppurazione del cavo, perforazione polmonare), sia per la labilità biologica dell'organismo. Il collasso che si ottiene molte volte è insufficiente.

Caso VIII. - N. Fernanda, di anni 17.

Nell'agosto del 1938 pleurite essudativa destra e nel marzo 1939 pleurite essudativa sinistra. Nel settembre 1939 emottisi che si ripete a distanza di qualche mese; entra in Istituto il 2 giugno 1940, con un quadro clinico di lobite superiore destra ulcerata subevolutiva (vedi radiografia n. 21). Operata di apicolisi con pnx. extrapleurico il 3 luglio 1940. Il collasso, pur essendo ampio, appare incompleto. Si manifesta presto una suppurazione con evidente perforazione polmonare (vedi radiografia n. 22). La paziente va lentamente peggiorando e decede nel novembre 1940.

CASO IX. - R. Nicola, di anni 27.

Inizio clinico della malattia nel febbraio 1941, con un quadro di lobite superiore destra ulcerata leggermente retratta. Esiti di pleurite destra (vedi radiografia n. 23). Il pnx. non riesce. Viene operato il 2 gennaio 1942 di apicolisi con pnx. extrapleurico. Il cavo riesce abbastanza ampio, ma non del tutto efficiente. Il 4 giugno 1941 viene operato di frenico-exeresi. Tuttavia l'espettorato rimane Koch positivo e radiologicamente si osserva un residuo di cavità parailare (vedi radiografia n. 24), per cui sarà sottoposto ad un intervento di plastica demolitiva.

Qualche volta, quando la lobite non è più in fase evolutiva, si possono ottenere buoni risultati.

CASO X. - St. Eleonora, di anni 25.

Inizio della forma clinica nel settembre 1940, con un quadro di lobite superiore destra ulcerata probabilmente di origine nodulare (vedi radiografia n. 25). Si istituisce un pnx. intrapleurico, che riesce basilare, controlettivo, e viene abbandonato. Viene operata di apicolisi il 30 aprile 1941. Lo scollamento è facile; non si hanno complicazioni ed il collasso è elettivo ed efficiente (vedi radiografia n. 26). La paziente è Koch negativa da molti mesi anche alla prova culturale. Attualmente essa è nel reparto di osservazione dell'Istituto. Il pnx. è in via di abbandono (vedi radiografia n. 27).

8) *Tisi cronica fibroulcerosa con caverne a carattere statico e relativamente voluminose.* Anche questi casi si devono escludere di regola dall'intervento per le ragioni suesposte. Su 6 casi operati si è raggiunto un solo successo.

9) *La tisi polmonare bilaterale non evolutiva nè estensiva* rappresenta un buon campo d'azione dell'apicolisi con pnx. extrapleurico bilaterale quando concorrono i dati generali e locali già considerati. È il caso relativamente frequente delle tisi croniche microcavitariie degli apici e delle regioni sottoclaveari o delle miliari croniche cavernulari circoscritte dei lobi superiori. Altre volte, l'intervento si può associare ad un pnx. intrapleurico controlaterale, già istituito per un processo più o meno esteso del polmone, o da eseguirsi in un secondo tempo per il successivo evolvere di un processo tubercolare controlaterale ed a pleura libera. Meno frequente è l'associazione con una plastica circoscritta o con una frenicoexeresi controlaterale. Non è ancora stata attuata l'associazione con una aspirazione endocavitaria. Esempi clinici:

CASO XI. - Gh., di anni 23.

Inizio della forma clinica nel 1939; entra al Sanatorio Caputi nel 1940, presentando un quadro di tbc. polmonare ematogena miliarica discreta dei lobi superiori con caverna dinamica bilaterale in sede sottoclaveare ed esiti di pleurite bilaterale (vedi radiografia n. 28). Operata una prima volta di apicolisi a destra nel maggio 1940 con ottimo esito (vedi radiografia n. 29) e poi, a distanza di 3 mesi, di apicolisi a sinistra. I due cavi pneumotoracici si mantengono tuttora elettivi (vedi radiografia n. 30). La paziente è Koch negativa da 2 anni ed ha ripreso da un anno la sua occupazione di insegnante. I due pneumotoraci sono in via di abbandono.

CASO XII. - M. Giacinta, di anni 30.

Inizio clinico della malattia nel giugno 1941, in forma acuta; entra in Sanatorio il 5 settembre 1941, col quadro clinico radiologico di una miliare cronica del lobo superiore sinistro e dell'apice destro con caverna a stampa in sottoclaveare sinistra (vedi radiografia n. 31). Tentativo infruttuoso di pnx. sinistro. Viene operata di frenicoexeresi sinistra il 26 settembre 1941 e di apicolisi con pnx. extrapleurico il 15 ottobre 1941 (vedi radiografia n. 32). Nei mesi successivi il cavo si inquina e si forma un piccolo empiema che viene trattato con lavaggi di Rivanolo e che si riesce a dominare. Il 20 marzo 1942, presentando fenomeni cavitari all'apice destro, ed essendo risultati in fruttuosi i tentativi di istituire un pnx. intrapleurico anche da questo lato, si esegue una apicolisi destra. Ora la malata continua i rifornimenti bilaterali. La forma clinica è stabilizzata; l'espettorato è Koch negativo dal giugno 1942. Nei cavi pneumotoracici permane una piccola quantità di versamento sieroso (vedi radiografia n. 33).

CASO XIII. - T. Rosa, di anni 18.

Inizio della forma clinica nel marzo 1940 in modo acuto; entra in Sanatorio nel giugno 1940, presentando un quadro di lobite ulcerata bilaterale dei lobi superiori di probabile origine nodulare ed in fase stazionaria (vedi radiografia n. 34). Viene iniziato un pnx. sinistro che riesce bene, ma limitato da aderenze cordoniformi in alto (vedi radiografia n. 35). Operata di Jacobaeus il 2 ottobre 1940 (vedi radiografia n. 36). Il 26 settembre 1941, persistendo la sindrome cavitaria anche a destra, dove non riesce il pnx., si esegue una apicolisi con pnx. extrapleurico anche da questo lato con ottimo esito (vedi radiografia n. 37). La paziente è Koch negativa dal gennaio 1942. Continua i rifornimenti regolarmente in Istituto.

Accanto a queste indicazioni principali se ne possono considerare altre come accessorie, rappresentate da quei casi in cui, pur non convergendo tutti i criteri generali e locali già considerati, si ritiene doveroso intervenire per non privare i pazienti da un'alea di salvezza; tuttavia, è bene ridurre al minimo tali casi per non apportare inutilmente gravi complicanze nel decorso di una malattia polmonare di per sè già fatalmente evolutiva. Tali indicazioni

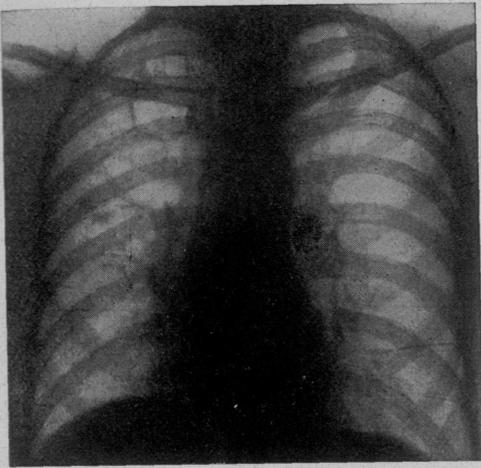


Fig. 19 - CASO VII

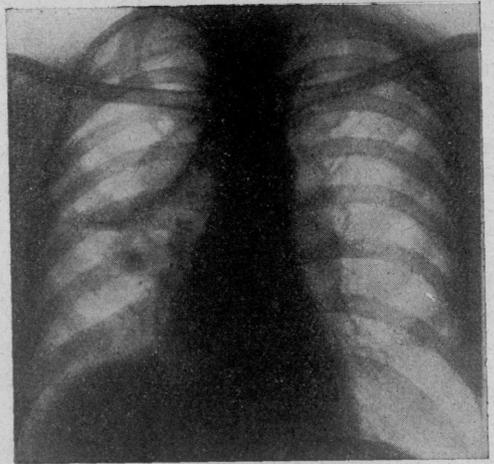


Fig. 20 - CASO VII

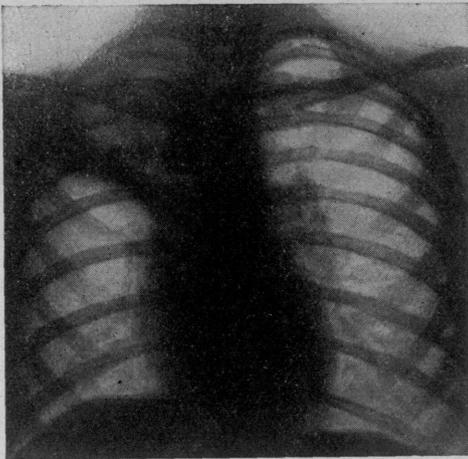


Fig. 21 - CASO VIII

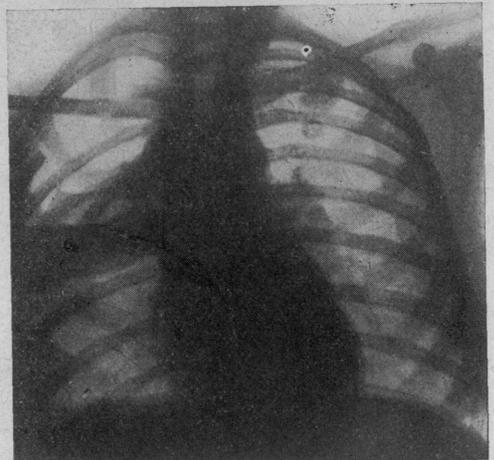
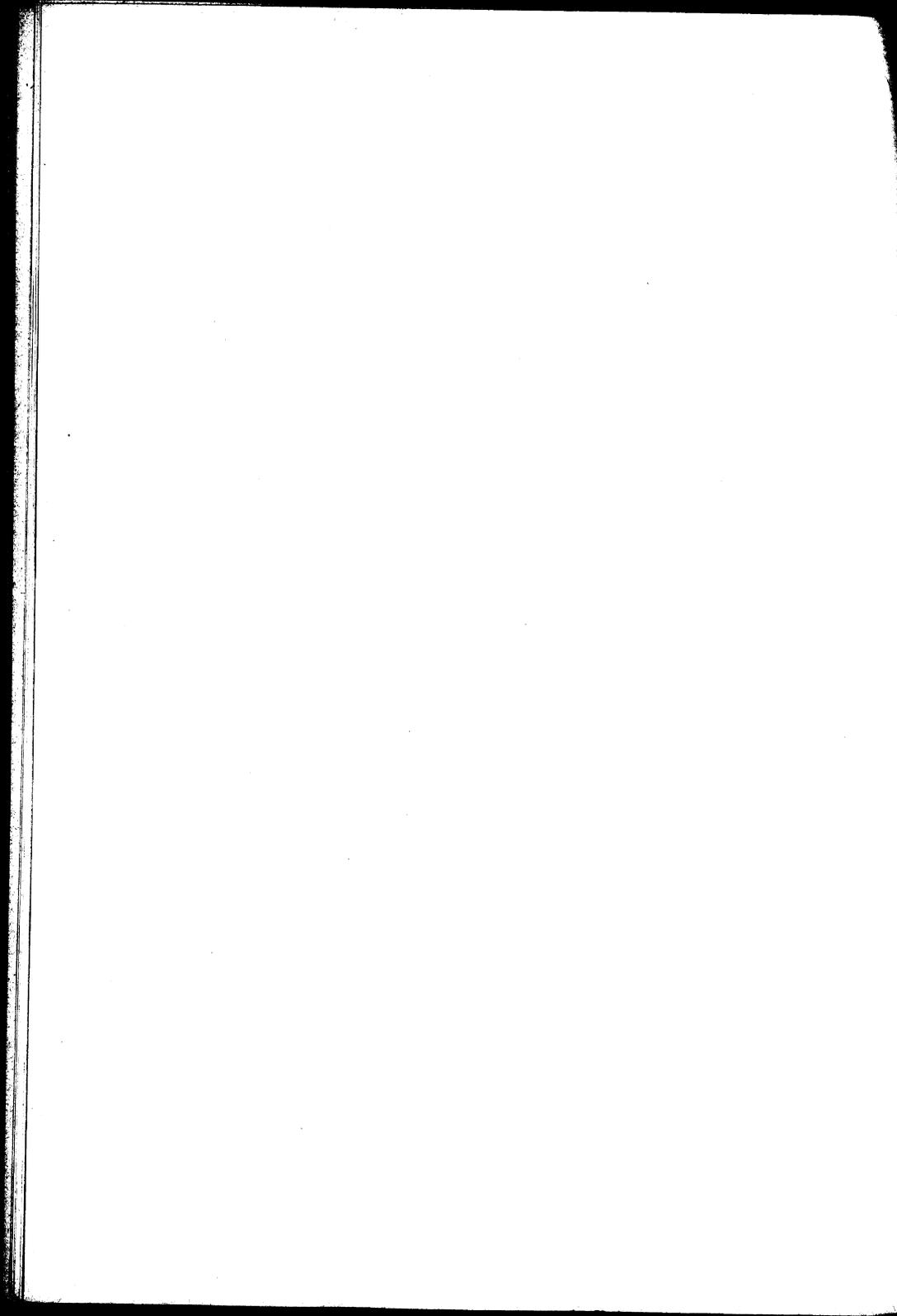


Fig. 22 - CASO VIII



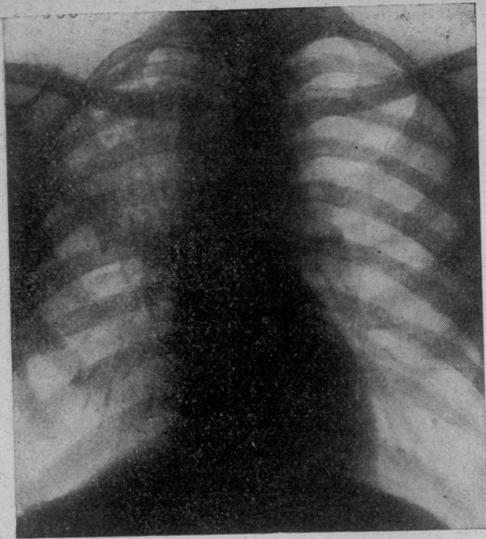


Fig. 23 - CASO IX

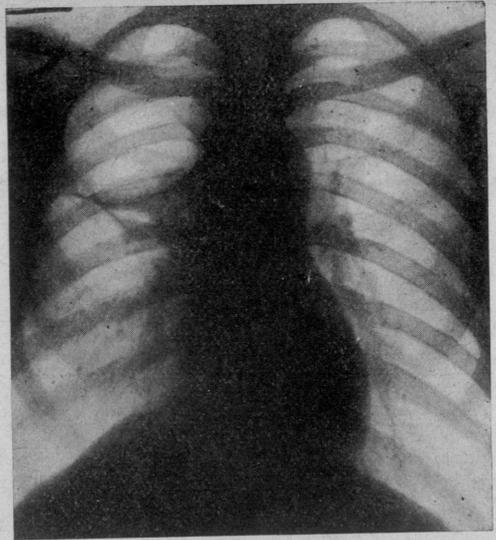


Fig. 24 - CASO IX

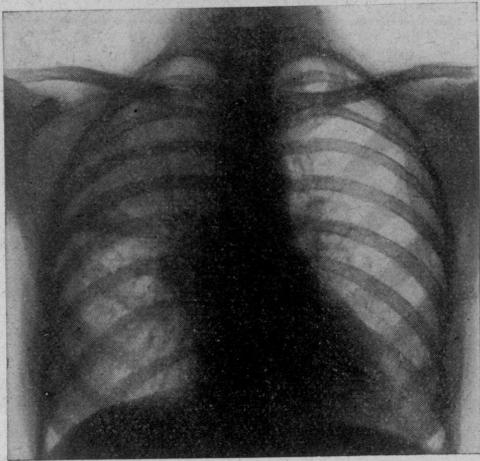


Fig. 25
CASO X

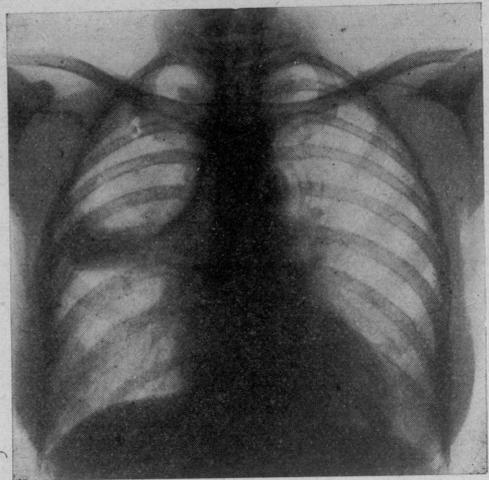


Fig. 26
CASO X

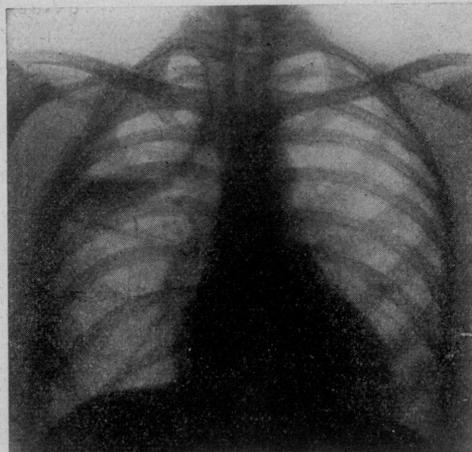
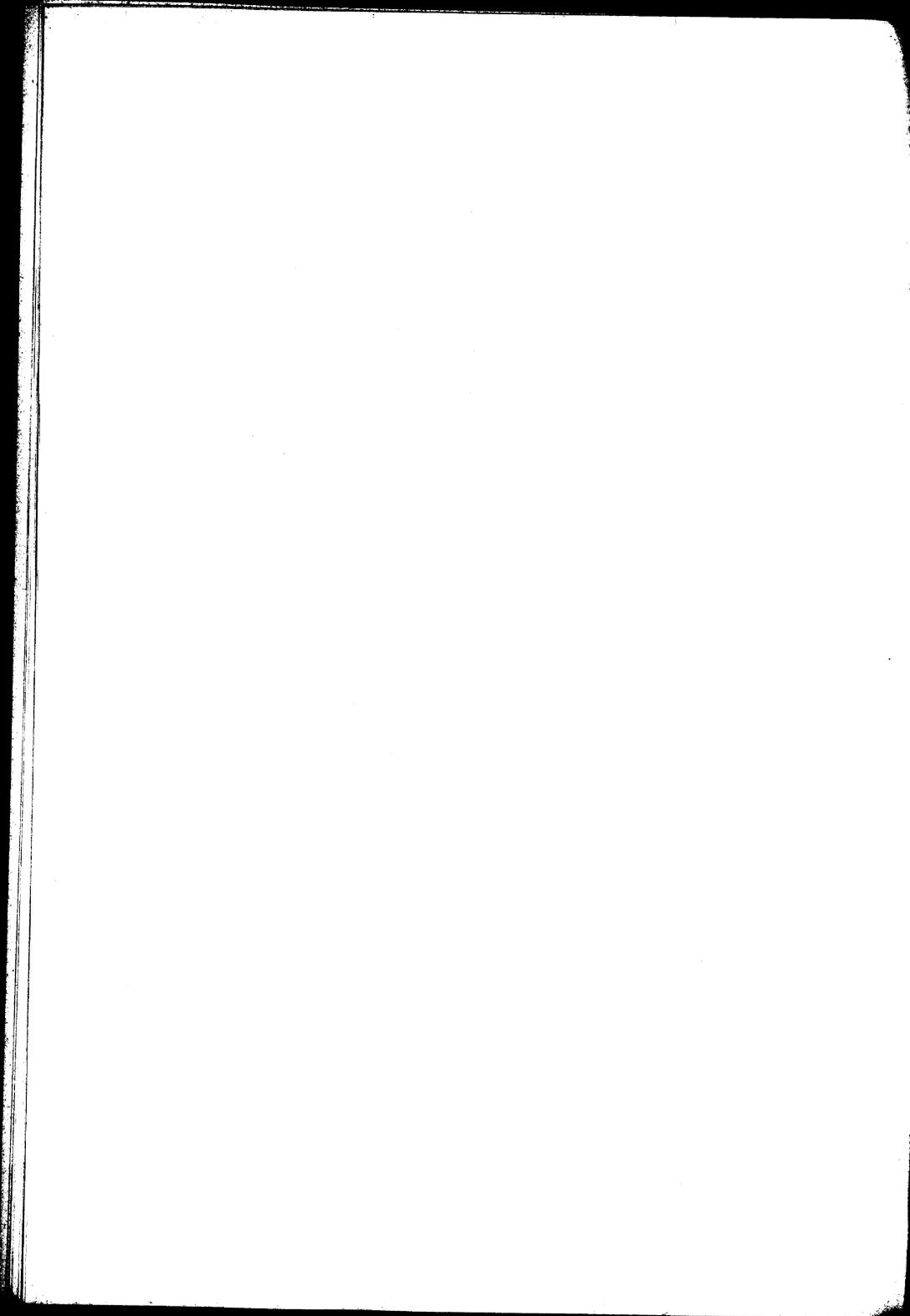


Fig. 27

CASO X



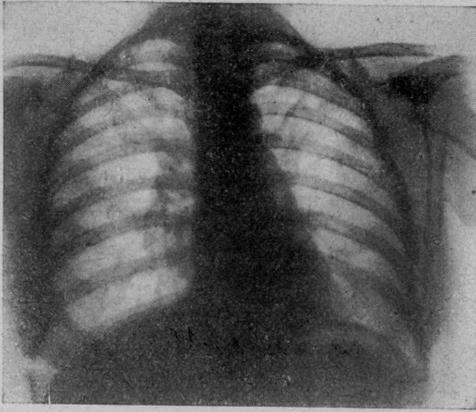


Fig. 28 - CASO XI

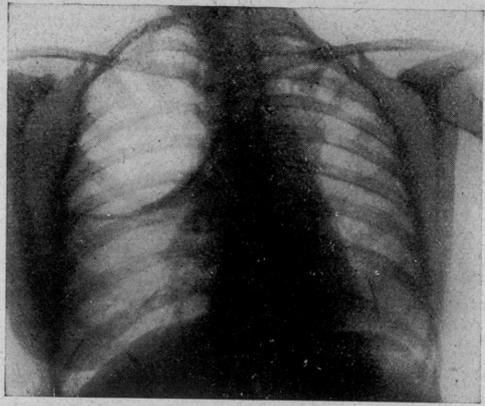


Fig. 29 - CASO XI

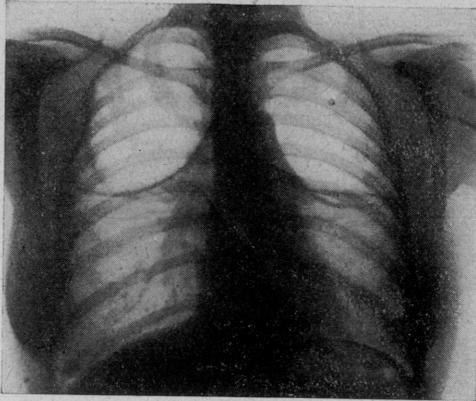


Fig. 30 - CASO XI

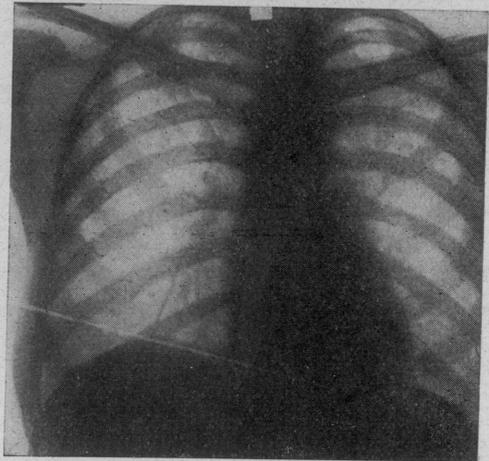


Fig. 31 - CASO XII

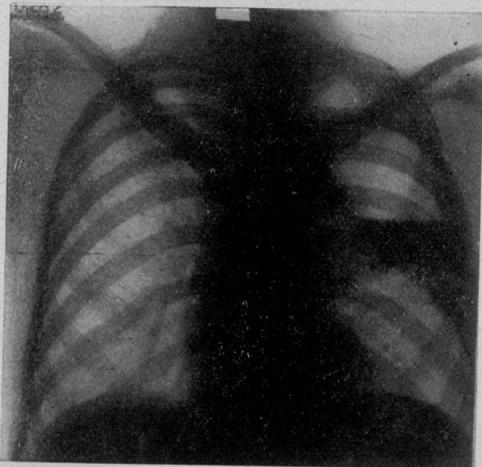


Fig. 32 - CASO XII

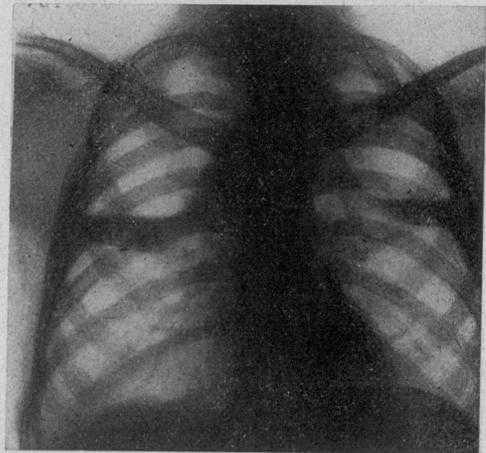
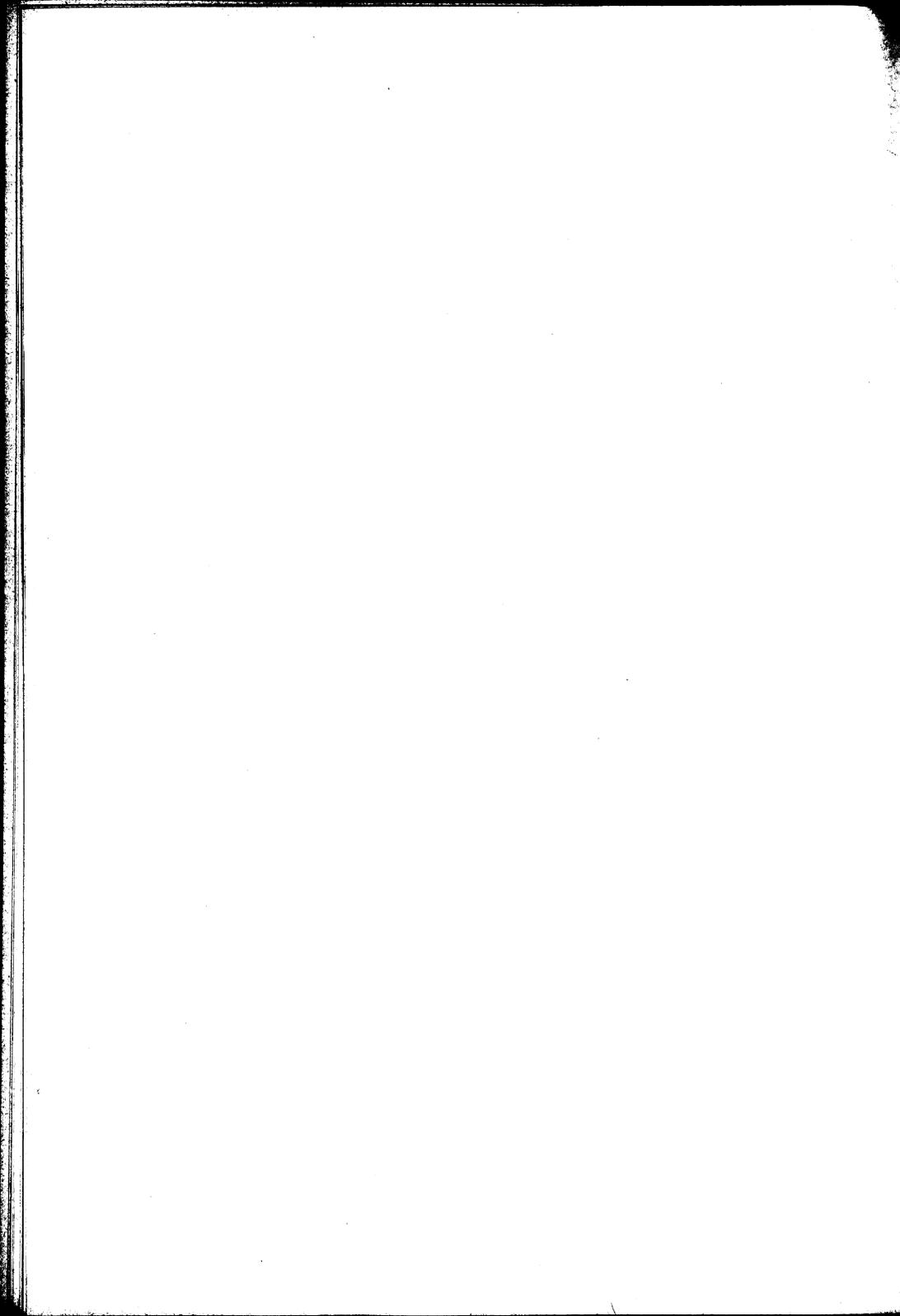


Fig. 33 - CASO XII



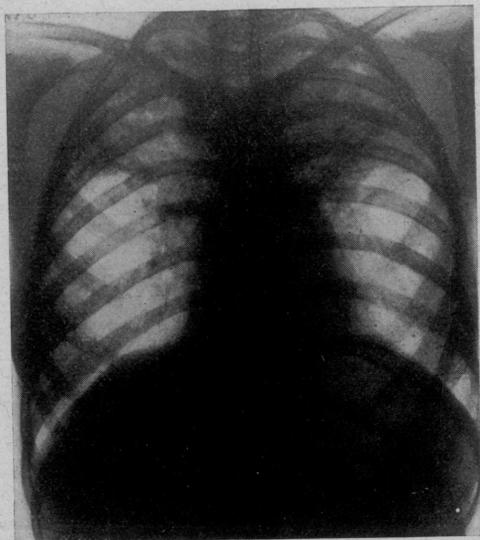


Fig. 34 - CASO XIII

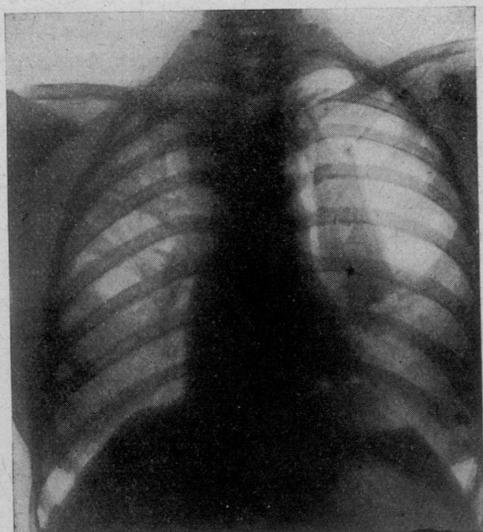


Fig. 35 - CASO XIII

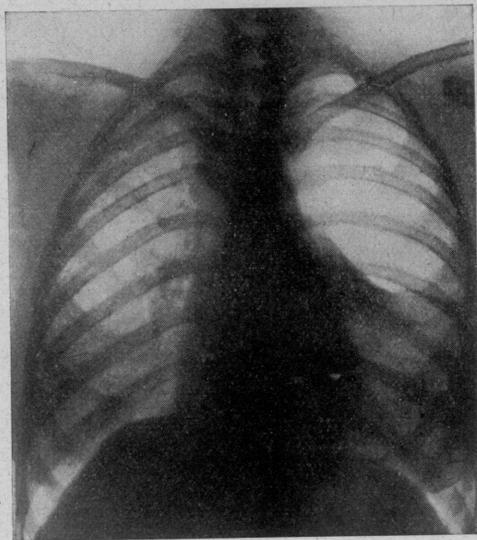


Fig. 36 - CASO XIII

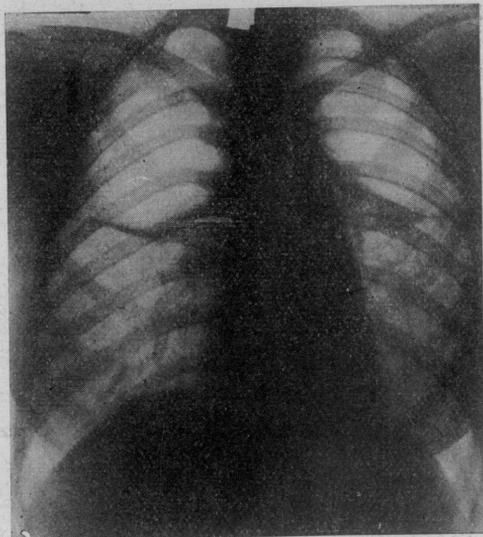
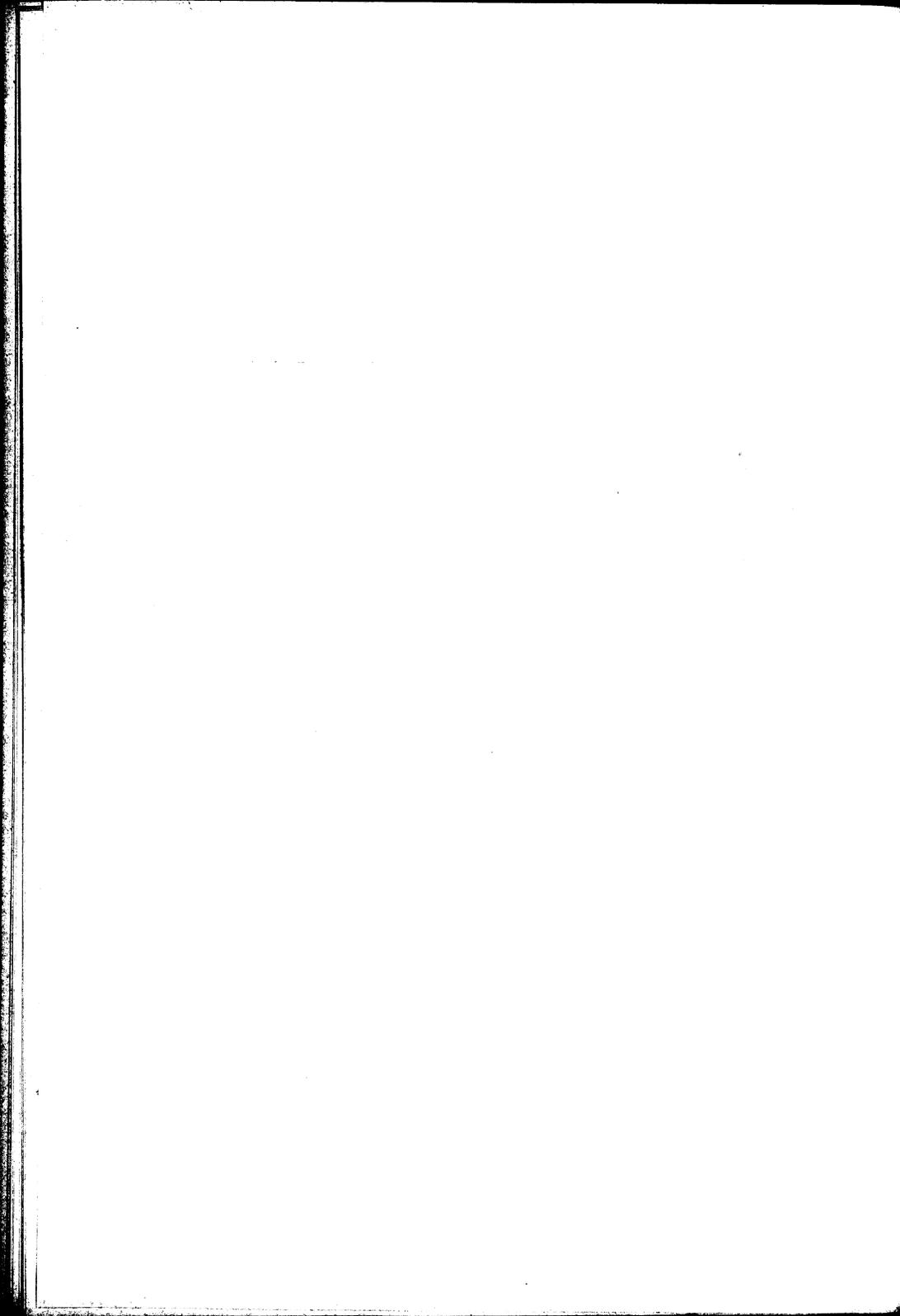


Fig. 37 - CASO XIII



potranno essere estese nel futuro se sarà tecnicamente possibile di eseguire senza inconvenienti ampie pneumolisi con la costituzione di un pnx. subtotale, che raggiunga quasi il diaframma, ciò che è riuscito ad ottenere l'Abruzzini in qualche caso clinico. Questo sarà l'obiettivo delle nostre future ricerche.

L'apicolisi con pnx. extrapleurico si può associare dallo stesso lato con la frenicoexeresi quando persistono beanti i residui cavitari nel terzo medio del polmone o quando il processo si sia diffuso al terzo medio od inferiore. Altre volte sarà necessario completare l'intervento con una toracoplastica parziale o totale.

L'oleotorace extrapleurico ha la sua vera indicazione quando si noti una netta tendenza sinfisaria del pnx. Da me è stato usato poche volte. Il campo d'azione dell'apicolisi con pnx. extrapleurico - come è stato definito - presenta molti punti di contatto con quello delle toracoplastiche apicali; in generale, anzi, si può affermare che la maggioranza dei casi clinici monolaterali potrebbe anche essere operata con plastiche circoscritte posteriori o posterolaterali, mentre non è vero l'inverso, perchè l'apicolisi non può sostituire la plastica in molte circostanze morbose.

Tra gli interventi di plastica apicale va ricordato particolarmente l'originale metodo proposto ed attuato recentemente da Eugenio Morelli e da lui denominato « velario di compenso apicale », che viene eseguito esclusivamente per via ascellare mediante uno strumentario da lui ideato, che differisce radicalmente da quello usato sino ad oggi e permette l'ablazione totale delle prime tre costole dalla loro articolazione vertebrale sino allo sterno. Il traumatismo operatorio di tale intervento è relativamente lieve, l'effetto clinico ed estetico è ottimo.

Le indicazioni più tipiche di tali plastiche sono sempre date dalle caverne statiche apicali e subclaveari di origine antica (caverne terziarie degli AA. tedeschi), dalle caverne, sia statiche che dinamiche di grandi dimensioni (superiori a cm. 4 di diametro), dai processi cirrotticocavernulari dell'apice con pachipleurite densa apicale, tale da impedire lo scollamento, dalle tisi fibrose dense dell'apice e così via. Inoltre, vanno tenuti presenti anche tutti quei malati che pur presentando un'indicazione per l'apicolisi non possono seguire per ragioni ambientali o sociali una rigorosa e lunga

cura pneumotoracica ed abbiano bisogno di un collasso permanente della regione apicale.

Entrambi gli interventi hanno vantaggi ed inconvenienti che devono essere attentamente valutati in pratica. L'apicolisi determina un minore traumatismo sul mediastino e sul cuore ed una minore riduzione della superficie respiratoria; non provoca alcuna deformazione estetica dello scheletro, nè dei muscoli del cingolo scapolo-omerale; può essere attuata in età giovanile dai 10 ai 20 anni o in età presenile, e trova un'ottima indicazione anche in casi di tisi bilaterale ed in associazione ad un pnx. intrapleurico controlaterale; dà un collasso elastico e modificabile a seconda dei casi; è un intervento reversibile come il pnx. intrapleurico permettendo la riespansione parziale o totale del polmone dopo l'abbandono delle cure; concede un recupero lavorativo per mestieri manuali superiore alla plastica. Accanto a questi innegabili vantaggi stanno alcuni inconvenienti dati dalla possibilità di complicazioni suppurative o emorragiche, dalla difficoltà e lunghezza della cura post-operativa, dalla possibilità della riespansione dell'apice polmonare prima di aversi la guarigione del processo morboso.

La plastica apicale esige una scelta più rigorosa dei casi in rapporto all'età, alle malattie intercorrenti, alle condizioni anatomico-funzionali del cuore e del polmone controlaterale; determina un collasso permanente ed immutabile con diminuzione sempre notevole della funzionalità respiratoria; provoca una deformazione permanente dello scheletro e dei muscoli toracici con relativa diminuzione della capacità lavorativa per i lavori pesanti; dà origine, con maggior frequenza, a focolai di disseminazione endobronchiale nei territori sottostanti. D'altra parte, ha al suo attivo due vantaggi di notevole importanza pratica: 1) è un intervento definitivo, che non esige nessuna particolare cura post-operativa e non provoca normalmente suppurazioni interne; 2) mantiene il collasso permanente sulle caverne, che possono regredire con minore difficoltà per cicatrizzazione o defersione delle proprie pareti.

L'attenta valutazione individuale dei soggetti e delle loro condizioni ambientali, nonchè una più vasta esperienza personale, serviranno di guida nella scelta dell'intervento più indicato nei singoli casi clinici.

II.

LO STATO AT-
TUALE ECC.

PASQUALE ABRUZZINI

TECNICA CHIRURGICA.

L'apicolisi con pneumotorace extrapleurico consiste nello scollamento dalla parete toracica del terzo o della metà superiore del polmone; il piano in cui si effettua questo scollamento è quello fra pleura parietale e fascia endotoracica.

La via da seguire per raggiungere questo piano può essere anteriore, laterale o posteriore; nell'apicolisi semplice di Omodei Zorini, Manfredo Ascoli seguì la via anteriore, che può sembrare la più semplice; altri chirurghi seguono la laterale che offre il vantaggio di non interessare strati muscolari; gli AA. tedeschi, che hanno attuato l'intervento su vasta scala, seguono invece la via posteriore. Questa, infatti, per chi si è impadronito della tecnica, riesce la migliore e la più panoramica per dominare la cupola pleurica ed il mediastino.

Questa via offre ancora il vantaggio che i vari strati muscolari di cui la regione è rivestita, costituiscono una spessa parete di resistenza per evitare la fuoriuscita dell'aria dal cavo creato e mantenuto a forti pressioni.

Gli ammalati prima di essere operati vengono sottoposti ad alcune prove funzionali atte a svelare eventuali controindicazioni generiche o specifiche all'intervento.

Oltre i comuni esami che vengono generalmente praticati per ogni operazione (esame delle urine, velocità di sedimentazione, capacità vitale, pressione arteriosa, polso e respiro a riposo e dopo sforzo) noi siamo usi praticare la prova della permeabilità respiratoria, secondo Knipping-Scoz, l'esame elettrocardiografico, la misura del tempo di emorragia e del tempo di coagulazione.

Se tutte le prove sono favorevoli si avvia il malato alla operazione; se si rileva dagli esami tendenza alle emorragie si praticano, per alcuni giorni prima dell'operazione iniezioni di coagulanti, di vitamina K e di vitamina C.

Si pratica vaccinazione antipiogena mista preventiva allo scopo di evitare la suppurazione della regione operatoria, che costituisce sempre una delle più gravi complicazioni di questo intervento. L'operando viene inoltre purgato il giorno precedente e si praticherà un clistere la mattina stessa dell'operazione.

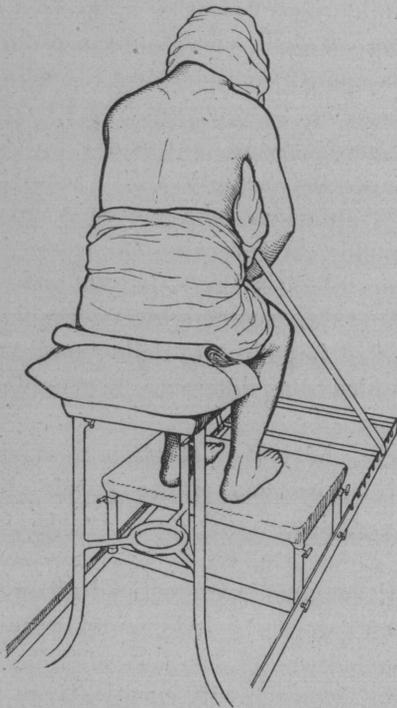


Fig. 38. — Posizione operatoria.

Lo *strumentario* è quello comune ad ogni intervento, oltre alcuni strumenti da ossa, un divaricatore automatico, una lampadina flessibile per illuminare il cavo ed un tamponatore rapido uterino per riempire il cavo di garza, dopo ultimato lo scollamento del polmone. Occorre anche una soluzione di Rivanolo al 0,50 % con cui si lava il cavo extrapleurico prima di passare alla chiusura di esso.

L'*anestesia* preferibile è la locale preceduta da due iniezioni di dilaudid-scopolamina praticate la prima un'ora e mezzo e la seconda mezz'ora avanti l'inizio dell'operazione. L'anestesia locale sarà praticata con piccolo quantitativo di anestetico (in genere io uso cmc. 30 al 0,50 %).

L'operando sarà posto nella *posizione del fantino* (fig. 38); in

questo la mia tecnica differisce da quella degli AA. tedeschi, che pongono l'ammalato seduto sul comune letto operatorio con appoggio del tronco sul fianco opposto a quello dove deve essere praticata l'operazione.

La sedia di Redaelli risponde benissimo per questa operazione come per qualsiasi altra sul torace posteriore; su essa si ha un completo rilasciamento dei muscoli del dorso e del cingolo scapolare.

1° tempo - *Incisione dei tessuti molli.*

L'incisione cutanea è diversa secondo i vari AA.; Graf esegue una incisione verticale inter-scapolo vertebrale della lunghezza di cm. 10-12 con punto medio a livello della terza costola; Schmidt esegue una incisione obliqua estesa dalla seconda apofisi spinosa ad un punto situato un dito sotto l'estremo interno della spina della scapola; Brunner pratica un taglio orizzontale a livello dell'estremo interno della spina della scapola.

Io ho trovato che una leggera obliquità della incisione favorisce la dissociazione delle fibre del trapezio e la pratico perciò leggermente obliqua fra l'apice della seconda apofisi spinosa e l'estremo interno della spina della scapola (fig. 39).

Incisi la cute ed il sottocute, si cade sulle fibre del trapezio che vengono dissociate, come pure si dissociano le fibre del romboide (fig. 40), che è subito al disotto e quelle del dentato posteriore superiore a ridosso della III costola (fig. 41), che viene riconosciuta con l'esplorazione digitale. Ciò fatto si caricano i lembi muscolari dissociati sulle branche del divaricatore automatico, che, esercitando una trazione fissa e costante è assai meno traumatizzante che non i divaricatori a mano, che spesso sfuggono e costringono ad un continuo lavoro di sistemazione.

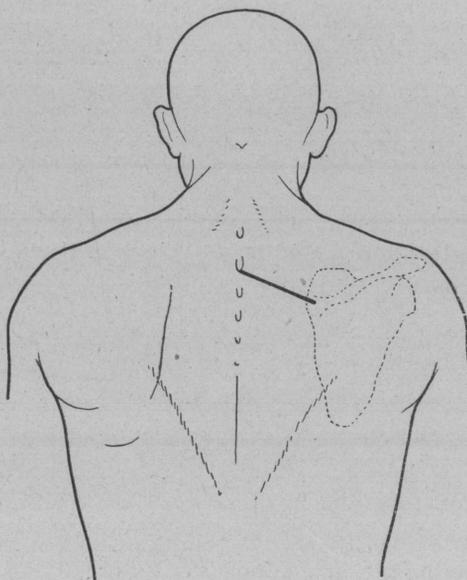


Fig. 39 - Incisione cutanea.

2° tempo - *Resezione costale.*

Applicato il divaricatore automatico e creato uno spazio sufficiente sul piano costale, si procede alla resezione della costola prescelta. Gli AA. tedeschi consigliano la resezione della IV o V costola, altri resecano finanche la VI o VII; io ho trovato che è da preferire la resezione della III, perchè da questo punto si può facilmente dominare la cupola ed il mediastino che costituiscono la chiave di volta di questa operazione e che bisogna controllare con la vista per gli organi assai delicati ed importanti che di tali regioni fanno parte. In basso lo scollamento può invece essere esteso come si vuole e senza controllarlo con la vista.

La costola viene perciò isolata dal periostio (fig. 42) e resecata per un tratto di cm. 6-8 a partire dall'articolazione costo-trasversaria. Dopo resecata la costola si ricerca il nervo intercostale, si novocainizza (fig. 43) e quindi si resecà anch'esso per un tratto corrispondente a quello della costola; infine si sezionano i vasi fra due legature (fig. 44).

3° tempo - *Scollamento extrapleurico e creazione del cavo.*

Il giusto piano di scollamento viene ricercato attraverso le fibre del muscolo intercostale interno (fig. 45) invece che attraverso una incisione praticata sul periostio profondo costale, e ciò perchè in genere il periostio è assai aderente alla pleura parietale e difficilmente si riconosce il piano di clivaggio fra le due formazioni. Attraverso il muscolo intercostale interno, le cui fibre vengono dissociate, si riconosce facilmente il giusto piano di scollamento, poichè oltre a riconoscere la caratteristica struttura della pleura parietale si rinvie fra essa e la fascia endotoracica un tessuto cellulare lasso che, iniziando lo scollamento, si presenta come una delicatissima tela di ragno (fig. 46); nello scollare la fascia dalla pleura si ode inoltre un caratteristico rumore simile a quello che potrebbe essere prodotto da un fine tessuto di seta che si lacera. Lo scollamento viene iniziato con il dito e continuato poi con tamponi montati su Klemmer retti o curvi a seconda del bisogno; si procede sotto il controllo della vista illuminando il cavo con

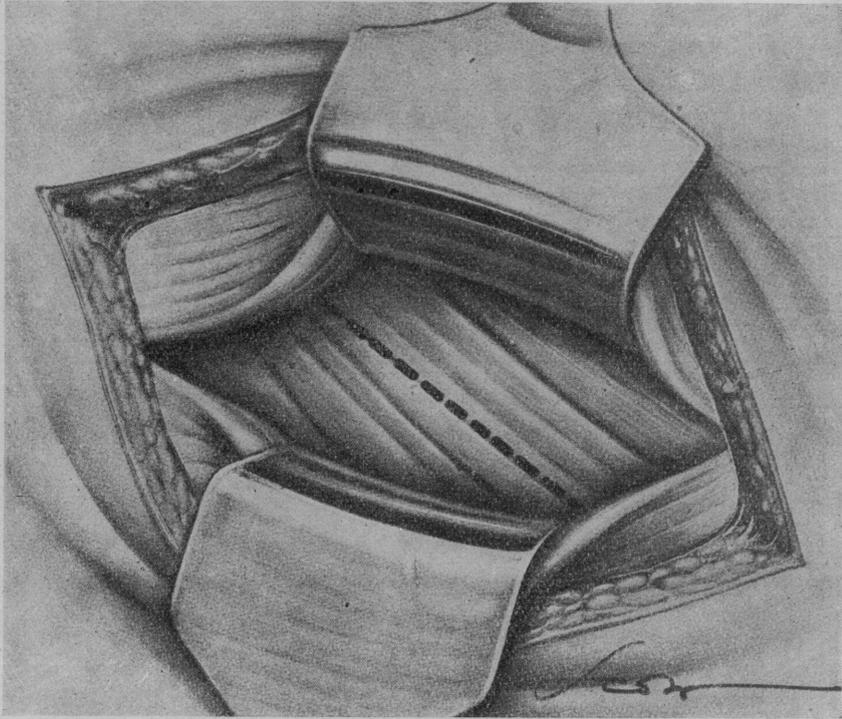
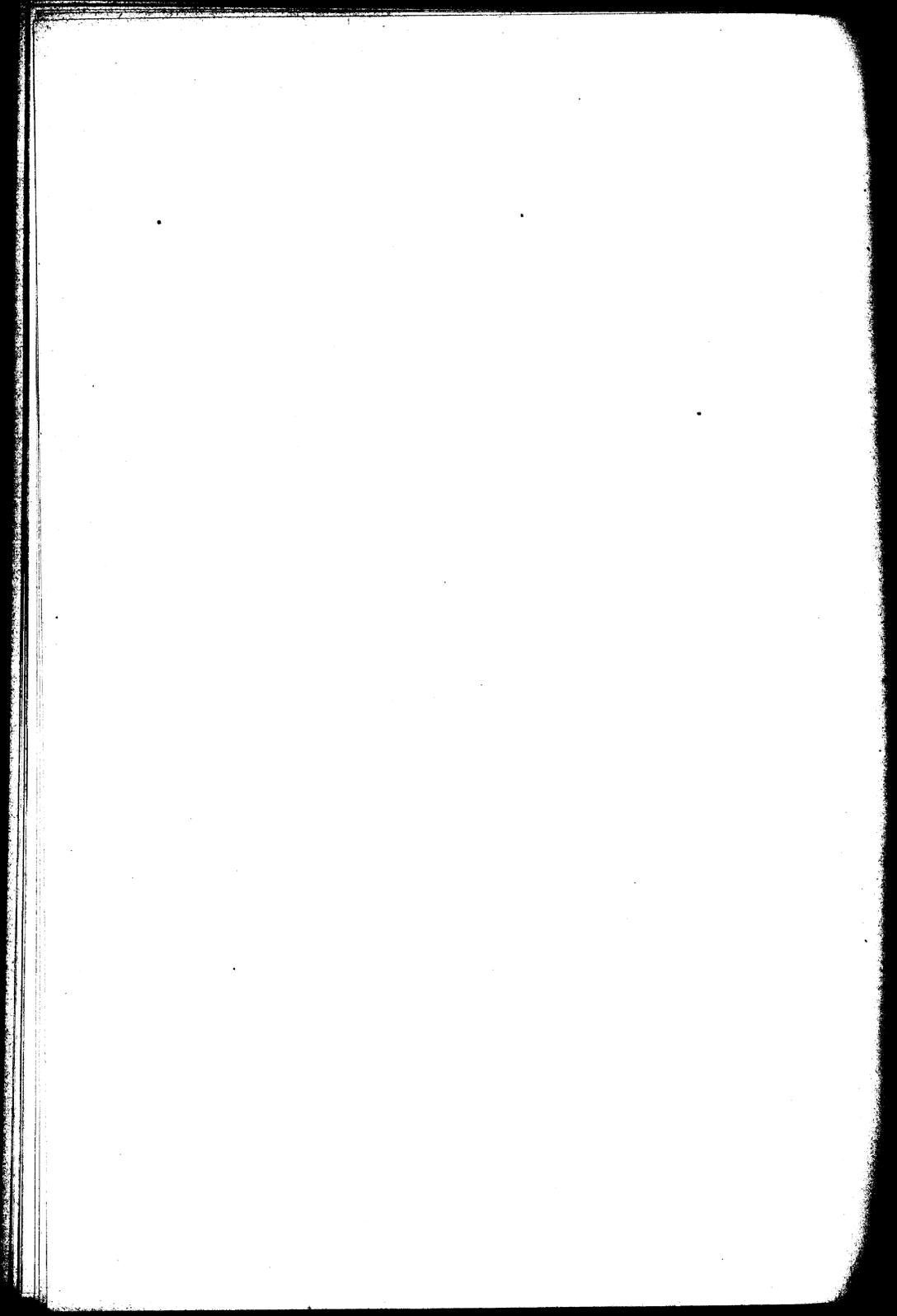


Fig. 40 - Incisione fibre trapezio-romboide.



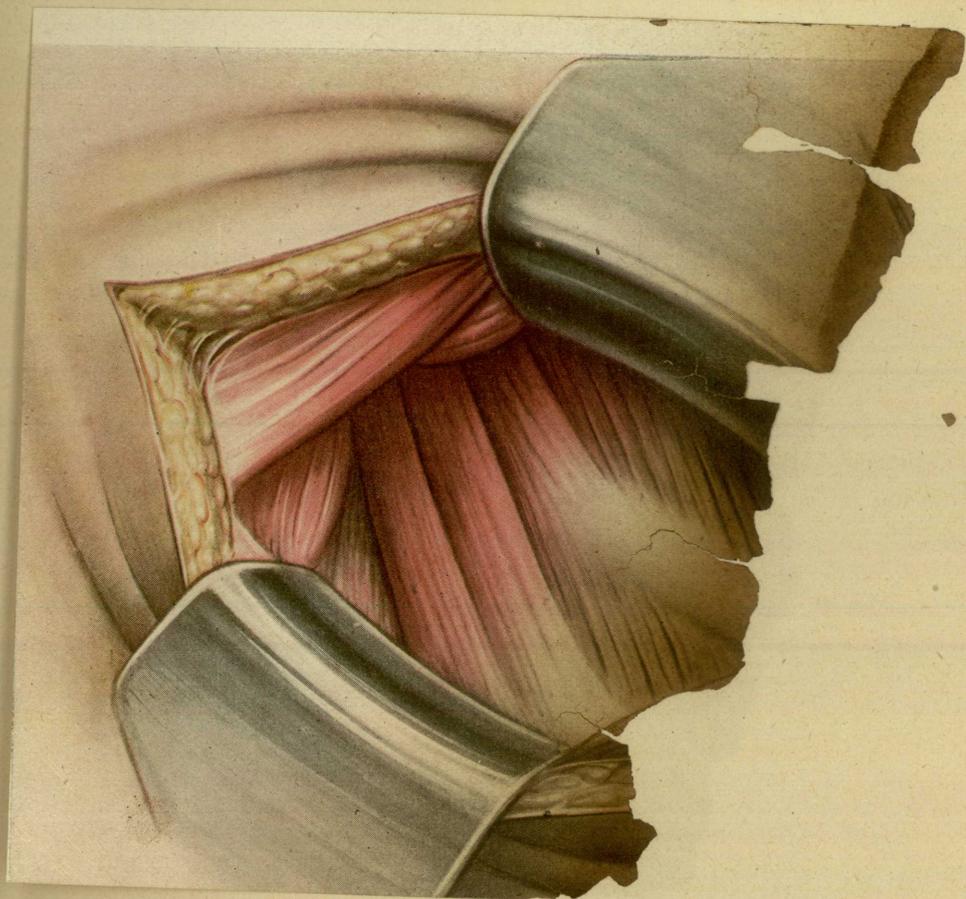
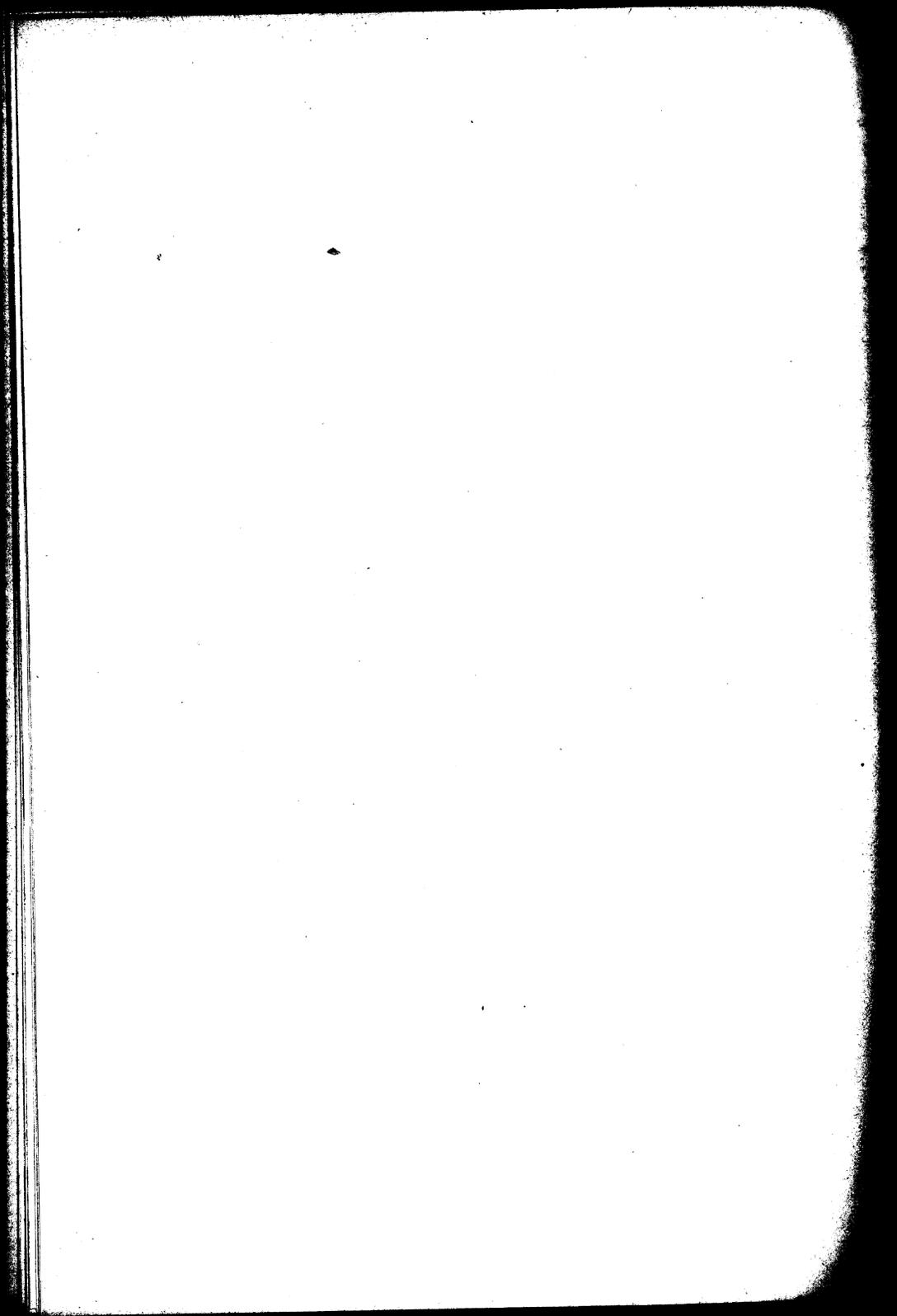


Fig. 41 - Piano al disopra 3^a costola.



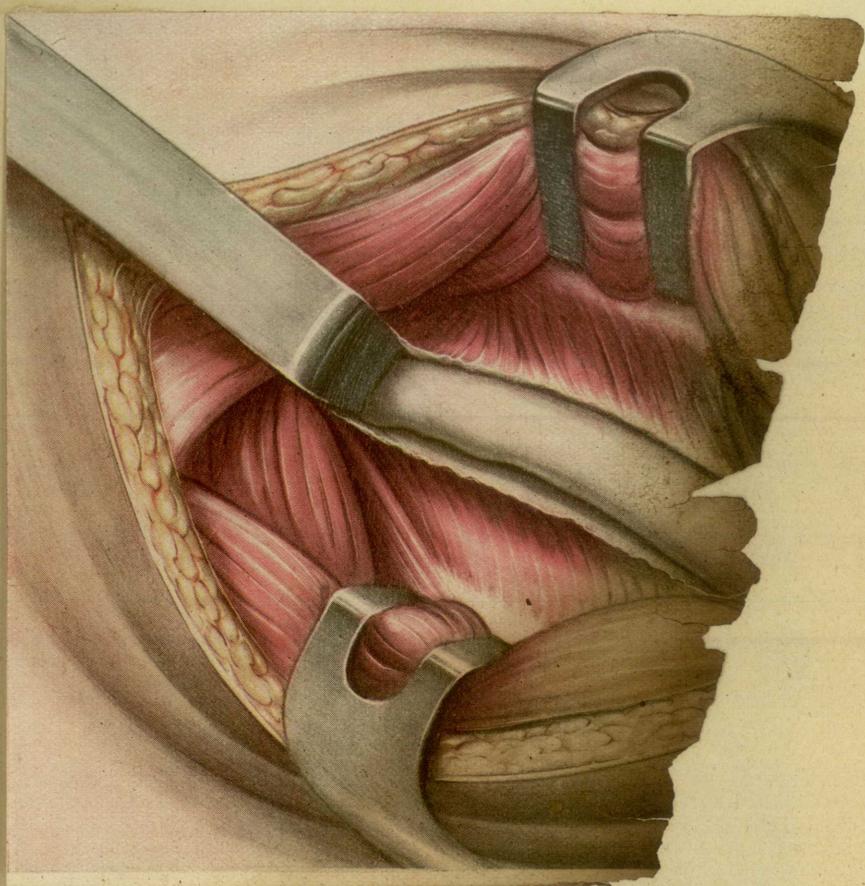
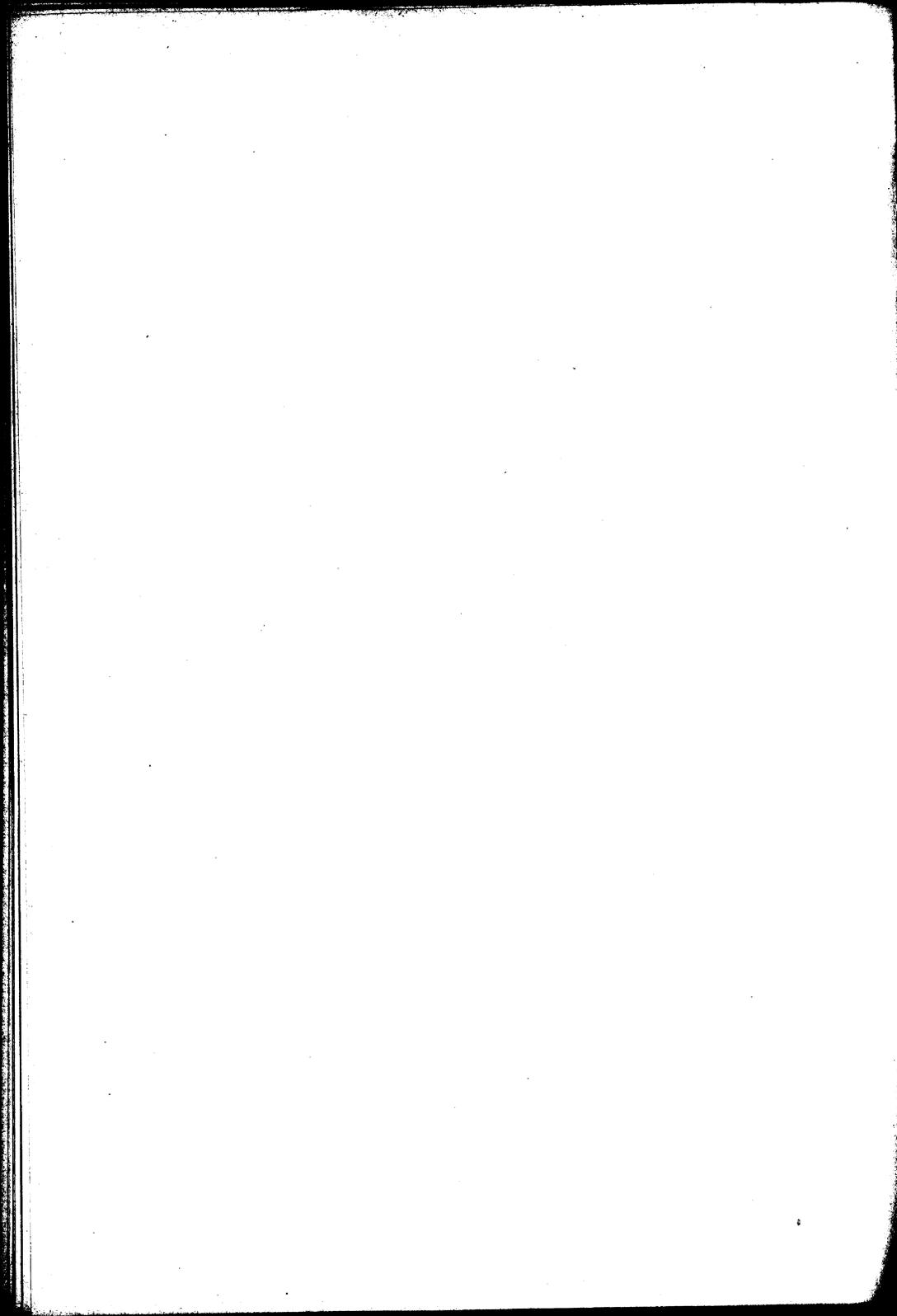


Fig. 42 - Isolamento 3ª costola.



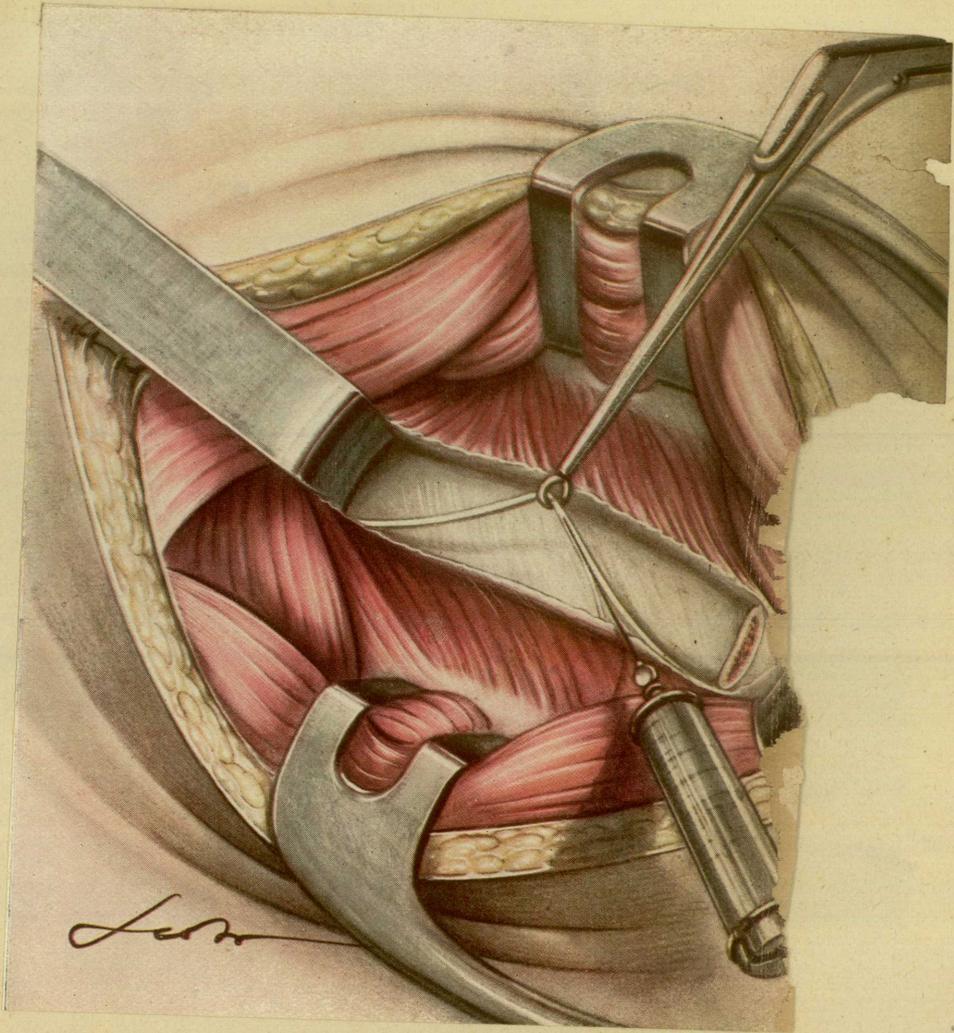
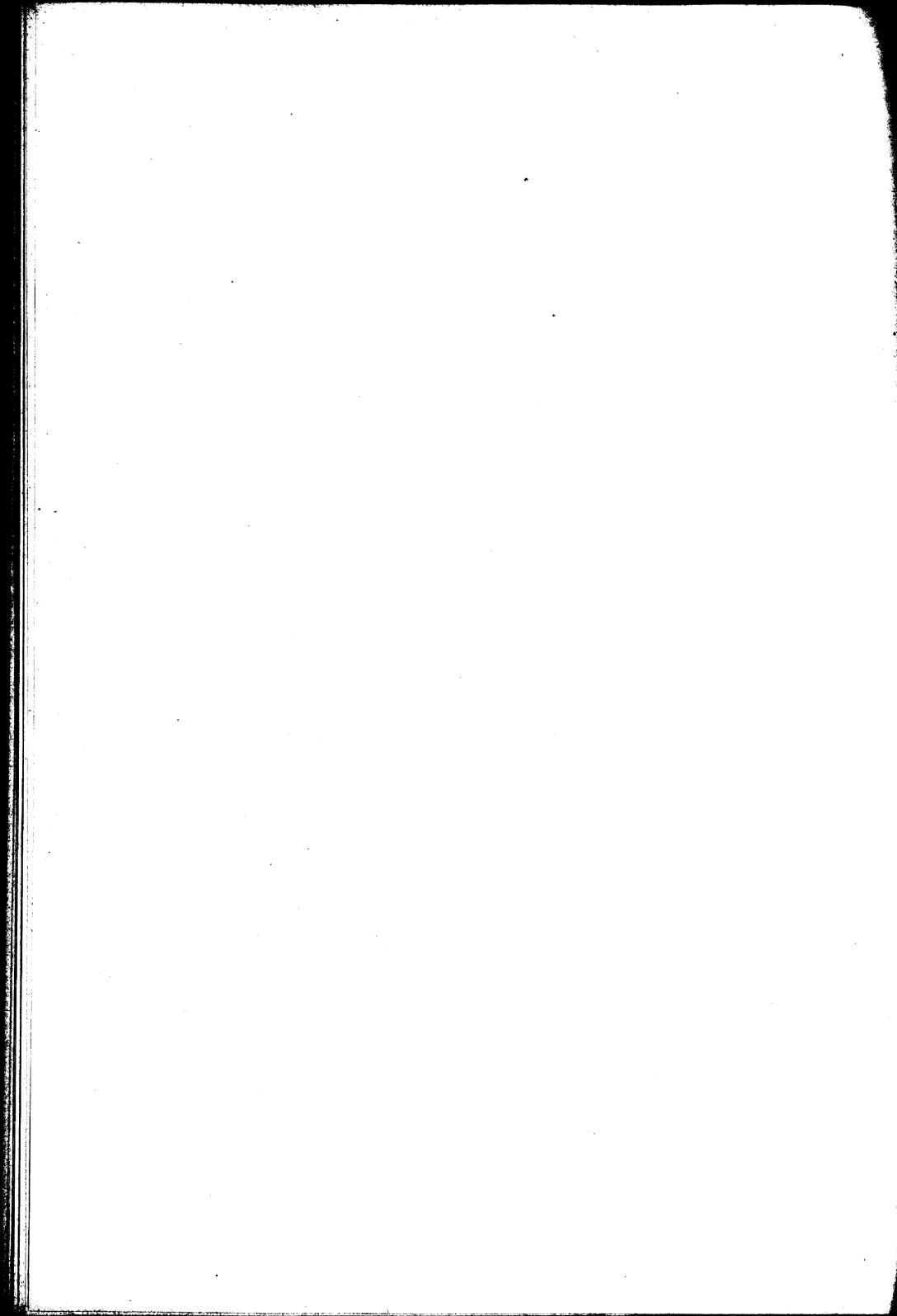


Fig. 43 - Isolamento nervo intercostale.*



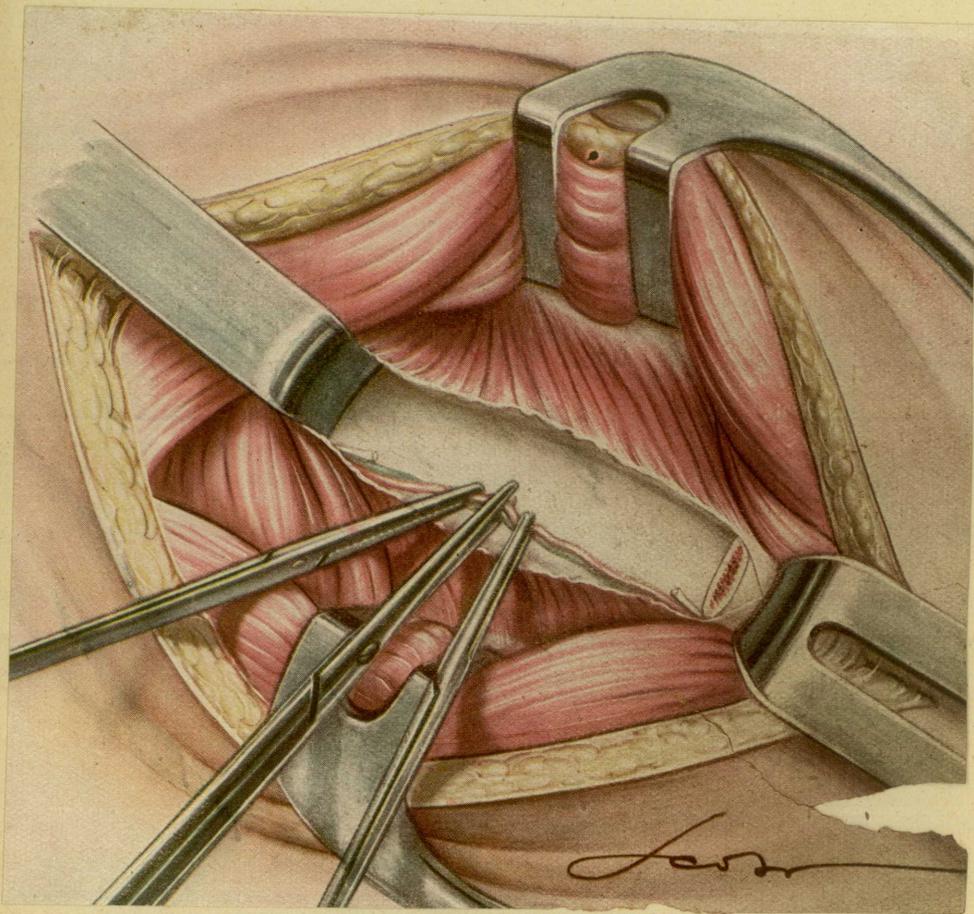
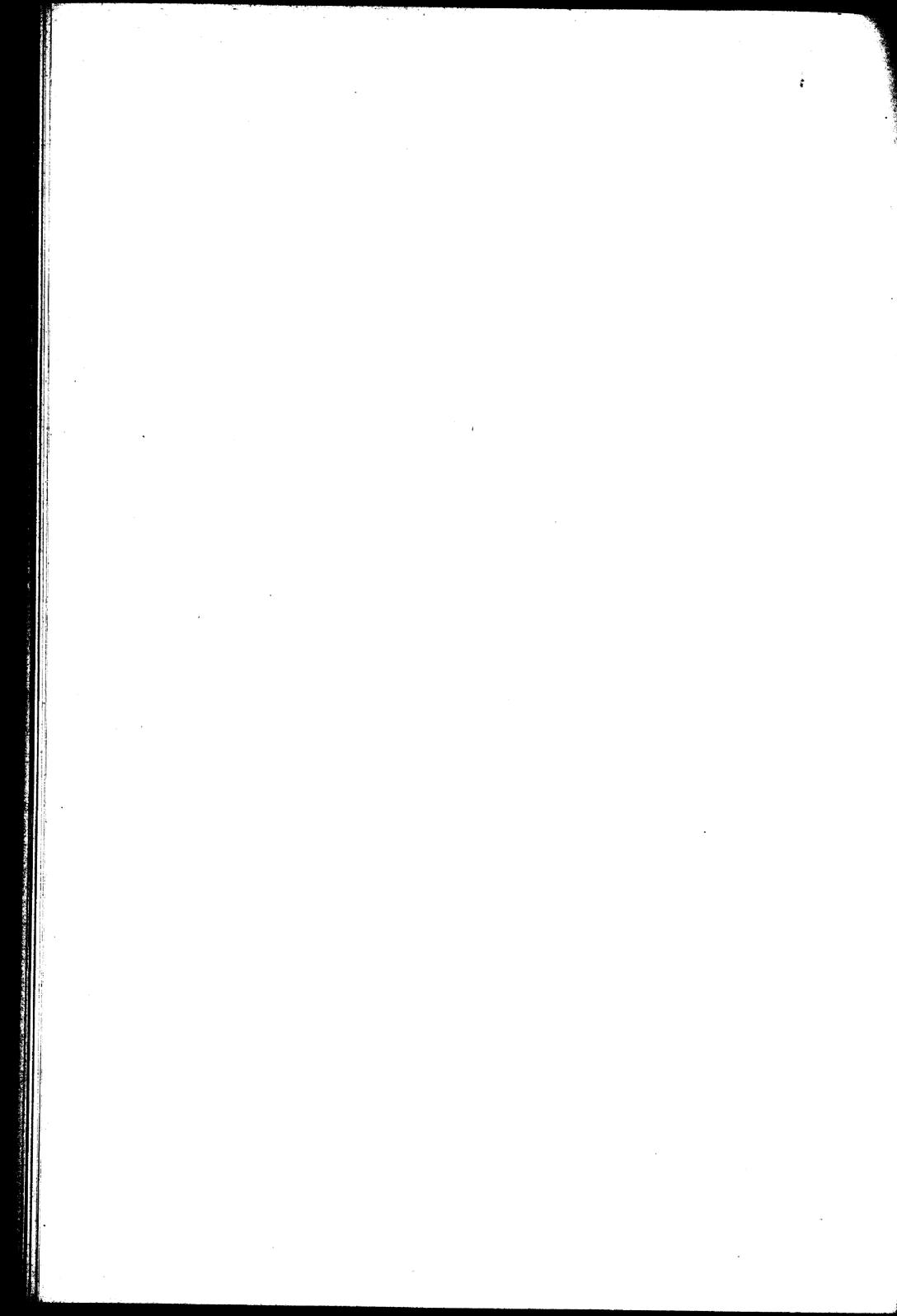


Fig. 44 - Sezione vasi intercostali.



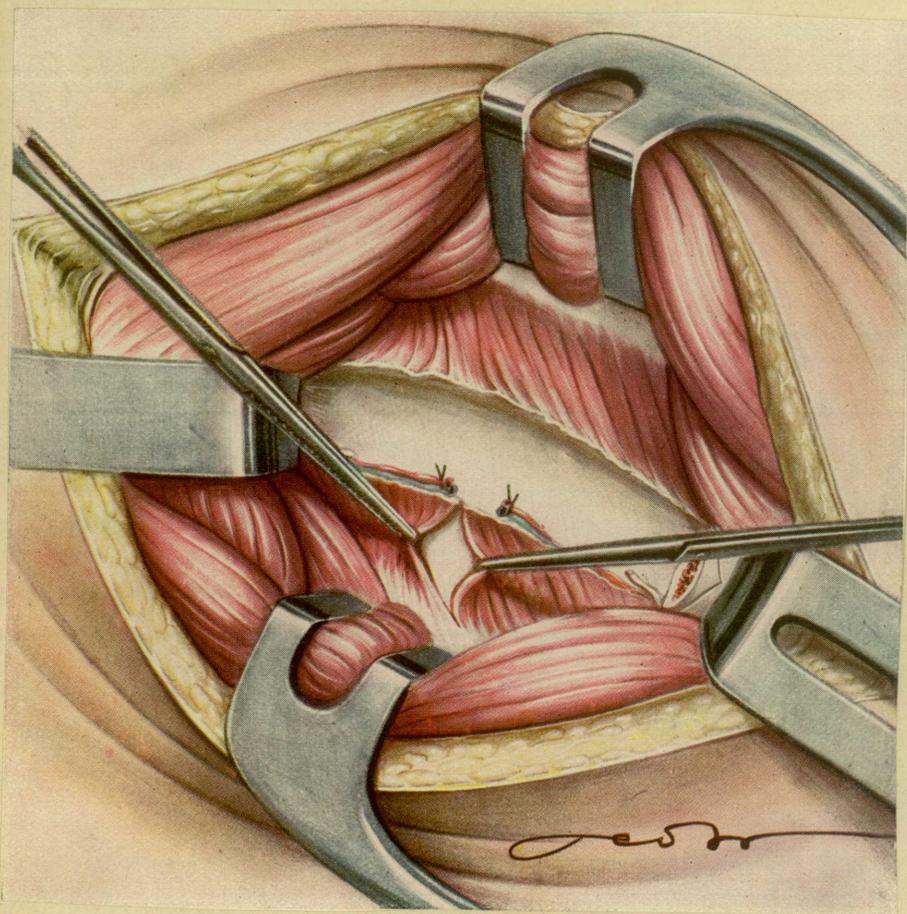
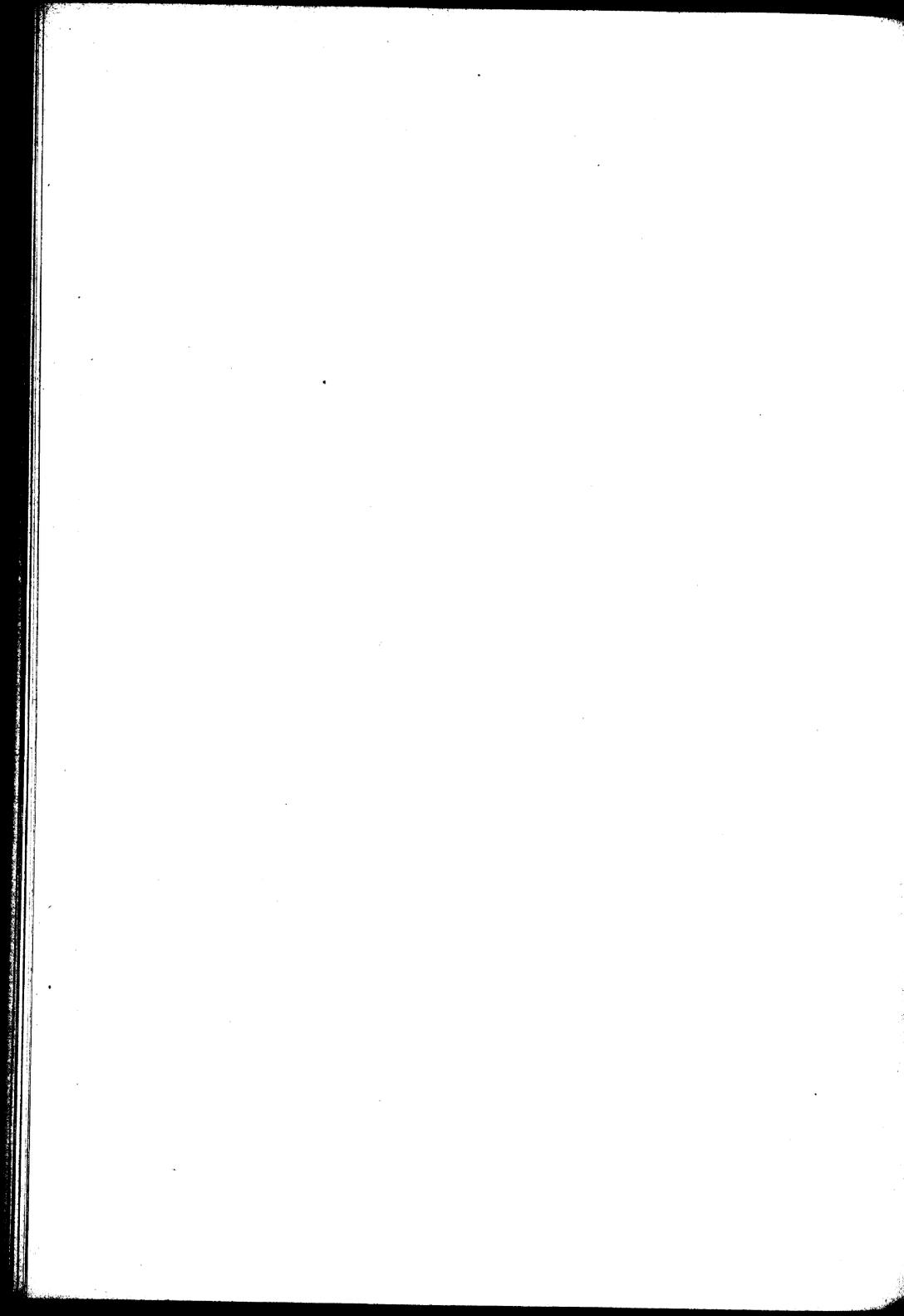


Fig. 45 - Ricerca piano di scollamento.



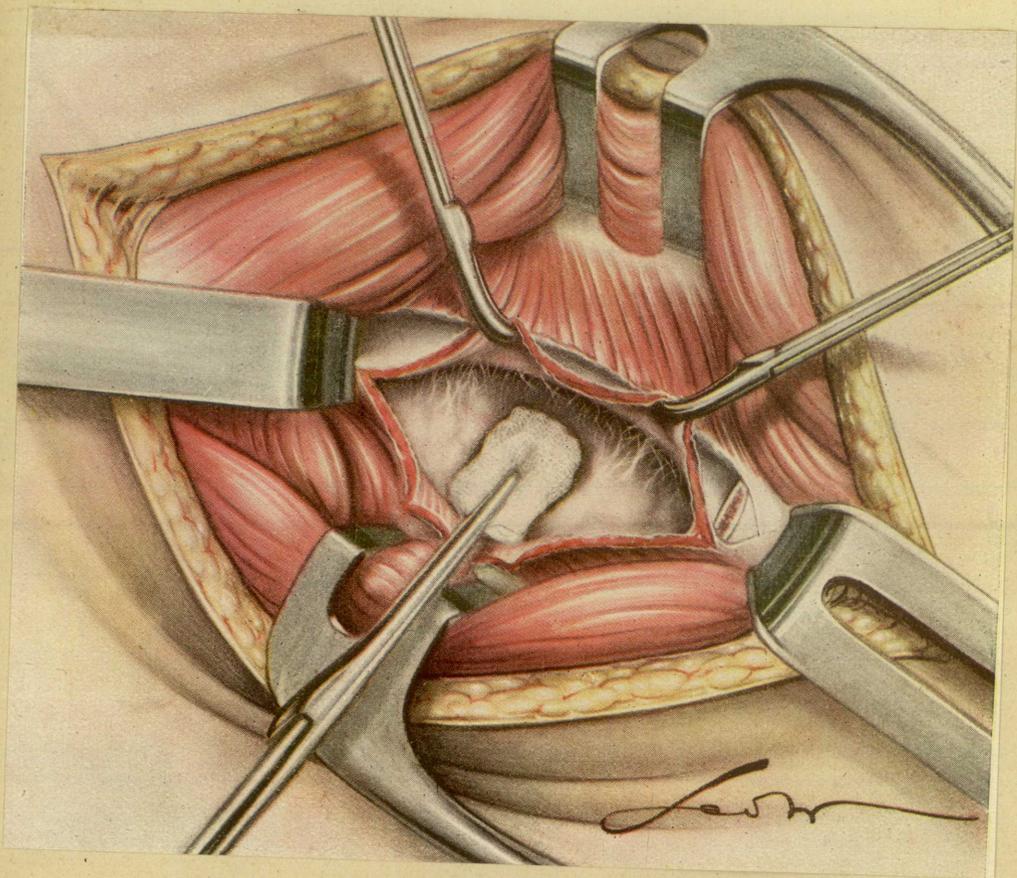
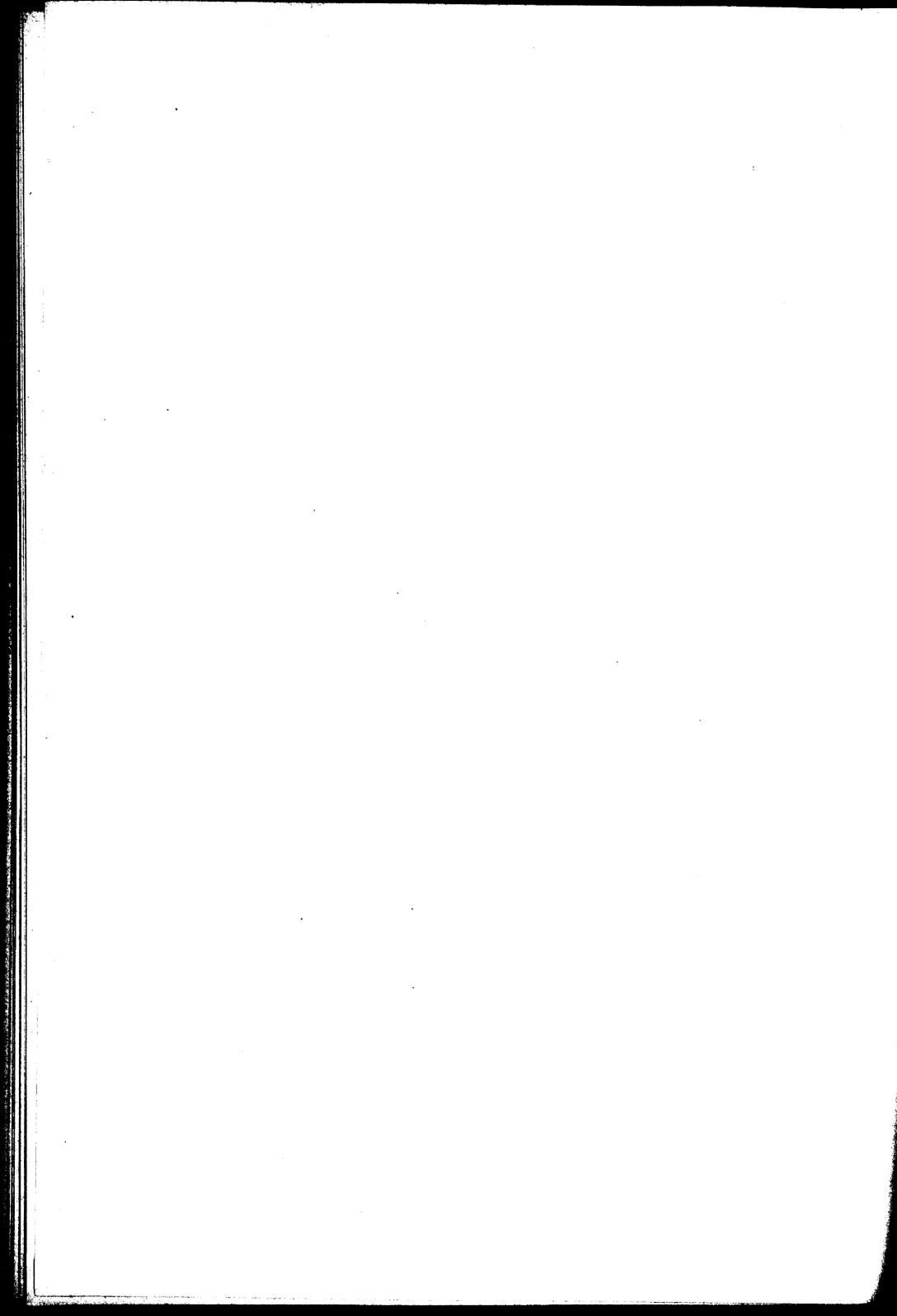


Fig. 46 - Inizio scollamento.



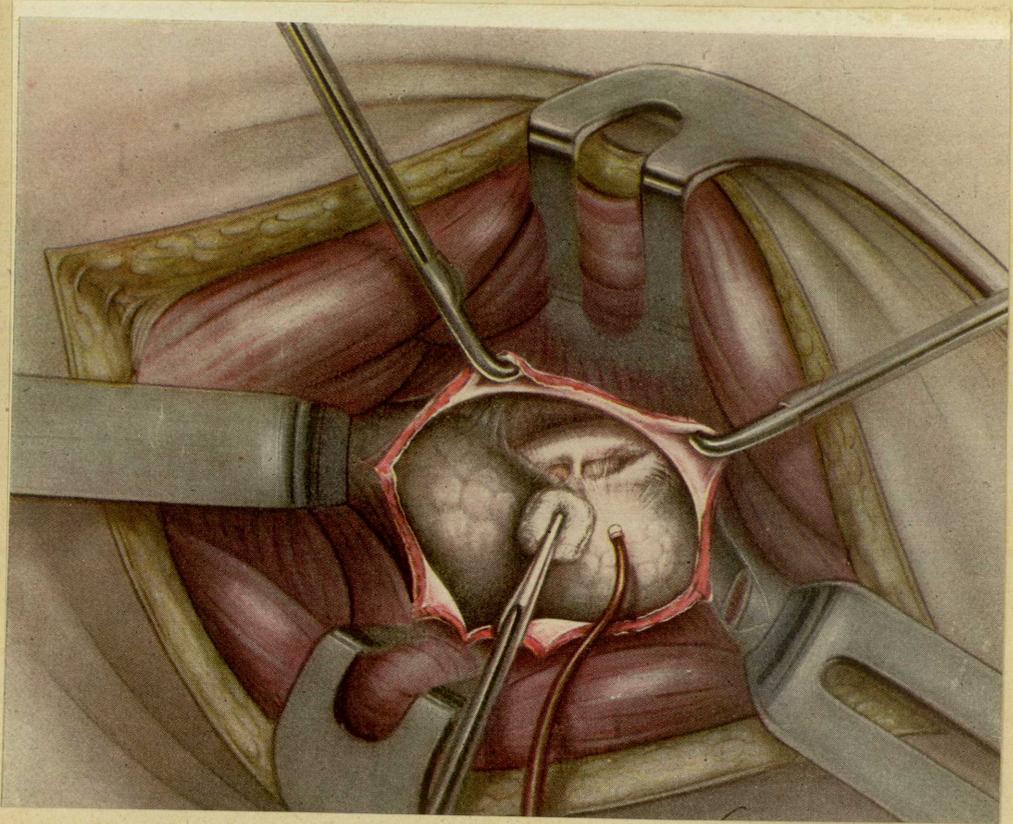
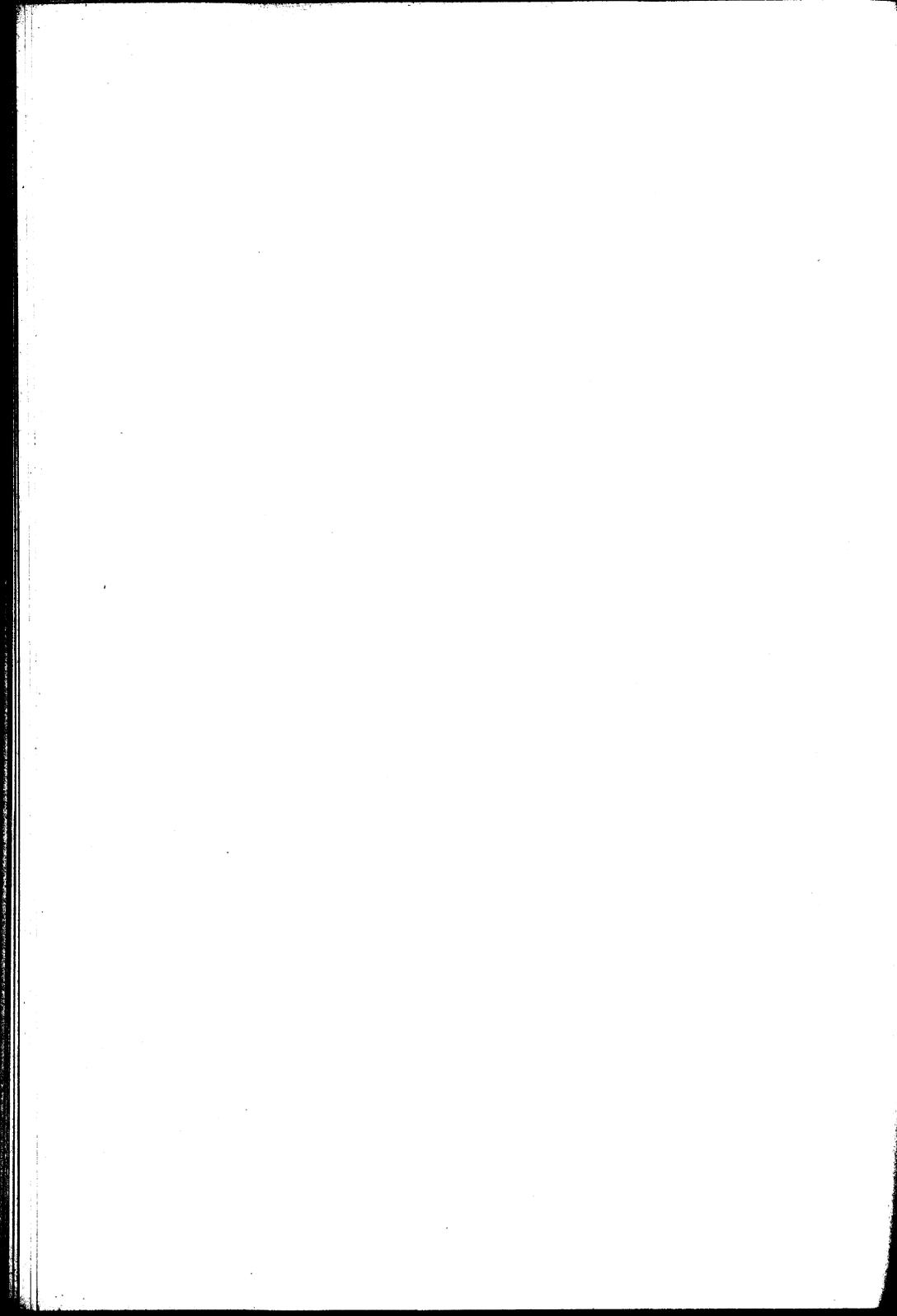


Fig. 47 - Scollamento versante anter. polmone.



un'apposita sonda illuminante flessibile, escludendo la normale illuminazione del campo operatorio (fig. 47).

Si procederà dapprima allo scollamento attorno alla breccia parietale, poi si passa allo scollamento dell'apice dalla cupola e dal mediastino ed infine si continua verso il basso; lo scollamento sarà fatto con lentezza e metodo, poichè da ciò dipende l'assenza di emorragie post-operatorie.

Se in un versamento della cupola si ha emorragia piuttosto abbondante, è opportuno comprimere il punto sanguinante con tamponi imbevuti in soluzione fisiologica calda ed attendere qualche minuto prima di riprendere lo scollamento nella stessa regione.

L'introduzione di sostanze coagulanti nel cavo, se può al momento essere soddisfacente, in definitiva è da scartare, perchè esse possono determinare la coagulazione del sangue che si raccoglie nel cavo dopo l'intervento, e quindi comportano la impossibilità di procedere allo svuotamento.

Lo scollamento sarà più o meno esteso a seconda della lesione; importante è lo scollamento del versante anteriore della cupola, perchè abbiamo notato che proprio in tale regione il polmone rimane spesso aderente e vi permane un reperto obiettivo piuttosto ricco.

In genere sarà bene spingere lo scollamento fino alla III costola e fino alla arteria mammaria interna; posteriormente potrà essere spinto fino alla VII o VIII costola; sul mediastino si giungerà ad un piano che passi posteriormente per il collo della III costola. Nella creazione del cavo occorre tener presente che generalmente l'ampiezza definitiva di esso è di almeno un terzo minore della sua capacità iniziale, quindi bisognerà spingere lo scollamento oltre i limiti della lesione che si vuol dominare.

L'esperienza mi ha dimostrato che non bisogna affannarsi a creare assolutamente un cavo quando la peripleurite è intensa e lo scollamento deve essere eseguito quasi esclusivamente con il tagliente; questi casi vanno soggetti con grande facilità alla perdita precoce del pnx. e spesso finiscono con empiema, perchè la sezione del tessuto aderenziale peripleurico mobilita bacilli che esistono sempre nei linfatici della regione.

Ultimato lo scollamento è utile introdurre nel cavo una soluzione antisettica (io adopero il Rivanolo al 0,50 %) nella quantità di

cmc. 100-200, quindi si tampona con bende sterili in modo da riempire completamente lo spazio creato (fig. 48). Questo tamponamento viene mantenuto per 4-5 minuti, quindi viene estratto. Si rivede il cavo per accertare se è regolare e se vi sono punti sanguinanti, quindi si passa al

4° tempo - *Ricostruzione della parete.*

Deve essere eseguito strato per strato con molta cura (fig. 49).

Gli strati da ricostruire sono cinque:

- 1° fascia endotoracica e tessuti intercostali;
- 2° dentato posteriore superiore;
- 3° romboide;
- 4° trapezio;
- 5° cute e sottocute.

L'accurata sutura di questi cinque piani è sufficiente ad assicurare una perfetta tenuta all'aria del cavo pneumotoracico extrapleurico. Alcuni chirurghi usano rifornire, immediatamente dopo ultimata la sutura, il cavo pneumotoracico; io non approvo questa pratica non avendone ricavato alcun beneficio.

CONDOTTA POST-OPERATORIA.

Subito dopo l'operazione l'ammalato viene tenuto separato e tranquillo, facendo bene attenzione che non venga esposto a perfrigerazioni; gli si proibirà di parlare e si prescriveranno sedativi della tosse.

La temperatura in genere sale il giorno seguente l'operazione fino a raggiungere i 38°; anche nei giorni successivi si mantiene elevata per poi rimettere progressivamente fino a divenire normale dopo 10-12 giorni.

La curva termica si comporta in tutti i casi in maniera assolutamente tipica e potrebbe essere definita *normale* del periodo post-operatorio del pneumotorace extrapleurico a decorso senza complicazioni (fig. 50).

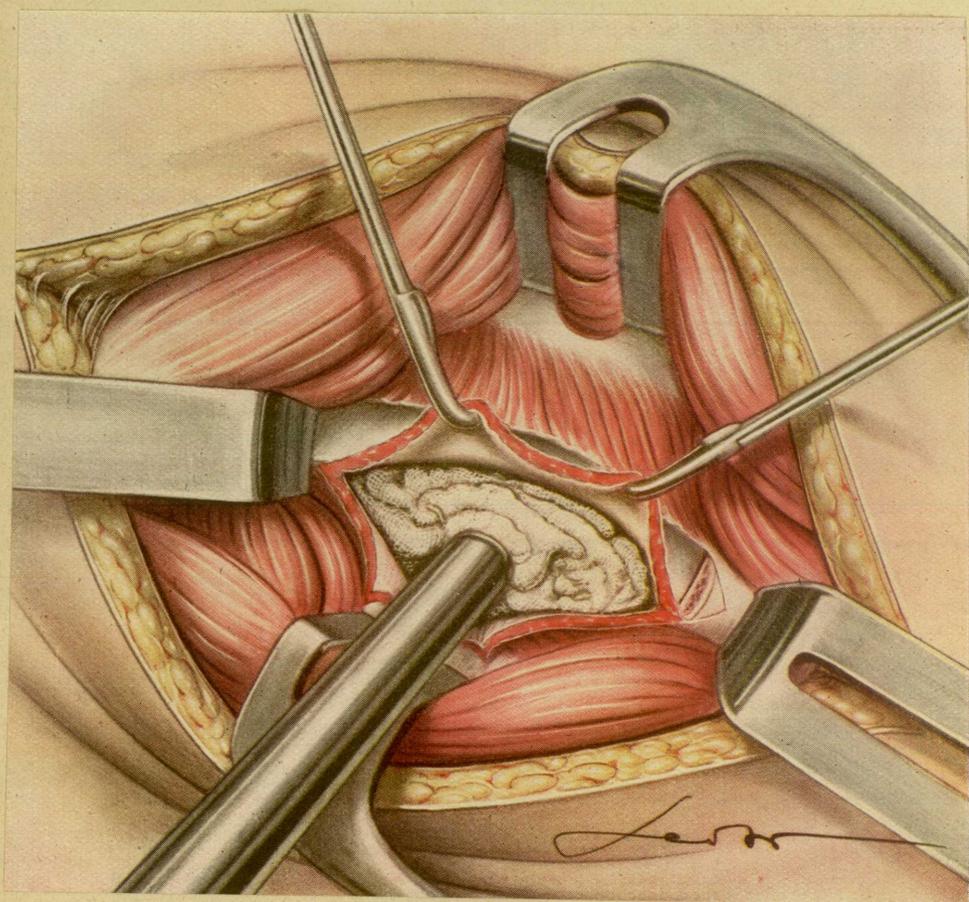
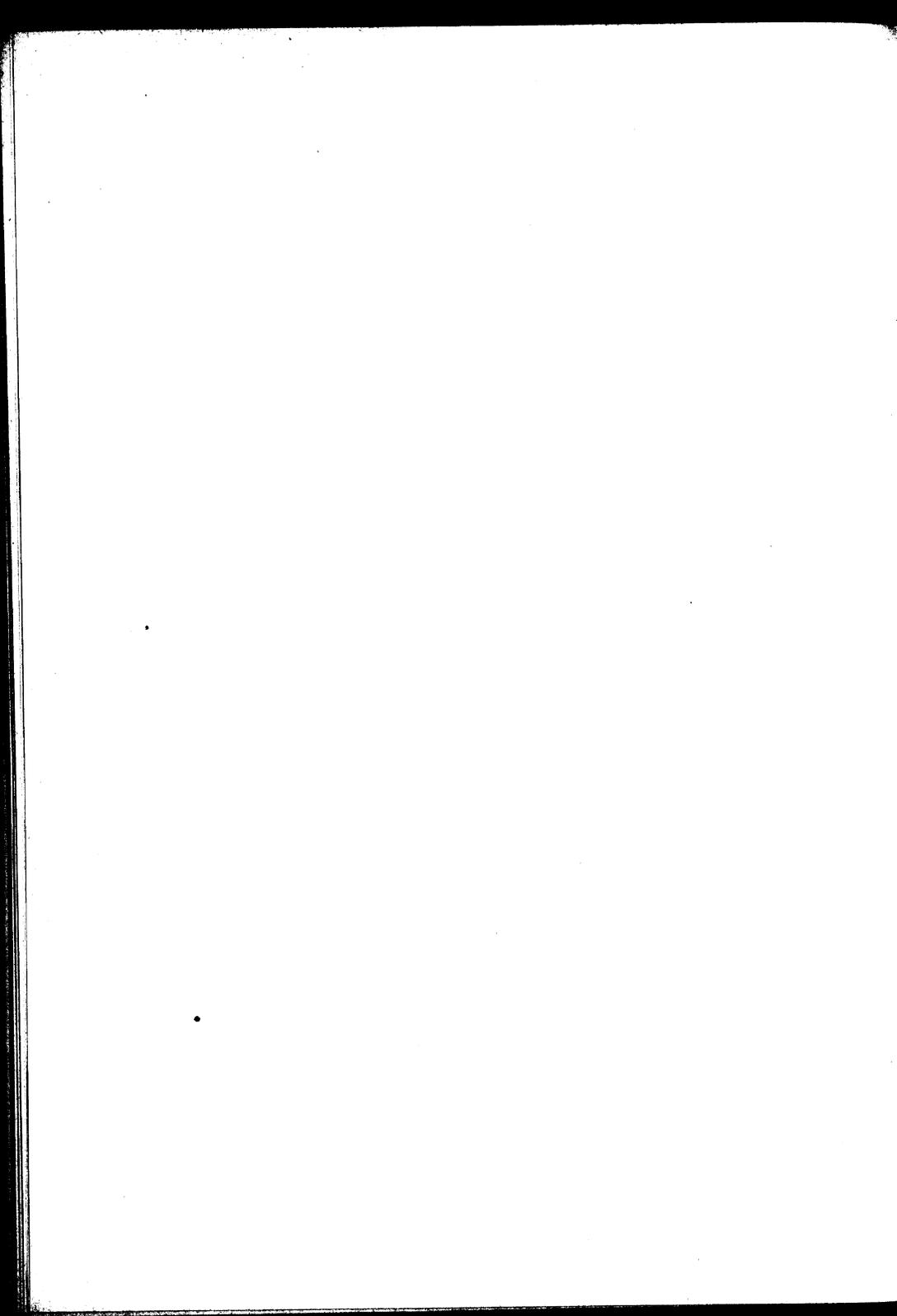


Fig. 48 - Tamponamento del cavo.



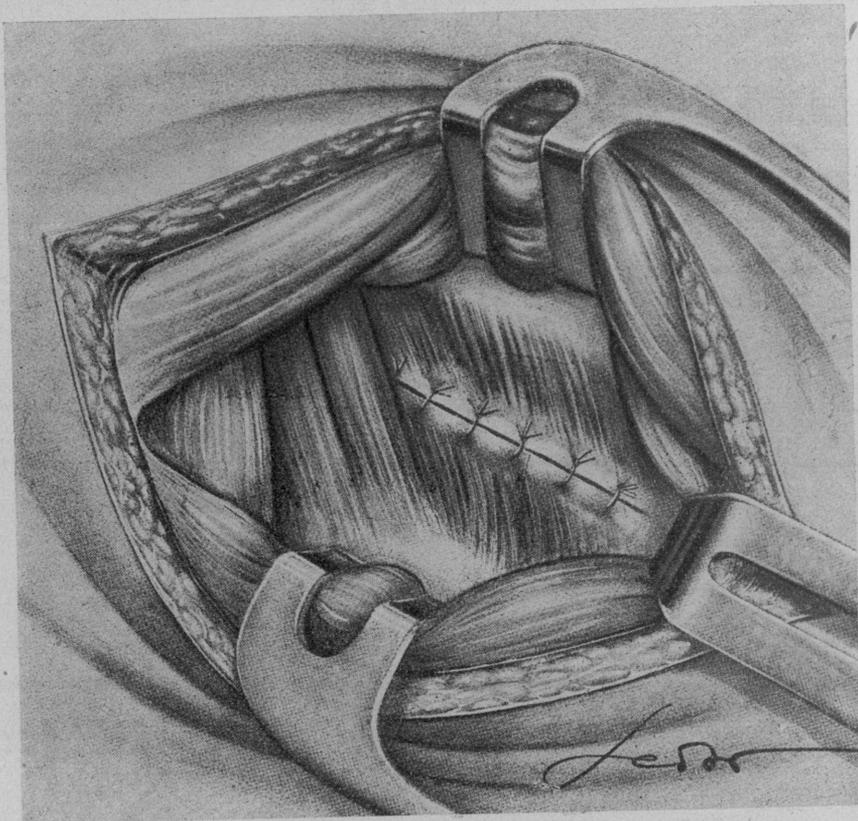
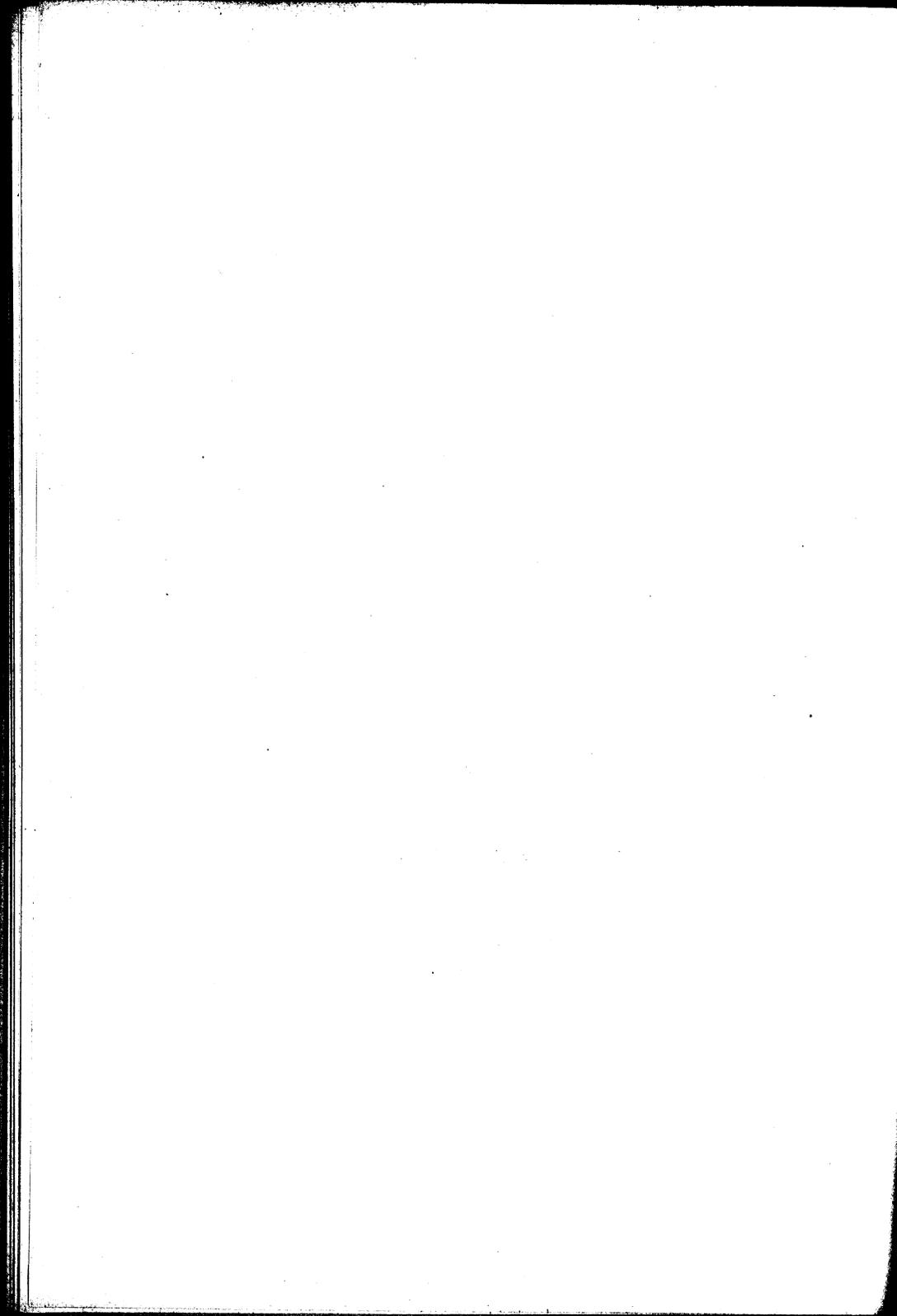


Fig. 49 - Sutura piano profondo.



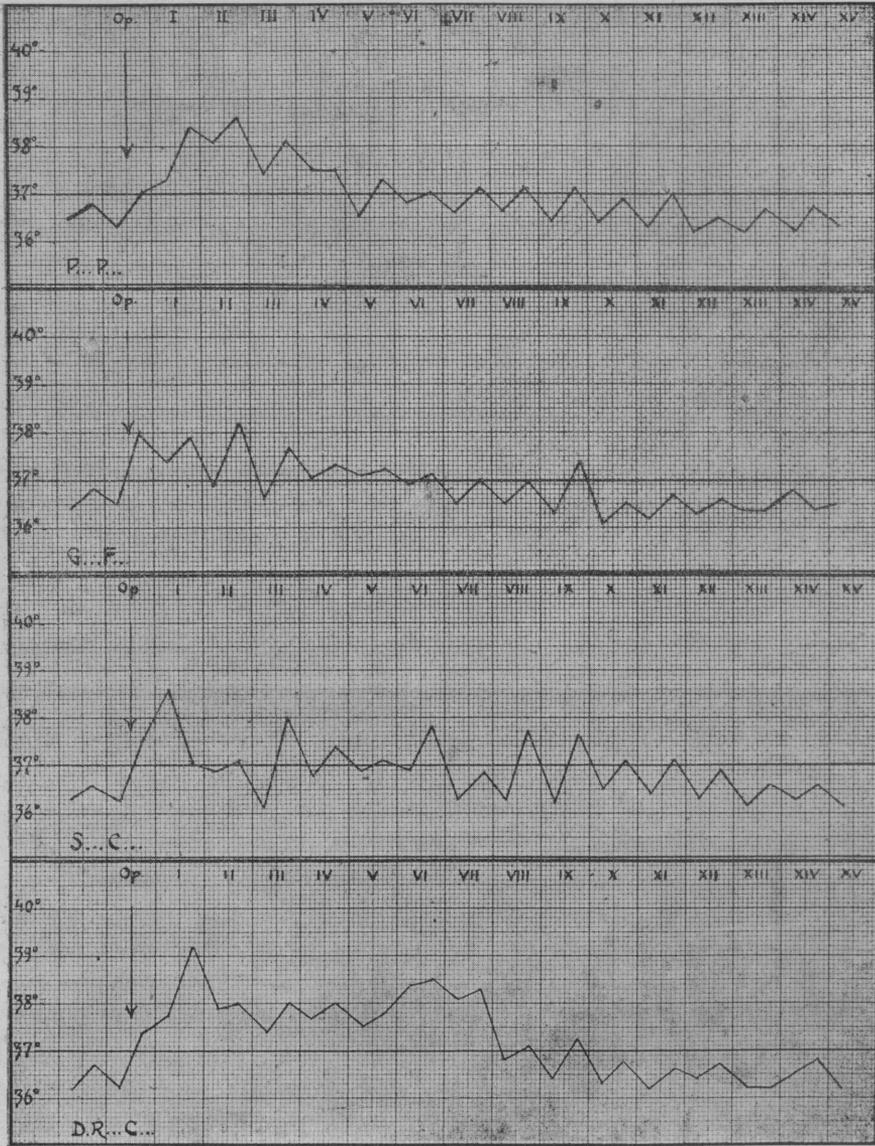


Fig. 50.

I controlli radiologici dovranno essere praticati assai di frequente, senza però giungere alle radiografie quotidiane eseguite dallo Schmidt.

Io faccio praticare una prima radiografia il giorno dopo l'operazione; i controlli successivi li pratico ogni 4-5 giorni fino a che il cavo è libero dal versamento ematico, quindi ogni 10-15 giorni ed infine ogni mese.

Naturalmente questo ritmo viene mantenuto nei casi a decorso normale, perchè qualora si presentino complicazioni bisognerà regolarsi volta per volta a seconda delle esigenze.

Sarà bene che i controlli siano praticati sempre prima o dopo i rifornimenti, in modo da avere un elemento costante di confronto. Il versamento ematico che quasi costantemente si raccoglie nel cavo, dovrà essere svuotato in occasione dei rifornimenti; a tale scopo io pungo nella regione ascellare al secondo spazio, perchè è la via che più si presta agli svuotamenti delle raccolte nel cavo, e perchè la regione operatoria è bene sia lasciata in assoluto riposo sino a cicatrizzazione avvenuta.

I chirurghi francesi in genere attendono 15-20 giorni prima di procedere allo svuotamento del cavo; io ho trovato che è meglio svuotarlo più precocemente e liberarlo rapidamente dalle raccolte ematiche che possono essere ottimi terreni di cultura per i germi piogeni. Dopo svuotato il versamento, attraverso lo stesso ago io sono solito praticare i rifornimenti d'aria.

Sulla condotta dei rifornimenti sono di parere diverso dalla maggior parte dei chirurghi che consigliano di rifornire assai di frequente; vi è chi giunge a praticare rifornimenti giornalieri.

Una simile condotta seguita all'inizio della mia esperienza mi portò alla osservazione che quei casi che mostravano tendenza alla riduzione spontanea del cavo non miglioravano con i rifornimenti ravvicinati o ad alte pressioni, anzi quanto più si aumentavano le pressioni tanto più si riducevano i cavi e spesso si avevano ernie della cicatrice e talvolta si era costretti a piombare i cavi con olio jodato o miscele di varie sostanze oleose.

Ciò mi portò a concludere che l'organismo si comporta di fronte all'aria introdotta a forti pressioni come di fronte ad un qualsiasi corpo estraneo contro cui si difende e che cerca di espellere. Presi

quindi la decisione di praticare rifornimenti distanziati e con mia somma meraviglia notai che i cavi si mantenevano con grande facilità e non fu più necessario ricorrere ai piombaggi.

Ho cercato di sistematizzare la condotta dei rifornimenti; tenendo conto naturalmente delle necessarie variazioni imposte dal decorso clinico degli infermi, in genere pratico il primo rifornimento dopo 4 giorni dalla operazione ed i successivi sempre ogni 4 giorni, fino a che sia esaurito il versamento ematico nel cavo. Una volta ottenuto un cavo asciutto distanzio i rifornimenti ogni 5-6 giorni e sempre più fino a praticarli rapidamente ogni 10-12 giorni; alcuni infermi in cura da oltre 7-8 mesi vengono riforniti ogni 15 giorni senza che vi sia la comparsa di fenomeni clinici che facciano pensare ad inconvenienti da ciò dipendenti.

Per praticare i rifornimenti io uso l'apparecchio di Forlanini con cui si può avere l'esatta misura del quantitativo di gas introdotto (trattandosi di piccole quantità è necessario una precisa misurazione) e non permette che il gas torni indietro dal cavo per le forti pressioni raggiunte.

Il manometro dovrà essere riempito di liquido pesante in modo che ogni linea di esso corrisponda al doppio del comune manometro ad acqua.

I rifornimenti dovranno essere praticati con le norme della asepsi chirurgica; quindi ogni volta si dovrà usare un tubo di gomma, filtro ed ago assolutamente sterili.

I primi rifornimenti saranno praticati pungendo attraverso la regione ascellare al secondo spazio; quando la regione operatoria sarà tornata normale si pungerà attraverso la regione sopraspina con ago molto sottile; questa è la zona di elezione per i rifornimenti, perchè, a causa degli spessi strati muscolari che la rivestono, l'aria introdotta a forte pressione non viene cacciata fuori attraverso il tramite dell'ago.

Talvolta, malgrado questa condizione anatomica favorevole, un po' di aria fuoriesce e determina un enfisema sottocutaneo localizzato. Onde evitare ciò si faccia seguire ogni rifornimento da un prolungato massaggio della regione in modo da far perdere il parallelismo dei fori prodotti dall'ago nei singoli strati anatomici.

Dopo ogni rifornimento sarà opportuno che il paziente rimanga a riposo per qualche ora in letto o sulla sdraia, specie se già pratica la cura ambulatoriamente.

COMPLICAZIONI E LORO TRATTAMENTO.

Il pneumotorace extrapleurico chirurgico è ricco di complicazioni immediate e tardive, legate all'intervento in sè ed alla lesione polmonare.

Cio spiega la diffusione limitata che ha avuto finora l'intervento. Posso però affermare che uno studio attento dell'ammalato per stabilirne l'esatta indicazione e la resistenza all'operazione, la scrupolosa tecnica operatoria e la oculata condotta post-operatoria possono diminuire di molto le complicazioni fino a farle rientrare nei limiti comuni ad ogni intervento di collassoterapia chirurgica della tubercolosi polmonare.

Io ho riunito le complicazioni in vari gruppi e precisamente: complicazioni d'indole chirurgica, complicazioni d'indole medica; complicazioni varie. Le esporrò brevemente gruppo per gruppo.

Complicazioni chirurgiche.

— *Impossibilità alla creazione del cavo:* è una complicazione operatoria; accade, talvolta, dopo reseca la costola, di trovarsi di fronte ad un tessuto di aspetto cicatriziale, che impedisce di riconoscere i singoli strati anatomici e quindi di procedere allo scollamento sul giusto piano. Questa complicazione non ha altre conseguenze se non quella di rendere nullo l'intervento e di orientare l'indicazione verso la toracoplastica.

— *Perforazione polmonare operatoria:* questa complicazione, assai grave, è presentata da alcuni AA. con una certa frequenza; nella mia casistica è occorsa una sola volta. Io ritengo che può verificarsi solo se ci si ostina a voler creare un cavo anche quando le aderenze sono tenacissime; infatti basterebbe desistere dai tentativi di creazione del cavo per far rientrare il p. nel gruppo precedente, che non porta conseguenze.

Se la perforazione polmonare si produce ed il cavo creato è piccolo, ritengo opportuno suturare la pleura alla parete, cercando di elidere il cavo pneumotoracico e permettere la cicatrizzazione della ferita operatoria per prima.

— *Emorragie*: le emorragie operatorie sono piuttosto rare in forma grave, perchè dovrebbero essere legate ad errori tecnici (lesioni di grossi vasi) e ciò, con un po' di attenzione, si evita facilmente. Se si ha emorragia importante dal semplice scollamento, anche senza lesioni vasali, si proceda con lentezza, applicando ogni tanto sulla superficie cruentata parietale delle compresse imbevute di soluzione fisiologica calda. Sarà anche prudente non estendere molto lo scollamento.

Dopo l'operazione far seguire un trattamento con iniezioni coagulanti per alcuni giorni.

Dopo l'operazione possono comparire altre importanti complicazioni:

— *Emorragia*: è questa la più grave immediata; è indipendente dalla emorragia operatoria e può comparire anche se il cavo pneumotoracico al termine dello scollamento è asciutto.

Io ho osservato che, quando l'emorragia assume una importanza notevole, essa è segnata da un dolore vivo alla base dell'emitto-race, sede dell'operazione; questo dolore compare ancor prima dei sintomi di anemia acuta e deve quindi esser tenuto presente quale segno di allarme veramente prezioso. L'operato lo avverte in genere 8-12 ore dopo l'intervento, accompagnato da respiro interciso e seguito a breve distanza dai sintomi della anemia acuta. È costante e permette di fare la diagnosi di emorragia grave post-operatoria (*).

L'emorragia post-operatoria può comportare anche la morte; nella mia casistica vi è un caso con esito mortale.

Se ci si trova innanzi a tali emorragie bisognerà praticare le iniezioni di coagulanti, svuotare il cavo sostituendo il sangue con aria e procedere a trasfusioni, rettoclisi, fleboclisi, fasciatura degli arti, ecc.

(*) Sul dolore diaframmatico, segno d'allarme ecc. vedasi « Lotta contro la tubercolosi », dicembre 1940.

La causa di queste emorragie non è ben nota; chi ritiene essere dovuta, per perdita precoce del cavo, allo sfregamento delle superfici cruentate, chi a lesioni dei vasi intercostali con l'ago di sutura; questa ipotesi è, secondo me, la più plausibile; infatti nella mia casistica i pochi casi verificatisi rimontano al primo periodo di esecuzione dell'intervento quando non praticavo l'allacciatura dei vasi subito dopo aver resecatto il nervo intercostale. Oltre le emorragie mortali possono presentarsi, e queste sono le più frequenti, delle emorragie imponenti anche se non pericolose per la vita dell'infermo.

Io ritengo sia opportuno svuotarle precocemente e ad ogni rifornimento, fino ad ottenere un cavo asciutto. Naturalmente occorrerà osservare le massime norme della asepsi onde evitare che il sangue si inquini.

Talvolta l'emorragia si associa ad un'altra complicazione che è quella della *coagulazione del sangue nel cavo*.

In questo caso ci si trova disarmati, perchè non si riesce in nessun modo ad estrarre il sangue coagulato, anche adoperando grossi tre-quarti o praticando lavaggi con soluzione fisiologica, soluzione citratata, ecc.

Conviene attendere pazientemente che parte del sangue si fluidifichi ed estrarlo; il resto rimarrà a contribuire al collasso agendo come sostanza da piombaggio.

Occorre fare molta attenzione perchè è facile in questi casi la suppurazione.

— *Suppurazione*: la suppurazione in questo delicato intervento assume una fisionomia importante, perchè può compromettere l'esito dell'operazione ed assai di frequente la vita dell'infermo; rari sono gli ammalati che riescono a vincerla.

Si comprende perciò come tutte le cure del chirurgo devono essere tese ad evitare l'infezione durante e dopo l'operazione.

Occorre perciò essere scrupolosissimi nella preparazione della regione operatoria, nella condotta dell'intervento, evitando la presenza di estranei in Sala Operatoria e facendo somma attenzione nelle manovre nell'interno del cavo; ho ricavato grandi vantaggi anche dalla pratica, che ora è per me costante, della vaccinazione antiptiogenica polivalente preventiva e del lavaggio del

cavo (al termine della creazione di esso) con soluzione di Rivanolo al 0,50 %.

Osservando scrupolosamente tutto ciò sono riuscito a far scomparire la suppurazione dal quadro delle complicazioni nei miei operati.

La suppurazione può essere di vario grado:

può interessare solo il sottocutaneo della regione operatoria;

può interessare anche i primi strati muscolari;

può presentarsi in forma massiva che interessa tutti gli strati muscolari; in questo caso la complicazione assume un aspetto particolarmente grave e la comunicazione con il cavo e la propagazione dell'infezione ad esso è costante.

La suppurazione del cavo è sempre grave e può condurre ad un'altra complicazione più grave ancora, quale è quella della perforazione polmonare.

Come ci si deve comportare di fronte ad una suppurazione ?

Se essa interessa soltanto gli strati superficiali, occorre riaprire la ferita operatoria in modo da dare ampio esito al pus e praticare medicazioni con garza imbevuta con liquido di Dakin assai di frequente, ricorrendo anche ad impacchi caldi, con la stessa soluzione, ripetuti varie volte al giorno. Si eviterà di rifornire il pnx. a pressioni elevate in modo da evitare che la sutura degli strati profondi ceda e si stabilisca una fistola extra-pleuro-cutanea e consecutiva suppurazione del cavo.

Se la suppurazione interessa anche il cavo pneumotoracico occorrerà praticare lavaggi con liquido del Dakin o con soluzione di Rivanolo, tentando dapprima di mantenere il cavo pneumotoracico e perciò ricorrendo a punture dalla regione ascellare ed applicando infine, in caso di persistenza della suppurazione e della temperatura, un drenaggio tubulare.

Se il trattamento sarà tempestivo e la condotta minuziosa si potrà riuscire a dominare la suppurazione e talvolta si potrà anche mantenere il pneumotorace dopo aver ottenuto la chiusura della ferita operatoria e della ferita toracotomica. Talvolta però, malgrado le attenzioni e l'energico trattamento con lavaggi, non si riesce a dominare l'empiema e questo prende l'andamento cronico comune a tutti gli empiemi tubercolari; anche in questo caso si potrà giungere ugualmente alla guarigione se la lesione non era

molto estesa e se il periodo di collasso è stato sufficiente a determinarla. In questi casi il meccanismo di guarigione sarebbe in definitiva quello stesso dell'apicolisi semplice di Omodei Zorini. Tardivamente si potrà avere nella regione operatoria:

l'ernia della ferita se i vari strati muscolari cedono alla pressione dell'aria contenuta nel cavo e

la fistola extrapleuro cutanea in uno stadio ulteriore della stessa complicazione.

Bisognerà in questo caso distanziare i rifornimenti, diminuire le pressioni e tenere applicate fortemente con cerotti sulla regione delle compresse a guisa di cuscinetto. Se ne avrà in definitiva una riduzione di capacità del cavo e talvolta anche la perdita di esso. Queste complicazioni però, dacchè ho istituito la pratica dei rifornimenti distanziati, sono scomparse dalla mia casistica.

Complicazioni medie.

— *Perforazione polmonare consecutiva a suppurazione del cavo*: è facile ad aversi quando interviene suppurazione del cavo, per lesione della pleura e del polmone in corrispondenza della parete cavitaria; talvolta si possono anche avere varie piccole fistole polmonari.

La perforazione del polmone con suppurazione del cavo è complicazione assai grave e conduce inevitabilmente a morte il paziente. Non vi è trattamento da istituire con speranza di beneficio; i lavaggi non possono essere fatti perchè il liquido penetra nell'albero bronchiale e determina tosse e minaccia di soffocazione; l'aspirazione continua non dà risultati soddisfacenti.

La prognosi perciò in questi casi è sempre infausta.

— *Ripresa evolutiva dopo suppurazione del cavo*: la suppurazione del cavo esaurisce in genere in questi infermi le energie di riserva di cui dispongono ed è perciò facile che, specie se l'infermo è affetto da lesioni bilaterali per cui era in programma la operazione bilaterale, il processo controlaterale si riaccende e si ha ripresa evolutiva con esito definitivo infausto. Ciò avviene anche quando si riesce con adeguate cure a dominare il processo suppurativo del cavo.

— *Perforazione polmonare senza suppurazione del cavo:* può accadere spontaneamente od anche per puntura da ago da rifornimento. Queste perforazioni portano alla riduzione progressiva di capacità del cavo ed alla perdita del pneumotorace, rendendo nullo il risultato dell'operazione.

— *Riduzione progressiva del cavo:* si ha talvolta senza causa evidente e senza perforazione del polmone (il manometro durante i rifornimenti mantiene le fortissime pressioni raggiunte). Talvolta è legata ad eccessiva irrequietezza dell'infermo ed a facile assorbimento dell'aria introdotta; in questi casi mettendo a rigoroso riposo il malato si riesce ad ottenere che il cavo si mantenga e riprenda la sua capacità precedente.

— *Formazione di cordoni fibrinosi nel cavo pneumotoracico:* è una curiosità più che una complicazione vera e propria; questi cordoni si riassorbono spontaneamente e progressivamente.

— *Versamenti purulenti tardivi freddi:* con frequenza di circa il 10-12 %, dopo uno o due mesi compare nel cavo un piccolo versamento che si accompagna a modico rialzo termico (37,2-37,3); si ha decadimento delle condizioni generali. Le punture danno esito a liquido purulento assai denso e l'esame batteriologico in questi casi ha dato quasi sempre esito positivo alla cultura del b. di Koch.

Il decorso è abitualmente benigno, perchè sono sufficienti pochi lavaggi distanziati (ogni 10-12 giorni) per esaurire il versamento.

— *Embolie gassose:* questa complicazione tanto temuta è rarissima e si risolve sempre benignamente; nella mia casistica si è avuta soltanto due volte e gli ammalati si sono ristabiliti nel giro di poche ore.

— *Complicazioni in cavi pneumotoracici intrapleurici preesistenti:* talvolta il pnx. extrapleurico viene indicato per lesioni del lobo superiore non dominato da un pnx. intrapleurico basilare contro-elettivo. In questi casi ho notato facile l'insorgenza di una suppurazione del cavo intrapleurico, sia che i due pneumotoraci si facciano comunicare durante l'intervento, sia che si mantengano separati.

Questa complicazione, generalmente grave perchè porta quasi sempre ad un empiema cronico, ha fatto sì che io desista dal praticare interventi quando vi è un pneumotorace intrapleurico basilare, considerando questa quasi una controindicazione.

Anche se non interviene suppurazione nel cavo intrapleurico preesistente il risultato, qualora i due cavi vengano a comunicare, è assai scarso, perchè si assiste ad una progressiva riespansione del lobo superiore e ad una sua adesione precoce alla parete con esito definitivo nullo.

Queste le complicazioni più importanti di questo intervento. La lunga elencazione di esse ed il quadro piuttosto grave di alcune, non deve però costituire un impedimento a procedere nella esecuzione di una operazione che per contro dà dei risultati rapidi e brillanti, ma deve spingere ad attuare tutte quelle norme di precisione e di sicurezza per garantirsi contro la comparsa di esse.

CASISTICA.

Il numero oramai notevole di ammalati operati (160) non permette di esporre per esteso la casistica.

Onde consentire però che ci si possa render conto delle possibilità e dell'efficacia dell'intervento, esporrò un piccolo gruppo di casi e precisamente:

- 2 casi con pnx. già abbandonato per guarigione;
- 3 casi ancora in trattamento con già raggiunta negatività dell'espettorato alla prova culturale;
- 1 caso complicato in cui si potè guarire la complicazione e riprendere il pnx.;
- 1 caso in cui fu necessario ricorrere al piombaggio;
- 1 operato di pnx. extrapleurico bilaterale;
- 2 operati di pnx. extrapleurico con pnx. intrapleurico contro-laterale;
- 1 operato in due tempi di pnx. extrapleurico, poichè il primo intervento non aveva dato esito sulla caverna.;
- 1 operato in secondo tempo di toracoplastica per perdita precoce del cavo.

Pneumotorace già abbandonato per guarigione.

LO STATO ATTUALE ECC.

CASO I - R. Anna, di anni 55 (figg. 51-52).

Inizio della malattia nel 1937 subdolo; il 25 agosto 1939 entra nell'Istituto con una forma di tbc. polmonare cronica cirottico-cavernulare dell'apice sinistro.

Viene operata il 1° gennaio 1940 con la tecnica originale di Schmidt. Il decorso post-operatorio è regolare, i rifornimenti vengono praticati regolarmente. La paziente viene dimessa il 28 settembre 1940 a cura ambulatoria per raggiunta negatività dell'espettorato alla prova culturale e scomparsa di tutti i fenomeni clinici. All'inizio del 1942 sospende i rifornimenti; controllata da allora in poi ogni mese, le sue condizioni permangono ottime.

CASO II. - R. Adriana, di anni 30 (figg. 53-54).

Ammalata dal 1935; ricoverata varie volte a lungo in Sanatorio ove fece cura pneumotoracica destra, che condusse per due anni e mezzo. Dimessa per guarigione stette bene fino al febbraio 1939, epoca in cui ebbe emottisi, che si ripeté ancora nel giugno 1940. Si ricovera in questo Istituto il 23 giugno con tbc. polmonare destra già trattata con il pnx. e regredita; tbc. più recente a sinistra col quadro di una tisi circoscritta di origine ematogena del lobo superiore (caverna isolata sottoclaveare). Sinfisi pleurica bilaterale. Il 24 febbraio 1941 viene operata con la tecnica di Schmidt. Si ha nel periodo post-operatorio un versamento ematico nel cavo che si coagula ed è quindi difficilmente evacuabile; in secondo tempo compare suppurazione a tipo freddo, che però si domina facilmente, la paziente continua i rifornimenti fino al giugno 1942, epoca in cui diviene negativa alla prova culturale per il b. di Koch.

Si abbandona il pnx. ed attualmente la paziente permane in ottime condizioni ed è in attesa di trasferimento in montagna per effettuarvi un periodo di cura climatica.

Ammalati ancora in cura di pnx. extrapleurico.

CASO III. - S. Maria, di anni 21 (fig. 55).

Ammalata dal gennaio 1939; entra nell'Istituto nell'agosto del 1939, con una forma di tbc. micronodulare microcavitaria circoscritta dell'apice destro.

Il 15 dicembre 1941 la paziente viene operata con la tecnica personale. Il decorso post-operatorio è regolare; la paziente conduce tuttora i rifornimenti ed è già divenuta Koch negativo alla prova culturale.

CASO IV. - V. Amitale, di anni 31 (fig. 56).

Ammalato dal 1935; è stato ricoverato in vari Sanatori; il 27 aprile 1942 entra in questo Istituto con tisi cronica circoscritta microcavitaria della regione subapicale destra con sinfisi pleurica, già trattata con pnx. sinistro e con pnx. destro basilare inefficiente. Il 22 maggio 1942 viene operato di apicolisi con tecnica personale. Il decorso post-operatorio è regolare ed il cavo diviene rapidamente efficiente. Le condizioni del paziente migliorano precocemente e notevolmente ed il 21 luglio viene trasferito al Sanatorio « Pineta di Sortenna », da dove proveniva, in ottime condizioni. Tuttora egli permane in ottime condizioni.

CASO V. - P. Francesco, di anni 15 (fig. 57).

Ammalato dal giugno 1937; entra nell'Istituto il 5o agosto 1939, con tbc. polmonare iniziata sotto forma di infiltrato intercleidoilare destro a tendenza tisiogena, attualmente in fase ulcero-fibrosa.

Il 17 ottobre 1941 il paziente viene operato di apicolisi destra con tecnica personale; decorso post-operatorio regolare. I rifornimenti vengono praticati periodicamente e bene tollerati. L'espettorato diviene precocemente Koch negativo e tale si mantiene persistentemente; scomparsa dei fenomeni clinici.

Il paziente è ancora in cura.

*Casi in cui si ebbe complicazione, guarigione della stessa
e ripresa del pnx.*

CASO VI. - Z. Giovanni, di anni 35 (fig. 58).

Ammalato dal 1934; è stato ricoverato in Sanatorio a varie riprese; il 12 settembre 1939 entra nel nostro Istituto, con una forma di tbc. cronica cirrotica circoscritta emoftoica dell'apice sinistro.

Il 20 marzo 1940 il paziente viene operato di apicolisi con la tecnica di Schmidt. Il decorso post-operatorio viene complicato da suppurazione della ferita e consecutiva del cavo che richiede lavaggi e quindi applicazione di drenaggio a permanenza. La suppurazione con le assidue cure viene guarita e si riesce a riprendere il cavo pneumotoracico, che si mantiene poi assai capace ed efficiente. Nel maggio 1941 l'espettorato, divenuto negativo da parecchi mesi alla prova diretta, riesce tale anche alla prova culturale. Il 29 settembre 1941 in completo benessere il paziente viene dimesso e da allora si rifornisce periodicamente; ha ripreso il suo lavoro e non ha avuto più sintomi molesti.

Casi in cui si dovette ricorrere al piombaggio.

CASO VII. - S. Giuseppina, di anni 33 (fig. 59).

Ammalata dal dicembre 1939, entra nell'Istituto il 26 maggio 1940, con una forma di tbc. polmonare produttiva col quadro micronodulare del lobo superiore sinistro; sinfisi pleurica.

Il 18 luglio 1940 viene operata con la tecnica di Schmidt. Il decorso post-operatorio è regolare; i rifornimenti vengono praticati ravvicinati, perchè si ha tendenza alla riduzione del cavo; non riuscendo ad arrestare questa tendenza si ricorre al piombaggio del cavo che viene praticato nell'ottobre del 1940 con 150 cmc. di miscela oleosa opaca. Dopo il piombaggio le condizioni della paziente vanno progressivamente migliorando, tanto che viene dimessa dall'Istituto il 29 gennaio 1941; l'espettorato è divenuto negativo anche alla prova culturale.

Venuta a visita di controllo dopo 6 mesi e dopo un anno, le sue condizioni sono ancora migliorate e non ha più avuto sintomi della malattia.

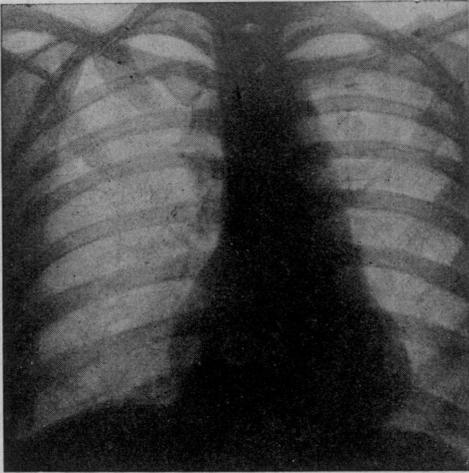


Fig. 51 - CASO I.

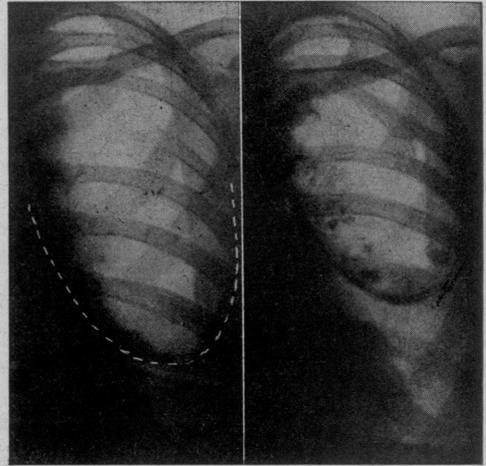


Fig. 52 - CASO I.

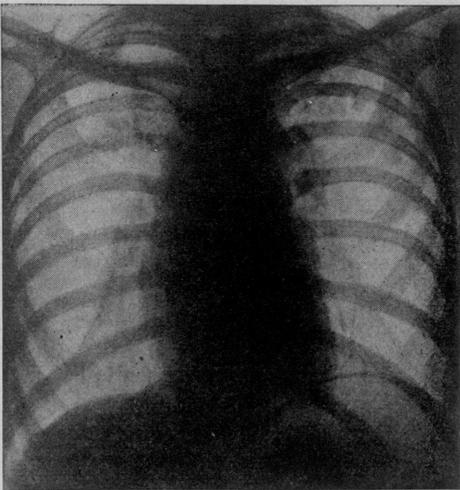


Fig. 53 - CASO II.

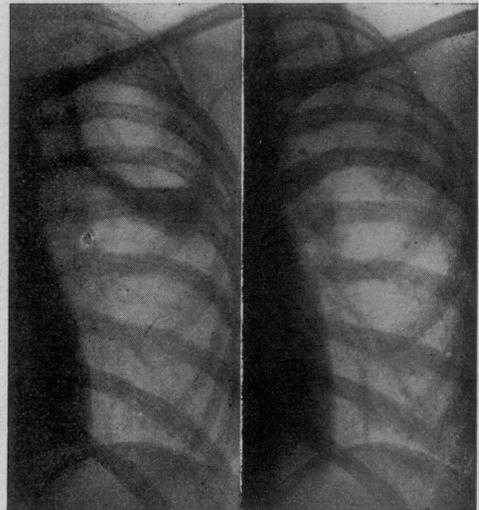


Fig. 54 - CASO II.



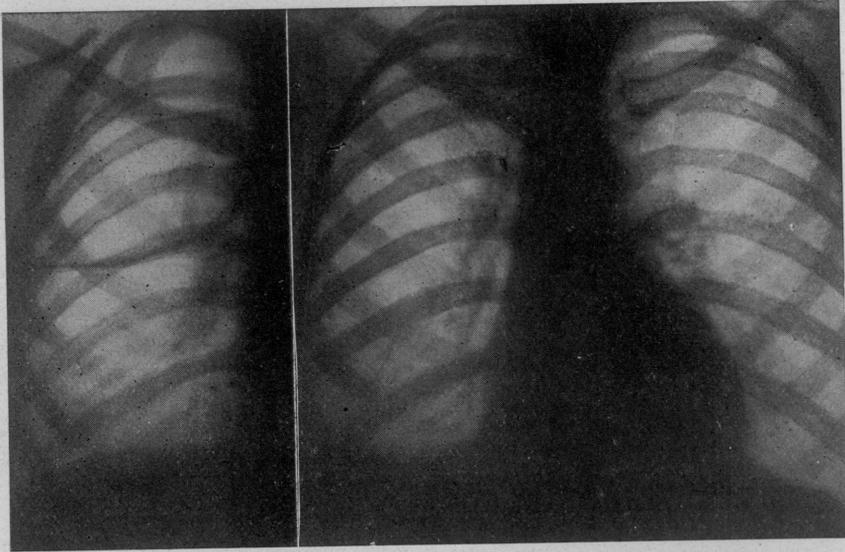


Fig. 55. - CASO III.

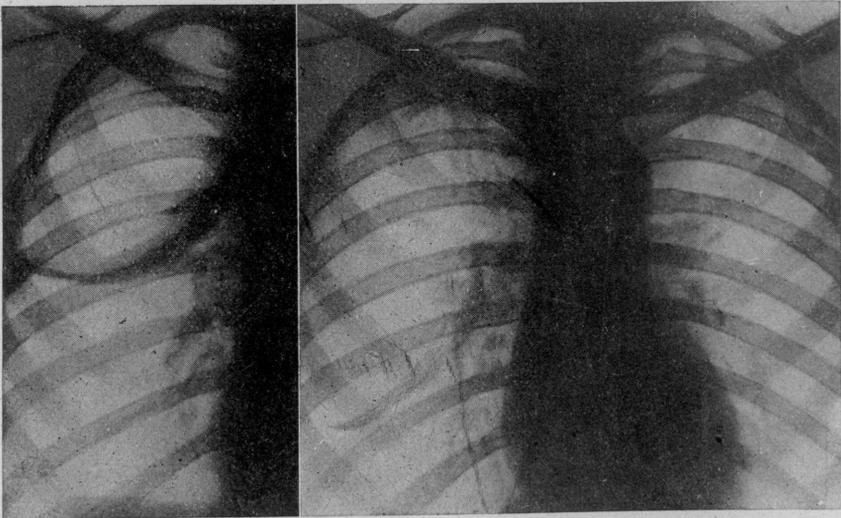
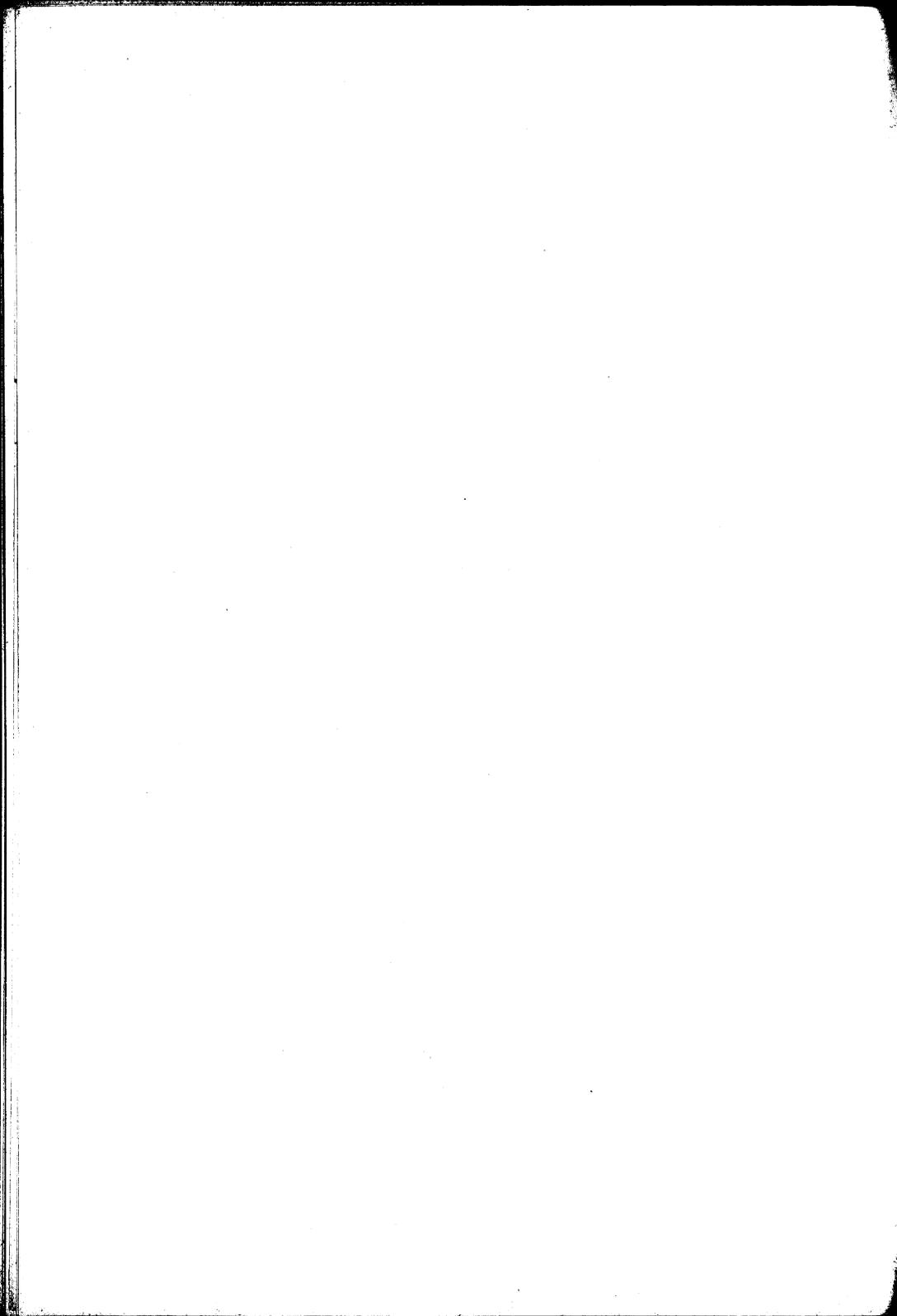


Fig. 56. - CASO IV.



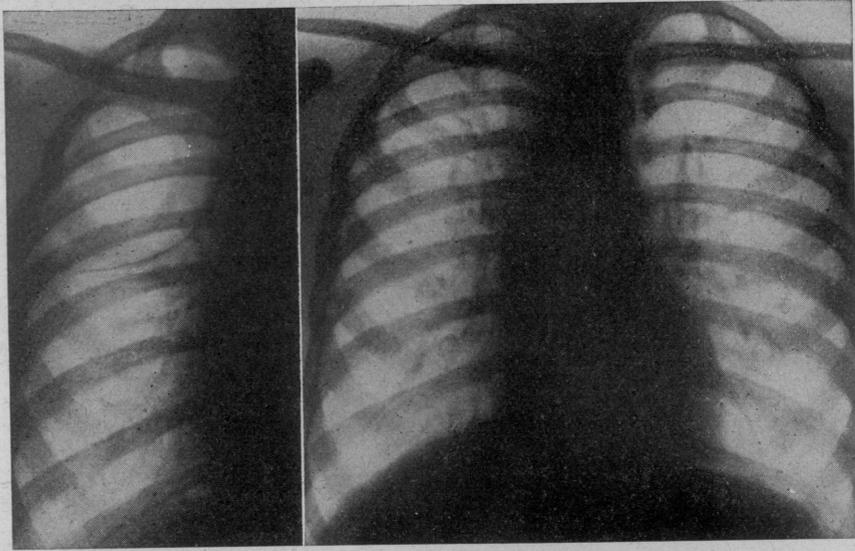


Fig. 57 - CASO V.

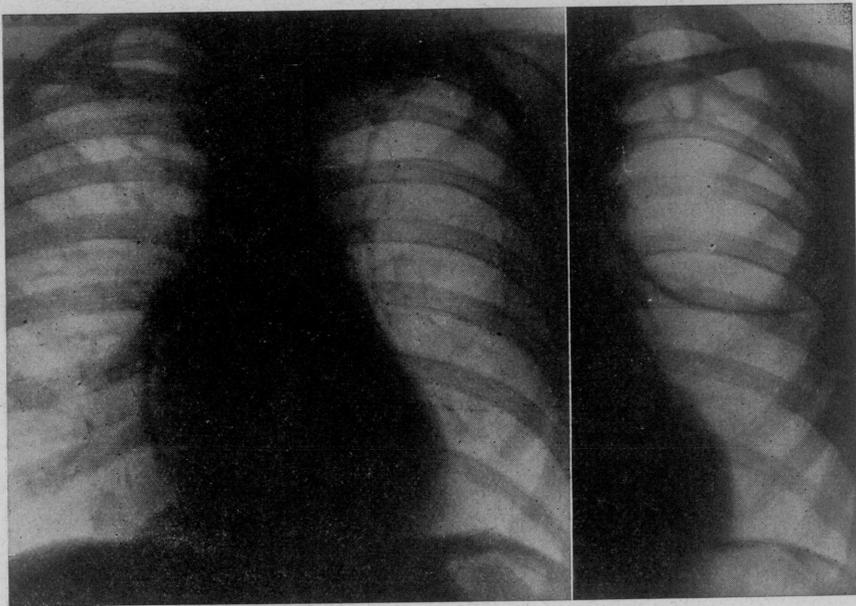
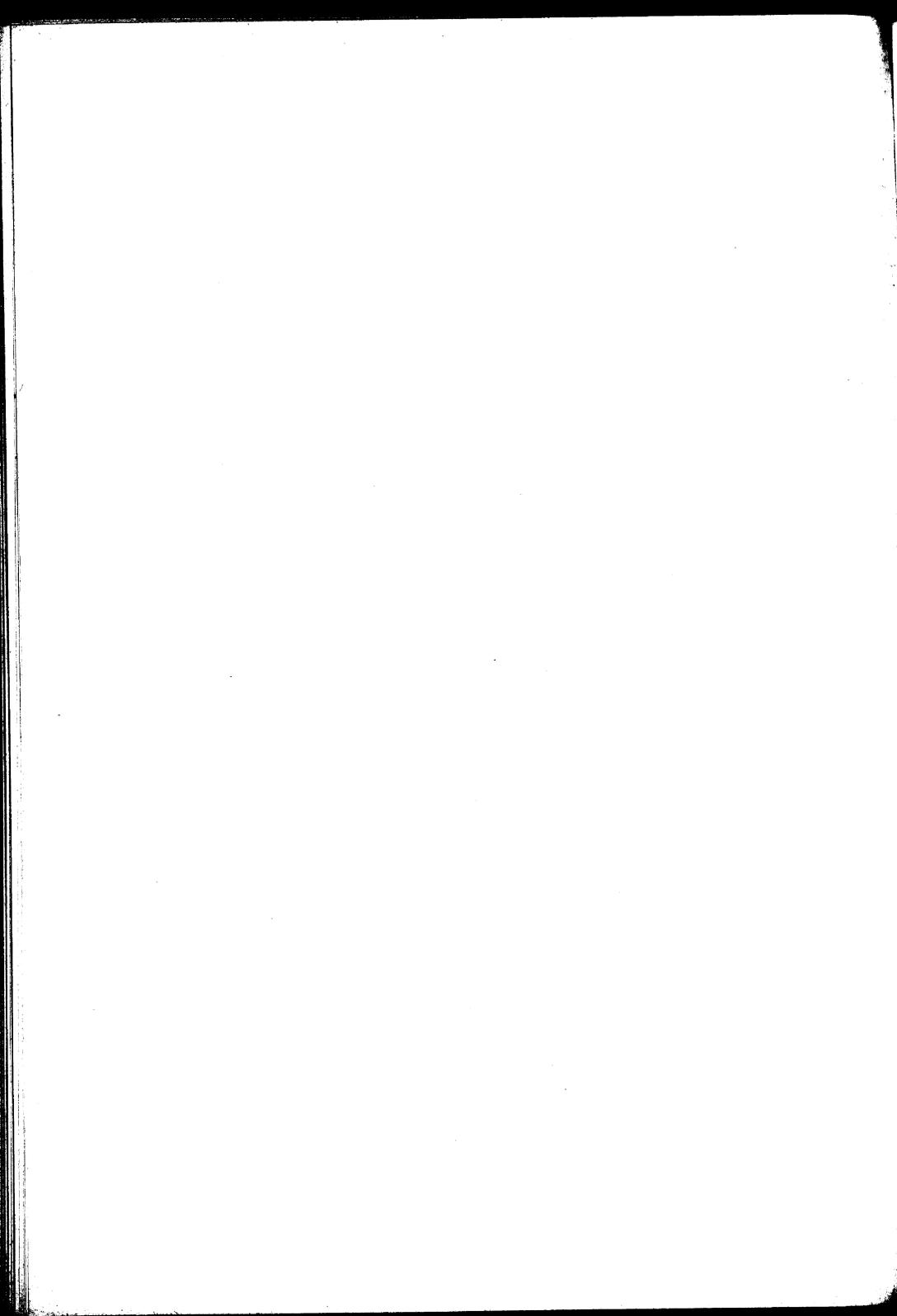


Fig. 58 - CASO VI.



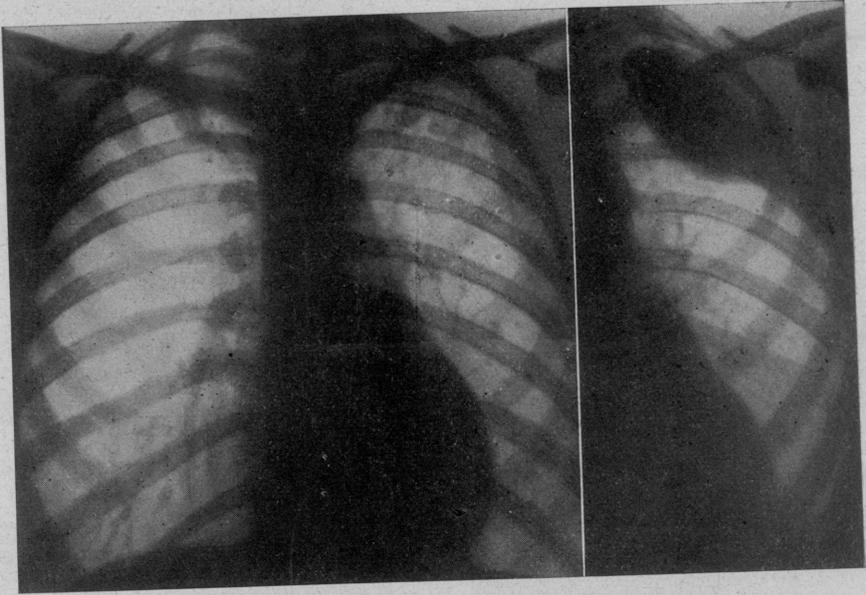


Fig. 59 - CASO VII.

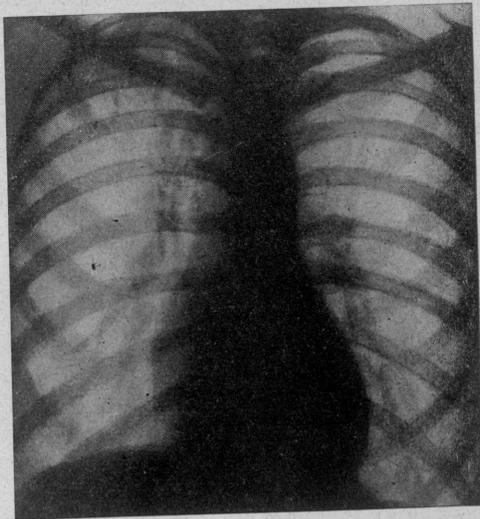
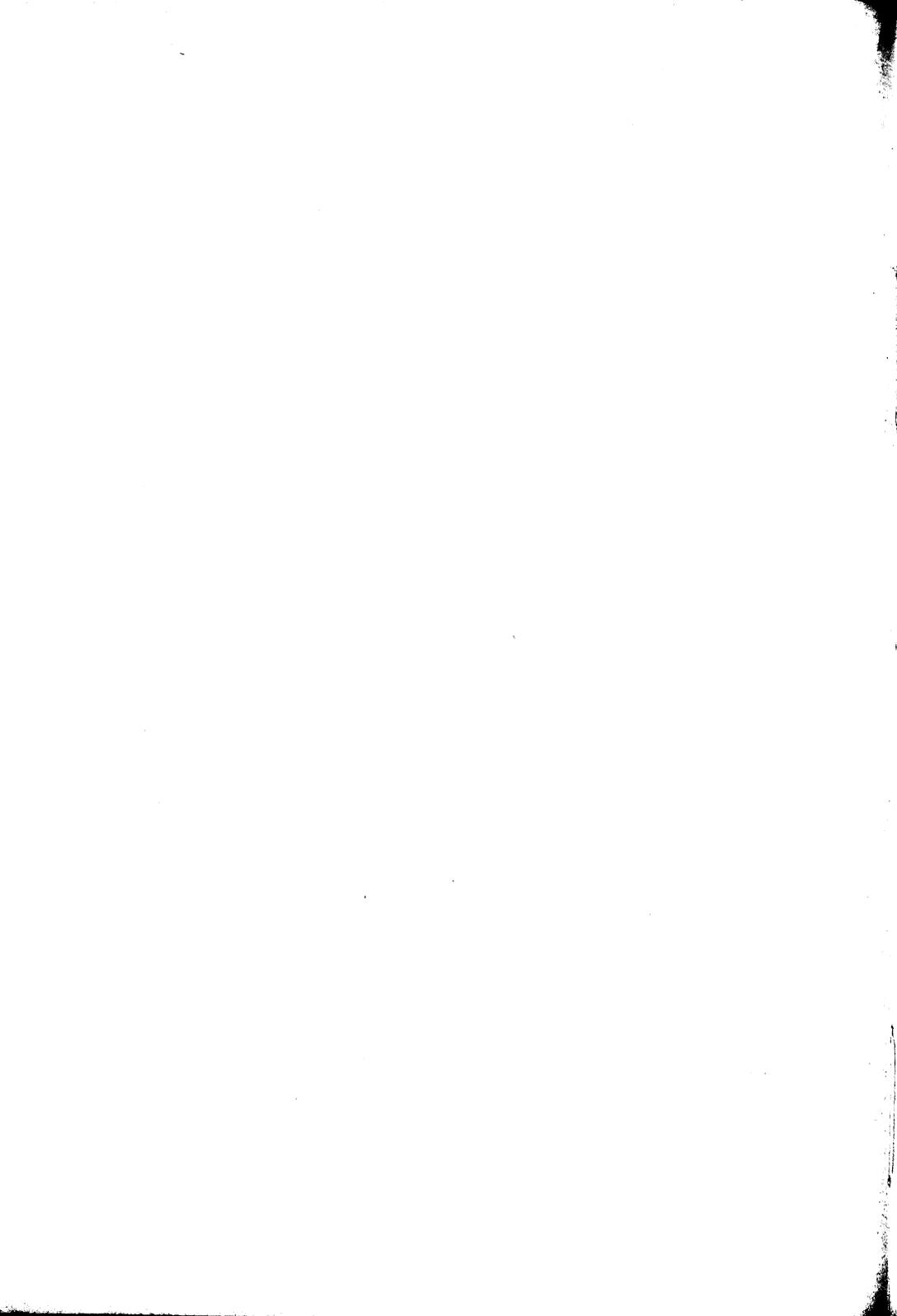


Fig. 60 - CASO VIII.



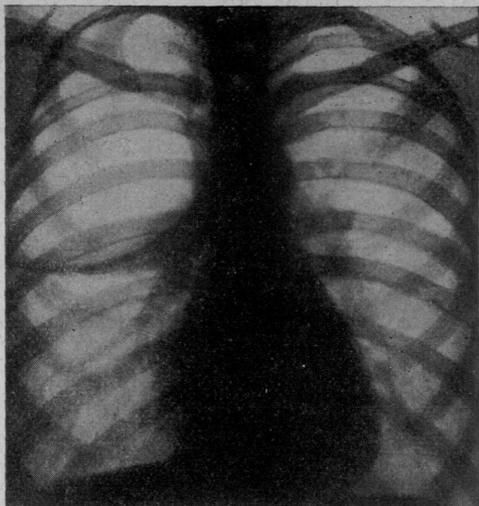


Fig. 61 - CASO VIII.

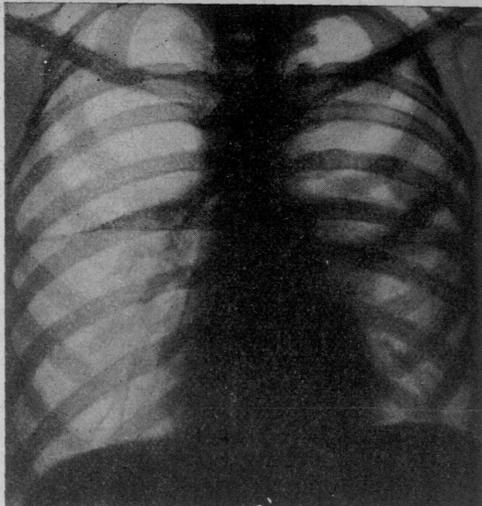


Fig. 62 - CASO VIII.

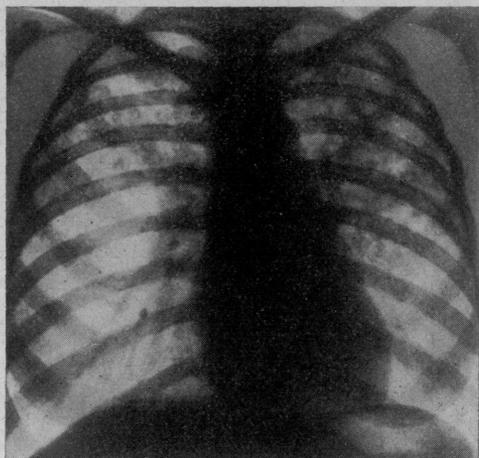


Fig. 63 - CASO IX.

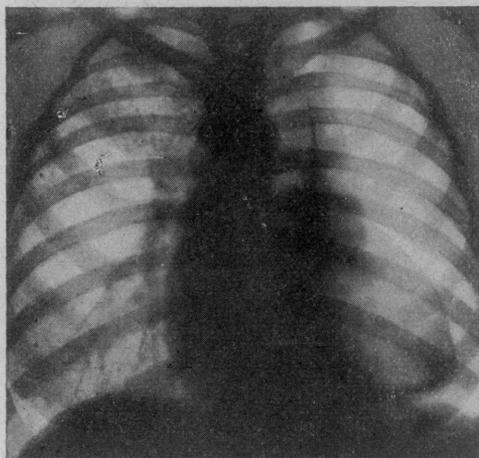


Fig. 64 - CASO IX.

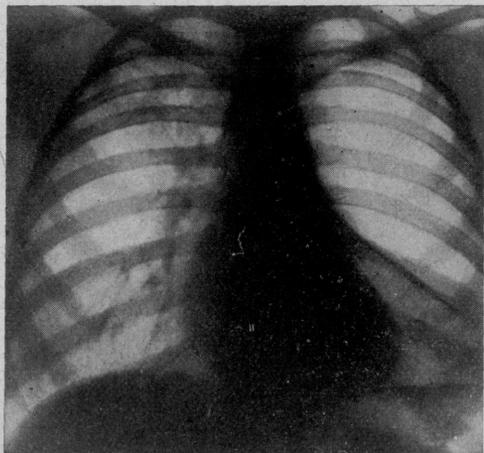


Fig. 65 - CASO IX.

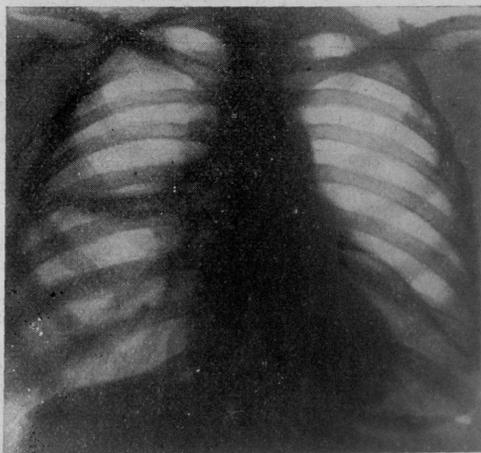


Fig. 66 - CASO IX.



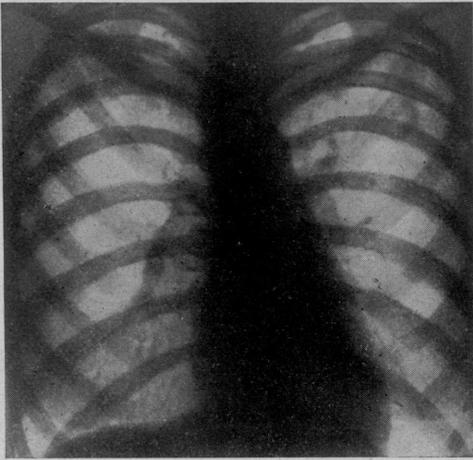


Fig. 67 - CASO X.

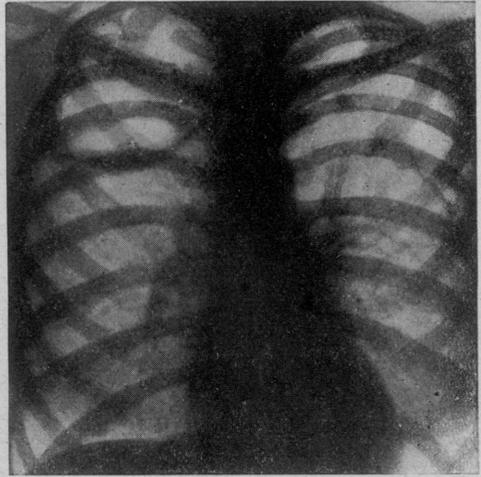


Fig. 68 - CASO X.

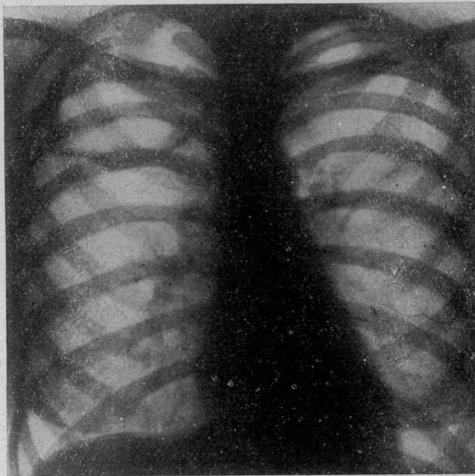


Fig. 69 - CASO X.



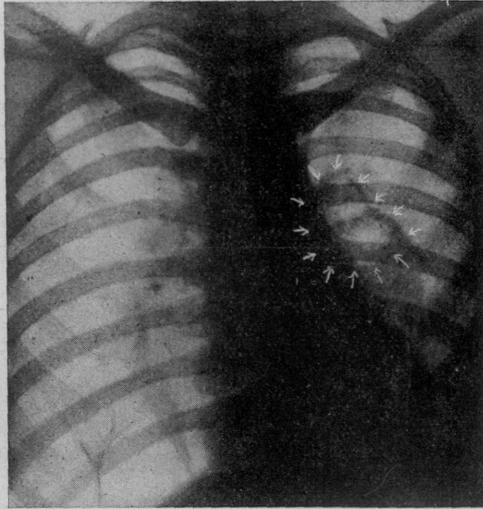


Fig. 70 - CASO XI.

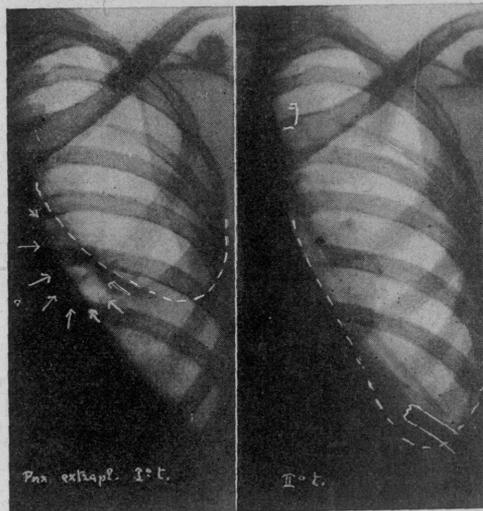
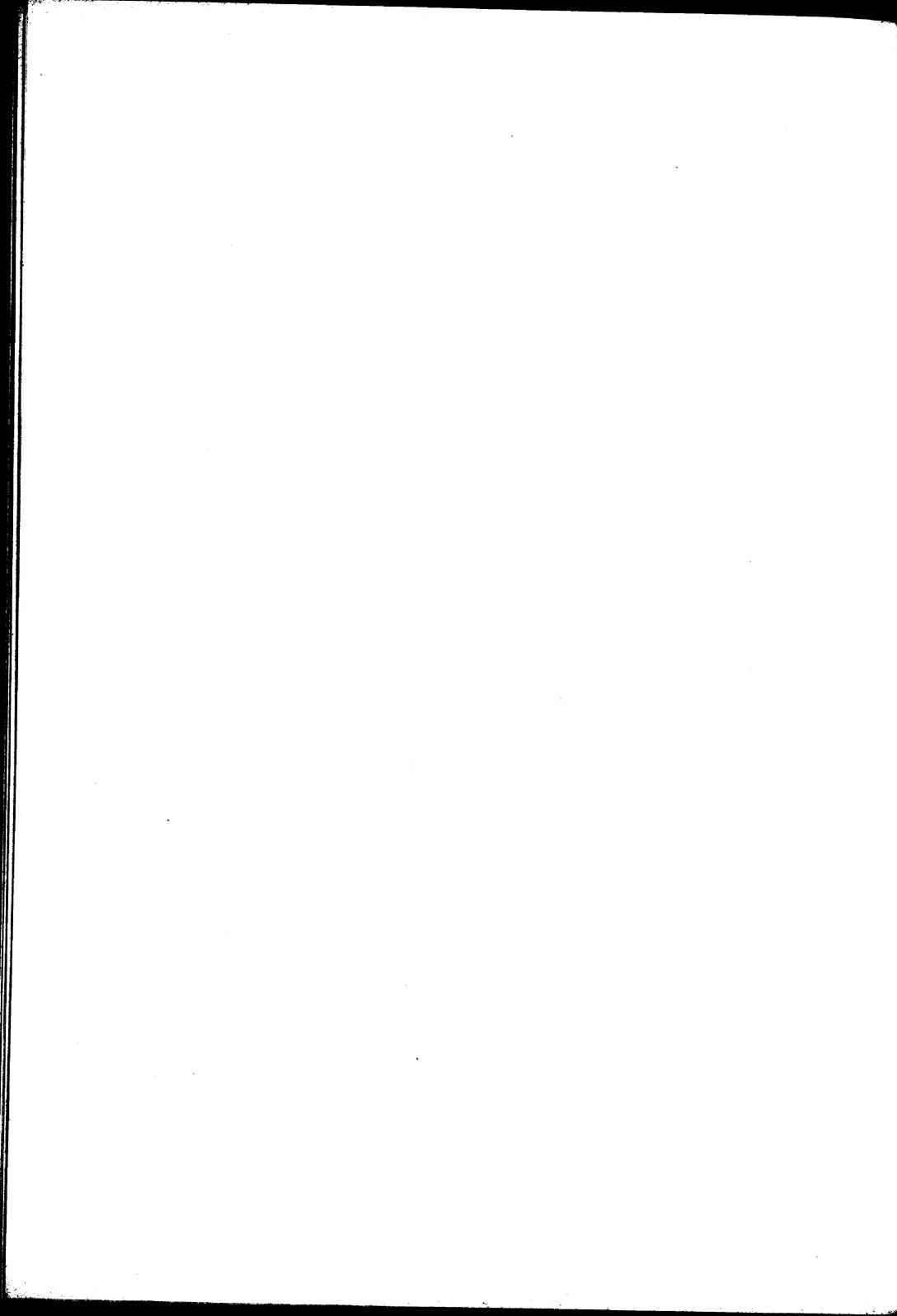


Fig. 71 - CASO XI.



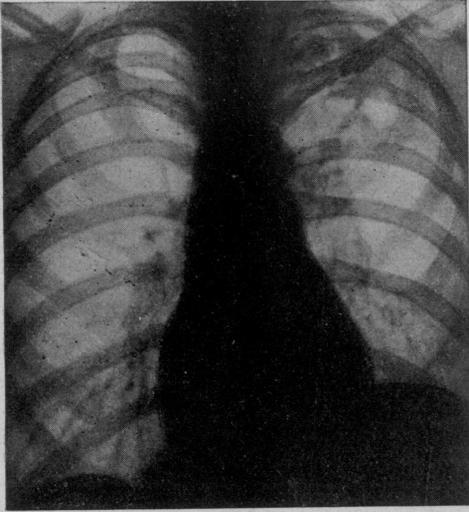


Fig. 72 - CASO XII.



Fig. 73 - CASO XII.

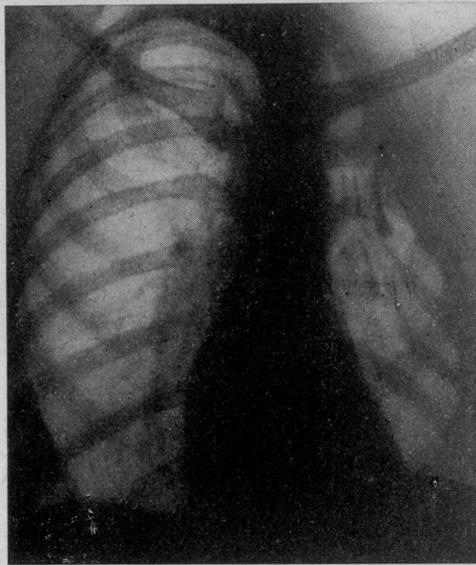


Fig. 74 - CASO XII.



Casi operati bilateralmente.

LO STATO AT-
TUALE ECC.

CASO VIII. - V. Alessandra, di anni 21 (figg. 60, 61, 62).

Ammalata dal 1936, entra nell'Istituto il 30 dicembre 1941, con una forma di tisi cavernolare circoscritta della regione apicale e sottoclaveare destra con sinfisi pleurica.

Il 23 gennaio 1942 la paziente viene operata di apicolisi destra con tecnica personale. Il decorso post-operatorio è regolare e si ottiene un ampio cavo che viene mantenuto con rifornimenti periodici. A distanza di 4 mesi compare un infiltrato infraclaveare sinistro a tendenza tisiogena; poichè il pnx. intrapleurico non riesce, si decide di intervenire anche da questo lato, e l'11 maggio 1942 si pratica apicolisi sinistra con la stessa tecnica. Anche da questo lato il decorso post-operatorio è regolare e la paziente diviene Koch negativo dopo 2 mesi.

Attualmente è in cura e le sue condizioni generali e locali sono ottime.

Casi con pnx. extrapleurico associato a pnx. intrapleurico controlaterale.

CASO IX. - P. Rosa, di anni 23 (figg. 63, 64, 65, 66).

Ammalata nell'aprile 1940; entra nel nostro Istituto il 4 luglio 1940, con una forma di tbc. polmonare di origine ematogena col quadro della miliare circoscritta ai lobi superiori in fase micro-cavitaria bilaterale.

Il 22 luglio 1940 la paziente inizia pnx. a sinistra, e poichè è inefficiente per aderenze, si praticano due sedute di Jacobaeus che rendono il pnx. totale. A destra il pnx. non riesce per sinfisi pleurica, onde il 29 settembre 1941 si pratica operazione di apicolisi destra con tecnica personale. Il decorso post-operatorio è regolare. La paziente inizia i rifornimenti periodici e rapidamente si ha negatività dell'espettorato.

Attualmente la paziente è ancora in cura e le sue condizioni sono ottime.

CASO X. - B. Piera, di anni 20 (figg. 67, 68, 69).

Ammalata dall'aprile 1940; dopo un anno di cura climatica in montagna entra in questo Istituto il 31 marzo 1941, con tbc. polmonare produttiva prevalente a destra col quadro della forma micronodulare circoscritta delle regioni sottoclaveari.

Il 16 maggio 1941 la paziente viene operata di apicolisi destra con tecnica personale; il decorso post-operatorio è regolare; i rifornimenti vengono bene tollerati ed il cavo è sufficiente. Le condizioni della paziente rapidamente migliorano e scompare il reperto obiettivo a destra; poichè permane l'immagine radiologica controlaterale e l'espettorato persiste positivo, si istituisce pnx. a sinistra, che riesce inefficiente per aderenze e viene completato con sezione delle aderenze col metodo di Graf-Kalk (15 settembre 1941). Subito dopo, l'espettorato diviene Koch negativo e la paziente il 15 dicembre 1941 viene dimessa in cura ambulatoria.

Esaminata a varie riprese ed anche recentemente le sue condizioni permangono ottime.

Casi operati di pnx. extrapleurico in due tempi.

CASO XI. - T. Giuseppina, di anni 24 (figg. 70-71).

Ammalata dal 1938; fu curata con pnx. sinistro e ricoverata in vari Sanatori a periodi saltuari; è stata anche curata con pnx. destro che però fu sospeso dopo 2 mesi per insorgenza di versamento; entra in questo Istituto l'8 dicembre 1941, con una forma di tbc polmonare bilaterale cronica produttiva, iniziata col quadro della micronodulare della regione apicale e subclaveare sinistra con sinfisi pleurica. Pnx. bilaterale. A destra il pnx., quasi del tutto posteriore, si dimostra efficiente; a sinistra invece persiste una immagine cavarica piuttosto ampia, in zona parailare. Data la sede, non essendo suscettibile di miglioramento con una toracoplastica che dovrebbe essere assai estesa, si pensa di praticare una apicolisi assai estesa.

Il 6 luglio 1942 viene praticata apicolisi sinistra e si cerca di scollare in basso quanto più è possibile; all'altezza della VII-VIII costola si incontra una discreta resistenza. Il decorso post-operatorio è regolare; i controlli radiografici mostrano in seguito che la caverna non è del tutto dominata dal pnx. extrapleurico, onde si decide di reintervenire in basso e creare una seconda cavità da far comunicare con quella creata al primo intervento. Ciò viene effettuato con intervento praticato il 5 ottobre 1942. Il risultato è buono e già si nota che la caverna è in via di progressiva riduzione.

Casi completati con toracoplastica.

CASO XII. - O. Pasqualina, di anni 38 (figg. 72, 73, 74).

Ammalata dal giugno 1938; è stata ricoverata in Sanatorio ove nel dicembre 1938 fu operata di frenicoexeresi; il 25 agosto 1939 entra in questo Istituto con una forma di tbc ematogena a localizzazioni multiple (pleurica, ghiandolare latero-cervicale sinistra e lobo superiore polmone sinistro).

Il 7 febbraio 1940 viene operata di apicolisi con tecnica di Schmidt. Il decorso post-operatorio è complicato da versamento ematico che si coagula nel cavo e consecutivamente da riduzione di capacità di esso dovuta a perforazione polmonare. Il pneumotorace si perde precocemente, onde si ritiene di dover eseguire una toracoplastica che viene attuata in diversi tempi operatori. Le condizioni della paziente migliorano notevolmente e subito e l'espettorato diviene Koch negativo alla prova culturale nel luglio 1942. Attualmente la paziente è in dimissione.

Questi pochi casi esposti sono sufficienti a dimostrare le possibilità di questo meraviglioso intervento che viene senza dubbio a colmare una lacuna nella chirurgia della tubercolosi polmonare, perchè permette di trattare con un metodo assai benigno quei casi che non possono giovare del pnx. per l'esistenza di sinfisi

pleurica e che sarebbe troppo grave sottoporre ad un intervento demolitivo e deformante quale è la toracoplastica.

La esposizione precisa fatta da A. Omodei Zorini sulle indicazioni all'intervento varrà ad orientare il pensiero dei fisiologi verso questo metodo che merita una maggiore diffusione.

I risultati raggiunti all'Istituto « Principi di Piemonte » in tre anni di applicazione, sono assai lusinghieri e certamente di molto superiori a quelli raggiunti con qualsiasi altro metodo chirurgico di cura della tubercolosi polmonare.

Certamente non ancora si possono dare i risultati definitivi, ma in una mia monografia di prossima pubblicazione saranno riportati per esteso i primi 100 casi trattati, e si potrà già riferire su quanto si è ottenuto nei primi anni di applicazione del metodo.

BIBLIOGRAFIA

- ABRUZZINI P., *Apicolisi con pneumotorace extrapleurico*. « Rivista di Fisiologia », vol. XIII, II serie, n. 9 (1940); *Sul dolore diaframmatico, segno d'allarme nella emorragia post-operatoria da pnx. extrapleurico chirurgico*. « Lotta contro la tubercolosi », n. 12 (1940).
- ADELBERGER, « Beitr. Klin. Tbk. », vol. 88, 715 (1936); « Dtsch. med. Wschr. », 1938; « Zeitschrift für Tbk. », 1941.
- ALEXANDER, *The collapse therapy of pulmonary tuberculosis*. Pittsburg, 1937.
- BIANCALANA, « Minerva Medica », n. 49 (1940).
- BELSEY R., *Extrapleural pneumothorax*. « Journ. of thor. Surg. », vol. 7, n. 6 (1938).
- BOURGOIS P., *A propos de la technique du pneumothorax extrapleurale*. « Revue de la Tub. », pag. 454 (1938); *Technique et résultats immédiats du pnx. extrapleurale*. « Presse Médicale », n. 41 (1938).
- BROCK R. C., *Extrapleural pneumothorax*. « Brit. Journ. Tub. », vol. 32, pag. 173 (1938).
- BRÜNNER A., *Der extrapleurale pneumothorax*. « Schweizer medicin. Wochenschr. », vol. 68, n. 26, pag. 729 (1938).
- CHURCHILL E. D., *Extrapleural pneumothorax*. « Amer. Rev. of tub. », vol. 41, pag. 425 (1940).
- CHURCHILL A. S. - PAXTON J. R., SKILLEN J., *Surgical resources in the treatment of pulmonary tuberculosis*. « Dis. of Chest. », vol. IV, pag. 21 (1940).
- DOLLEY F. S. - JONES J. C. - SKILLEN J., *Extrapleural pneumothorax*. « Amer. Rev. of Tuberc. », vol. 41, pag. 405 (1940).
- FORLANINI, *Scritti scelti*, ed. Cappelli, Bologna, 1932.
- GAUBATZ, « Beitr. Klin. Tbk. », vol. 88, 730 (1936).
- GEARY P., *Extrapleural pneumothorax*, « Amer. Rev. of Tuberc. », vol. 40, pag. 9 (1939).

- GILBERT, *A propos du pnx. extrapleurale*. « Bul. et mem. de la Soc. Med. de Passy », ottobre 1937.
- GRAF W., *Ausblick auf neue Wege in der chirurgischen Kollapsotherapie der Lungentbk. Extrapleuraler Selektivpneumothorax und Oleothorax*. « Deut. Med. Wochenschr. », vol. 63, n. 1, pag. 4 (1937); *Ueber den gegenwärtigen Stand von neuen Technik der extrapleuralen selektiv Pnx. und Oleothorax*, « Der Chirurg », n. 9 (1938); « Dtsch. med. Wschr. », 1936 da pag. 632 a 671, n. 47 (1937); « Ther. Gegenw. », fasc. 11 (1937); « Dtsch. med. Wschr. », n. 17 (1938).
- HAUTEFEUILLE E. - DREYFUS - LE FOYER, *A propos de la technique du pneumothorax extrapleurale*. « Rev. de la Tub. », pag. 359 (1938).
- HEIN-KREMER-SCHMIDT, *Kollapsotherapie der Lungentbk*. G. Thieme, Leipzig (1938).
- KREMER, « W. Z. Tbk. », n. 78, 331 (1937).
- LATREILLE-RAUCH, *A propos d'un pneumothorax extrapleurale chirurgical chez l'enfant*. « Rev. de la Tub. », pag. 1150 (1939).
- MONOD O., *Extrapleurale pneumothorax*. « Journ. Thor. Surg. », vol. 8, pag. 150 (1938).
- MONOD O. - CORD M., *Un cas de pneumothorax mixte*. « Rev. de la Tub. », pag. 591 (1938).
- MONOD O. - FOURESTIER M., *L'apicolyse dans le pneumothorax extrapleurale et comme temps complémentaire de la thoracoplastie*. « Rev. de la Tub. », pag. 935 (1939).
- MONOD O. - GARCIA BENGOCHEA, *Un cas de pneumothorax extra-pleurale en deux temps*. « Rev. de la Tub. », pag. 594 (1938); *Du pneumothorax extrapleurale*, « Rev. de la Tub. », pag. 742 (1938).
- MONOD O. - GARCIA BENGOCHEA-BRUCE P., *Étude clinique et thérapeutique des épanchements dans le pneumothorax extrapleurale*. « Revue de la Tub. », pag. 103 (1939).
- MORIN J., *Le pneumothorax extra-pleurale*. « Journ. Med. de Leyséin », 17^o anno, n. 18 (1938).
- NEWTON HARLAN F. - DAWSON F. - DUMPHY J. E., *Extrapleurale pneumothorax*. « Amer. Rev. of Tub. », vol. 41, pag. 319 (1940).
- OMODEI ZORINI A., *Apicolisi con o senza piombaggio di paraffina?* « Lotta contro la tbc. », maggio 1932; *Sull'apicolisi semplice come metodo di cura delle caverne apicali*. « Beiträge zur Klin. d. Tbk. », (1933); *Sui vari metodi di pneumolisi chirurgica e medica e sul pnx. extrapleurico, ecc.* « Riv. Pat. e Clin. d. tbc. », fasc. IX (1938); *Caverne polmonari statiche e caverne dinamiche*. « Riv. Pat., e Clin. d. tbc. », n. 9 (1936); *Sugli interventi di collassoterapia chirurgica degli apici polmonari*. « Ann. Istituto Forlanini », n. 2 (1937); *Cenni storici ed indicazioni cliniche dell'apicolisi con pneumotorace extrapleurico*, « Minerva medica », n. 1 (1943).
- OVERHOIT R. H. - TUBBS O. S., *Extrapleurale pneumothorax in the treatment of pulmonary tuberculosis*. « Journ. of Thor. Surg. », vol. 7, n. 6 (1938).
- PASTON J. R. - CHURCHILL A. S. - SKILLEN J., *Extrapleurale pneumothorax and oleothorax*. « Amer. Rev. of tub. », vol. 41, pag. 163 (1940).
- PENNINGTON A. H., *Extrapleurale artificial pneumothorax*. « The Med. Journ. of Australia », vol. 2^o, n. 21, pag. 851 (1938).
- RHODES B., *Pneumolysis combined with extrapleurale pneumothorax and oleothorax*. Lancet, 1937, pag. 377.

ROBERTS J. E. H., *Extrapleural pneumothorax*. « Brit. Journ. of Tub. », vol. 32, n. 2, pag. 68 (1938).

ROTTA, « Minerva Medica », n. 43 (1936).

SAUER G., *Ueber doppelseitigen extrapleuralen pneumothorax*, « Zeit. f. Tbk. », vol. 80, n. 4, pag. 217 (1938).

SAUTEY P. - TREPPOZ M. - BERARD M. - FRANCILLON J., *Indications actuelles du pneumothorax extrapleural chirurgical dans le traitement de la tuberc. pulm.* « Journ. de Med. de Lyon », n. 441 (1938).

SCHMIDT W., *Die Pneumolyse mit nachfolgendem extrapleuralen Pneumo- und Oleothorax (Kollaps-therapie der Lungentbk. von Hein-Kremer-Schmidt)*. Verlag G. Thieme, Leipzig, 1938; *Le pneumothorax extrapleural*. « Rev. de la Tub. », n. 10 (1937).

SCHMIDT W. - BRIEST K., *La pneumolyse suivie de pneumothorax ou d'oleothorax etc.* « Arch. Med. chir. de l'app. Respir. », vol. 13, n. 3 (1938).

SELLORS T. H., *Extrapleural pneumothorax*. « Brit. J. Tuberc. », vol. 32, pag. 182 (1938).

THEISS, *Dtsch. Tbk. bl.* », n. 2 (1938); « K. Zbl. Chir. », n. 63 (1936).

LO STATO AT-
TUALE ECC.

RIASSUNTO

Gli AA. dopo brevi cenni storici sull'apicolisi e sul pneumotorace extrapleurico, trattano il problema delle condizioni cliniche, svolgendo alcuni concetti personali sui criteri locali e generali da seguire nella scelta dei casi clinici. Passano in esame le forme di tubercolosi polmonare più indicate per l'intervento, tracciando un parallelo tra pneumotorace extrapleurico e toracoplastica apicale.

Descrivono la tecnica operativa e le varianti personali, la condotta della cura, le complicanze ed il loro trattamento, ed illustrano una serie di casi clinici di tubercolosi polmonare mono- e bilaterale trattati con questo particolare metodo terapeutico.

Esemplare fuori commercio per
la distribuzione agli uffici

97876

~~1938~~

1938

1938

