

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

Dott. FRANCESCO D'ANGELO

A PROPOSITO DI UN ECCEZIONALE CASO
DI PNEUMOTORACE EXTRAPLEURICO ACCIDENTALE
SCOPERTO AL TAVOLO ANATOMICO



Estratto da ANNALI DELL'ISTITUTO «CARLO FORLANINI»

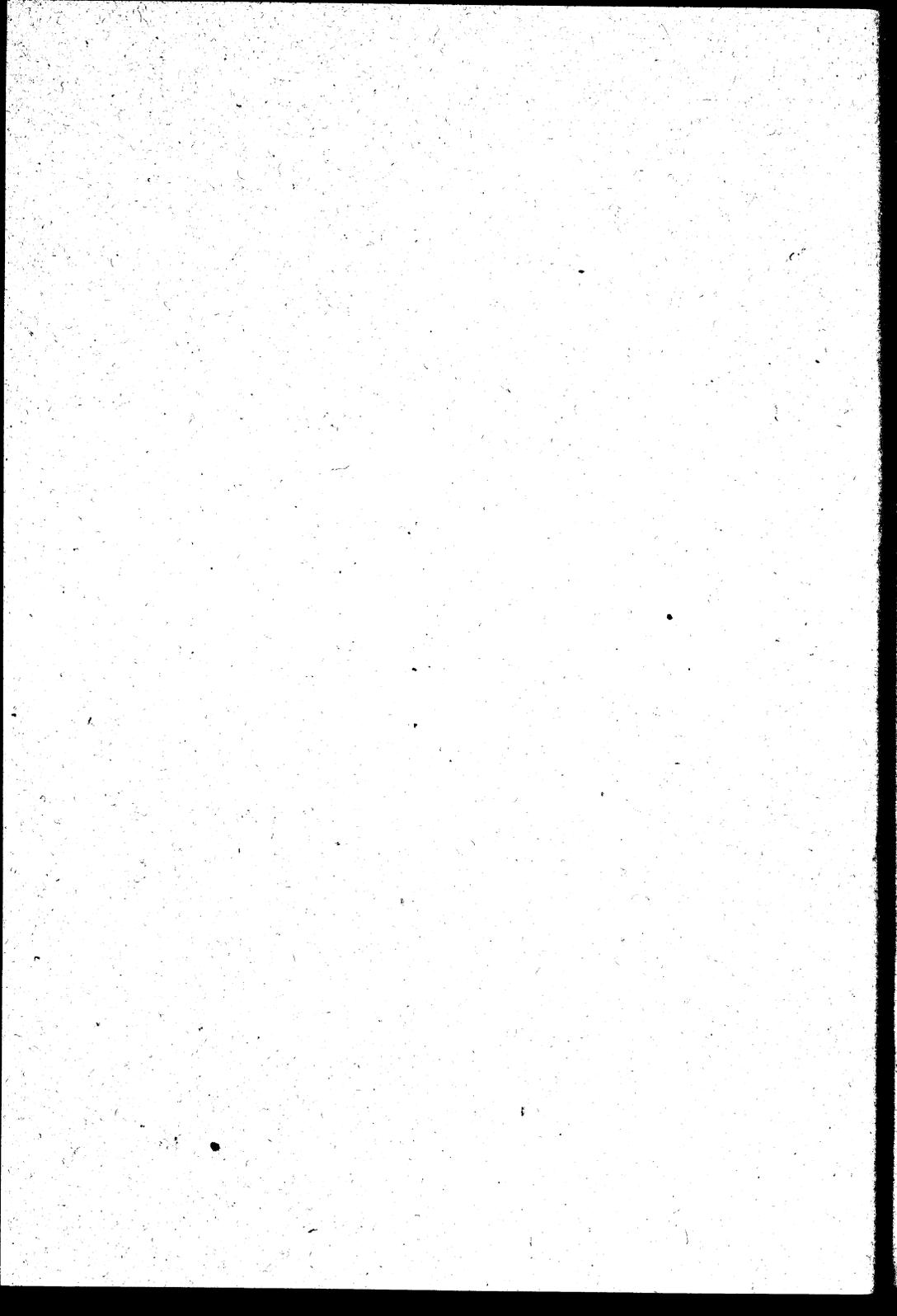
Anno IV

Muse B
58

35

ROMA
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA
Via Emilio Morosini, 17

—
1940-XVIII



A PROPOSITO DI UN ECCEZIONALE CASO
DI PNEUMOTORACE EXTRAPLEURICO ACCIDENTALE
SCOPERTO AL TAVOLO ANATOMICO

Dott. FRANCESCO D'ANGELO

In un'altro lavoro, apparso su questa stessa rivista, mi sono occupato di alcuni casi di pneumotorace extrapleurico accidentale che venivano a complicare il normale andamento della collassoterapia pneumotoracica. Nel tracciare un quadro completo di questa complicanza mi ero fermato a considerare la facilità con cui, spesso, per particolari condizioni anatomiche e costituzionali, si possono ottenere e mantenere per lungo tempo ampi scollamenti della pleura parietale; utilizzando poi alcuni rilievi fatti sul cadavere, alcuni dati clinico-radiologici e un caso venuto al controllo autoptico, ammettevo come più probabile che lo scollamento avvenisse tra la pleura parietale e la fascia endotoracica anzichè fra quest'ultima e la parete toracica come sostengono alcuni AA.

Un caso di ampio pneumotorace extrapleurico accidentale simulante un pneumotorace subtotale intrapleurico, causalmente scoperto al tavolo anatomico, mi offre l'occasione di ribadire i concetti sopra esposti mentre si presta anche, dal punto di vista clinico-radiologico e anatomico, a considerazioni di un certo interesse.

Si trattava di una giovane donna (cartella clinica n. 1003 del Sanatorio di Chieti) nella cui anamnesi troviamo il padre malato da 12 anni di tbc. polmonare e un figlio morto di meningite e broncopolmonite specifica. Nella nostra malata la tbc. fa la sua prima apparizione all'età di 21 anni sotto forma di ascesso perianale che operato dà esito ad una fistola in atto secernente: 4 anni dopo, in seguito a gravidanza e successivo allattamento, notiamo i primi segni della tbc. polmonare con febbre, astenia, dimagrimento e poi tosse e catarro talora striato di sangue.

Essendo state da un medico diagnosticate delle lesioni specifiche polmonari, il 15 maggio 1938 la paziente si fece ricoverare al Sanatorio di Chieti ove, in seguito all'esame clinico e radiologico, furono accertate lesioni ulcero-caseose bilaterali con grossa caverna al medio torace di destra, piccole ulcerazioni al lobo superiore di sinistra e disseminazione nodulare ai lobi inferiori (v. fig. 1). Si decide intervenire con un pneumotorace bilaterale; il 23 maggio 1938 pungendo al terzo spazio sull'ascellare media e trovando pressioni negative si lasciano assorbire cc. 400 di aria e dopo 8 rifornimenti, condotti a distanza di 2 giorni con pressioni endopleuriche negative, si istituisce un pneumotorace a sinistra: anche qui in presenza di pressioni negative si lasciano aspirare spontaneamente cc. 300 di aria. I rifornimenti proseguono regolarmente a intervalli di 4 giorni per l'uno e l'altro emitorace, talvolta vengono fatti simultaneamente. A destra sino

alla XV puntura (11 luglio 1938) le pressioni iniziali si aggirano intorno ai $-18 -4$, $-10 -2$, con cc. 250-350 di aria si raggiungono i $-10 -2$, $-8 +0$; dalla XVI puntura in poi, le oscillazioni sempre negative all'inizio, dopo cc. 100-150 di aria raggiungono valori debolmente positivi. La paziente non accusa alcun disturbo. A sinistra le pressioni iniziali sono sempre negative e dopo 300-400 cc. di aria si mantengono debolmente negative.

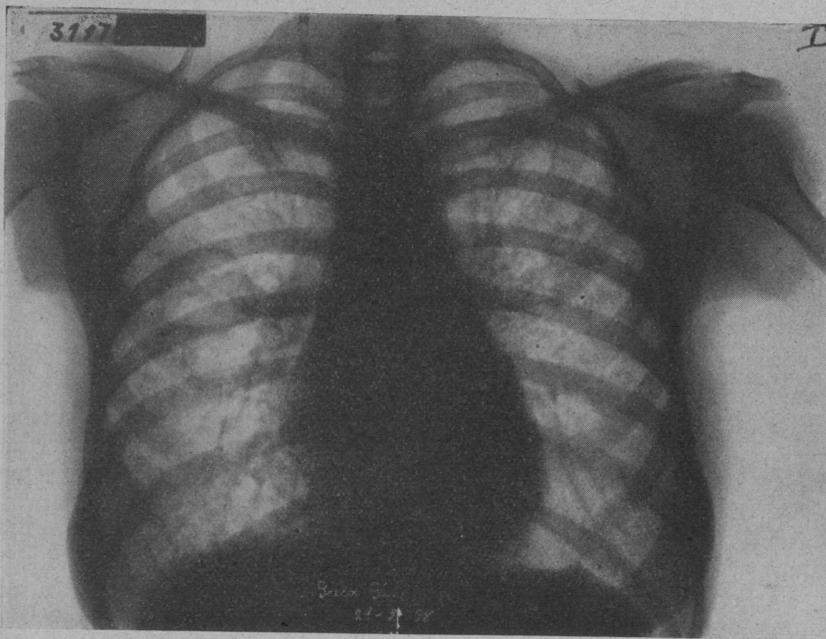


Fig. 1.

L'esame clinico-radiologico eseguito in questo periodo mostra un pneumotorace a tutta altezza con aderenze apico-laterali; anche a sinistra si ha il reperto di un ampio pneumotorace. Il 22 settembre pungendo a destra (24° rifornimento) si trovano pressioni debolmente negative ma dopo avere introdotto cc. 100 circa di aria si portano subito a valori positivi ($+2 +8$). Nel pomeriggio dello stesso giorno la paziente accusa forte dispnea; nell'evenienza che si trattasse di un pneumotorace spontaneo a destra vengono aspirati cc. 400 circa di aria lasciando pressioni di $-12 -2$ che si mantengono. La dispnea si attenua tanto che un'ora dopo è quasi del tutto cessata. Per circa 45 giorni la paziente non viene più rifornita essendo intervenuto a destra un versamento; poi vengono ripresi i rifornimenti a sinistra con ritmo normale mentre a destra si praticano delle pneumotoracentesi che danno esito sempre a liquido limpido giallo-citrino.

Sette pneumotoracentesi, eseguite a distanza varia di tempo, hanno ragione del versamento tanto che assieme a quelli di sinistra, si riprendono regolarmente i rifornimenti a destra; però, mentre a sinistra le pressioni iniziali negative solo dopo 150-175 cc. di aria si portano a valori debolmente positivi, a destra da negative nella inspirazione dopo cc. 30-50-100 di aria raggiungono i $+2 +10$, $+4 +16$. La paziente in questo periodo di tanto in tanto ha modica dispnea che cessa con il riposo; talora in presenza di pressioni iniziali altamente positive a destra non viene rifornita.

L'esame clinico-radiologico di questo periodo mostra a destra un ampio pneumotorace aderente in alto con piccolo livello liquido alla base, l'area cavitaria del terzo medio non è più chiaramente visibile; a sinistra si ha un pneumotorace a tutta altezza aderente in alto ma meno ampio del destro (v. fig. 2). Il reperto ascoltorio dà rantoli a piccole

e medie bolle consonanti in sotto e sopraclaveare di entrambi gli emitoraci, specie nella parte anteriore dell'emitorace di destra.

Con questo reperto, non essendo possibile forzare il pneumotorace per gli accessi dispnoici cui va incontro la paziente, dopo 19 mesi di degenza questa viene trasferita a noi per avvicinamento alla famiglia. Complessivamente sono stati eseguiti 124 rifornimenti a destra e 84 a sinistra.

Nel nostro Istituto entra il 29 dicembre 1939 (cartella clinica 10006),

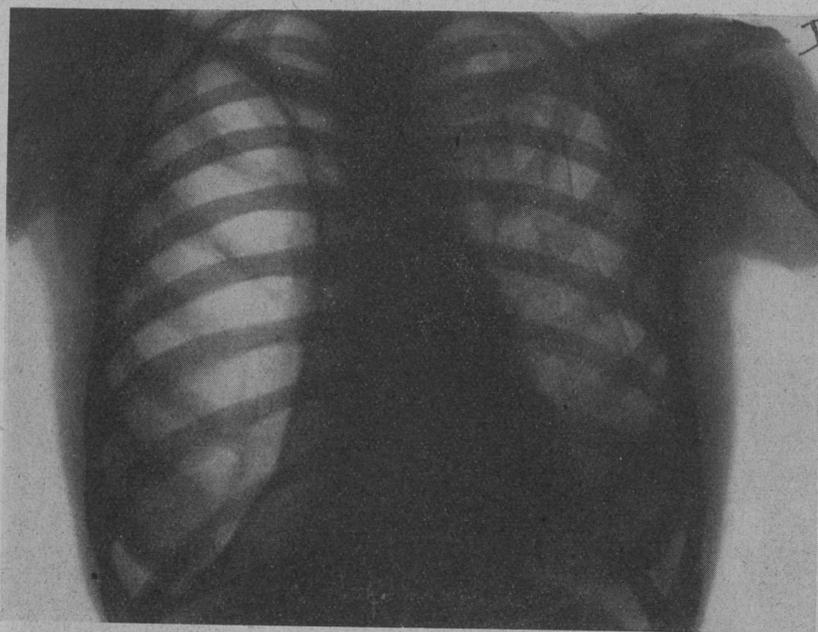


Fig. 2.

E. O. del torace : nulla all'ispezione ; alla palpazione fremito vocale tattile presente solo posteriormente alla base di destra ; alla percussione suono ridotto a risonanza timpanica su tutto l'ambito ; all'ascoltazione si ha a destra ipofonesi con abbondanti rantoli a medie e piccole bolle, specie dopo tosse, lungo la parasternale e nell'interscapolo-vertebrale, a sinistra pure ipofonesi con rantoli a piccole e medie bolle in sottoclaveare e qualche rantolino sotto tosse nell'interscapolo-vertebrale : i rumori percepiti a destra hanno caratteri tali da escludere che possano essere trasmessi dal polmone sinistro.

L'esame radiologico mostra un tubercolo sulla seconda costa di sinistra. A destra pneumotorace subtotale per aderenze apico-laterali e scarso versamento alla base che è sinfisata, a carico del parenchima collassato strie e noduli sul terzo superiore. A sinistra pneumotorace apico-laterale, nel parenchima si ha lo stesso reperto di destra e aree iperchiarie interferenti riferibili a cavernule ; diaframma destro e sinistro regolare ; mediastino centralizzato (v. fig. 3). L'esame dell'espettorato è positivo per il bacillo di Koch.

Viene da noi continuato il pneumotorace distanziando di 8-10 giorni i rifornimenti a sinistra e di 3-4 giorni quelli a destra, ove i fatti ascoltatori mostrano una maggiore attività del processo, sperando anche di stirare ed eventualmente tagliare le aderenze. Le pressioni a destra sono di $-6 + 6$ ma dopo 100 cc. di aria si portano a valori altamente positivi ($+18 + 22, +20 + 30$), a sinistra da negative, dopo 150-200 cc. di aria raggiungono valori di $-4 + 8, 0 + 12$.

Al V rifornimento fatto a destra, di notte la paziente è colta da una crisi di dispnea notevole con cianosi accentuata al volto e alle estremità, il polso è filiforme, ipoteso: obiettivamente i toni cardiaci sono deboli, lontani, appena percepibili, il respiro è superficiale con espirazione prolungata e in sottoclaveare si ascoltano rantoli consonanti a piccole e medie bolle. Si decide, pensando trattarsi di un pneumotorace spontaneo, di detendere la camera gassosa lasciando pressioni finali di $-12 + 2$ che si mantengono.

Cinque giorni dopo, essendo migliorate le condizioni generali, si misurano a destra le pressioni endopleuriche che sono di $-6 + 0$, si introducono 100 cc. di aria lasciando

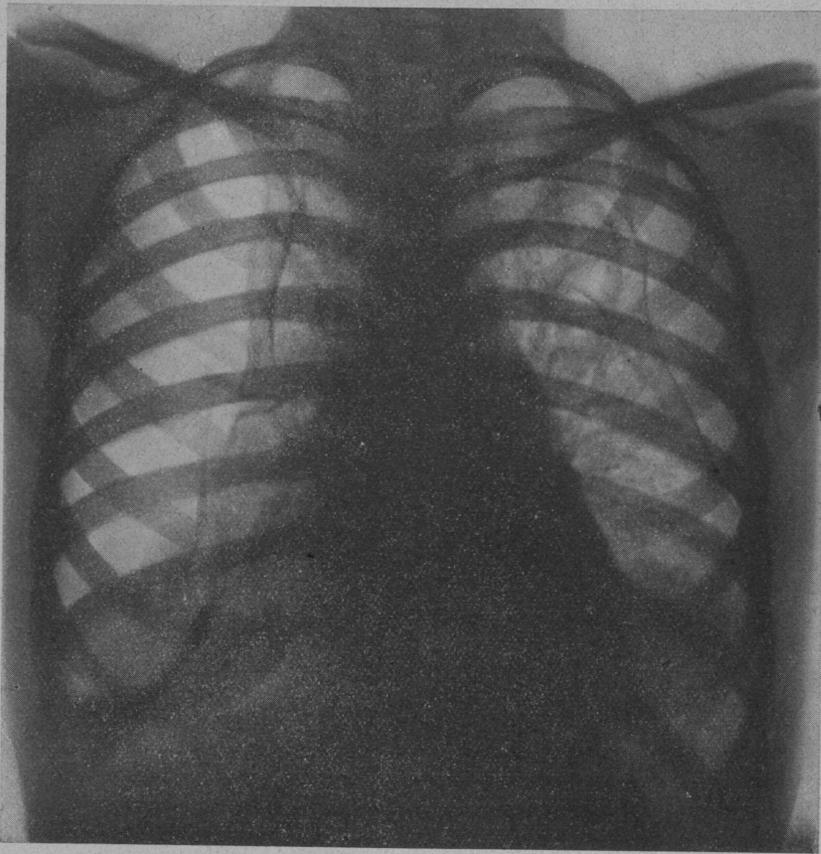


Fig. 3.

oscillazioni di $+6 + 16$: nello spazio di 20 giorni si praticano ancora cinque rifornimenti con oscillazioni del tutto uguali a quelli precedenti: a sinistra i rifornimenti vengono continuati distanziandoli di 8-10 giorni. La sera stessa dell'ultimo rifornimento a destra la paziente è colta ancora una volta da dispnea intensa, vomito, cianosi: i toni cardiaci sono sempre deboli, impuri, il polso è piccolo, frequente, ipoteso. Le pressioni del cavo pleurico sono di $+2 + 8$; si aspirano cc. 300 di aria e si lasciano pressioni negative che anche questa volta si mantengono, però le condizioni generali e locali già gravi si accentuano e la paziente viene a morte dopo 2 giorni.

L'autopsia (n. 33 di Prot., 1940) fu piena di sorprese: di essa riporto ciò che si riferisce al torace che più ci interessa.

All'apertura del torace il mediastino si trova in sede, l'area cardiaca è scoperta. A destra si osserva un ampio pneumotorace con aderenze cordoniformi apicali di antica data ed altre sottili di recente formazione; il cavo pneumotoracico è asciutto, il polmone

è ridotto di volume e addossato al mediastino, la pleura che ricopre il cavo si presenta ispessita, a superficie non liscia, biancastra. A sinistra il pneumotorace è anch'esso ampio con apice aderente, la pleura è un po' ispessita, il polmone notevolmente collassato.

Nell'asportare i polmoni e gli organi mediastinici in toto, con nostra sorpresa, insieme al polmone di destra si ha, in parte esercitando una debole trazione e in parte

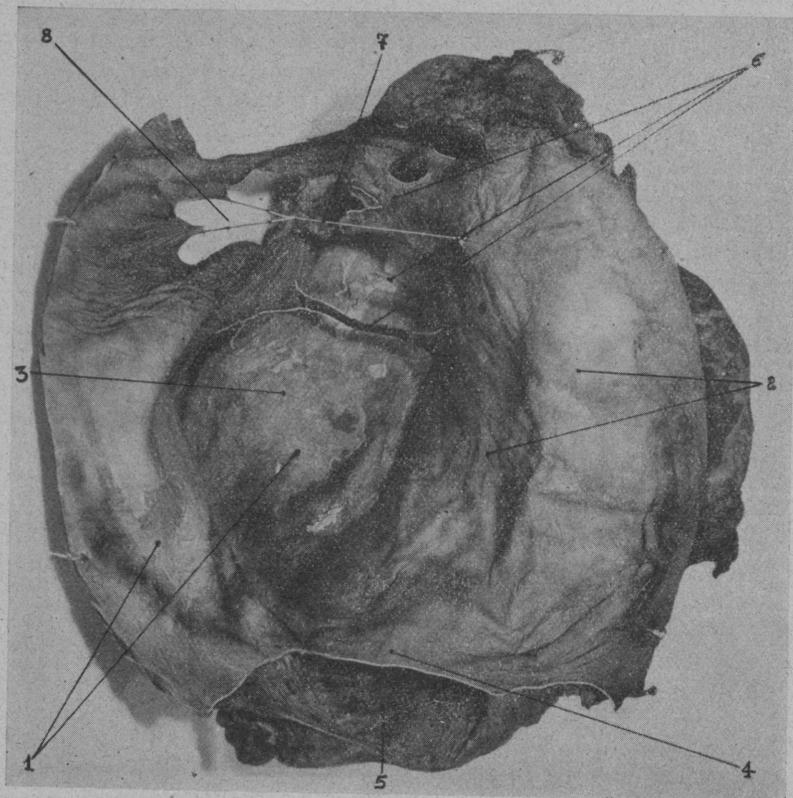


Fig. 4.

1. Fascia endotoracica. — 2. Pleura parietale che ricopre il polmone. — 3. Cavo pnt. extra-pleurico. — 4. Pleura parietale scollata normalmente dalla viscerale. — 5. Pleura viscerale che ricopre il polmone. — 6. Aderenze cordoniformi e palmari tese tra pleura parietale e fascia endotoracica. — 7. Aderenze filiformi di recente formazione. — 8. Lacerazione della fascia endotoracica prodottasi durante le manovre d'isolamento del pezzo.

con facilità, il distacco di tutta la sacca pneumotoracica: nella membrana che costituisce la parete postero-laterale e antero-laterale della cavità pneumotoracica è stato facile riconoscere per la resistenza che essa offriva nel distacco, specie all'altezza delle coste e in prossimità dell'apice, la fascia endotoracica alterata dalla flogosi pleurica mentre il resto della cavità era invece rappresentata dalla pleura parietale anch'essa ispessita, che abbiamo per breve tratto scollata manualmente dalla viscerale (v. fig. 4).

Al taglio del polmone di destra questo appare anemico, nel lobo superiore vi è una piccola cavità della grandezza di cm. 2 × 3, alla base noduli tubercolari caseosi, al terzo medio si hanno gli esiti cicatriziali della grossa caverna riscontrata prima della istitu-

zione del pneumotorace; a sinistra fibrosi del lobo superiore e grossa caverna sub-apicale di cm. 4 x 5 con focolai di broncopolmonite aspirativa e modica diffusione emorragica alla base.

A carico del cuore sinistro sfiancamento; il ventricolo destro è ipertrofico. Segni di miocardite.

I preparati istologici, colorati con ematossilina ed eosina, Mallory, Gieson e Weigert, presi in corrispondenza della fascia endotoracica, nel punto di fusione tra pleura parietale e viscerale, ma soprattutto nella zona ove manualmente si è potuto scollare la pleura parietale dalla viscerale, hanno confermato il reperto anatomico macroscopico che ci aveva portato alla diagnosi di pneumotorace extrapleurico insito tra fascia endotoracica e pleura parietale escludendo la rara evenienza che si trattasse di una membrana dovuta a fibrina organizzata in seguito al riassorbimento della pleurite insorta durante la collassoterapia.

L'opacità della base riscontrata sul radiogramma, controllata al radioscopio sino a qualche giorno prima della morte, e interpretata come versamento saccato, al controllo autoptico risultò corrispondere alla zona ove la fascia endotoracica, la pleura parietale spessita e la pleura viscerale si trovavano unite; le aderenze dell'apice e quelle laterali poi erano costituite da tessuto connettivo teso tra la fascia endotoracica e la pleura parietale nei punti ove maggiore era l'adesione tra questi due foglietti.

Nessun dubbio dunque di trovarci, nel caso in esame, davanti ad un ampio pneumotorace extrapleurico insorto probabilmente sin dall'inizio della cura pneumotoracica.

Non tenendo conto di alcuni casi illustrati da BOULLAND (1887), DEHIO (1925), FERRARI (1929), MILLER (1933), MONTANINI (1934) e BOTTERO (1934), perchè riguardano pneumotoraci extrapleurici insiti da pleura viscerale e polmone, e simulanti ora un pneumotorace intrapleurico, ora una grossa cavità, ora la bolla gastrica, la prima osservazione di pneumotorace extrapleurico accidentale scoperta al tavolo anatomico si deve ad OMODEI-ZORINI. Questo A., nella seduta laziale del 22 febbraio 1932, ha comunicato di avere riscontrato all'autopsia di un uomo, portatore di pneumotorace destro ripreso, una zona pneumotoracica extrapleurica della grandezza di un pugno di adulto nella regione anteriore del lobo superiore destro; questa zona, che allo schermo appariva opaca, si era formata per scollamento del foglietto pleurico parietale dalla fascia endotoracica, il lobo superiore destro atelettasico era addossato alla parete posteriore del torace e alla cupola apicale.

HALL, tre anni dopo, riferisce di avere trovato all'autopsia di una paziente un pneumotorace extrapleurico sino allora ignorato, che si era sostituito a quello intrapleurico istituito un anno prima; questo pneumotorace, che presto si complicò con versamento purulento e che pare si sia formato attraverso i fori fatti nella pleura parietale in seguito alla introduzione del torascopio per sezione di aderenze, clinicamente e manometricamente non era differenziabile da un normale pneumotorace intrapleurico. Nello stesso anno MICHETTI e FROELICH descrivono un'altro caso, in cui lo scollamento della pleura è sopravvenuto pure in seguito ad intervento per resezione di aderenze e nel quale venne praticato inavvedutamente un oleotorace extrapleurico rilevato solo casualmente all'autopsia. Del tutto recente (1939) è l'osservazione di un pneumotorace formatosi fuori dal sacco pleurico per distacco del foglietto epipleurico da quello mesopleurico trovato da BOTTERO nel cadavere di una giovane donna.

Tra i reperti accidentali di pnt. extrapleurici, casualmente trovati alla autopsia, la nostra osservazione viene dunque ad aumentare l'esiguo numero di casi sino ad ora riportati nella letteratura. Ma l'interesse maggiore di questa autopsia risiede nella prova diretta e sicura che il pezzo anatomico e meglio ancora i preparati istologici hanno fornito sulla sede della camera gassosa extrapleurica che risultò tra fascia endotoracica e pleura parietale. Questa constatazione non è senza importanza poichè sono note le discordanze che esistono sull'ubicazione del gas in casi di extrapleurici accidentali, ritenuta da alcuni tra pleura parietale e fascia, da altri extrafasciale.

Per ROTTA, ad esempio, che ha condotto ricerche sul cadavere, è più probabile che lo scollamento sia extrafasciale cioè tra fascia endotoracica e parete costale; alla stessa conclusione si giunge seguendo le ricerche anatomiche di HÄFFERL che, segnalando la notevole frequenza di pleuriti di vecchia data sulla sierosa parietale e la consecutiva formazione di aderenze, ammette quasi impossibile il distacco tra pleura e fascia. Anche MONTANINI, il quale ha visto spesso nei tubercolotici una proliferazione del connettivo sottopleurico in varie fasi e in zone diverse che si infiltra negli strati profondi della pleura sino a dare uno strato tissurale fibroso, sostiene in questi casi la possibilità di un pneumotorace extrafasciale.

Per FARAVELLI, FILLA, LOWJS, DAVY e ROLLAND invece lo scollamento avviene tra fascia e pleura. Anche a me, in base a 25 osservazioni riportate in altro lavoro e in seguito a ricerche condotte su cadaveri di tubercolotici, venuti a morte dopo lungo decorso della malattia e quindi con frequenti alterazioni pleuriche specialmente parietali, era sembrato più logico e più facile il distacco pleuro-fasciale data la normale presenza di connettivo lasso tra pleura e fascia in confronto della forte adesione di quest'ultima alla parete, specie nei tratti costali. Anche i chirurghi del resto conoscono e si valgono (operazione di SCHEDE) di tale facilità, mentre sanno l'enorme difficoltà che offre lo scollamento della fascia dalla parete. Servendomi del pleuroscopio poi, nei pochi casi osservati, avevo sempre notato la costituzione velamentosa e la sottigliezza delle sacche extrapleuriche che arrivano sino alla trasparenza delle pareti, il che non sarebbe certo possibile se alla struttura prendessero parte pleura e fascia insieme.

Il caso odierno, e un'altro da me già descritto, insieme alle osservazioni di OMODEI-ZORINI e di BOTTERO, nelle quali il reperto autoptico fu seguito dall'esame istologico, forniscono dunque una prova certa alle argomentazioni che parlano in favore del distacco della pleura parietale dalla fascia endotoracica. Piuttosto la facilità con cui il pneumotorace extrapleurico nella nostra paziente si era formato e mantenuto, la rapida ed ampia estensione di esso, la sintomatologia quasi muta, argomenti questi che considereremo più avanti, porterebbero ad ammettere una lisi intrapleurica con distacco dei due foglietti della pleura parietale, l'epipleurico e il mesopleurico. La forte flogosi pleurica che era venuta a complicare il pneumotorace non mi ha permesso di confermare questa evenienza che del resto trova riscontro in una osservazione di MAURER e JOLY e in un'altra di OMODEI-ZORINI riferentesi a pneumotoraci extrapleurici istituiti a scopo medico.

Contrariamente a quanto suole accadere nei casi di pneumotoraci extrapleurici, nei quali spesso la piccolezza delle oscillazioni manometriche e la loro positività, il dolore, sia pur lieve, accusato dai pazienti, la discreta resistenza verso l'introduzione di aria sono sufficienti a far sospettare la complicità extrapleurica, non abbiamo in questo caso elementi per un giudizio sicuro e definitivo sull'epoca e sulle modalità di insorgenza. Riteniamo, per l'assenza completa di ogni sintomatologia clinica, per le oscillazioni endopleuriche altamente negative, perchè l'introduzione dell'aria è stata spontanea

nella prima puntura e facile nei rifornimenti successivi, che il pneumotorace extrapleurico debba risalire all'epoca dell'istituzione di quello intrapleurico o al massimo ai primissimi rifornimenti. Fa fede a questa ipotesi anche l'esame radioscopico prima e quello radiografico dopo, che, sebbene eseguiti a distanza di 15 giorni dall'inizio della cura pneumotoracica, hanno sempre dimostrato un ampio pneumotorace senza alcun scollamento della pleura parietale come siamo abituati a vedere nei casi in cui il pneumotorace extrapleurico è secondario e complica quello intrapleurico.

Più ardua appare l'interpretazione da dare alla modalità di insorgenza. Scartando la lacerazione della pleura parietale per introduzione di trequarti e per distacco di aderenze alla base di impianto sulla pleura parietale, evenienze queste non possibili nel caso nostro, due altri meccanismi possono essere ammessi. In primo luogo dobbiamo prendere in considerazione la puntura fatta con un ago grosso, poco tagliente, che invece di penetrare direttamente nel cavo pleurico scolla la pleura parietale sospingendola verso l'interno senza perforarla. Anche questa evenienza però poco si addice al nostro caso se riflettiamo che pure in presenza di oscillazioni manometriche del tutto negative e simili a quelle intrapleuriche, quando l'ago si trova nello spazio pre-pleurico, si incontra una discreta resistenza all'introduzione dell'aria e poca è la tendenza del pneumotorace ad estendersi.

L'altro meccanismo invece, sebbene più raro, può essere ammesso. Si può pensare durante la prima puntura, fatta magari con un ago un poco grosso e poco tagliente, che questo prima di entrare nello spazio pleurico abbia sospinto verso l'interno la pleura parietale e lasciato pervio il forame per scarsa elasticità della pleura parietale stessa. Allora è facile comprendere come, sia sotto l'azione di sforzi respiratori e soprattutto della tosse, il gas si sia fatto strada per il forame pervio al di sotto della pleura venendo a costituire una sacca extrapleurica magari in un primo tempo comunicante con quella intrapleurica. Tale sacca, isolandosi ed ampliandosi, con i rifornimenti fatti in essa all'insaputa di ciò che è accaduto e tratti in inganno dalla presenza di oscillazioni manometriche negative del tutto simili alle precedenti, sostituirà poco alla volta il pnt. intrapleurico.

Per quanto riguarda l'ampiezza del pneumotorace si può dire che questo caso si distacca da tutti gli altri descritti avendo il gas occupata quasi tutta la cavità pleurica. La sede più frequente del pneumotorace extrapleurico infatti è quasi sempre quella ove viene praticata la puntura estendendosi poi la sacca più in basso (caso di OMODEI-ZORINI) o posteriormente (ROTTA), raramente in alto (caso di BOTTERO). Non mancano osservazioni però nelle quali abbiamo potuto notare ampi scollamenti pleurici con presenza di aria al di sopra del diaframma, all'apice e persino lungo il mediastino, organi questi nei quali il distacco tra pleura e fascia è considerato pressoché impossibile.

Anche la durata e la facilità con cui il pneumotorace per 19 mesi fu mantenuto, il ritmo di riassorbimento del gas del tutto simile a quello di un pneumotorace intrapleurico non trovano riscontro in altri casi di pneumotoraci extrapleurici per i quali sono noti invece e la forte tendenza al riassorbimento, ricostituendosi con tutta facilità la struttura anatomica primitiva mediante l'adesione tra le pareti della sacca, e le difficoltà di mantenerli con qualsiasi gas. Le varie miscele semisolide per sostituire il gas nel pneumotorace extrapleurico creato a scopo medico sono state escogitate appunto per potere raggiungere un effetto duraturo collassante. Nella nostra malata il mantenimento del pnt. per lungo tempo è stato possibile perchè, come ho detto più avanti, il distacco con ogni probabilità è avvenuto tra la mesopleura e l'epipleura o dobbiamo ammettere una speciale predisposizione da

ricercarsi in una maggior lassità del connettivo sottopleurale o nella presenza di abbondante tessuto adiposo incluso.

La sintomatologia clinica, come si è già detto, è stata del tutto muta ma non si possono trascurare i disturbi che la paziente ha accusato improvvisamente dopo il 24° rifornimento e che si sono presentati poi a più riprese e a intervalli vari di tempo. Tali disturbi, consistenti in crisi di dispnea notevole con cianosi accentuata al volto e alle estremità, tachicardia, vomito, polso filiforme, ipoteso e senso di morte imminente, in un primo tempo furono interpretati come sintomi di perforazione polmonare in corso di pneumotorace terapeutico; escluso il pneumotorace spontaneo per l'esame di successivi controlli manometrici costanti ed uguali a quelli precedenti ci siamo indirizzati ad uno squilibrio nel collasso dei due lati. Questa fenomenologia clinica, riscontrata anche in due altri casi di pneumotorace extrapleurico viscerale illustrati da BOTTERO e FERRARI e in uno dei miei 25 casi già descritti (vedi osserv. IX), se ulteriormente confermata, in assenza di dati manometrici che depongano per un pneumotorace spontaneo, potrebbe avere un certo valore diagnostico per la complicità extrapleurica.

Sulla interpretazione da dare a queste turbe cardio-respiratorie si può ammettere che una piccola parte dell'aria, insita tra pleura parietale e fascia, abbia potuto farsi strada fino dentro il mediastino determinando una compressione discreta sugli organi endomediastinici fino a costituire il quadro sintomatico descritto; la mancanza di enfisema mediastinico ci pare spiegata a sufficienza dalla scarsa quantità di aria immessa durante i rifornimenti.

Nessuna meraviglia che in assenza completa di dati clinici caratteristici non si sia, durante la condotta pneumotoracica, sospettata la presenza di un extrapleurico poichè anche l'esame radiologico non ha mostrato alcun segno tipico al contrario di quanto avviene in casi di pneumotoraci extrapleurici complicanti quelli intrapleurici, nei quali il quadro radiologico è così caratteristico da far porre da solo la diagnosi.

Anche in questa nostra osservazione la cavità pneumotoracica, come suole accadere nella maggior parte degli extrapleurici, si era complicata con versamento che è rimasto però sempre limpido contrariamente a quanto ci viene segnalato dalla letteratura, cioè della frequente trasformazione del versamento in empiema.

Ma l'interesse del reperto anatomico è stato notevole anche perchè, oltre al pneumotorace extrapleurico, ci ha dimostrato quale contrasto può talora esservi tra la realtà anatomica e il reperto clinico-radiologico.

L'esame clinico della nostra malata parlava per una forma nodulare confluyente del terzo superiore di destra e di sinistra; l'ultimo radiogramma mostrava strie e noduli con piccole aree iperchiare riferibili a cavernule a sinistra. Al taglio del polmone di destra è risultata una cavità della grandezza di cm. 2×3 , in quello di sinistra un'altra cavità più grande di cm. 4×5 circa. Due immagini cavitari di dimensioni piuttosto notevoli dunque che erano sfuggite e all'indagine clinica e alla documentazione radiografica.

Per quanto riguarda l'esame radiografico, a spiegazione di tutto ciò, si potrebbe obbiettare che le due cavità fossero di nuova formazione essendo tra la data dell'ultima radiografia e la data dell'autopsia intercorso circa un mese. Ammesso pure che l'assenza di una documentazione radiografica in tale periodo debba avere il suo valore, non possiamo fare a meno di tenere in considerazione alcuni fatti che ci stanno ad indicare che le caverne ritrovate al tavolo anatomico, almeno quella di sinistra, altro non può essere che quella stessa apparsa sotto forma di areole iperchiare nel primo e nei successivi radiogrammi. Il controllo clinico infatti, in più riprese, non aveva

fatto mai sospettare un nuovo processo evolutivo in quella stessa sede, al tavolo anatomico poi la caverna aveva le caratteristiche di un processo di antica data e la cavità stessa per sede corrispondeva a quella zona di areole iperchiarie riscontrate nella prima radiografia, senza contare che se si fosse trattato di un nuovo processo escavativo logicamente avremmo dovuto ritrovare nelle vicinanze gli esiti delle precedenti cavità. Anche la cavità di destra, non diagnosticabile nel primo e nei successivi radiogrammi, al tavolo anatomico non era classificabile tra quelle di recente formazione.

Ci sorprende ancora di più il fatto che dopo l'istituzione del pnt. le due cavità non si fossero rese visibili. L'osservazione di ogni giorno ci insegna infatti come l'istituzione di un pnt. terapeutico possa giovare a scopo diagnostico mettendo in evidenza più nettamente formazioni cavitari e svelandole, addirittura là dove erano risultate invisibili alla stessa indagine radiografica (ULRICI, PERUSSIA, VALLEBONA), a meno che il pnt. non venga condotto a regime ipertensivo e il polmone non sia fortemente compresso o mascherato da pachipleurite viscerale. Nel caso nostro il pnt. nei primi e negli ultimi mesi era stato condotto a regime basso e mancavano i segni della pachipleurite.

Ammessa dunque l'esistenza delle due cavità di antica data, non guarite, resta a spiegare le ragioni per cui esse rimasero clinicamente mute e radiologicamente irreperibili.

Le ragioni per cui una caverna può restare ignorata, o come si suol dire muta clinicamente, sono diverse: la chiusura del bronco di drenaggio, la scarsa secrezione della parete cavitaria, la sua inestensibilità, la sua profondità e, in caso di caverna in collasso, la forma e l'ampiezza della bolla gassosa, il regime di pressioni, per cui non è raro assistere alla comparsa o alla scomparsa di rumori metallici dopo un rifornimento. Se noi pensiamo, come sostiene il mio maestro E. MORELLI, a proposito del fenomeno della « gutta cadens » nel pnt., alle leggi che governano i fenomeni della risonanza elettiva e consideriamo la cavità pneumotoracica alla stregua di un risuonatore di Helmholtz intonato ad una data nota, potremmo ammettere che i fenomeni sonori originati nel moncone polmonare incompletamente immobilizzato, siano rinforzati con il timbro caratteristico della cavità che funge da risuonatore solo se il loro tono proprio sarà uguale o armonico di quello della cavità pneumotoracica. Ne consegue che di tutto un complesso di vibrazioni, il risuonatore pneumotoracico rinforzerà elettivamente solo una minima parte mentre il rimanente non verrà affatto percepito dall'orecchio. Nella nostra malata, mi pare logico ammettere, come la spiegazione più plausibile, che non si siano mai verificate, in rapporto alle pressioni del pnt., le condizioni fisiche adatte perchè i rumori delle cavità fossero trasmessi come tali alla raccolta gassosa.

Che l'esame radiografico, poi, eseguito in una sola proiezione, come nel nostro caso, fosse insufficiente per diagnosticare con sicurezza una cavità lo hanno più volte avvertito gli anatomo-patologi (MONTANINI, LEONFANTI, MICHETTI e FROELICK, ecc.) e lo hanno ammesso i clinici e i radiologi i quali hanno volta a volta cercato di poter precisare, non sempre con fortuna, quali fossero le cause che entrano in gioco nel determinismo di tale fenomeno. Così si è parlato di caverne scomparse per chiusura del bronco di drenaggio ricomparse dopo pochi giorni per ripresa dei normali rapporti tra bronco di drenaggio e cavità (MANTOUX, RUBIER, TREPOZ, MICHELI, ecc.), donde la denominazione di caverne fantasma (RUBIER, TREPOZ), di caverne a eclissi (L. BERNARD); di caverne ad intervallo (DECLÈVA e REALE). Così secondo altri AA. (MAINGOT-BERNARD) la non visibilità di una caverna ha trovato la spiegazione nel fatto che la densità pericavitaria è transitoria o la cavità si trova

nascosta dietro immagini normali della parete toracica, dietro la cupola pleurica, dietro una opacità. Così si è asserito (PARODI) che se i bordi di una caverna sono a piano inclinato, essendo la densità piccola e la trasparenza radiologica grande, vi può essere assenza assoluta di ogni ombra delimitante per quanto grande sia la caverna; il contrario si avrebbe se i bordi della cavità sono netti, cioè scavati a stampo, essendo allora la densità grande. Anche la forma geometrica pare possa avere la sua importanza: una caverna conica infatti è difficilmente visibile perchè la sua proiezione frontale è data da cerchi concentrici, ciascuno dei quali è disposto su piani diversi che hanno una densità troppo piccola per dare un'ombra radiologica.

Con l'avvento del metodo stratigrafico, mentre si sono moltiplicati i casi di caverne non visibili sulla radiografia standard (BERNARD, CAMINO, CELLARIUS, DEUTSCHMANN, MITTERMEIER, MC. DOUGALL, TESCHENDORF, WEIL, ROCHE, SCHMIDT, SCHUBERTH, SCHULTE-TIGGES, GUNSETT e BOUTON, BABIN, ecc.), si sono potute scartare molte delle cause prima accennate precisandone altre. Stando alla maggioranza degli AA. che si sono interessati dell'argomento e da uno studio stratigrafico che ho condotto in collaborazione del prof. TORELLI su molti soggetti nei quali il sospetto clinico di lesione cavitaria non trovava il corrispondente in quello radiografico, si possono fissare i seguenti punti:

1) una caverna non è visibile sul radiogramma standard perchè nascosta da formazioni ossee, da parenchima opaco o perchè ha sede in distretti polmonari poco esplorabili come la zona bicosto-claveare, la regione parailare, l'angolo cardio-frenico;

2) una caverna pure avendo sede in zone facilmente esplorabili, non appare nello standard perchè poco infiltrato è il tessuto che la circonda, scarsa è l'atelettasia pericavitaria.

Nella nostra malata le cavità corrispondevano alla zona bicosto-claveare. Il cerchio cavitario era sottile e impreciso perchè in mezzo a noduli ed a strie di fibrosi.

Un'altro punto su cui vertono le discordanze tra il reperto clinico-radiologico e quello anatomico è rappresentato da una zona opaca, a limite superiore orizzontale, situata nel seno costo-diaframmatico di destra, che radiologicamente fu interpretata come piccolo versamento. L'autopsia dimostrò invece un cavo pneumotoracico perfettamente asciutto e l'esame istologico chiari essere quella la zona ove la fascia endotoracica e i due foglietti pleurici, quello viscerale e quello parietale, ispessiti per la pregressa flogosi, venivano a trovarsi insieme. Anche qui possiamo ripetere la stessa osservazione fatta prima e cioè che nell'intervallo di tempo tra l'ultima radiografia e la morte può darsi che il versamento, in realtà presente al momento della presa del radiogramma, si sia riassorbito poi. È questa una evenienza possibile ma non possiamo fare a meno di aggiungere che la deficienza dell'esame radiografico nell'ultimo periodo di vita è stata supplita da numerosi controlli clinici e da un esame radioscopico, eseguito il giorno prima della morte, i quali hanno confermato sempre il reperto radiografico.

Infine questo caso costituisce un nuovo e poco frequente esempio di sicura guarigione anatomica di una caverna tuberculare trattata con il pneumotorace che nè clinicamente nè radiologicamente aveva dato più segni di sé; mi riferisco alla grossa cavità medio-toracica, ben evidente sul primo radiogramma, la quale al tavolo anatomico mostrava gli esiti in cicatrice.

Concludendo, l'alto interesse di questo caso non si arresta al reperto anatomico causale ed eccezionale del pnt. extrapleurico ma serve anche a mettere in rilievo il contrasto che talora esiste tra l'anatomo-patologo, il clinico

e il radiologo su alcuni problemi nel campo della tbc. polmonare, dimostrando altresì che una branca deve completare l'altra se si vuole raggiungere la verità scientifica.

RIASSUNTO

L'A. descrive un caso di ampio pneumotorace extrapleurico trovato casualmente al tavolo anatomico, rivelatosi di un certo interesse sia dal punto di vista clinico-radiologico che anatomico. L'interesse del reperto anatomico è stato notevole poi perchè oltre ad avere dimostrato alcune divergenze tra quadro anatomico e quello clinico-radiologico, ha documentato anche la guarigione di una caverna curata con il pneumotorace.

RÉSUMÉ -

Description d'un cas de pnx. extra-pleural constaté à la nécropsie intéressant au point de vue clinico-radiologique et anatomique, à cause de quelques différences entre le cadre anatomique et le syndrome clinico-radiologique. Guérison avérée d'une caverne après pnx.

ZUSAMMENFASSUNG

Verf. beschreibt den Fall eines weiten extrapleuralen Pneumothorax den er zufällig am Sektionstisch entdeckte und der ein gewisses Interesse sowohl vom klinisch-röntgenologischen als vom anatomischen Gesichtspunkt, erweckte. Das Interesse des anatomischen Befundes war auch darum bedeutend, weil derselbe einige Divergenzen zwischen dem anatomischen und dem klinisch-röntgenologischen Bilde zeigte und weil durch ihn die Heilung einer, mittels Pneumothorax behandelten, Kaverne dokumentierte.

SUMMARY

The author describes a case of ample extrapleural pneumothorax encountered casually on the anatomical table, which revealed itself to be of a certain interest both clinico-radiologically and anatomically. The interest of the anatomical findings was noteworthy, because they showed some divergencies between the anatomical and clinico-radiological pictures and documented the healing of a cavity treated with pneumothorax.

RESUMEN

El autor describe en caso de amplio pneumotorax extra-pleurico encontrado casualmente en la mesa anatómica, revelando un cierto interés sea del punto de vista clinico-radiológico como anatómico. El interés del hallazgo anatómico ha sido notable también porque ha demostrado algunas divergencias entre el cuadro anatómico y el clinico-radiológico, y ha documentado la curación de una caverna tratada con el pneumatoraces.

BIBLIOGRAFIA

- BABIN, WETZEL e BELABORD. — « Bull. Mem. Soc. Med. Fr. », 26, 590, 1938.
 BERNARD E. e MAC DOUGALL J. B. — « Rev. de la tuberc. », 2, 1204, 1936.
 BERNARD E., MAC DOUGALL J. B. e CAMINO C. — « Presse Méd. », 45, 441, 1937.

- BOTTERO A. — « Arch. di med. e chir. », **8**, 747, 1939; « Sanatorium », **5**, 176, 1934.
- BOUILLAND. — Citato da FERRARI.
- CELLARIUS T. — « Fortsch. a. d. Geb. d. Roentg. », **58**, 112, 1938.
- DAVY P. e ROLLAND J. — « Rev. de la tuberc. », **4**, 57, 1938.
- D'ANGELO F. — « Ann. Ist. C. Forlanini », **4**, 13, 1940.
- DEUTSCHMANN W. — « Med. Klin. », **33**, 534, 1937.
- FAVARELLI A. — « Radiol. Med. », **21**, 1031, 1934.
- FERRARI V. — « Osp. Maggiore », **17**, 361, 1929.
- FILLA E. — « Radiol. Med. », **23**, 439, 1936.
- GUNSETT e BOUTON. — « Bull. Mem. Soc. Rad. Fr. », **26**, 40, 1938.
- HAFFERL A. — « Wien Klin. Wschr. », **51**, 1022, 1938.
- HALL H. — « Beitr. z. Klin. Tbk. », **85**, 574, 1935.
- LEONFANTI A. — « Arch. di med. e chir. », **8**, 705, 1939.
- LOWYS P. — « Rev. de la tuberc. », **4**, 63, 1938.
- MAINGOT G. e BERNARD E. — « Arch. med. chir. app. resp. », **12**, 425, 1937.
- MAINGOT G., BERNARD E. e WEIL J. — « Rev. de la tuberc. », **4**, 826, 1938.
- MAURER A. e IOLY H. — « Rev. de la tuberc. », **4**, 249, 1938.
- MICETTI D. e FROELICH W. — « Rev. de la tuberc. », **1**, 774, 1935.
- MILLER I. — « Am. Rev. of Tbc. », **35**, 143, 1933.
- MITTERMEIER G. — « Deut. med. Woch. », **63**, 661, 1937.
- MONTANINI N. — « Arch. di med. e chir. », **5**, 479, 1936; « Riv. di pat. e clin. della tuberc. », **10**, 693, 1936.
- MORELLI E. — « Lezioni di fisiologia », anno 1939.
- OMODEI-ZORINI A. — « Riv. di pat. e clin. della tuberc. », **12**, 630, 1938; « Lotta contro la tbc. », **3**, 328, 1932.
- PARODI F. — « Minerva Med. », **29**, 258, 1938.
- ROCHE H. — « Brit. J. of tuberc. », **32**, 236, 1938.
- ROTTA C. — « Minerva Med. », **27**, 404, 1936.
- TESCHENDORF CH. — « Deut. med. Woch. », **63**, 1471, 1937.
- TURELLI G. e D'ANGELO F. — « Ann. Ist. C. Forlanini », **4**, 327, 1940.
- SCHMIDT W. — « Fortsch. a. d. Ges. d. Roentg. », **56**, 579, 1937.
- SCHUBERTH A. — « Zeit. Tbk. », **83**, 207, 1939.
- SCHULTE-TIGGES H. — « Fortsch. a. d. Ges. d. Roentg. », **56**, 316, 1937.

328218

60507



