



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

F. D'ANGELO

**IL PNEUMOTORACE EXTRA-PLEURICO ACCIDENTALE
DURANTE LA COLLASSOTERAPIA PNEUMOTORACICA**

Estratto da ANNALI DELL'ISTITUTO «CARLO FORLANINI»



ROMA
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA
Via Emilio Morciani, 17

—
1939-XVII



IL PNEUMOTORACE EXTRA-PLEURICO ACCIDENTALE DURANTE LA COLLASSOTERAPIA PNEUMOTORACICA

Dott. FRANCESCO D'ANGELO

Le osservazioni e le discussioni sollevate dal pnt. extra-pleurico terapeutico hanno attirato l'attenzione su quello accidentale insorto nel corso della collassoterapia.

Sebbene in questi ultimi anni i lavori attinenti tale argomento siano venuti aumentando, tuttavia dati i pochi casi descritti dagli AA. manca ancora un quadro completo che ponga in giusta luce questa particolare evenienza.

Non tenendo conto di un caso illustrato nel 1929 da FERRARI, perchè tratta un pnt. extra-pleurico insito tra pleura viscerale e polmone, simulando una grossa area cavitaria, la prima osservazione si deve a CORBETTA. Il caso descritto da questo A. nel 1933, riguarda una donna alla quale era stato istituito un pnt. terapeutico per tbc. fibro-ulcerativa bilaterale precipua a sinistra; dopo il secondo rifornimento, in cui si trovarono pressioni iniziali molto differenti dalla prima introduzione, la malata accusò dolori nella sede della puntura, benchè fossero stati introdotti pochi cc. di aria. Una radiografia spiegò la ragione dei dolori, che si accentuarono anche nei successivi rifornimenti e che indussero all'abbandono del pnt.: si era formato, in un primo tempo, un pnt intra-pleurico parziale a localizzazione anteriore, come aveva dimostrato una radiografia dopo la prima introduzione, e in seguito, per la insufficiente spinta dell'ago in profondità, l'aria era stata introdotta a ridosso della pleura parietale.

FAVARELLI, a distanza di un anno sotto il nome di « bolle d'enfisema extra-pleurico » documenta con radiogrammi altri 4 casi, giungendo alle prime conclusioni circa la frequenza e il meccanismo di produzione.

Lo stesso anno HALL riferisce di aver trovato all'autopsia di una paziente un pneumotorace extra-pleurico, sino allora ignorato, che si era sostituito a quello intra-pleurico istituito un anno prima. Questo pnt. extra-pleurico 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 toracoscopio per sezione di aderenze, clinicamente e manometricamente non era differenziabile da un normale pnt. intra-pleurico.

Nel corso di pleuroscopie, MICHETTI e FROEHLICH (1935), riferiscono di avere notato due volte bolle parietali sottopleuriche, di grandezza variabile, costituite da una membrana rosea abbastanza trasparente, con numerosi e sottilissimi vasi appariscenti alla sua superficie; tali bolle, pur distribuendosi in vari settori, prediligerebbero le regioni ove si praticano le punture per i rifornimenti. E degli stessi AA. un caso, in cui lo scollamento della pleura è sopravvenuto in seguito ad un intervento per resezione di aderenze e nel

quale venne praticato inavvedutamente un oleotorace extra-pleurico, rilevato solo accidentalmente all'autopsia.

JACOBÆUS pure ricorda, durante la pratica di toracoscopie per resezione di aderenze pleuriche, di avere osservato un caso, che l'A. definisce singolare, di pnt. extra-pleurico parietale.

OMODEI-ZORINI, in un recente lavoro sul pnt. extra-pleurico terapeutico, fa presente di avere più volte notato, dopo interventi indaginosi di JACOBÆUS, distacchi della pleura parietale prodotti dalla penetrazione nella cavità endotoracica del grosso pleuroscopio; tali scollamenti sarebbero visibili all'indagine radiologica sotto forma di una sottile linea verticale, a guisa di setto divisorio del pneumotorace in due sacche adiacenti, alcune volte comunicanti, altre volte indipendenti.

Un altro caso di ampio pnt. extra-pleurico, tale da simulare, in assenza quasi totale di disturbi, il pneumotorace normale preesistente e nel quale furono continuati per più mesi i rifornimenti, lo riporta FILLA (1936).

Lowjs, nella seduta del 13 novembre 1937 alla società di studi scientifici sulla tbc. di Parigi, comunica un caso di pnt. terapeutico a doppia sacca, di cui uno extra e l'altro intra-pleurico, prospettando i pericoli a cui si va incontro quando si sconosce questa complicanza del pnt.

Infine sono del tutto recenti, tre casi illustrati da DAVY e ROLLAND (1938). Nel nostro Istituto, dato il gran numero di degenti e la larga osservazione quotidiana di soggetti portatori di pnt., ho potuto raccogliere, in più di due anni, 25 casi di pnt. extra-pleurico, venuto accidentalmente a complicare un pnt. intra-pleurico che aveva avuto fino ad allora andamento normale.

Di ogni caso ho creduto utile indagare circa la data e la modalità della insorgenza, mentre ne seguivo l'andamento clinico, sia con controlli delle pressioni manometriche sia con l'aiuto dell'esame radiologico, ambedue rivelatesi di particolare efficacia nello stabilire la diagnosi e il decorso della complicanza.

Ho creduto pure opportuno ricercare, le cause imputabili e studiare la ubicazione, l'estensione e i rapporti del pnt. extra-pleurico osservato, soffermandomi anche sugli effetti, favorevoli o sfavorevoli, che la complicanza studiata poteva causare sul pnt. intra-pleurico concomitante.

Riferisco di ciascun caso brevemente, trattenendomi nei punti che più ci possono interessare.

CASISTICA.

Osserv. I. — I. Lorenzo, di anni 30, meccanico.

Entra in Istituto il 22 ottobre 1936. Presenta tbc. confluyente con microcavernule al terzo superiore di D. ed esiti in guarigione di T.A.L.E. a S.

Si tenta un pnt. che dopo 5 rifornimenti, dall'esame clinico e radiografico, risulta a tutta altezza con fini aderenze apicali che non disturbano l'efficienza del pnt. stesso. I rifornimenti vengono continuati ogni 5-6 giorni, introducendo in media cc. 400 di aria, con pressioni iniziali negative ($-6 -2, -4/0$) e finali debolmente positive nella espirazione ($-4 +6, -2 +4$). Il pnt. diviene sempre più ampio e le aderenze apicali si sono allungate; il paziente migliora nelle condizioni generali e locali.

Al 26° rifornimento si trovano pressioni debolmente negative ($-4 +2$) ma il p., durante l'insufflazione di aria, avverte senso di pesantezza alla spalla e modico dolore nella sede della puntura. Si arrivano ad introdurre cc. 75 e si sospende il rifornimento, avendo le pressioni raggiunto valori positivi ($+4 +10$). In assenza di fenomeni clinici e radiologici esplicativi, ed interpretando le variazioni manometriche del rifornimento precedente come legate alla presenza di frustoli di adipe nell'ago, si pratica dopo 2 giorni un altro rifornimento. Essendo state trovate scarse oscillazioni manometriche, si estrae

l'ago e si ritorna a pungere in uno spazio più alto : si trovano pressioni iniziali di $-6 +2$, poco alla volta si introducono cc. 300 di aria lasciando pressioni di $-2 +8$. Nel successivo rifornimento, benchè il paziente fosse stato rifornito con cc. 350 di aria e con pressioni iniziali di $-8/0$ e finali di $+2 +6$, pure accusa un senso di malessere e di stiramento alla spalla e posteriormente.

L'esame radiografico, dopo quello clinico che era stato negativo, lascia scorgere oltre ad un ampio pnt. a tutta altezza una linea opaca, ben netta, prima d'ora non visibile, che si stacca dal margine inferiore del tratto posteriore della III costa e si dirige in basso e medialmente descrivendo un'ampia curva a concavità rivolta verso l'alto. Tale stria, che nei radiogrammi ortogonali risulta indipendente dall'orlo del pnt. e in



Fig. 1.

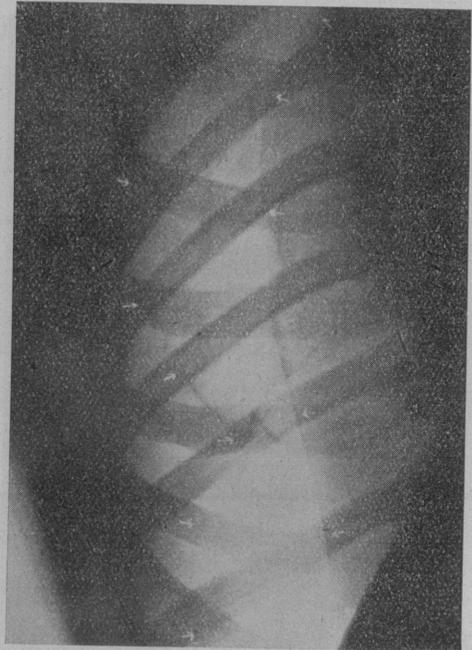


Fig. 2.

sede postero-laterale, circoscrive una zona iperchiara parzialmente ricoperta dal moncone polmonare collassato.

Il dolore accusato dal p. al 26° rifornimento e al 28°, le irregolarità e le variazioni delle oscillazioni manometriche, il reperto di zona iperchiara, delimitata da una linea ben netta, prima d'allora non visibile, all'esame radiografico, ci inducono ad ammettere la presenza di una grossa bolla di pnt. extra-pleurico, a sede postero-laterale, insorto accide talmente per introduzione diretta d'aria nei tessuti pre-pleurici. Le pressioni manometriche controllate nelle due sacche, hanno confermato la presenza del pnt. extra-pleurico.

A distanza di tre giorni, essendo stati eseguiti dei radiogrammi dopo avere rifornito la camera intra-pleurica, abbiamo notato un piccolo livello liquido, a nido di rondine, nel fondo della sacca extra-pleurica (v. fig. 1); tale livello liquido, da noi osservato anche allo stereoscopio, onde accertarne la sede extra-pleurica, dopo circa 15 giorni, non avendo mai mostrato tendenza ad aumentare, è regredito spontaneamente. Un radiogramma in proiezione O.A.S., a soggetto leggermente inclinato lateralmente, oltre a dimostrare la scomparsa del liquido, lascia scorgere altre striae che, staccandosi da quella già da noi descritta, si dirigono in alto, medialmente e in basso (v. fig. 2).

Osserv. II. — S. Bruna di anni 25, impiegata.

Entra in Istituto il 4 agosto 1936. È gravida al VI mese ed è portatrice di pnt. D., istituito per tbc. fibro-ulcerativa: il pnt. si presenta a tutta altezza con dissociazione dei lobi e con una aderenza cordoniforme tralobare sull'apice ed impiantata posteriormente sulla IV costa (v. fig. 3). L'espettorato è abbondante e Koch positivo. Si decide di avvicinare i rifornimenti e forzare le pressioni per tentare il distacco o l'allungamento della aderenza che rende inefficiente il pnt. Si fanno rifornimenti a giorni alterni in cui si trovano inizialmente pressioni di $-6 +2$, si introducono 300-350 cc. di aria arrivando a $+2 +8$. La paziente migliora nelle condizioni generali e locali, l'aderenza si allunga e si assottiglia.



Fig. 3.



Fig. 4.

Al 38° rifornimento la malata accusa modico dolore in sede della puntura (IV sp. asc. ant.) le pressioni iniziali sono all'incirca le solite, però con 200 cc. di aria si raggiunge presto $+4 +18$. Non si hanno segni clinici e radiologici di complicanze, perciò dopo cinque giorni, si pratica un'altro rifornimento: questa volta si introducono 350 cc. di aria con pressioni iniziali e finali consuete. Invece altri due successivi rifornimenti ripetono il quadro descritto e cioè suscitano dolore in sede della puntura e portano rapidamente e pressioni a valori fortemente positivi con immissione di poca quantità di aria.

L'esame radiografico, eseguito in assenza di fenomeni clinici esplicativi, mostra riduzione del pnt.; l'aderenza è sempre presente ma meno tesa. In campo pnt. lungo la parete toracica laterale, si osservano, tra il tratto anteriore della III e VI costa delle strie opache a concavità verso l'esterno, a tratti più o meno visibili, irregolari e delimitanti zone iperchiare. Anche al di sopra del diaframma, nella metà interna, nettamente dissociabile dal margine polmonare, è visibile un'altra stria opaca che delimita un'area iperchiara (v. fig. 4).

Tutti i dati descritti ci permettono di fare diagnosi di ampio pnt. extra-pleurico. L'insorgenza di esso si può presumibilmente far risalire al 38° rifornimento, mentre nel successivo, forse per puntura fatta in sede diversa, si era penetrati ancora nel cavo

pleurico ritornando le pressioni ad andamento normale. I rifornimenti susseguenti invece, hanno ampliato l'extra-pleurico già costituito fino a portarlo a quella fisionomia areolare descritta radiologicamente per la diversa adesione della pleura parietale ai piani sottostanti e conseguente diverso grado di scollamento.

A convalidare la diagnosi abbiamo eseguito dei radiogrammi in diversa proiezione: è stato così possibile localizzare la portata dello scollamento pleurico, che si estende più anteriormente che posteriormente, comincia in alto all'altezza del II spazio intercostale, a riva fino al seno costodiaframmatico e si continua irregolarmente anche sul diaframma (v. fig. 5-6). Sulla parte alta del mediastino si nota pure una sacca gassosa, riferibile anch'essa a bolla extra-pleurica, perchè nei precedenti radiogrammi il moncone



Fig. 5.



Fig. 6.

polmonare appariva del tutto aderente al mediastino. Con questi dati abbiamo poi punto in sedi diverse: prima anteriormente, dove abbiamo raggiunto pressioni fortemente positive con soli 150 cc. d'aria, subito dopo posteriormente dove abbiamo trovato pressioni negative, divenute poi debolmente positive con 300 cc. d'aria. Quindi è indiscutibile l'indipendenza delle due sacche.

Non crediamo conveniente ai nostri fini terapeutici mantenere questo extra-pleurico anche perchè la maggior lassità dell'aderenza è dovuta alla riespansione del polmone e non allo scollamento della pleura parietale alla sua base di impianto, che è posteriore. Abbiamo perciò continuato a rifornire solo la sacca intra pleurica, assistendo al progressivo spontaneo riassorbimento di quella extra-pleurica. La paziente viene ora rifornita con pressioni normali pungendo posteriormente e, poichè l'aderenza non mostra tendenza a staccarsi, si decide dopo un mese d'intervenire con una Jacobaeus. Introducendo il tre quarti di Wolf si riesce a resecare l'aderenza e ad osservare, in prossimità del IV spazio intercostale, lungo la parete latero-anteriore, delle bolle aeree di grandezza varia, ricoperte da un sottile strato velamentoso, roseo, simile a quello della pleura. Il radiogramma eseguito dopo alcuni giorni non mostra più l'aderenza mentre è ancora visibile, sebbene ridotto d'ampiezza, il pnt. extra-pleurico.

Osserv. III. — M. Valmerina, di anni 20, commessa.

Entra in Istituto il 23 agosto 1938 ed è portatrice di un pnt. a tutt'altezza con dissociazione lobare istituuto pare per una tbc. micronodulare del terzo superiore in fase di confluenza (v. fig. 7).

I rifornimenti, fatti ad intervalli di 5-6 giorni, procedono regolarmente con pressioni iniziali di $-4/0$, $-6 +2$ e finali di $-2 +4$, $-4 +4$ dopo introduzione di circa 300-350 cc. di aria. La paziente migliora nelle condizioni generali e locali; accusa solo ogni 2-3 rifornimenti un modico dolore nella sede della puntura che insorge durante l'introduzione d'aria. Tale sintomatologia riferisce la paziente di averla notata anche prima di entrare nel nostro Istituto.



Fig. 7.



Fig. 8.

Al 28° rifornimento la malata accusa sempre il solito dolore in sede della puntura, le pressioni iniziali sono sempre debolmente negative ma si sospende presto il rifornimento essendo le pressioni salite a valori positivi ($+8 +14$) con soli 100 cc. di aria. Non avendo l'esame clinico e quello radioscopico mostrato alcuna complicanza e non dando peso al sintomo dolore, il fenomeno viene attribuito a presenza di frustoli di grasso nell'ago. Nel successivo rifornimento però ed in un altro ancora a distanza di due giorni, pur trovando le pressioni iniziali intorno allo zero non si potè introdurre che pochi cc. di aria (50-60 circa) perchè, senza alcun dolore questa volta da parte della paziente, le pressioni hanno raggiunto presto valori altamente positivi.

Il radiogramma, eseguito subito dopo, dimostra la persistenza di un buon collasso polmonare ma, in parte sovrapposte ad esso ed in parte lungo la parete laterale del torace, si scorgono delle strie, prima d'ora non visibili, piuttosto opache, irregolari, intrecciantesi tra loro e la cui descrizione riesce ardua (v. fig. 8). Tali strie sono meglio apprezzabili nel terzo medio ma è possibile seguirne qualche altra fino al seno costo-diaframmatico ed in parte sulla pleura viscerale. Qualche altra, staccandosi dal groviglio che esse formano al terzo medio, si sovrappone al polmone. Le proiezioni ortogonali

hanno poi permesso di dissociare il margine del pnt. da quello delle strie che in un primo tempo lasciavano pensare a linee di sinfisi in via di formazione.

Per i dati manometrici riscontrati negli ultimi rifornimenti è stato facile arrivare alla diagnosi di ampio pnt. extra-pleurico. Data la grandezza della sacca extra-pleurica, che l'esame in O.A.D. e O.P.D. mostra essere più posteriore che anteriore, si eseguono dei controlli manometrici che, oltre a dimostrare la indipendenza delle sue sacche, ci ha permesso di rifornire quella esterna mettendola maggiormente in evidenza. Il radiogramma eseguito subito dopo a tal proposito è molto dimostrativo (v. fig. 9).

Abbiamo quindi ripreso i rifornimenti, pungendo in alto e anteriormente, allo scopo di far riassorbire il pnt. extra-pleurico. Non sempre tuttavia era possibile penetrare con



Fig. 9.



Fig. 10.

l'ago nel cavo pleurico, anzi talvolta le oscillazioni manometriche e il dolore accusato dalla paziente ci avvertivano che eravamo di nuovo penetrati nell'extra-pleurico e quindi sospendevamo il rifornimento. Tuttavia dopo alcuni mesi abbiamo avuto anche qui la totale elisione della bolla extra-pleurica e stiamo attualmente continuando il pnt. intra-pleurico (v. fig. 10).

Osserv. IV. — F. Enrico, di anni 24, meccanico.

Entra in Istituto il 3 maggio 1938 per intervento di Jacobaeus a S., dove presenta infatti un pnt. terapeutico inefficiente per un'aderenza apico-laterale. Le pressioni endopleuriche all'ingresso sono di $-8 -2$ ed arrivano a $-4 +4$ con 300-350 cc. di aria. Il mediastino è leggermente attratto verso S. Prima di intervenire chirurgicamente si decide avvicinare i rifornimenti, raggiungendo pressioni altamente positive, per cercare di rompere le aderenze o per facilitare il compito al chirurgo.

Al 7° rifornimento le pressioni iniziali, leggermente positive e me nei giorni precedenti ($-2 +4$), salgono rapidamente ($+10 +16$) con pochi cc. di aria. All'introduzione

dell'ago il paziente ha accusato inoltre dolore vivo all'emitorace, che però cessa dopo pochi minuti.

L'esame radiografico, eseguito dopo due giorni, mostra un ampio pnt. e, in prossimità della parete laterale del torace, una zona c'roschritta di opacità che viene interpretata come un fatto reattivo pleurico. Si praticano ancora altri 3 rifornimenti, che permettono di introdurre circa 150 cc. di aria, ma anche ora le pressioni, debolmente positive all'inizio, salgono rapidamente a valori positivi.

Avendo l'esame radioscopico dimostrato una riespansione del parenchima collassato si pratica una radiografia la quale, accanto ad una notevole detensione polmonare, fa vedere una sacca gassosa irregolare, delimitata verso l'interno da una stria non molto sottile che decorre quasi parallela alla parete laterale del torace. In alto la sacca, facilmente riconoscibile per un piccolo pnt. extra-pleuric) arriva alla V costa, in basso alla VIII, lateralmente le due sacche (interna ed esterna) quasi si toccano. Le proiezioni in O.A.D. e O.P.D. hanno ancora mostrato che la bolla extra-pleurica ha sede più posteriore che anteriore ed è più ampia di quanto lascia vedere la proiezione in P.A. Dal controllo manometrico, le due sacche risultano indipendenti l'una dall'altra.

Sebbene si ponga attenzione di pungere lontano dalla sede dell'extra-pleurico pure di tanto in tanto l'aria riprende la strada della sacca esterna perchè mentre alcuni giorni si introducono agevolmente 250-300 cc. di aria con pressioni finali di +4 +8, altre volte con soli 100-150 cc. di aria si raggiungono valori fortemente positivi. A distanza di tre mesi, osservando che la sacca extra-pleurica è ridotta solo di volume e non essendosi ottenuto il distacco delle aderenze, si decide praticare una Jacobaeus. Durante tale intervento è stato possibile osservare, in vicinanza della VI costa, posteriormente, una bolla aerea grossa quanto un arancio rivestita da un sottile strato velamentoso roseo.

Osserv. V. — B. Giuseppe di anni 40, calzolaio.

All'ingresso in Istituto (4 febbraio 1936) presenta una tbc. polmonare fibro-nodulare della metà superiore di D. e un infiltrato in sottoclaveare di S. ulcerato, in cura di pnt. a localizzazione basilare, clinicamente inefficiente. Viene continuato il pnt. forzando un poco per ampliarlo; si fanno rifornimenti ogni 5-6 giorni, trovando pressioni iniziali di -6 +4 che, con 200-250 cc. di aria, salgono a +2 +8. Dopo pochi rifornimenti la bolla pnt. si estende verso l'alto ed anteriormente, lasciando sperare in un successivo ampliamento.

Al 19° rifornimento, senza nessun precedente, si trovano pressioni iniziali di +2 +16 che, dopo immissione di 50 cc. di aria, salgono rapidamente fino a +12 +22. Clinicamente e radiologicamente al disopra del diaframma si mette in evidenza un piccolo versamento saccato (v. fig. 11) che, dapprima scarso e limpido, presto tende ad aumentare, poi man mano si fa corpuscolato fino a divenire empiematico: alle pneumotoracence si così si sostituiscono i lavaggi e, dopo 16 mesi, si attua anche la detensione progressiva. Le condizioni del paziente sono intanto notevolmente peggiorate: si nota tosse violenta e continua, con abbondante espettorato. Il peso corporeo è in diminuzione.

In questo tempo (febbraio 1938) il paziente avverte intenso dolore alla regione mammaria di S. in cui si nota tumefazione notevole e aumento della temperatura locale e della dolorabilità provocata. Non si apprezza fluttuazione, nè edema. Con una puntura nella regione si estraggono invece 150 cc. di pus denso; nell'ipotesi di un inizio di fistolizzazione dell'empiera, si lava con clorosol il presunto cavo pleurico; il paziente è colto da forte bruciore locale, iperestesia al braccio sinistro, deliquio. Un secco do lavaggio, fatto successivamente con soluzione fisiologica, viene meglio sopportato. In ambedue si può escludere una fistola polmonare, perchè si possono mantenere stabilmente pressioni negative.

Intanto si ha un notevole aumento della tumefazione che risulta della grandezza di un grosso arancio e si estende verso l'alto fino alla clavicola, medialmente fino alla marginale dello sterno, lateralmente verso il cavo ascellare, inferiormente fino alla mammil-

lare trasversa. Alla palpazione si ha consistenza molle elastica, spostabilità della cute sulla tumefazione conservata, mentre quest'ultima non è mobile sui piani profondi. La percussione rivela che la tumefazione è dovuta ad una raccolta idroaerea avendosi iperfonesi superiore e ipofonesi inferiore mobile, che si estende per tre dita al di sotto della mammillare trasversa. Più inferiormente, abbiamo ancora una piccola zona di iperfonesi e quindi una seconda ottusità mobile, con le caratteristiche del versamento in campo pneumotoracico. L'esame radiografico mostra infatti la presenza di due raccolte idroaeree saccate; una superiore che oltrepassa verso l'esterno il limite costale, una inferiore che si ferma invece a questo limite. (v. fig. 12). I radiogrammi in O.A.S. e O.P.S. mostrano chiaramente i rapporti delle due sacche col cavo pleurico e specialmente come la superiore abbia sede all'infuori di esso e anteriormente, al contrario dell'inferiore.



Fig. 11.



Fig. 12.

Con questa situazione si decide l'intervento chirurgico; con una incisione profonda lungo il margine esterno del gran pettorale, si dà esito a pus commisto a gas. Le condizioni del paziente si mantengono tuttavia sempre gravi, il pus si riforma con facilità e abbondantemente, si ha febbre alta pressochè continua, tosse ed espettorato in forte quantità, cosicchè si arriva ben presto all'exitus che avviene il 25 novembre 1938. La autopsia, oltre ad amiloidosi diffusa, mostra una larga diffusione fibro-ulcerativa nel polmone di D.; in quello di S. una grossa caverna apicale. Nel cavo pleurico di S. abbiamo un pnt. con un empiema accato nella metà inferiore. Pure nell'emitorace di S. si trova una raccolta purulenta occupante la regione mammaria e aperta all'esterno, situata fra pleura parietale e fascia endotoracica.

La diagnosi di pnt. extra-pleurico complicato con versamento purulento si impone di per se stessa ed è confortata dal controllo autoptico: non ci soffermeremo quindi a lungo su di essa. Più importante ci sembra invece stabilirne la modalità di insorgenza: in questo caso sono da considerare soprattutto le condizioni della pleura parietale ispessita, in conseguenza del lungo perdurare dell'empiema e i forti accessi di tosse presentati frequentemente dal paziente. È probabile che attraverso i fori prodotti dall'ago,

nell'evacuazione del pus intrapleurico, rimasti pervi per l'anelasticità della pleura, con l'aumento di pressione espiratoria provocato dalla tosse nel cavo pleurico, l'aria contenuta in esso si è potuta fare strada fra pleura parietale e fascia endotoracica provocandosi così un pnt. extra-pleurico, ben presto infettatosi e resosi indipendente, trasformandosi infine nella raccolta parietale di pus e aria osservata.

Osserv. VI. — R. Rosa di anni 31, contadina.

Entra in Istituto il 26 agosto 1937 e presenta tbc. polmonare essudativa, sotto forma di infiltrato precoce sottoclaveare D., e infiltrato satellite a S. Viene presto



Fig. 13.



Fig. 14.

iniziato un pnt. a D. che, dopo la 3^a introduzione di aria, si delinea a tutta altezza con aderenze apico-laterali. I rifornimenti procedono regolarmente distanziati di 5-6 giorni, introducendo cc. 350-450 di aria per volta, con pressioni iniziali intorno ai $-12 -6$; $-8 -2$ e finali di $-6 -2$; $-4 +2$.

Dal 24^o rifornimento in poi le pressioni iniziali, pur mantenendosi negative intorno ai $-6 -2$, con 100-150 cc. di aria salgono a valori positivi di $+2 +8$. Non avendo la paziente accusato alcun disturbo, tali perturbazioni dell'oscillazioni manometriche sembrano giustificate da uno scarso versamento alla base e da un modico innalzamento del diaframma per gravidanza al 5^o mese. Il 4 gennaio la p. viene rifornita con 75 cc. di aria: le pressioni salgono ancora a valori positivi mentre l'esame clinico e radioscopico non mostra un aumento del livello liquido. Un esame radiografico eseguito dopo due giorni mostra, oltre una modica riespansione del moncone polmonare, una stria opaca più o meno spessa, che viene a dividere la cavità pnt. in due sacche di cui, una più piccola situata all'esterno ed una più ampia all'interno. Tale stria inizia dal margine superiore della IV costa (tratto posteriore) e, dopo avere descritto una curva a concavità verso l'esterno, decorre parallela alla parete toracica arrivando al margine inferiore della IX costa (v. fig. 13).

Più che per le oscillazioni manometriche, dalle quali si è tratti in inganno per la presenza del versamento, e più che per la sintomatologia clinica, in questo caso del tutto muta, la diagnosi di pnt. extra-pleurico viene suggerita dalla indagine radiologica. Localizzata infatti la sacca extra-pleurica in sede latero-posteriore, si punge contemporaneamente in differenti sedi, si controllano le oscillazioni manometriche e si riforniscono le due sacche, che risultano indipendenti l'una dall'altra. Il radiogramma in O.A.D., eseguito subito dopo (v. fig. 14), mostra infatti l'ingrandimento della sacca extra-pleurica che si fa più evidente su quella intra-pleurica. I rifornimenti vengono quindi ripresi regolarmente pungendo sempre nella parete anteriore: osserviamo che l'andamento delle oscillazioni manometriche è ritornato normale e che dopo due mesi la bolla extra-pleurica è totalmente scomparsa. Al posto di essa è residua una tenue velatura a contorni sfumati.

Osserv. VII. — M. Lucia, di anni 23, infermiera.

La paziente rientra al nostro Istituto il 10 settembre 1938, dove e a stata già in precedenza e dove aveva fatto una T.A.L.E. a S. con buon esito. Da alcuni mesi è portatrice a D. di un pnt. iniziato per tbc. micronodulare. Essa stessa ci riferisce che, mentre nei primi rifornimenti le pressioni iniziali erano negative e che la quantità di aria introdotta era abbondante, da un certo tempo accusa dolori durante il rifornimento, mentre non si introduce che poca aria arrivando subito a pressioni fortemente positive.

Clinicamente si rilevano i segni di un pnt. a tutta altezza. Si punge e si trovano pressioni iniziali di $-4 +2$ che dopo introduzione di 100 cc. di aria divengono fortemente positive.

L'esame radiologico mostra ancora la presenza di un buon pnt.; sulla proiezione di esso e sul polmone collassato si notano però numerose e sottili strie, che dalla parete laterale del torace si dirigono in tutte le direzioni, intrecciandosi fra loro e dando luogo ad immagini simili ad anelli. I radiogrammi in O.A.D. e O.P.D. lasciano vedere che tali strie sono a tutta altezza, si estendono sia in avanti che indietro e sono nettamente dissociabili dall'orlo polmonare compresso dal pnt.

Si tratta evidentemente di un ampio pnt. extra-pleurico; per quanti tentativi si facciano, con ripetute punture, non si riesce a rintracciare il cavo intra-pleurico. Non è neppure possibile mantenere l'extra-pleurico cosicché, dopo tre mesi, un nuovo esame radiologico mostra il polmone del tutto riespanso e su di esso qualche stria irregolare, residuo dell'ampio extra-pleurico, pur esso in via di totale eliminazione.

Osserv. VIII. — R. Arnaldo, di anni 34, commerciante.

Nel nostro Istituto il p. viene accompagnato da un medico per una indagine radiologica. Presenta a D. una tbc. micronodulare, a S. un pnt. a tutta altezza, con una aderenza cordoniforme traente sull'apice; il polmone è abbastanza collassato, ma a carico del terzo superiore, a causa l'aderenza, si osservano delle areole di maggiore chiarezza. Sull'ampio sfondo del pnt., lungo la parete laterale, si nota, tra la III e la V costa, una stria molto opaca, a convessità verso l'esterno, che delimita una zona aerea.

Sospettando una piccola bolla di pnt. extra pleurico, che non esisteva nei radiogrammi precedenti, abbiamo eseguito altri esami in proiezioni ortogonali. In essi si mette in evidenza una piccola camera d'aria a sede latero-posteriore.

Il medico che l'accompagna ci riferisce che il p. è in cura di pnt. S. da circa un anno per una infiltrazione escavata in sottoclaveare. I rifornimenti hanno sempre avuto andamento normale, si facevano ogni 6-7 giorni, con introduzioni di cc. 400-450 di aria e pressioni iniziali di $-6/0$ e finali di $-2 +4$. Da circa un mese però, durante i rifornimenti il p. ha notato, ad intervalli, dolori in sede della puntura e mentre alcune volte le pressioni sono state normali, altre volte si stentava ad introdurre aria perchè le pressioni

all'inizio, diventavano presto fortemente positive. In un rifornimento il p. ebbe anche enfisema sottocutaneo.

È facile porre la diagnosi di complicanza extra-pleurica per i dati esposti e non si crede opportuno pungere la sacca per la sua piccolezza. In soli tre rifornimenti infatti, eseguiti in cavo intra-pleurico, assistiamo alla totale regressione di essa.

Osserv. IX. — D. B. Emilia, di anni 22, manicure.

Entra in Istituto il 5 settembre 1937 con un empiema parapneumotoracico a D. e tbc. micronodulare del terzo superiore di S.

L'empima viene trattato con ripetute toracentesi, seguite da lavaggio e detensione progressiva. In quattro mesi circa, si ottiene così la completa elisione del cavo empicmatico, con riespansione del polmone e sinfisi delle due pleure. Persistendo però ancora lesioni polmonari si interviene con T.A.L.E. (frenicofrassi e tempo inferiore) con ottimo risultato generale e locale. Si decide quindi intervenire per le lesioni di S., dove intanto si è formata una piccola area cavitaria in sottoclavare, e si istituisce un pnt. che in un primo tempo ha decorso normale; radiologicamente si assiste anche al ridursi dell'area cavitaria.

A un certo momento il pnt. assume un decorso irregolare; la p. avverte dolore alla puntura, e specialmente durante l'introduzione di aria, le pressioni iniziali hanno un andamento variabile, con poca introduzione di aria si raggiungono presto valori fortemente positivi. Spesso la malata non viene rifornita, trovandosi pressioni iniziali molto alte vicine a quelle lasciate precedentemente. Se talvolta vengono fatte introduzioni più abbondanti di aria, la p. è colta da una sindrome cardio-respiratoria che ricorda il pnt. spontaneo: si ha in'atti intensa dispnea, cianosi, polso piccolo e frequente, dolori all'emittoce S., specialmente dietro lo sterno, e senso di costrizione al giugulo. Il controllo radioscopico tuttavia, se può mettere in evidenza un modesto spostamento del mediastino, non mostra un notevole collasso del polmone, che si dimostra invece sufficientemente espanso, tanto che non si spiega l'insufficienza respiratoria.

Un radiogramma, eseguito in periodo di quiete, mostra a D. gli esiti in guarigione di toracoplastica; a S. si ha notevole aumento della bolla pneumotoracica. Però il limite del moncone polmonare, che appariva ben netto nei radiogrammi precedenti, è ora costituito da strie opache, intrecciantesi fra loro, che si estendono dall'alto al diaframma. Il mediastino è attratto verso D.

Successivamente i rifornimenti si fanno sempre più indaginosi e dolorosi, finchè non è più possibile introdurre anche piccole quantità di aria senza provocare la sindrome descritta. L'ultima volta che questa è avvenuta, all'esame radioscopico, si è notato, oltre alla mancanza di un forte collasso del polmone che appariva anzi notevolmente espanso, una piccola areola iperchiarata in prossimità del mediastino. Osservando attentamente i precedenti radiogrammi, abbiamo notato in uno di essi, che non sappiamo se sia stato fatto quando la p. presentava la sindrome descritta, una stria paramediastinica delimitante una piccola bolla iperchiarata.

La interpretazione del caso si presenta abbastanza ardua non tanto per la diagnosi di complicante extra-pleurico, che appare ben evidente dalla sintomatologia suddescritta ed è documentata dal radiogramma, ma per l'influenza che esso può aver avuto nel determinare la sintomatologia da pnt. spontaneo che abbiamo visto. A noi sembra probabile infatti, che una piccola parte dell'aria, insita fra 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 notato. La mancanza di enfisema mediastinico ci pare spiegata a sufficienza dalla scarsa quantità di aria immessa durante i rifornimenti.

Ci confortano in questa ipotesi la mancanza di un collasso polmonare capace di spiegarci la sintomatologia descritta e di un notevole spostamento mediastinico che è stato invece sempre di modico grado, oltre ad altri casi descritti nella letteratura (GLIOZZI).

Osserv. X. — G. Giuseppina, di anni 18, impiegata.

All'ingresso in Istituto (6 aprile 1938) presenta tbc. nodulare polmonare dei lobi superiori, con confluenza e presenza di microcavernule, prevalentemente a S.

Dopo sei giorni dall'ingresso si istituisce un pnt. terapeutico a S., dopo trentadue giorni un bilaterale. La paziente migliora presto nelle condizioni generali e locali. All'esame clinico-radiologico si nota che le camere gassose, sia a D. che a S. (v. fig. 15), sono a tutta altezza, mentre esistono aderenze apicali da ambo i lati. A S. i rifornimenti si fanno ogni 6-7 giorni, si trovano pressioni iniziali di $-16 -8$, $-12 -6$, si introducono 300-350 cc. di aria, arrivando a $-7 -2$, $-5/0$. A D. abbiamo dati co-simili. Senza risentimento generale, si forma ad un certo momento, un piccolo versamento

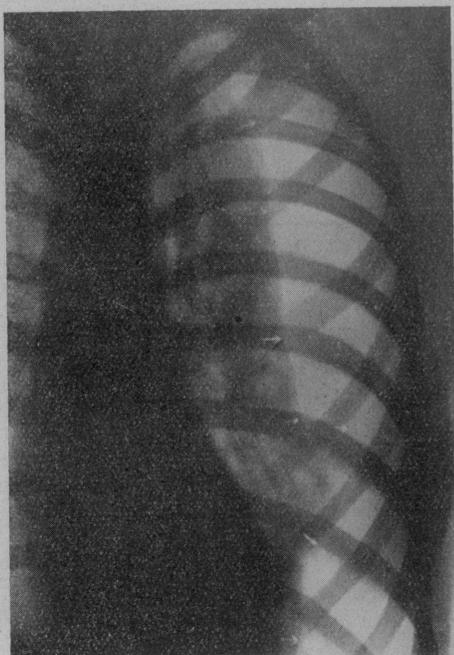


Fig. 15.



Fig. 16.

a S. che non ha alcuna tendenza ad aumentare. Anche da questo lato si continua, perciò, a rifornire modicamente, sebbene con più larghi intervalli, trovando pressioni iniziali e finali sempre positive, con introduzioni di piccole quantità di aria

Un radiogramma eseguito in tale epoca mostra a S. notevole riduzione del pnt. con scomparsa del versamento. In prossimità della parete laterale, si osserva poi una stria opaca, ben evidente, che forma un'ampia curva a concavità esterna, estendendosi dal margine inferiore della IV costa a quello della VIII. Il terzo inferiore del polmone è quasi del tutto espanso e su di esso si proiettano strie opache irregolari a decorso vario (v. fig. 16). Si pensa a linee di sinfisi, in via di formazione, e, data la scomparsa del versamento e la rispansione del polmone, si riprendono i rifornimenti a S. più ravvicinati e a pressioni più forti, introducendo quantità maggiori di aria. Ad ogni rifornimento però la paziente accusa dolore molto vivo in sede della puntura, irradiato alla spalla e allo sterno, e talvolt le pressioni iniziali sono così fortemente positive che non si introduce aria. In un radiogramma praticato in questo periodo, si osserva un aumento del collasso polmonare, ma la stria descritta è ora più estesa, mentre in basso sono visibili altre strie irregolari, intreccianti fra loro, che si inscrivono in parte sul parenchima collassato. L'orlo di compressione del pnt. e la stria descritta che in alcuni tratti



si toccano e in parte si sovrappongono tra loro (v. fig. 17), si possono però nettamente dissociare nelle proiezioni oblique.

Il quadro descritto, ci fa concludere perciò per un extra-pleurico molto ampio che si estende tanto in avanti che in basso. Pur pungendo in diverse sedi, se siamo riusciti a dimostrare la indipendenza delle due sacche, non è stato possibile rifornire sempre esclusivamente quella intra-pleurica, data l'ampiezza di quella extra-pleurica. Quest'ultima è attualmente in notevole regressione tanto da farci sperare ormai prossima la sua eliminazione, sebbene si sia ottenuta alla base, la sinfisi di buona parte del parenchima (v. fig. 18).



Fig. 17.

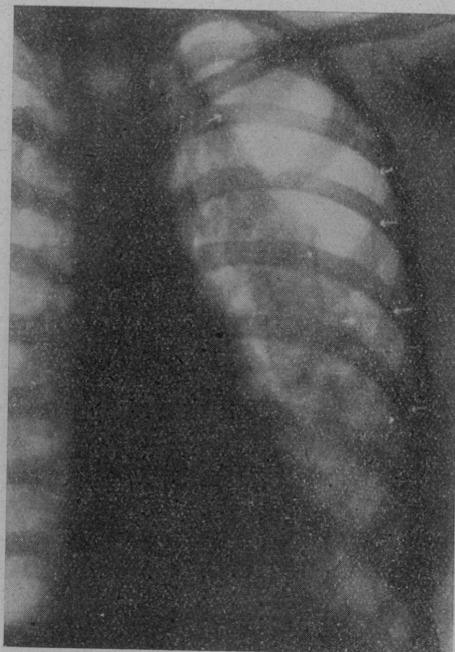


Fig. 18.

Ossev. XI. — B. Fernanda di anni 25, profumiera.

Entra in Istituto il 2 giugno 1935. Presenta un pnt. a D. parziale, istituito per una tbc. polmonare fibro-ulcerosa del lobo superiore; a S. si nota una caverna nel terzo superiore.

Continuando normalmente i rifornimenti a D., si istituisce poi un pnt. a S. Dopo 6 rifornimenti questo risulta a tutt'altezza, ma con numerose aderenze filiformi laterali e altri due cordoni aderenziali traenti sull'apice e impiantati sulla I costa e sull'arco posteriore della III che tengono beante l'area cavitaria (v. fig. 1). I due emitoraci vengono ora riforniti ad intervalli di 4-5 giorni, distanziando l'uno dall'altro di un giorno: in genere a D. si introducono cc. 150 di aria con pressioni iniziali di $-2 + 6$ e finali di $+2 + 10$; a S., con cc. 250 di aria, le pressioni iniziali di $-4 + 6$ si portano a $+2 + 14$.

Persistendo beante l'area cavitaria di S., sebbene ridotta di volume, a causa delle aderenze che si sono anche allungate, si decide intervenire con una Jacobaeus. Si introduce il tre quarti del toracoscopio nel IV spazio, lungo l'ascellare posteriore, ed esplorando il cavo pnt. si nota che oltre alle numerose aderenze filiformi se ne trovano due grosse velamentose, di cui una impiantata sulla III costa e l'altra sulla I, cosicchè non è possibile procedere alla resezione di esse. Previa diatermo-coagulazione si resecano

alcune aderenze filiformi laterali, che si scorgono posteriormente in prossimità del V spazio, e si rimanda ad un'altra seduta il resto.

Il radiogramma eseguito dopo due giorni, mostra ancora la presenza delle due aderenze cordoniformi descritte traenti sulla caverna. Inoltre, in prossimità della parete laterale del torace, tra la II e la III costa, si nota una stria opaca a contorni netti, prima non visibile. Tale stria, che in alto non è ben apprezzabile, delimita verso l'esterno una zona iperchiara (v. fig. 20). Le proiezioni oblique hanno mostrato una maggiore estensione di tale stria sia in alto che in basso e posteriormente.

La diagnosi di extra-pleurico è qui soprattutto radiologica, ma sufficientemente precisa, malgrado che, per il forte dolore all'emitorace accusato dalla paziente dopo l'in-



Fig. 19.

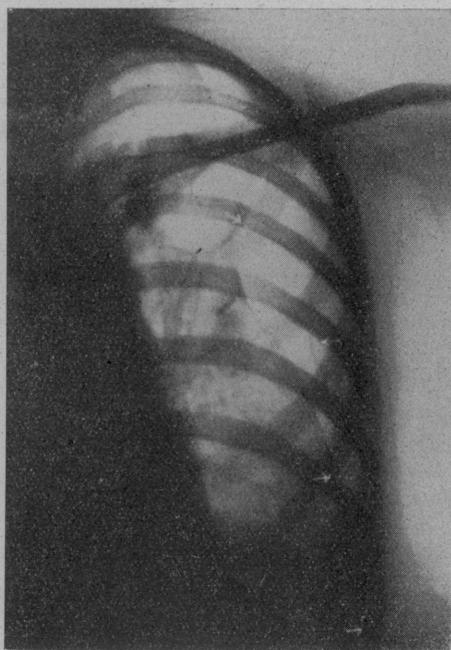


Fig. 20.

tervento, non sia stata possibile la puntura comprovativa delle due sacche. Lo scollamento si è certo prodotto un po' per l'introduzione del tre quarti in cavo pleurico, un po' per l'infiltrarsi dell'aria al di là della pleura parietale (e fors'anche della fascia endotoracica), passando per il forame lasciato sempre dal tre quarti, abbastanza ampio per permettere a lungo una relativa pervietà. In ogni modo abbiamo avuto poi in pochi giorni un completo e rapido riassorbimento senza alcun residuo.

Osserv. XII. — C. Rosalinda, di anni 14, casalinga.

Entra in Istituto il 10 ottobre 1936. Presenta una tbc. polmonare essudativa, iniziata sotto forma di infiltrato sottoclaveare a S., con diffusione nodulare al terzo medio dello stesso lato.

Si istituisce presto un pnt. S. che, dopo quattro rifornimenti, dall'esame clinico-radiologico, risulta inefficiente per numerose aderenze apicali e sottoclaveari. Non essendo riusciti dopo 5 mesi, con rifornimenti molto avvicinati e con pressioni fortemente positive, a distaccare alcuna aderenza si decide intervenire con una Jacobaeus: il toroscopio introdotto nel III spazio, lungo l'ascellare media, permette la parziale resezione delle aderenze.

Il successivo rifornimento suscita nella paziente modico dolore nella sede della puntura, le pressioni iniziali di $-5 + 1$ con circa 150 cc. di aria salgono subito a $+4 + 10$. In assenza di fenomeni clinici e radioscopici esplicativi, vengono ancora praticati due rifornimenti, che permettono di introdurre liberamente cc. 300 e 450 di aria con pressioni iniziali di $-6 - 2$ e finali di $+2 + 8$; $+10 + 12$ senza disturbi da parte della paziente.

Il radiogramma eseguito in quest'epoca, dimostra un aumento del collasso polmonare e persistenza di una aderenza sottoclaveare. Sulla camera gassosa si proietta una stria poco opaca, ma ben netta, la quale, staccandosi dalla parete toracica in prossimità della III costa, si ricongiunge ad essa all'altezza della VIII costa, dopo aver descritto un'ampia curva a concavità esterna non perfettamente regolare. Tale linea opaca divide il pnt. in due sacche, di cui una più grande e l'altra più piccola.

È facile anche in questo caso, per l'andamento delle pressioni endopleuriche e per il reperto radiografico, concludere sulla presenza di un piccolo extra-pleurico. Piuttosto è arduo poter stabilire se la raccolta extra-pleurica sia dovuta unicamente alla introduzione del toracoscopio o, come abbiamo visto nella maggioranza degli altri casi, per immissione di aria mentre l'ago nell'introduzione ha parzialmente scollato la pleura parietale. Non abbiamo dati in proposito, non essendo stato eseguito l'esame radiologico subito dopo l'intervento. Si può pure ammettere che nel determinismo della complicità entrino in gioco tutti e due i fattori nel senso che, mentre il pleuroscopio può aver determinato il sollevamento e lo scollamento della pleura dalla fascia, i rifornimenti, eseguiti a breve distanza di tempo, abbiano provocato la distensione di essa per introduzione di aria.

I radiogrammi in O.A.S. e in O.P.S. hanno mostrato una maggiore estensione della sacca extra-pleurica in alto e in avanti. La paziente viene perciò rifornita abbondantemente introducendo l'ago posteriormente, ma solo dopo due mesi si è avuta la scomparsa della camera gassosa esterna. A distanza di 40 giorni si interviene ancora con una Jacobaeus per tagliare l'aderenza sottoclaveare; la complicità non si è più presentata.

Osserv. XIII. — B. Ernesto, di anni 22, meccanico.

Entra in Istituto il 5 giugno 1938. Presenta a D. un pnt. parziale con aderenze apicolaterali istituito per una tbc. fibro-ulcerativa della metà superiore.

Per l'inefficienza del pnt., si decide di forzare un po' le pressioni e di ravvicinare i rifornimenti, per provocare il distacco o lo stiramento delle aderenze descritte; lo scopo viene raggiunto dopo 29 rifornimenti. Ora questi vengono distanziati, le pressioni iniziali sono negative e, dopo circa 300 cc. di aria, salgono a valori leggermente positivi.

Durante il 34° rifornimento, il paziente avverte dolori acuti, senso di stiramento tra l'ascellare posteriore e l'emiclaveare; le pressioni iniziali di $-2 + 5$, dopo 100 cc. di aria, salgono a $+3 + 7$. All'ascoltazione, nella respirazione forzata, si ha crepitio pleurico su cui si sovrappone respiro fortemente granuloso. Tuttavia, non avendo l'esame radioscopico e quello clinico mostrato alcuna complicità, si pratica dopo 6 giorni un altro rifornimento: anche questa volta le pressioni iniziali debolmente negative ($-4/0$), con 100 cc. di aria si portano a valori positivi ($+4 + 10$).

L'esame radiografico, eseguito il giorno dopo, mostra una modica riespansione polmonare; in vicinanza della parete toracica laterale, si osservano poi numerose strie opache, piuttosto spesse, irregolari, che si intrecciano tra loro. Dai radiogrammi eseguiti nelle diverse proiezioni, tali strie risultano localizzate lateralmente estendendosi, in alto tra la IV e V costa, in basso tra la VII e VIII.

Non crediamo di soffermarci a lungo su questo evidentissimo caso di extra-pleurico, quando avremo detto che la puntura contemporanea anteriore e posteriore, ha rilevato differenza di pressioni che dimostra la presenza di due sacche indipendenti. I rifornimenti poi, eseguiti pungendo sempre anteriormente, hanno permesso in un solo mese il riassorbimento totale dell'extra-pleurico.

Osserv. XIV. — L. S. Anna, di anni 26, casalinga.

Entra in sanatorio il 30 agosto 1938. Presenta tbc. polmonare bilaterale sotto forma di nodulini confluenti al terzo superiore di D. e fibro-ulcerativa a S., già trattata con pnt. inefficiente. In attesa di intervenire chirurgicamente a sinistra, si istituisce a destra un pnt., che risulta a tutta altezza, con una sottile aderenza laterale impiantata sull'arco posteriore della IV costa (v. fig. 21). I rifornimenti vengono condotti regolarmente ogni 4-5 giorni, con pressioni iniziali di $-8 -2$ e finali di $-4 +2$, con introduzione di cc. 300-350 di aria.

Al 12° rifornimento, senza che l'ammalata accusi nessun disturbo, pungendo, secondo il solito, nel IV spazio intercostale tra l'ascellare media e anteriore, si trovano

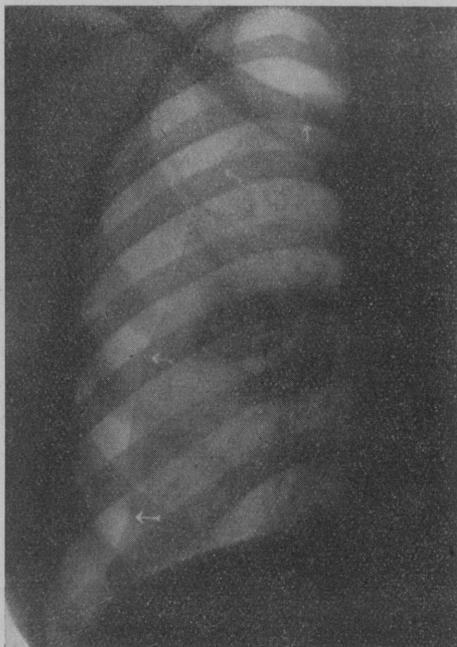


Fig. 21.



Fig. 22.

pressioni di $-2 +3$ che, con circa 150 cc. di aria, salgono a valori nettamente positivi ($+2 +12$). Mancando i segni clinici e radiografici di una complicanza, a distanza di 4 giorni viene eseguita una frenicoexeresi a S. e due giorni dopo un'altro rifornimento. Questa volta le pressioni iniziali sono negative ma, con 100 cc. di aria, diventano subito positive; un altro rifornimento, fatto dopo 4 giorni, ha lo stesso andamento. L'esame radiografico praticato il giorno dopo, oltre ad una riduzione del collasso polmonare, mette in evidenza, in prossimità della parete laterale del torace, diverse strie sottili, a decorso poco regolare, che intrecciandosi tra loro delimitano verso l'esterno zone iperchiare, simili a quelle della camera gassosa pnt. Tali strie in alto arrivano alla V costa, in basso alla IX (v. fig. 22).

Avendo concluso per un pnt. extra-pleurico, abbiamo controllato le pressioni delle due sacche. In quella esterna, pungendo lateralmente al IV spazio, si hanno pressioni di $-4 +2$ che, con 100 cc. di aria, salgono a $+4 +10$; nella sacca interna, pungendo subito dopo anteriormente al III spazio, si trovano oscillazioni intorno ai $-10 -4$ che, dopo avere introdotto cc. 300 di aria circa, si portano a $-4 +4$.

I radiogrammi in O.A.D. (v. fig. 23) e quello dettagliato (v. fig. 24), mostrano ora, oltre all'aumento del pnt. intra-pleurico, anche una maggiore estensione di quello extra-pleurico che in alto arriva alla III costa, in basso al diaframma posteriormente un poco all'esterno dell'angolare della scapola.

Dopo 5 abbondanti rifornimenti, praticati pungendo anteriormente, lo scollamento è molto diminuito ma ancora visibile nel radiogramma; alla sua scomparsa, ottenuta dopo circa 60 giorni, è residuo, a ridosso della parete laterale del torace, una zona poco spessa di opacità, a contorni leggermente sfumati.



Fig. 23.

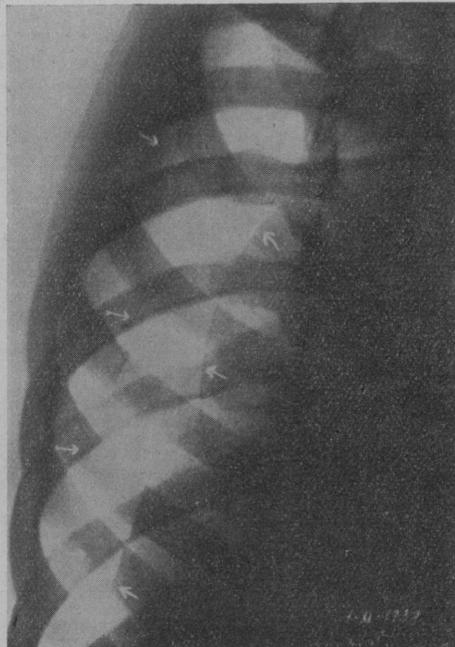


Fig. 24.

Osserv. XV. — G. Rina, di anni 23, casalinga.

Entra in Istituto il 3 febbraio 1937. Presenta a D., nella metà superiore, tbc. micronodulare, a S. pnt. istituito per tbc. micronodulare confluyente del terzo superiore. Il radiogramma mostra a S. un piccolo pnt. apico-laterale, nei due terzi superiori di esso si proiettano delle strie più o meno opache, irregolari, intrecciantisi fra loro, che tra la IV e VIII costa sono maggiormente evidenti.

La paziente ci riferisce che, mentre in un primo tempo il pnt., di cui è portatrice, aveva decorso regolare e prendeva ad ogni rifornimento forti quantità di aria (300-400 cc.), a partire da un dato momento ha cominciato a sentire dolori durante i rifornimenti, mentre non è stato possibile che introdurre piccole quantità di gas perchè si arrivava subito a pressioni fortemente positive.

In tre rifornimenti eseguiti in Istituto, la paziente non accusa dolore: si trovano pressioni iniziali di $-6 +1$, $-2 +4$, si introducono 120-150 cc. di aria, arrivando a pressioni finali di $+18 +22$, $+16 +20$. Si pensa ad un pnt. piccolo iperteso per presenza di aderenze e ci proponiamo di forzare ulteriormente le pressioni per arrivare a renderlo efficiente, avvicinando anche i rifornimenti che si fanno ora ogni tre giorni. Tuttavia non possiamo introdurre che piccole quantità di aria, perchè la paziente accusa forte dolore e senso di stiramento e di tensione alla spalla e allo sterno con quantità maggiori, mentre radiologicamente non assistiamo ad alcun ingrandimento della

camera gassosa, ma notiamo solo la scomparsa pressochè totale di tutte le strie osservate nel radiogramma all'inizio. Dalle proiezioni ortogonali la sacca risulta nettamente anteriore; l'orlo di compressione del pnt., peraltro non risulta ben netto.

Dopo il 26° rifornimento, che ripete le stesse modalità, notiamo clinicamente e radiosopicamente la comparsa di un piccolo versamento che ha tendenza ad aumentare. Si fanno alcune pneumotoracentesi in cui si estrae liquido dapprima limpido, che ben presto diviene fortemente corpuscolato. Si praticano allora toracentesi, in cui si estraggono in media 200 cc. di pus, e si lava poi con clorosol, senza alcun risentimento da parte della paziente in un primo tempo.

Alla fine dell'VIII toracentesi però, mentre si lava con clorosol, introdotto in piccola quantità e a bassa pressione, la paziente ha diminuzione del visus, perdita della coscienza, respiro superficiale, polso filiforme, scosse cloniche, vomito. Questo stato permane fino a tarda notte; quando la paziente riprende conoscenza si constata paresi dell'arto superiore S., che scompare tuttavia in pochi giorni completamente, insieme a tutta la sintomatologia descritta.

Si sospendono momentaneamente i lavaggi: dopo venti giorni si ha forte rialzo termico e alla regione mammaria di S. compare una tumefazione ricoperta da cute arrossata, mentre la palpazione rivela segni di enfisema sottocutaneo con fluttuazione per concomitante raccolta purulenta. Le linfoghiandole ascellari appaiono tumefatte. Da un'incisione eseguita lungo il margine esterno del gran pettorale, si dà esito ad una discreta quantità di pus commisto a gas e si lascia un tubo di drenaggio.

Intanto vengono ripresi i lavaggi, sostituendo al clorosol la soluzione fisiologica, attuando ora anche la detensione progressiva. Dopo 8 punture, eseguite giornalmente, si constata clinicamente e radiologicamente la fine dell'empiema per eliminazione del cavo; invece persiste l'ascesso retromammario che non riesce a drenare completamente neppure attraverso il tubo.

Per il forte risentimento generale e locale presentato dalla paziente siamo costretti a eseguire prima delle punture evacuative nel sottocutaneo, dando esito a discrete quantità di pus (100 cc.), poi a delle incisioni sempre più ampie mercè le quali, dopo lungo tempo, si arriva alla guarigione della suppurazione. L'esame radiologico eseguito in questo periodo non mostra il benchè minimo segno di progresso empiema in alcuna proiezione.

I dati esposti ci dicono che il sospetto di complicità extra-pleurica, almeno in un primo tempo, può essere posto con sufficiente ragione. Infatti i dolori accusati dalla paziente, l'irregolarità descritte, riscontrate ad un certo punto in un pnt. prima del tutto regolare, il reperto radiologico delle caratteristiche strie e la mancanza di un netto orlo di compressione del pnt. in nessuno dei molti esami eseguiti, ci confortano ampiamente nella nostra ipotesi. Ma noi supponiamo anche che la scomparsa delle strie in seguito a iperpressione, è dovuta al fatto che il pnt. è diventato del tutto extra-pleurico e che quindi pure extra-pleurico è stato l'empiema descritto. In questa ipotesi molti sono i dati probativi al riguardo: la rapida comparsa, la grande tendenza all'aumento, la subitanea trasformazione in empiema del versamento, la probabile embolia (OMODEI-ZORINI), oltre la forte facilità ad aprirsi all'esterno e la rapida regressione dell'empiema stesso. È pure caratteristico il fatto che, mentre il supposto empiema ha avuto una durata di tre mesi circa, l'ascesso retromammario è invece durato quasi un anno; è evidente che la raccolta di pus quindi è stata più esterna che interna. Di capitale importanza, è infine il fatto che un empiema di tanta gravità non ha lasciato clinicamente e in special modo radiologicamente la benchè minima traccia di sé. È noto infatti che anche una semplice pleurite è solita, nell'enorme maggioranza dei casi, lasciare segno di sé, anche a distanza di tempo; ciò avviene a maggior ragione negli esiti degli empiemi per i quali è regola riscontrare radiologicamente i più evidenti segni di pachi-pleurite anche quando la guarigione è avvenuta per elisione del cavo.

Nessuno di questi segni, ad eccezione forse di quello radiologico, presi isolatamente, è tale da dare una qualsiasi sicurezza al nostro sospetto, ma l'insieme di essi ci sembra al contrario abbastanza caratteristico per ritenere molto probabile la nostra supposizione.

Osserv. XVI. — G. Mafalda, di anni 15, scolara.

Entra in Istituto il 18 marzo 1939. Presenta a D., in sottoclaveare, una tbc. micro-modulare confluyente con cavernule.

Si istituisce un pnt. che, d po 4 rifornimenti, si delinea a tutta altezza con fini aderenze apicali le quali non disturbano l'efficienza della cura pnt. (v. fig. 25). I rifornimenti vengono così continuati ogni 5-6 giorni, con pressioni iniziali di $-8 -4$ e finali di $-4/0$, introducendo ogni volta cc. 350-450 di aria. A distanza di tre mesi (19 rifornimenti) il pnt. si complica con scarso versamento libero alla base, per cui ogni 6 giorni vengono praticate delle pneumotoracentesi: si estraggono in media 150-200 cc. ogni volta di



Fig. 25.

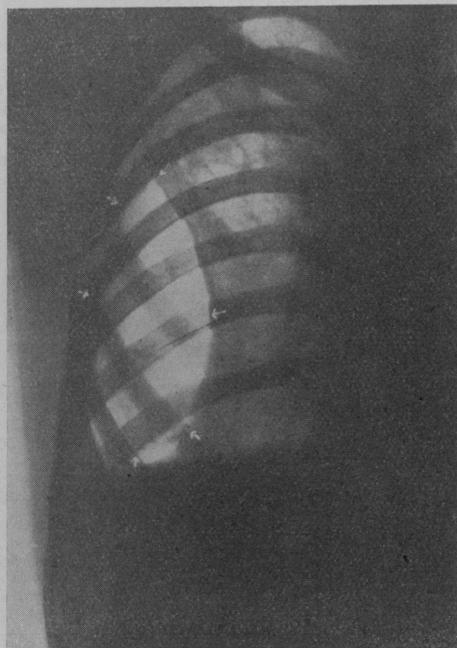


Fig. 26.

liquido limpido giallo-citrino e si rifornisce, lasciando pressioni intorno ai $-4 +2$. La paziente migliora nelle condizioni locali e generali.

In breve si ha ragione del versamento, tanto che in questi ultimi tempi pungendo non si dà esito a liquido, ma le pressioni iniziali di $-4 +2$, con 100 cc. di aria, salgono presto a valori positivi ($+6 +10$).

Avendo la paziente accusato intanto modici rialzi termici e ricomparsa dell'espettorato, dopo 5 rifornimenti così fatti, si pratica un esame radiografico dal quale risulta che il terzo superiore del polmone, sede della lesione, è del tutto riespanso, mentre il pnt. è ridotto ad una sacca latero-basilar; alla base, nel seno costo-diaframmatico, si notano i segni di un progressivo versamento. Lungo la parete laterale del torace e parallela ad essa, sullo sfondo del pnt., si osserva una stria non molto sottile che dal margine inferiore della II costa (tratto anteriore) si dirige verso il diaframma: tale linea delimita una zona iperchiarata simile a quella del pnt. Altre strie più sottili a decorso irregolare si proiettano sulla camera d'aria del pnt. e sul polmone (v. fig. 26).

La presenza di questo reperto, prima d'ora non esistente, sebbene la sintomatologia clinica sia del tutto muta e le oscillazioni manometriche e le scarse introduzioni di aria a regime positivo possano trovare una giustificazione nella presenza dello scarso versa-

mento, ci permette di concludere per un pnt. extra-pleurico. Le proiezioni ortogonali, oltre a conferma: e il sospetto, hanno mostrato che la sacca extra-pleurica è localizzata più anteriormente che lateralmente (v. fig. 27). Il controllo manometrico delle due sacche ha mostrato l'indipendenza di esse; pungendo infatti anteriormente (III spazio) si hanno pressioni di $-2 +4$, si introducono cc. 100 di aria e si lasciano pressioni di $+6 +14$; subito dopo ripungendo sull'ascellare media si trovano pressioni di $-8 -2$ che con 200 cc. di aria salgono a $-2 +4$.

Si cercherà ora di rifornire posteriormente e ad intervalli brevi, onde tentare il ripristino dell'ampio pnt. intra-pleurico preesistente alla complicità extra-pleurica.

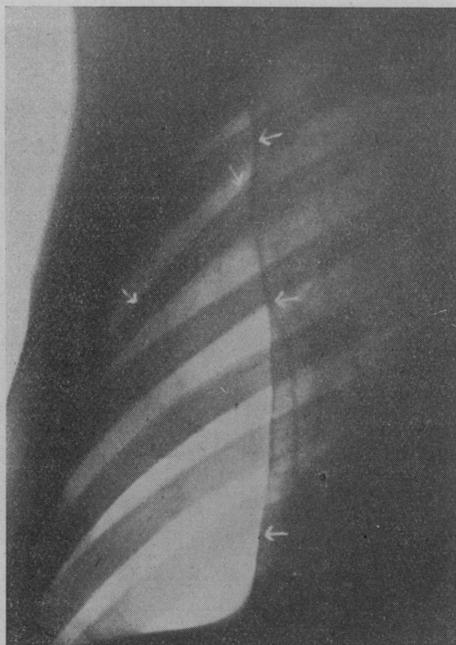


Fig. 27.



Fig. 28.

Osserv. XVII. — M. Angelo, di anni 23, fabbro.

Entra in Istituto il 26 ottobre 1935. Presenta a D. tbc. essudativa sotto forma di lobite ulcerata; a S. noduli parzialmente confluenti in sottoclaveare.

Si decide di intervenire prima a D. con un pnt. che riesce sub-totale per numerose aderenze filiformi apico-laterali che tengono beante la formazione cavitaria del lobo superiore. Dopo 19 rifornimenti, condotti alla distanza di 4 giorni, con pressioni iniziali intorno ai $-12 -6$ e finali di $-6 +4$ introducendo 350 cc. di aria, non avendo ottenuto il distacco di aderenze ed essendosi il mediastino dislocato verso S., si decide intervenire con una Jacobaeus. Vengono resecate alcune aderenze, ma il pnt. rimane inefficiente per una aderenza velamentosa, impiantata sull'apice, difficilmente aggredibile. Intanto, essendo venuti a confluire i noduli di S., nel maggio si istituisce anche un pnt. a S. che ben presto risulta totale (v. fig. 28). I rifornimenti, dapprima più vicini a S. che a D., continuano poi a distanza di tre giorni l'uno dall'altro introducendo, a D. cc. 450 con pressioni iniziali di $-14 -2$ e finali di $-8 +4$, a S. cc. 300-350 con pressioni iniziali di $-8/0$, e finali di $-6 +2$. A D., sebbene ridotta di volume, persiste l'area cavitaria, a S. se ne è perduta la traccia. Nel settembre le due cavità pnt. vengono rifornite simultaneamente, cercando di equilibrare le pressioni endopleuriche. Nel marzo successivo la

aderenza di D., di molto allungata, viene recisa ottenendosi in breve tempo la elisione della cavità con conseguente miglioramento delle condizioni generali e locali del paziente.

Nell'agosto però (siamo al 72° rifornimento a S.) il p. dice di avere notato aumento dell'espettorato, mentre l'esame clinico mette in evidenza a S. la riduzione di volume della camera gassosa. In mancanza di fenomeni clinici esplicativi, dopo pochi giorni, viene eseguito un esame radiografico. Da esso risulta riduzione del pnt. in alto e in basso e ricomparsa dell'immagine cavitaria. Accanto a questi dati maggiormente appariscenti, si osserva lungo la parete laterale del torace, quasi a contatto con l'orlo del pnt., un stria piuttosto opaca, ben netta che sembra dividere il pnt. in due sacche, di cui una più ampia in alto e l'altra più piccola in basso e lateralmente. Tale setto divisorio in



Fig. 29.



Fig. 30.

alto si stacca dalla parete laterale del torace a livello della V costa, in basso arriva sino al diaframma e si confonde con l'orlo del pnt. (v. fig. 29).

Sebbene in questo caso manchino i dati clinici, dato che il p. non ha avuto mai dolore e le oscillazioni manometriche hanno mostrato un andamento sempre normale, pure possiamo ammettere la complicità extra-pleurica in base al solo esame radiografico il quale, oltre a mostrarci una stria prima d'ora non visibile, ci fa vedere anche una ri-espansione del moncone polmonare non spiegabile in altro modo. A convalidare la diagnosi sono bastati, da un lato i radiogrammi in O.A.S. e O.P.S., che hanno permesso di localizzare un'ampia zona extra-pleurica a sede posteriore, dall'altro il fatto che, pun- gendo anteriormente nel III spazio, è stato possibile ripristinare l'ampio pnt. intra-pleurico preesistente (v. fig. 30).

Osserv. XVIII. — A. Rosalia, di anni 28, casalinga.

Entra in Istituto il 5 ottobre 1938 presentando un infiltrato tisiogeno ampiamente scavato nella sottoclaveare di D. e una tubercolosi fibro-nodulare del lobo superiore di S.

Viene istituito un pnt. a D. che risulta, dopo cinque rifornimenti, totale con dissociazione lobare; il collasso viene mantenuto introducendo ogni 4-5 giorni cc. 400-500 di aria per volta, con pressioni iniziali intorno ai $-12 -8$; $-8 -4$ e finali di $-2 +2$; $-2 +4$.

Al 20° rifornimento la paziente accusa dolore vivo in sede della puntura (III spazio sull'ascellare media): si trovano pressioni iniziali di $-4 +2$ che con cc. 250 di aria salgono a $+4 +8$. Risultato negativo un esame clinico e radioscopico, si continuano i rifornimenti senza alcun disturbo da parte dell'ammalata, soltanto, benchè le pressioni iniziali siano debolmente negative e poche ampie, si raggiungono presto valori positivi con insufflazione di piccole quantità di aria (cc. 100). Dopo sei rifornimenti così fatti l'ammalata si dimette spontaneamente e non è poi più possibile seguirne le tracce. Un radiogramma, eseguito prima della dimissione, mostra modica riespansione del polmone prima totalmente collassato; nel fondo del pneumotorace, in prossimità della parete laterale del torace, si osserva una stria non molto sottile, irregolare, tortuosa, che delimita verso l'esterno una zona iperchiarata simile a quella del pneumotorace. Tale stria si stacca in alto dalla parete toracica, in prossimità della II costa e discende in basso e in dentro sino all'altezza del IX spazio intercostale.

Il dolore accusato dalla paziente, i dati manometrici, improvvisamente e senza causa apprezzabili differenti da quelli riscontrati in precedenza, il reperto radiografico ci fanno porre senz'altro la diagnosi di pnt. extra-pleurico. I radiogrammi in O.P.D. e in O.A.D. mostrano più chiaramente la presenza di due sacche di cui l'extra-pleurica si estende più in dietro che in avanti. La patogenesi va probabilmente ricercata nell'avere al 20° rifornimento introdotto dell'aria prima che l'ago raggiungesse la cavità pleurica; i successivi rifornimenti hanno permesso poi l'ampliarsi della sacca extra-pleurica.

Osserv. XIX. — C. Maria Antonietta, di anni 30, commessa.

Entra in Istituto il 26 agosto 1936; è portatrice di un pnt. terapeutico a D., parzialmente efficiente per aderenze filiformi o in sottoclaveare.

Dopo 3 giorni si controllano le pressioni endopleuriche, che vengono trovate negative ($-13 -8$), si rifornisce con 500 cc. di aria lasciando pressioni di $-6 -2$. Si decide di avvicinare i rifornimenti ed aumentare le pressioni. Vengono così condotti regolarmente ventotto rifornimenti, ad intervalli di 2-3 giorni, con pressioni iniziali leggermente negative nella inspirazione e positive nella espirazione, introducendo in media cc. 400 di aria, con pressioni finali positive.

Al 29° rifornimento, pungendo nella medesima sede, si trovano presso a poco le solite oscillazioni manometriche, ma dopo avere introdotto circa 100 cc. di aria si sospende il rifornimento, poichè le pressioni si erano subito portate a valori fortemente positivi. Non avendo la paziente avvertito alcun disturbo, il nuovo andamento delle pressioni viene attribuito alla presenza di un piccolo versamento alla base, insorto negli ultimi giorni. Si fanno quindi altri 4 rifornimenti osservando pressioni simili a quell'ultimo descritto o, introducendo solo pochi cc. di aria.

Viene eseguito un radiogramma il quale mostra un buon collasso polmonare con un piccolo livello liquido alla base. Lungo la parete laterale del torace, parallela ad essa, si osserva, nei due terzi inferiori, una linea piuttosto spessa, mal delimitabile in alto e in basso, che sembra dividere il pnt. in due sacche, di cui una più piccola situata all'esterno, l'altra più ampia all'interno.

Anche in questo caso il reperto radiografico, oltre ai dati manometrici, ci fa concludere per una sacca di pnt. extra-pleurico. Il radiogramma in O.A.D. a distanza di 6 giorni e dopo che, a nostra insaputa, era stata, ancora una volta rifornita la sacca esterna, ha mostrato che questa ha sede antero-laterale e che si estende dalla VI alla IX costa. Essendo stata rifornita la paziente, pungendo sempre anteriormente, il radiogramma eseguito dopo due mesi mostra la completa regressione della sacca extra-pleurica, che non ha lasciato traccia di sé.

Osserv. XX. — P. Anna, di anni 25, casalinga.

Entra in Istituto il 10 giugno 1938. Presenta una forma fibro-ulcerosa cronica dei lobi superiori, prevalente a S., con localizzazione laringea.

Si istituisce subito un pnt. terapeutico S., che si fa presto efficiente, onde si interviene secondariamente pure a D. costituendo un pnt. apico-laterale con una sottile aderenza apico-laterale traente sulla lesione (v. fig. 31). I rifornimenti del pnt. vengono eseguiti ogni sei giorni, distanziando di due giorni l'una parte dall'altra. A D. si trovano in genere pressioni iniziali di $-10 -4$ che si portano a $-8 +2$ con 400 cc. di aria; a S. abbiamo dati consimili, un po' meno elevati.



Fig. 31.

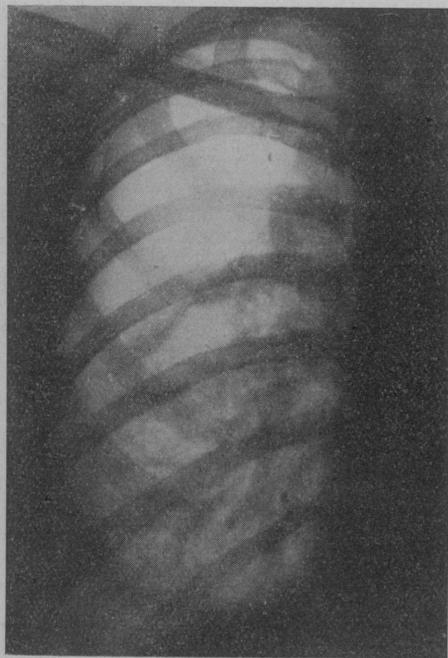


Fig. 32.

Nell'58° rifornimento, eseguito a D., la puntura fatta nel IV spazio intercostale risveglia dolore: si trovano pressioni iniziali di $-6 +2$ che si portano a $+2 +14$ dopo introduzione, piuttosto difficoltà, di cc. 200 di aria, mentre la paziente accusa pure senso di tensione nella regione. In mancanza di fenomeni clinico-radiologici esplicativi, dopo 6 giorni si torna a rifornire nella stessa sede. La paziente ha ancora dolore ma meno intenso, le pressioni iniziali sono intorno allo zero ma divengono fortemente positive dopo che vengono immessi 150 cc. di aria. Semeiologicamente si nota intanto riduzione della camera gassosa D.

L'esame radiologico (v. fig. 32) mostra pure esso la riduzione del pnt. di D.: in prossimità della parete toracica laterale, si nota una stria opaca piuttosto spessa che si stacca dal margine inferiore del tratto postero-laterale della III costa, decorre quasi parallela alla parete laterale del torace e si ricongiunge ad essa all'altezza della VI costa, delimitando così un'area iperchiarata. Quasi a metà della detta stria, se ne stacca, perpendicolarmente ad essa, un'altra, facilmente riconoscibile per l'aderenza descritta, che va a ricongiungersi al moncone polmonare.

Tutti questi dati ci fanno facilmente concludere per la complicità extra-pleurica. Abbiamo perciò localizzato radiologicamente la sede delle due sacche e cercato quindi

di pungerle isolatamente. Infatti, mentre la puntura nel III spazio sulla ascellare media ha dato pressioni iniziali di $-4 + 6$, che con 200 cc. di aria arrivano presto a $+4 + 12$, pungendo subito dopo anteriormente si trovano inizialmente pressioni di $-10 - 4$ che divengono di $-4 + 4$ con 250 cc. di aria. Dopo rifornimenti si nota l'ingrandirsi della sacca extra-pleurica (v. fig. 33).

La diagnosi di extra-pleurico è quindi evidente. Piuttosto dovremmo porci il quesito se non convenga continuarlo a rifornire e magari ampliarlo (sempre mantenendo l'intra-pleurico naturalmente), perchè esso ci permette di attenuare e anche eliminare la trazione nociva dell'aderenza, causa d'inefficienza del pnt., senza ricorrere all'ipertensione o ad una eventuale Jacobaeus. La patogenesi di esso, sebbene si possa identi-

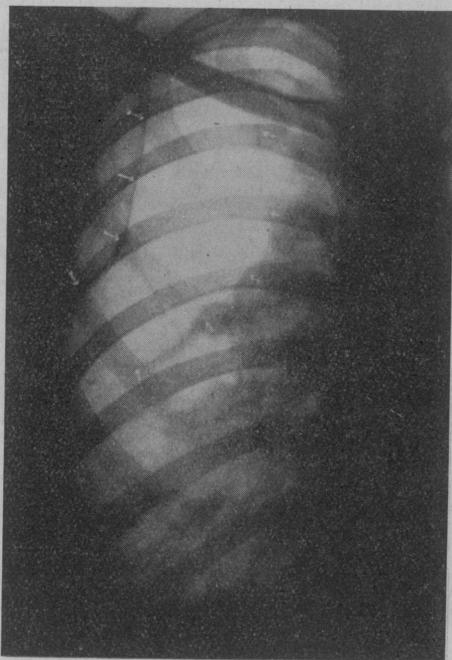


Fig. 33.

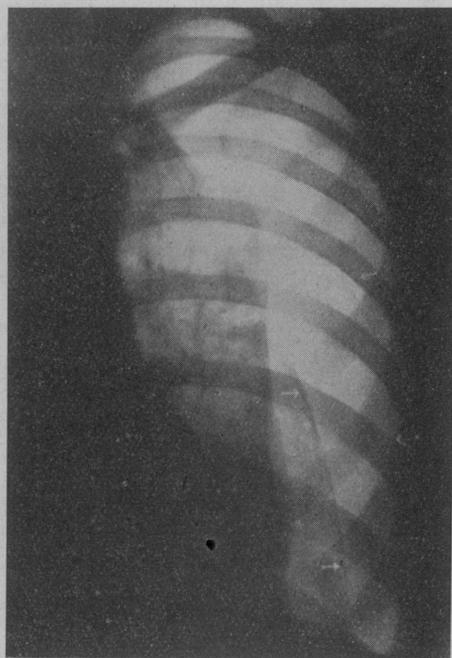


Fig. 34.

ficare la causa nella inesatta puntura praticata all'58° rifornimento, potrebbe anche essere spiegata, con la presenza dell'aderenza la cui trazione, piuttosto elevata, potrebbe aver scollato modicamente la pleura parietale alla sua base d'impianto, onde secondariamente l'ago, penetrato in questa piccola sacca neoformata, ha potuto introdurre il gas permettendo così la costituzione dell'extra-pleurico.

Osserv. XXI. — P. Nicolosa di anni 28, cameriera.

Entra in Istituto il 27 luglio 1938. Pochi giorni prima, in altro luogo di cura, ha iniziato un pnt. a D. per lobite superiore ulcerata. Il pnt. è risultato a tutta altezza con una grossa aderenza impiantata sull'arco posteriore della IV costa.

Si continua il pnt. praticando rifornimenti ravvicinati e aumentando le pressioni cercando di stirare e possibilmente rompere l'aderenza. Tutto procede regolarmente: la paziente migliora, il collasso è aumentato con spostamento del mediastino verso D., le pressioni iniziali si aggirano intorno ai $-4 + 6$, quelle finali sui $+2 + 10$ introducendo in media cc. 300-350 di aria.

Nel 44° rifornimento, senza che dalla paziente sia avvertito alcun disturbo, pungendo come sempre nel IV spazio sull'ascellare anteriore si trovano quasi le solite

pressioni iniziali ($-2 + 4$), ma esse diventano subito positive ($+6 + 14$) dopo avere introdotto con una certa difficoltà cc. 150 di aria. Tale andamento delle pressioni manometriche sembra giustificato dalla presenza di scarsa quantità di liquido nel seno costo-diaframmatico, dimostrato all'esame clinico e a quello radioscopico. Subito dopo il rifornimento, non accennando il versamento ad aumentare, la p. viene ancora rifornita più volte: le pressioni mostrano l'andamento dell'ultima puntura.

L'esame radiografico mette in evidenza la riespansione del polmone per riduzione del pnt. e il ritorno in sede del mediastino. In prossimità della parete laterale, si osserva poi una sottile stria a decorso ondulato, in alcuni tratti più o meno distante dalla parete, che in alto pare staccarsi posteriormente tra la V e VI costa ed in basso si ricongiunge in prossimità della IX costa e viene a dividere il pnt. in due sacche di cui una più piccola e l'altra più grande (v. fig. 34).

Dai dati manoscritti e dall'esame radiologico è facile individuare nella sacca più piccola la complicità extra-pleurica insorta e decorsa in assenza di ogni sintomo subiettivo. I radiogrammi eseguiti in O. A. S. e O. P. S. hanno messo in evidenza che la sacca extra-pleurica in alto è nettamente posteriore, in basso invece è più anteriore.

Abbiamo perciò eseguito contemporaneamente due punture in sedi diverse e stabilita così definitivamente l'indipendenza delle due sacche. Pungendo poi la p. in alto e anteriormente abbiamo rifornito regolarmente il pnt. intra-pleurico cosicchè, in soli 25 giorni, abbiamo assistito al totale esaurimento dell'extra-pleurico.

Osserv. XXII. — M. Walter, di anni 18, studente.

Entra in Istituto il 30 maggio 1938. Presenta a D. un piccolo pnt. apico-laterale, istituito per grossa area cavitaria al terzo superiore; a S., in sottoclaveare, diffusione micronodulare.

Dopo pochi giorni viene rifornito; si trovano pressioni iniziali di $-18 -4$ che con 400 cc. di aria raggiungono i $-4 +4$. Con 6 rifornimenti così condotti siamo riusciti ad aumentare un po' il collasso polmonare, ma sono presenti aderenze che rendono inefficiente il pnt. Si decide quindi avvicinare i rifornimenti ad intervalli di 2-3 giorni, introducendo circa 400 cc. di aria ogni volta e lasciando pressioni finali positive; le pressioni iniziali si mantengono leggermente negative nella inspirazione, positive nella espirazione.

Siamo al 46° rifornimento e tutto procede regolarmente senza alcun disturbo per il paziente, quando il radiogramma eseguito in tale epoca, accanto ad un buon pnt., sempre però in regime aderenziale, mostra lungo la parete laterale del torace una stria opaca a decorso ondulato, in alcuni tratti più o meno evidente. Tale stria che delimita una zona perchiara simile a quella del pnt., in alto arriva alla IV costa in basso alla XII. I radiogrammi in O.A.D. e O.P.S. mostrano che la stria descritta, facilmente dissociabile d'orlo del pnt., ha sede laterale.

In questo caso, mancando altri dati esplicativi, il solo radiogramma, comprovato con quello precedente, basta a farci concludere per la presenza di una bolla di pnt. extra-pleurico a sintomatologia subiettiva ed obbiettiva (dati manometrici) del tutto negativa.

Intanto, non avendo ottenuto il distacco delle aderenze ed avendo deciso di affidare il paziente al chirurgo per una Jacobaeus, abbiamo tralasciato, anche per la piccolezza della bolla extra-pleurica, di controllare le pressioni delle due sacche contentandoci del solo reperto radiologico. Pungendo nel III spazio lungo l'ascellare media con l'apparecchio di Wolf, si nota che il polmone è tirato da una lunga aderenza apicale e da due aderenze parietali, impiantate nella III e IV costa lateralmente. Al disotto di queste aderenze, nella parete laterale tra V e VII costa, si osserva lo scollamento della pleura parietale che si presenta come una bolla irregolare, della grandezza di una arancia, in alcuni punti maggiormente sollevata della parete, in altri meno. La pleura

che la ricopre è velamentosa, di aspetto roseo; in prossimità della zona ove essa si stacca dalla parete, si scorge un piccolo vaso sanguigno.

È bastata la sola pleuroscopia e alcuni rifornimenti condotti a pressioni positive, dato che l'aderenza apicale è stata solo parzialmente resecata, perchè in circa 40 giorni lo scollamento scomparisse dando luogo ad un modico ispessimento della pleura parietale nella sede stessa della bolla extra-pleurica.

Osserv. XXIII. — G. Giovanna, di anni 21, operaia.

Entra in Istituto il 30 maggio 1939. Presenta a D. uno scarso pnt. apico-laterale, a carico del parenchima disseminazione micronodulare nella metà inferiore. A S. disseminazione di piccoli noduli nella metà inferiore, parzialmente confluenti.

Si continua a D. i rifornimenti ad intervalli di tre giorni, con pressioni iniziali di $-10 -4$, $-8 -2$ e finali di $-4 +2$, $-6/0$, introducendo cc. 300-350 di aria. Le condizioni generali della paziente sono discrete, la tosse e l'espettorato sono in diminuzione; dopo 9 rifornimenti il pnt. è ampliato e si ha la dissociazione dei lobi. È da notare però che subito dopo il rifornimento la malata quasi sempre presenta tosse stizzosa della durata di pochi minuti.

Al 12° rifornimento si trovano pressioni iniziali di $-4 -2$, che con 200 cc. di aria salgono a $-2 +8$. La paziente ha dolore e senso di stiramento, l'esame radioscopico mostra scarsissimo versamento nel seno costo-diaframmatico. Nel successivo rifornimento la paziente non ha dolore, ma le pressioni iniziali sono positive nell'inspirazione e dopo introduzione circa 200 cc. di aria salgono rapidamente.

Contrariamente all'esame radioscopico quello radiografico eseguito, dopo tre giorni, mette in evidenza, oltre alla bolla pnt., una stria opaca più o meno spessa, un po' irregolare, che prima non era visibile. Tale stria, che decorre parallela alla parete laterale del torace e delimita una zona iperchiara, in alto arriva al margine inferiore della IV costa (posteriormente), in basso si perde dell'altezza della VII costa.

Il dolore accusato dalla paziente, le oscillazioni manometriche al 13° rifornimento, il reperto radiologico ci permettono di diagnosticare una piccola bolla di pnt. extra-pleurico. Sulla patogenesi è da tener presente se la tosse insistente, che la paziente aveva subito dopo i rifornimenti, non abbia permesso, con la fuoriuscita di aria attraverso il foro lasciato pervio dall'ago, la costituzione di una piccola sacca che, ignorata, venne poi rifornita accidentalmente.

Data la piccolezza della sacca non abbiamo creduto opportuno pungerla per il controllo delle pressioni. Il riassorbimento, come è facile dedurre, è avvenuto in poco tempo (26 giorni) rifornendo la paziente anteriormente.

Osserv. XIV. — C. Tersilio, di anni 18, meccanico.

Entra in Istituto il 23 giugno 1938. Presenta una tbc. polmonare micronodulare diffusa del lobo superiore di D., con caverna retro e sottoclaveare.

Si istituisce un pnt. che dopo 4 rifornimenti risulta a tutt'altezza, con una aderenza impiantata anteriormente sulla II costa. Si rifornisce abbondantemente il paziente ogni 4-5 giorni, con pressioni iniziali negative e finali leggermente positive, ottenendo un aumento del collasso polmonare e un maggiore stiramento dell'aderenza.

Senza alcun disturbo da parte del paziente, e procedendo del tutto regolarmente il pnt., dopo il 39° rifornimento il radiogramma ha mostrato, sul fondo del pnt., in vicinanza della parete costale laterale, tra la V e VIII costa, delle sottilissime stric opache, a decorso tortuoso, intrecciantesi tra loro. Tali linee circoscrivono verso l'esterno delle bolle gassose.

Sebbene siano assenti in questo caso i dati manometrici e ogni segno subiettivo, che possa farci sospettare la presenza di bolle di pnt. extra-pleurico, tuttavia ci sembra sufficiente il solo esame radiografico a farci porre la diagnosi della complicanza. Il radiogramma in O.P.D. fa vedere altresì, che la sacca extra-pleurica si estende lateral-

mente e in avanti; i dati manometrici ottenuti pungendo le due cavità, hanno poi dimostrato la indipendenza di esse.

Dopo 19 giorni, introducendo il pleuroscopio per procedere al taglio dell'aderenza, si possono osservare in prossimità della parete laterale del torace, all'altezza della V costa, tre bolle aeree di grandezza varia (da una noce ad un'arancia) ricoperte di tessuto roseo facilmente riconoscibile per pleura normale.

I rifornimenti vengono fatti ora, pungendo un po' posteriormente, distanziati di 7 giorni e introducendo una discreta quantità di aria; un radiogramma dopo due mesi dalla Jacobaeus mostra un pnt. totale e solo un residuo dello scollamento pleurico tra VI e VIII costa. Avendo il paziente in questi ultimi giorni, accusato dolore durante un rifornimento e sospettando una ripresa dello scollamento, viene praticato un esame radiografico che ha dimostrato invece la completa elisione della sacca extra-pleurica.

Ossev. XXV — F. Anna Maria, di anni 28, casalinga.

Entra in Istituto il 14 dicembre 1937. Presenta un pnt. a D. iniziato circa 9 mesi prima, per lobite superiore ulcerata.

L'esame clinico ha messo in evidenza un'ampia bolla pnt., quella radiografica ha mostrato un pnt. totale con fini aderenze apicali. Tra la VI e VIII costa, in prossimità della parete costale laterale, si proiettano, sullo sfondo del p. t., delle strie non molto sottili che intrecciandosi tra loro delimitano delle bolle aeree. Il radiogramma in O. P. S., meglio di quello in O.A.S., fa vedere che tali strie sono facilmente riconoscibili per le pareti di una o più sacche aeree extra-pleuriche, che si estendono in alto fino alla IV costa, in basso alla IX, restando la sacca più bassa anteriormente che posteriormente.

In presenza della complicità extra-pleurica, abbiamo cercato di ricostruire attraverso la storia della paziente le modalità di insorgenza. Dall'interrogatorio di questa, ci risulta che i rifornimenti avevano proceduto regolarmente ogni 3-4 giorni, con introduzione di cc. 500 di aria per volta, fino a tre mesi fa. In tale epoca la paziente, durante un rifornimento, ha avvertito dolore nella sede della puntura e senso di stiramento. (Non ha precisato se è stata rifornita come al solito con 500 cc. di aria). Qualche ora dopo, in seguito a ripetuti colpi di tosse, si è prodotto un enfisema sottocutaneo. L'episodio si è ancora ripetuto, ma con minore dolore da parte della paziente, quando sono stati ripresi, a distanza di pochi giorni, i rifornimenti, e ancora due mesi dopo essendosi la paziente affidata alle cure di un altro medico.

Evidentemente in questo caso l'extra-pleurico si è prodotto, o rifornendo la paziente senza che l'ago fosse penetrato nel cavo pleurico, o essendo rimasto pervio il foro della puntura, in seguito a colpi di tosse. Il fatto poi d'essere venuta da noi con un ampio pnt. ci porta ad osservare che non sempre è stata rifornita la sacca extra-pleurica, ma talora questa, tal'altra quella intrapleurica.

Il nostro compito infine, dopo di avere localizzata con esattezza la sacca, è stato quello di pungere in altra sede; così facendo, dopo 26 giorni (8 rifornimenti), si è notata la scomparsa della bolla gassosa extra-pleurica.

* * *

La casistica riportata, relativamente numerosa data la rarità dell'affezione, ci consente di considerare alcuni particolari aspetti del pnt. extra-pleurico; da essi cercheremo, in sintesi, di trarre un quadro generale di questa complicità del pnt. terapeutico, onde ridurne i pericoli o anche, come vedremo, sfruttarne i probabili vantaggi.

Crediamo utile premettere alcune *nozioni anatomiche sulla regione*, che ci serviranno a rendere più comprensibile quanto andremo esponendo successivamente. Come è noto, la pleura parietale, si suddivide topograficamente

in costale, diaframmatica e mediastinica, riflettendosi l'una sull'altra in corrispondenza dei seni pleurici. La pleura costale, più robusta delle altre presenta l'ordinaria struttura delle membrane sierose. L'unione di essa alla parte costale, si fa per mezzo di un tessuto sottopleurico, costituito da connettivo fibroso collagene ed elastico con infiltrazioni linfoidi e isolotti di adipe, mentre, nella parte più esterna di esso, si differenzia uno strato particolarmente ricco di fibre elastiche, conosciuto comunemente col nome di fascia endotoracica. Questa ha spessore variabile, maggiore a livello delle coste e posteriormente, minore negli spazi intercostali e anteriormente, aderisce intimamente alle coste, alla colonna vertebrale, alla regione sternale e allo strato profondo della sierosa sul diaframma e sulla regione della cupola, ed è quindi in tali sedi dove è più difficile il distacco, mentre questo sarà più agevole lungo la parete costale, specialmente nel tratto latero-posteriore.

Per definizione di pnt. extra-pleurico, tutti gli AA. sono concordi nell'ammettere una raccolta di aria al disotto della pleura parietale e viscerale. Piuttosto non c'è accordo sulla denominazione in quanto da alcuni AA. si parla anche di enfisema bolloso profondo o prepleurico o sottopleurico, da altri di scollamento extra-pleurico o extra-fasciale.

Per la sua sede, riferendoci anche a quanto abbiamo visto sulla costituzione anatomicà regionale, è la regione latero-posteriore il più frequentemente in causa. Mentre dobbiamo pure annoverare la possibilità di un pnt. extra-pleurico viscerale, in cui la raccolta d'aria si fa tra pleura viscerale e polmone, nella maggior parte dei casi essa si ha, tra pleura parietale e fascia endotoracica ed anche fra quest'ultima e la parete costale, costituendosi in definitiva un pnt. extra-pleurico parietale o un pnt. extra-fasciale.

Raramente il pnt. extra-pleurico è spontaneo: il più spesso è accidentale legato ad una prima introduzione o ad un rifornimento, qualche volta svolti con tecnica inesatta ma il più delle volte senza che si possa invocare alcun errore commesso.

Per la sua frequenza nessun A. formula una percentuale in proposito. FARAVELLI ha trovato 4 casi su 100 pnt.; DAVY e ROLLAND 3 su 100. Anche le mie ricerche al riguardo sono poco attendibili, perchè non ho tenuto conto dei pnt osservati nel periodo di due anni tra il vasto materiale dell'Istituto; l'aver trovato però solo 25 casi mi lascia dedurre, tenuto anche presente che il fenomeno possa costituire un episodio transitorio e sfuggire alla ricerca clinico-radiologica, che la percentuale da stabilire è tutt'altro che alta. Il sesso femminile in virtù di un maggior spessore del connettivo lasso sottopleurale e della maggior ricchezza di adipe di esso, è più colpito (17 femmine su 8 maschi).

Il pnt. extra-pleurico, che dà scarse manifestazioni, ha forte tendenza a riassorbirsi; può tuttavia perdurare a lungo e dar anche luogo a complicanze gravi, primo fra tutti il versamento, in dipendenza spesso al suo mancato riconoscimento e a conseguente trattamento inadeguato.

Quasi del tutto sconosciuta è l'anatomia patologica della nostra complicità, dati i pochi casi venuti al tavolo anatomico e descritti dagli AA. Tralasciando il rarissimo pnt. extra-pleurico viscerale che esula dalla nostra trattazione, dobbiamo domandarci se il pnt. extra-pleurico comunemente osservato è veramente extra-pleurico, cioè insito fra pleura parietale e fascia, o piuttosto extra-fasciale, cioè situato fra fascia endotoracica e parete costale.

Stando a quanto riferisce ROTTA, che ha condotto alcune ricerche sul cadavere, pur con una certa riserva anche da parte dello stesso A. sembrerebbe più probabile che lo scollamento sia extra-fasciale. Alla stessa conclusione arriviamo seguendo le recenti ricerche anatomiche di HAFFERL, che segnala la notevole frequenza di pleuriti di vecchia data sulla sierosa parietale e la consecutiva formazione di aderenze, onde quasi impossibile riesce il distacco fra

pleura e fascia. Tuttavia per quello che abbiamo visto nella costituzione anatomica della regione, data la normale presenza di connettivo lasso tra pleura e fascia, al contrario della forte adesione di questa ultima alla parete costale, è più logico ammettere come più facile il distacco pleuro-fasciale. 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.

D'altro canto, nei rari casi in cui si ebbe il controllo autoptico (OMODEI-ZORINI, DEHIO, MICETTI e FROEHLICH, ecc.) il pnt. extra-pleurico era sempre costituito da una bolla pleuro-fasciale; lo stesso si è verificato in uno dei nostri casi venuto a morte (osserv. V). Ricerche da me eseguite sul cadavere, e si trattava in genere di tubercolotici venuti a morte dopo lungo decorso della malattia e quindi con frequenti alterazioni pleuriche specialmente parietali, mi hanno convinto della maggior facilità di distacco fra pleura e fascia in confronto della forte adesione di quest'ultima alla parete, specialmente nei tratti costali. Osservando poi col pleuroscopio introdotto nel cavo pleurico le sacche extra-pleuriche, nei pochi casi osservati (osserv. II, IV, XIV, XXIII), ho sempre notato la costituzione velamentosa e la sottigliezza che arriva fino alla trasparenza delle pareti di esse, il che non sarebbe certo possibile se alla struttura prendessero parte pleura e fascia unite. Dobbiamo pure prendere in considerazione la facilità di produzione, la rapida ed ampia estensione, osservata nella maggioranza dei nostri casi di pnt. extra-pleurico, tutto senza notevole sintomatologia subiettiva almeno, dolorosa, e senza diffusione della raccolta aerea nel cellulare sottocutaneo, come era da aspettarsi se il gas si fosse disposto forzatamente fra fascia e parete costale.

Da tutto ciò mi sembra logico concludere, senza ricavarne dati assoluti mancando una prova diretta, che nella maggioranza dei casi il pneumotorace extra-pleurico non è che una raccolta di gas venuta a formarsi fra pleura e fascia.

Dobbiamo però anche ammettere la possibilità di un pneumotorace extra-fasciale, sebbene ciò si verifichi più raramente. Nei tubercolotici, come ha osservato MONTANINI, è facile trovare una proliferazione del connettivo sottopleurale in varie fasi e in zone diverse, proliferazione che si approfonda negli strati profondi della pleura in un unico strato tissurale fibroso. In questo caso un extra-pleurico produce uno scollamento in blocco e l'aria potrà così raccogliersi fra parete e fascia quest'ultima avendo perduto la propria indipendenza. Sono forse quei casi, alcuni caduti anche sotto la nostra osservazione (osserv. VIII, XI, XIII, XIX), in cui la sacca è piccola ed a parete spessa, mentre l'insorgenza è accompagnata da manifesta sintomatologia subiettiva e facile ne è il riassorbimento.

In ogni caso per ciò che riguarda la localizzazione, i piccoli scollamenti sono situati, dove più frequentemente viene fatta la puntura, perciò è la regione ascellare media che è la più colpita. Gli extra-pleurici di maggior estensione, oltre che espandersi più in alto, prediligono la regione posteriore; tuttavia possiamo avere anche scollamenti sulla parete anteriore, sulle regioni del diaframma e dell'apice e perfino sul mediastino, benchè molto parzialmente.

Il pneumotorace extra-pleurico ha forte tendenza a riassorbirsi, ricostituendosi così con tutta facilità la struttura anatomica primitiva, mediante la nuova adesione fra le pareti della sacca.

Alla patogenesi del pneumotorace extra-pleurico concorrono varie cause, sia isolatamente, sia unite, oltre una certa predisposizione da ricercarsi nello stato della regione stessa.

In primo luogo dobbiamo prendere in considerazione la puntura, fatta per lo più con ago grosso e poco tagliente, quando esso, invece di penetrare direttamente nel cavo, scolla la pleura parietale sospingendola verso l'interno senza perforarla. Stante la presenza di piccole oscillazioni manometriche, spesso del tutto negative e simili alle intrapleuriche, si può essere tratti in inganno ed essere indotti ad introdurre gas che andrà a costituire la sacca extra-pleurica. Se tale eventualità si verifica fin dalla prima introduzione, avendosi così un pneumotorace completamente extra-pleurico, pochi sono i dati da mettere in guardia contro l'errore: la piccolezza delle oscillazioni e la loro positività o scarsissima negatività, la discreta resistenza verso l'introduzione di aria, la poca tendenza del pneumotorace ad estendersi. Trattandosi invece di un extra-pleurico complicante un intra-pleurico che aveva decorso normale, i dati esposti devono mettere in guardia e far pensare alla possibilità della complicanza. Anche qui però il fatto che si tratta spesso di pnt. ipertensivi, la presenza di un piccolo versamento nella sacca intra-pleurica, o la supposizione di frustoli nell'ago, danno facilmente spiegazione delle pressioni manometriche osservate, inducendo in errore. Altre volte la causa è da attribuirsi ad un tre quarti, quando si interviene per una Iacobaeus, che scolla la pleura parietale, sospingendola verso l'interno prima di perforarla, (osserv. XI, XII, XVII). I successivi rifornimenti pneumotoracei penseranno poi ad ampliare la piccola sacca.

Un secondo meccanismo, sebbene più raramente, può essere supposto quando si abbia la persistenza del forame prodotto dall'ago o da un tre quarti in una pleura poco elastica ed ispessita (osserv. V, XV), o per una lacerazione prodotta da un distacco di un'aderenza alla sua base d'impianto sulla pleura parietale. Allora, sia per il forte regime tensivo a cui può essere tenuta la camera gassosa intra-pleurica, sia sotto l'azione di sforzi respiratori e sopra tutto della tosse (osserv. XXIII, XXV), il gas può farsi strada, per il forame rimasto previo, al di sotto della pleura, venendo a costituire una sacca extra-pleurica comunicante con la prima. Tale sacca può isolarsi ed ampliarsi quando i rifornimenti vengono fatti in essa all'insaputa di ciò che è accaduto tratti in inganno dalla presenza di oscillazioni manometriche seguenti all'introduzione dell'ago, del tutto simili alle precedenti, almeno in primo tempo.

Infine dovremo pure considerare l'influenza delle aderenze sulla patogenesi della nostra complicazione. Si potrebbe infatti dare ad esse un vero e proprio ruolo di causa efficiente in quanto la presenza di esse ci obbliga spesso ad arrivare a pressioni fortemente e continuamente positive mercè rifornimenti molto ravvicinati (MORELLI): si potrebbe quindi supporre che la forte trazione esercitata da esse sulla pleura parietale possa provocare facilmente un piccolo scollamento della pleura parietale alla loro base di impianto onde è facile poi secondariamente immettere aria e costituire così la bolla extra-pleurica. Soltanto però in uno dei nostri casi (osserv. XX) si potrebbe invocare questa spiegazione mentre si può d'altronde facilmente obbiettare che la flogosi che ha provocato l'aderenza ha spesso reso più tenace l'adesione in sede della pleura parietale ai tessuti sottostanti e che la stessa trazione dell'aderenza si esplica più sul polmone, che è elastico, che sulla parete che è rigida. Noi pensiamo quindi invece che il pnt. a regime aderenziale si complica più facilmente degli altri con un extra-pleurico (nella nostra casistica, è numerosa, come abbiamo visto, la presenza di aderenze) perchè il regime ipertensivo con le sue caratteristiche ci può ingannare, proprio nella interpretazione della genesi di quei segni, che abbiamo visto costituire la prima manifestazione della complicanza extra-pleurica.

In tutti i casi data la relativa rarità di scollamenti extra-pleurici in confronto della enorme diffusione della cura pneumotoracica e della facile ricorrenza delle cause descritte, dobbiamo ammettere come possibili alcune cause predisponenti da ricercarsi per lo più nella costituzione del connettivo sottopleurale, sia per la maggiore lassità di esso, sia per la presenza di tessuto adiposo incluso (vedasi ad esempio la ricordata maggior frequenza del pnt. extra-pleurico nelle donne). Le stesse aderenze traenti, possono agire talvolta, come favorenti una delle cause descritte, più che essere da sole dirette responsabili, mentre è pure logico pensare che spesso potranno essere in gioco insieme più momenti etiologici concorrenti allo stesso fine.

In generale la *sintomatologia clinica* è molto scarsa, quando non è del tutto muta. Così nei casi descritti da FARAVELLI e FILLA e in alcune delle mie osservazioni, in cui la sacca extra-pleurica veniva rifornita più volte nell'assenza completa di ogni segno subiettivo (osserv. V, VI, XIV, XVI, XXI, XXII).

Così nel caso citato da HERTZ, che ricorda una sacca situata alla base del polmone sinistro, scambiata radiologicamente per la bolla gastrica, decorsa senza alcun disturbo. Così pure nel caso riferito da DHEIO, alla moglie di un medico, che mostrò all'autopsia un pnt. extra-pleurico, senza che alcun segno ne avesse rivelato in precedenza la presenza; la paziente infatti era venuta a morte per diabete. Anche in un caso di OMODEI-ZORINI, in cui si trovò un ampio pnt. extra-pleurico solo al tavolo anatomico, nessun indizio precedente aveva fatto sospettare questa eventualità.

Tuttavia il sintomo dolore è presente in molti casi, sia pure con diverse gradazioni e modalità; infatti, e questo più facilmente durante l'istituzione che nei rifornimenti, alcune volte possiamo avere un dolore vivo lancinante oppure cupo e sordo, altre volte un senso di noia, di pesantezza, di tensione, di oppressione allo sterno o al giugulo, tutto questo in relazione allo scollamento prodotto dall'aria che entra sotto pressione in sede anomala.

Sono in genere le piccole sacche in cui la formazione e l'estensione riescono più dolorose; le grandi sacche al contrario iniziano e progrediscono per lo più silensiosamente. Tale fatto è indubbiamente legato alla minore o maggiore lassità del connettivo sottopleurale. E quasi superfluo aggiungere che i segni fisici della nostra complicanza sono gli stessi, anzi si sovrappongono, a quelli del pnt. intra-pleurico che li maschera del tutto.

Più caratteristiche sono le *variazioni manometriche*; qualche indizio, infatti, può darcelo il trovarle fortemente diverse per grado ed oscillazioni in un pnt. intra-pleurico che decorreva del tutto regolarmente. E pure facile a verificarsi che le pressioni divengono fortemente positive in seguito ad introduzione, piuttosto difficoltata, di piccole quantità di aria, contrariamente a quanto avveniva nei precedenti rifornimenti. Tuttociò però avviene pure nei pnt. cosiddetti rigidi, e in quelli complicati con versamento onde è solo quando si accompagna anche il dolore che possiamo avere un certo orientamento. Invece è veramente attendibile il trovare valori manometrici diversi pungendo a diversa altezza, cosa che ci dimostra la presenza di due sacche di cui una sarà necessariamente extra-pleurica. Solo la possibilità di comunicazione fra le due camere gassose infirmerebbe la patognomonicità di questo sintomo: dobbiamo però dire che in tutti i casi abbiamo sperimentalmente osservato la completa indipendenza di esse.

Di importanza fondamentale è l'*esame radiologico* e precisamente quello radiografico, lasciando a quello radioscopico, quando lo schermo permetta la visibilità della sacca extra-pleurica, il compito di localizzare la sede e studiarne l'andamento successivo. Il quadro radiologico è molto vario, ma sempre abbastanza caratteristico. In generale, in un pnt. a fisionomia già nota su delle

zone che precedentemente ne erano del tutto libere, assistiamo, in un determinato momento, alla comparsa di una o più strie a forma lineare abbastanza prolungata, immagini riferibili al contorno delle pareti della nuova sacca extra-pleurica.

Il decorso di tali strie dà spesso completamente l'estensione dello scollamento: in genere è ondulato a grandi tratti, talvolta segue parallelamente la parete toracica laterale. Di tale scollamento poi, sebbene non sempre, sono visibili tanto il punto di distacco che quello di ricongiungimento; questo specialmente nelle sacche poco estese. Nelle posizioni ortogonali eseguite in espirazione, allo scopo di ridurre il moncone polmonare e permettere così una maggior visibilità della camera gassosa intra-pleurica, e a braccio fortemente abdotto, per escludere l'ombra della scapola, è possibile aver dati più attendibili sulla estensione e sui rapporti tra bolla intra-pleurica ed extra-pleurica. Con questa tecnica, infatti, abbiamo visto che la grande maggioranza dei pnt. extra-pleurici avevano sede posteriormente. Non sempre però la stria limitante, o immagine della sacca, è ben evidente: molte volte è irregolare a tratti più o meno marcati in rapporto, sia a ispessimenti parziali della pleura, sia in relazione alla incidenza dei raggi; altre volte scompare per un certo tratto o per lo meno non è visibile in quella determinata proiezione, mentre ritorna appariscente in altre; infine, sono talvolta molte le strie che si intrecciano e si confondono tra loro, tanto che riesce difficile delimitare esattamente la fisionomia della complicità. Invece è sempre possibile in questi casi la esatta topografia del pnt. intra-pleurico, e pure facile riesce di differenziare le strie descritte da aderenze neofornate, da linee di sinfisi, da ombre anulari, ecc.

Un buon indizio può essere fornito dall'*esame pleuroscopico*: si può così osservare la sacca extra-pleurica, che appare come una formazione di varia grandezza, a pareti rosee quasi trasparenti, su cui talvolta sono evidenti alcuni vasellini sanguigni. In alcuni dei nostri casi, (oss. cv. II, IV, XXIII, XXIV), in cui fu necessario intervenire per operazione di JACOBÆUS, si notò infatti quanto abbiamo detto, come era pure avvenuto in altri casi descritti (MICHETTI-FROELICH). Negli altri casi non abbiamo ritenuto prudente farlo, malgrado l'interesse che tale ricerca poteva offrire.

Il decorso della complicità è in dipendenza soprattutto dalla sua diagnosi: se l'extra-pleurico è presto riconosciuto, quando la sacca è piccola e in essa non sono stati fatti che pochi rifornimenti, esso ha, come dicemmo, forte tendenza al riassorbimento, senza che si abbiano reliquati evidenti; ma se si tratta di scollamenti piuttosto ampi, duranti da tempo, è ovvio che la durata sarà lunga e spesso indefinita in quando i rifornimenti, sia fatti all'insaputa della complicità extra-pleurica, sia nella conoscenza di essa, la mantengono in atto, poichè è ben difficile che il gas, anche ad arte, possa arrivare al cavo pleurico.

Sono pure degne di rilievo le *complicazioni* che in ordine di gravità sono: l'enfisema sottocutaneo, la sinfisi dei foglietti pleurici con consecutiva perdita del pnt. intra-pleurico, il versamento sieroso od anche purulento.

Soltanto in tre dei nostri casi abbiamo avuto diffusione di aria nel sottocutaneo, con provocazione del caratteristico enfisema; tale rarità noi la mettiamo in rapporto alla sede della raccolta extra-pleurica, considerando questa come posta fra pleura e fascia. Infatti quest'ultima è sufficiente barriera all'infiltrazione aerea per cui, quando questa avviene, si tratta probabilmente di un pnt. extra-fasciale. Nei tre casi in questione si trattava infatti di tre piccole sacche con pareti molto ispessite, mentre l'istituzione si era accompagnata a evidente risentimento subbiottivo, residuandone infine l'enfisema.

L'extra-pleurico, se sconosciuto, può costituire un forte impedimento per il normale decorso della collassoterapia pneumotoracica. Dai casi di OMODEI-ZORINI, di FILLA e pure da alcuni dei nostri, vediamo infatti che, se i rifornimenti vengono continuati nella seconda sacca, l'intra-pleurico verrà progressivamente a detensione e le lesioni per cui esso era stato istituito, se non giunte a guarigione, riprenderanno la loro evoluzione.

Il caso sarà ancora più grave se il foglietto viscerale verrà a contatto con quello parietale, producendo così una sinfisi parziale (osserv. IX, X, XVI), o totale (osserv. V, VII, XV), con consecutiva perdita della camera intra-pleurica; allora la collassoterapia diverrà esclusivo dominio di quella extra-pleurica e noi sappiamo quanto sia difficile, non solo render quest'ultima efficiente, ma anche riuscire a mantenerla.

Di maggiore importanza tra le complicazioni, appare il versamento raccolto nella sacca extra-pleurica. Alla sua patogenesi contribuiscono probabilmente gli stessi fattori dei versamenti parapneumotoracici. In uno dei nostri casi (osserv. I) infatti, abbiamo avuto una raccolta liquida saccata, a nido di rondine, in piena camera extra-pleurica; data la pressochè silenziosa insorgenza ed il rapido e spontaneo riassorbimento noi non sappiamo se chiamare in causa squilibri di pressione o un infezione paucibacillare per trasporto di germi esterni; ma crediamo, che è in una di queste due ipotesi che è da ricercare il momento eziologico. Quando invece avremo un duplice concomitante versamento extra ed intrapleurico (osserv. V), indipendentemente dal loro ordine di insorgenza, noi dovremo necessariamente ammettere un processo infiammatorio specifico a carico della pleura parietale delimitante le due sacche. Se nella sacca extra-pleurica pervengono invece un numero di bacilli più forte o a maggiore virulenza, concomitando pure il fattore meccanico rappresentato dall'esistenza di un cavo neofornato, noi potremo arrivare ad un vero e proprio ascesso su cui secondariamente, quale « locus minoris resistentiae », potremo avere l'impiantarsi di germi specifici. Anche l'ascesso può essere concomitante ad un empiema, come abbiamo visto in due dei nostri casi (osserv. V e XV). Da notare la tendenza della raccolta puriforme extra-pleurica a farsi strada nel cellulare sottocutaneo fino ad aprirsi nel connettivo retromammario da riferirsi alla mancanza di una barriera continente quale è offerta invece dalla pleura nell'empiema.

Il versamento extra-pleurico, sieroso o purulento, ripete clinicamente le stesse caratteristiche delle raccolte intrapleuriche; in tutti a due, e specialmente per l'ascesso, è più precoce ed evidente l'edema della parete data la mancata delimitazione pleurica. Come il pneumotorace, è pure caratteristico il versamento extra-pleurico, studiato nelle diverse proiezioni, specialmente in quella dorso-ventrale, in cui osserviamo che il livello superiore della raccolta si proietta al di fuori della parete laterale del torace in conseguenza della sua sede.

Non sempre però il pnt. extra-pleurico risulta dannoso, anzi potremo pure annoverare alcuni vantaggi, talvolta veramente di grande efficacia. Un primo esempio potremo averlo quando, avendo continuato per lungo tempo un piccolo pnt. intra-pleurico senza riuscire a renderlo efficiente per sinfisi pleurica pressochè totale, si venga accidentalmente a costituire a un dato momento un extra-pleurico che, rifornito, possa ampliarsi sufficientemente fino, non solo a sostituire ma a rendere efficace la collassoterapia iniziata. Un altro notevole vantaggio potremo averlo in un pnt. intra-pleurico inefficiente per aderenze tenaci non rescabili (osserv. XX). In questo caso la complicità di un extra-pleurico a livello di queste aderenze, costituisce davvero una notevole risorsa terapeutica, perchè continuando a rifornire opportunamente

le due sacche potremo arrivare a distaccare tanto la pleura parietale dalla parete finchè le aderenze non siano più traenti ottenendo così un buon collasso polmonare.

Tutto questo ci sembra talmente convincente, che crediamo anzi opportuno tener presente questa eventualità per applicarla terapeuticamente là dove è controindicata l'operazione di JACOBÆUS.

La *diagnosi* di pnt. extra-pleurico, come abbiamo visto, si basa soprattutto sull'esame radiologico, confortata dalle variazioni delle oscillazioni manometriche. L'unione di questi dati costituisce un insieme così caratteristico, che basta il semplice sospetto per arrivare a diagnosticare immediatamente la complicanza. Dai singoli dati manometrici potrebbero venire in discussione un pnt. rigido o un versamento incipiente, specialmente quando quest'ultimo preesiste o accompagna l'extra-pleurico. La differenziazione non è tuttavia difficile con un accurato esame radiologico. Le strie delimitanti la camera extra-pleurica potrebbero essere confuse con aderenze neoformate, quando esista un piccolo versamento nella sacca intra-pleurica. A parte la rarità di tale evenienza, ci sarà ancora di guida in tal caso l'esame radiologico nelle diverse proiezioni.

Per evitare questa complicanza, riferendoci alle cause che abbiamo esposto sarà opportuno praticare i rifornimenti con aghi ben taglienti, non molto grossi, cercando di pungere in diversa sede, quando ciò è possibile. Sarà bene leggere attentamente le oscillazioni manometriche e confrontarle con le precedenti, immettendo aria solo quando non avremo dubbi in proposito, osservando poi anche le variazioni in rapporto alla quantità di aria immessa.

In presenza di un extra-pleurico, che non lasci prospettare alcun vantaggio, non resta che localizzarlo il più precisamente possibile e cercare di rifornire solo la sacca intra-pleurica, per ottenere l'eliminazione di quella accidentale col mantenimento del pnt. terapeutico. La stessa condotta terremo quando esiste un piccolo versamento sieroso nella sacca neoformata per ottenerne il riassorbimento, mentre in presenza di versamenti più abbondanti ci sembra logico attuare lo svuotamento seguito da detensione. In caso di ascesso faremo invece seguire allo svuotamento lavaggi con soluzione fisiologica sterile, dato il facile assorbimento e i consecutivi fenomeni tossici facili a verificarsi quando si adoperino i comuni liquidi di lavaggio (clorosol, ecc.), terminando ancora con la detensione del cavo neoformato. Quando tale trattamento non si dimostri sufficiente, data la tendenza del pus a infiltrarsi nelle lacune connettivali fino a dare esito in flemmone, s'impone il tempestivo intervento del chirurgo con ampie incisioni e drenaggi nella regione.

RIASSUNTO.

Dall'esame di 25 casi di pnt. extra-pleurico, incorsi accidentalmente in soggetti portatori di pnt. terapeutico, l'A. studia le particolarità di questa complicanza, analizzandone la sede, i momenti etiologici e la sintomatologia clinico-radiologica, fino ad arrivare ad una esatta e tempestiva diagnosi dell'affezione.

Dal decorso e dalle complicanze ne deduce poi i danni o i probabili vantaggi allo scopo di evitare gli uni e favorire gli altri.

RÉSUMÉ.

L'A. a étudié 25 cas de pneumothorax extra-pleural survenu accidentellement au cours du traitement collapsothérapie. Il en considère les

particularités, le siège, l'étiologie, le syndrome clinico-radiologique, pour en arriver à un diagnostic précoce et exact.

D'après l'évolution et les complications du pneumothorax extra-pleural, l'A. arrive à des considérations sur les méfaits et sur les avantages probables de cette complication, dans le but d'éviter les uns et de favoriser les autres.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Verfasser hat 25 extrapleurale Pneumothorax fälle mit zufälligen therapeutischen Pneumothorax-komplikationen untersucht, inzwischen berücksichtigte er die Besonderheiten dieser Komplikationen, stellte die exakte und richtige Diagnose fest und beachtete die atiologischen Momente und klinisch-radiologischen Symptome.

Aus dem Verlauf der Komplikationen schliesst der Verfasser auf die Nachteile oder eventuellen Vorteile um erstere zu vermeiden und letztere zu begünstigen.

SUMMARY.

The author, having examined 25 cases of extra-pleuric pneumothorax accidentally incurred in therapeutic pneumothorax patients, studies this complication in detail, analysing the seat, the aetiological phases and the clinico-radiological symptomatology, in order to arrive at an exact and timely diagnosis of the affection.

From its course and from the complications, he deduces the harm or probable advantages of the event, with the scope of avoiding the former and favouring the latter.

RESUMEN.

Del examen de 25 casos de neumotorax extra-pleural, aparecido accidentalmente en individuos portadores de neumotorax terapeutico, el A. estudia la particularidad de esta complicacion, analizando su localización, factores etiológicos y sintomatología clinico-radiologica hasta llegar a un diagnostico oportuno y exacto de la afección.

Del curso y de las complicaciones deduce después los inconvenientes y las probables ventajas con el fin de evitar los unas y favorecer las otras.

BIBLIOGRAFIA

- CORBETTA V. — L'enfisema del tessuto cellulare nella pratica fisiologica. « Arch. di Med. e Chir. », 5, pag. 61, 1933.
- DAVY P. E. e ROLLAND J. — Anomalies constatées au cours de l'entretien des pneumothorax artificiels et dues à l'existence de poches extra-pleurales. « Rev. de la tuberc. », 4, pag. 57, 1938.
- FAVARELLI A. — Reperti radiologici di bolle d'enfisema extra-pleurico in corso di pnt. « Radiol. Med. », 21, pag. 1031, 1934.
- FERRARI V. — Una rarissima complicazione del pnt. terapeutico. « Osp. Maggiore », 17, pag. 361, 1929.
- FILLA E. — Caso singolare di coesistenza di un vasto pnt. extra-pleurico e di un pnt. intra-pleurico. « Radiol. Med. », 23, pag. 439, 1936.
- HAFFERL A. — Sas subseröse Biudegewebe im Thorax. « Wien. Klin. Wschr. », 51, pag. 1022, 1938.

- HALL H. — Ein Fall von extrapleuralem Pyopneumothorax. « Beitr. Zur. Kl. Tbk. », 85, pag. 574, 1935.
- HERTZ O. — « Handbuch d. spez. Pathol. in Ther. », 5, pag. 467.
- KAUFMANN E. — Trattato di Anatomia Patologica Speciale. Ed. F. Vallardi, pag. 436.
- JACOBÆUS H. C. — Case od severe bollous emphisema. « Acta Radiol. », 16, pag. 661, 1935.
- LOWYS P. — Sur la possibilité de realiser involontairement un decollement extrapleurale au cours des insufflations. « Rev. de la Tuberc. », 4, pag. 63, 1938.
- MONALDI V. — Fisiopatologia dell'apparato respiratorio nella tbc. polmonare. Ed. A. Courrier, 1937.
- MORELLI E. — « Lezioni di fisiologia », Anno 1935-36.
- MICHETTI D. e FRÖHLICH W. — Fausse caverne-oléothorax extrapleurale, ecc. Enseignements d'une autopsie. « Rev. de la tuberc. », 1, pag. 774, 1935.
- OMODEI-ZORINI A. — Sui vari metodi di pneumolisi chirurgica e medica e di pnt. extrapleurico nella terapia della tbc. polmonare. « Riv. di Pat. e Clin. della Tbc. », 12, pag. 630, 1938.
- OMODEI-ZORINI A. — Su di un eccezionale reperto anatomico-patologico corrispondente a un caso di pnt. opaco. Pnt. extrapleurico parietale o ernia pleurica intratoracica? « Lotta contro la tbc. », 3, pag. 328, 1932.
- PEPERE A. — La tbc. al tavolo anatomico in Devoto, pag. 568.
- ROTTA C. — Rilievi anatomici e clinici sul pnt. extra-pleurico. « Min. Med. », 27, pag. 404, 1936.

58814



~~336612~~

