

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

G. BOTTARI e G. BABOLINI

CENTRALIZZATORE MORELLI
PER ASPIRAZIONE ENDOCAVITARIA

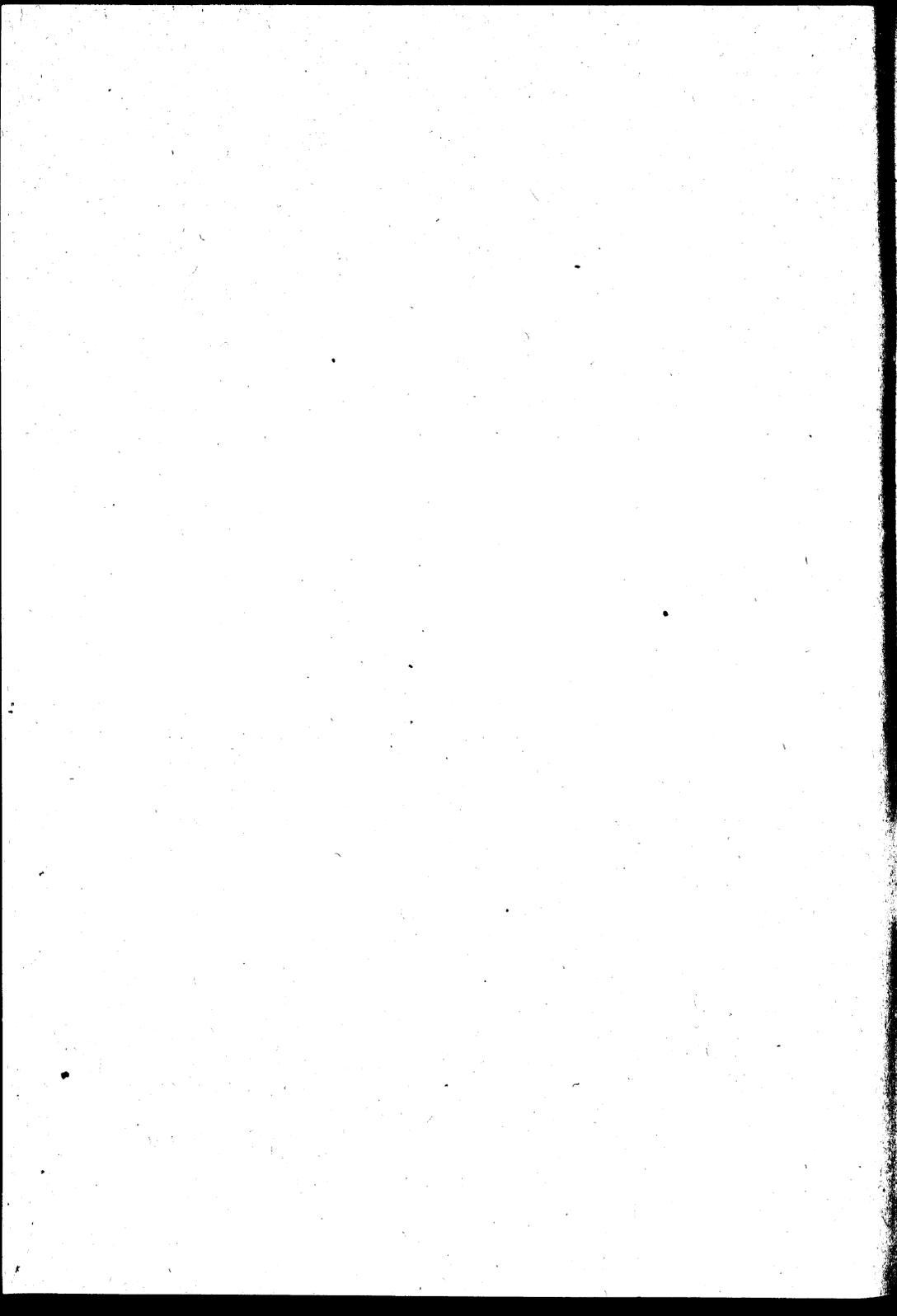
Estratto da ANNALI DELL'ISTITUTO «CARLO FORLANINI»
Anno IV, N. 7-8 Pag. 453-470



Misc B
6P

3K

ROMA
TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA
Via Emilio Morosini, 17
—
1940-XVIII



CENTRALIZZATORE MORELLI
PER ASPIRAZIONE ENDOCAVITARIA



Dott. GUIDO BOTTARI

Dott. GINO BABOLINI

(con Premessa del Prof. EUGENIO MORELLI)

PREMESSA.

I dottori BABOLINI e BOTTARI hanno collaborato con intelligenza ed amore con il Prof. MONALDI nello studio dell'Aspirazione Endocavitaria ideando e costruendo, fin dall'inizio, uno strumentario così buono da aver permesso l'attuazione di un intervento audace e che solo con ottima tecnica può dare dei buoni risultati.

Ho perciò pregato questi miei due ottimi assistenti di rendere noto un nuovo apparecchio che si propone, nell'intervento di Aspirazione Endocavitaria, di rendere più sicura ed esatta l'introduzione della sonda nelle caverne tubercolari del polmone. Questo apparecchio, che io ho ideato, è in parte opera loro; perciò l'averne loro affidata la pubblicazione traduce l'espressione del mio profondo compiacimento per la loro paziente opera e per il merito non piccolo che essi hanno avuto.

La ragione che mi ha spinto allo studio ed al miglioramento del già buono strumentario di BOTTARI e BABOLINI sta nel fatto che i grandi risultati avuti da MONALDI e da altri studiosi con l'Aspirazione Endocavitaria debbono spingere tutti noi alla sempre più estesa diffusione del metodo, giacchè solo la collaborazione di molti può apportare sempre migliori risultati.

Questa più estesa diffusione si potrà raggiungere solo migliorando la tecnica operativa a tal punto da rendere passibili di trattamento non solo le grandi ma anche le piccole caverne tubercolari del polmone.

Il metodo di MONALDI soffrirebbe infatti di una limitazione ben sensibile se lo si dovesse attuare soltanto nella evenienza rara di una grossa caverna isolata. E' intuitivo che se grosse caverne con scarsa stoffa parenchimale a disposizione possono talvolta arrivare ad una elisione talmente rapida e completa da sembrare miracolo, più rapidamente potranno elidersi le frequentissime piccole caverne.

Per questa ragione ho creduto di dover spingere più in là della discussione teorica la cordiale collaborazione col mio ottimo allievo Prof. MONALDI.

Ma un'altra e non ultima ragione è anche questa: che ognuno veda quanto profonda sia la mia convinzione nella intrinseca bontà del metodo dopo una ormai lunga esperienza fatta nell'Istituto che dirigo. Il metodo, in Italia e forse ancor più all'estero, è applicato e lodato. In altri ambienti invece, e purtroppo solo italiani, con una faciloneria distruttiva e veramente antiscientifica si è cercato di

di colpire una terapia che arreca mirabile utile ai malati e onore altissimo alla Scuola italiana.

In una delle mie ultime lezioni volli anche accennare all'opportunità di istituire ricerche atte a integrare il metodo con la costruzione di un velario di compenso, più o meno ampio, localizzato alla regione della caverna, che renda possibile il trattamento di caverne difficilmente aggredibili e serva a svincolare dall'azione traente parietale il cordone cicatriziale, esito del tragitto tenuto dalla sonda, direttamente collegante la parete col distretto polmonare sede della caverna stessa. Così come infatti, nelle ferite di guerra toraco polmonari, il cordone cicatriziale che si costruisce sulla ferita può favorire l'insorgere dell'ascesso nel distretto viscerale sede del proiettile, precludendone ogni possibilità di incistamento, il cordone cicatriziale stabilitosi sul decorso della sonda potrebbe favorire la riapertura delle caverne.

Nel nostro Istituto furono così trattati 26 casi con esito buono e so che esito veramente mirabile ha avuto il Prof. SILVANO con la sistematizzazione del metodo. E' perciò da vedere quando convenga eliminare un solo tratto costale per facilitare l'introduzione della sonda, o quando e di quanto convenga aumentare il velario.

Le concezioni e le idee formulate dalla Scuola sulla costituzione delle caverne, hanno una piena conferma nella nuova terapia.

Ho pregato BABOLINI e BOTTARI di rendere noto questo apparecchio anche perchè la guerra, con le frequenti ferite del polmone, impone talvolta la pronta attuazione di interventi chirurgici. Anche se la istituzione immediata del pneumotorace, così come, nel corso dell'ultima guerra io proposi, diminuisce enormemente l'eventualità di un intervento diretto, pure non è da escludere che talvolta e specie quando coesista sinfisi pleurica, si debba ricorrere alla diretta estrazione del proiettile.

L'apparecchio descritto servirà egregiamente alla esatta individualizzazione del proiettile facilitandone l'estrazione. Inutile aggiungere infine, che quanto si attua per la ricerca della caverna, ancor più facilmente si può fare per la ricerca dell'ascesso polmonare.

Ringrazio BOTTARI e BABOLINI che hanno voluto sobbarcarsi alla non lieve fatica del pratico sperimento dell'apparecchio nell'intervento di Aspirazione Endocavitaria, il che ha loro concesso di portarvi quelle modifiche che l'attuazione pratica richiedeva; li ringrazio soprattutto per aver voluto prestare la loro competenza tecnica in questo importante argomento quale loro devota espressione di intima collaborazione.

PROF. EUGENIO MORELLI

Roma, 12 giugno 1940.

* * *

Il tempo indubbiamente più delicato dell'intervento di aspirazione endocavitaria è quello in cui, dopo di aver esattamente ubicata la caverna con raggio centrale, a malato orizzontalmente disteso sul tavolo troscopico, ed averla quindi individuata mediante puntura esplorativa, occorre procedere all'introduzione dell'ago-tre quarti.

E qui che l'esperienza personale dell'operatore acquista tutto il suo valore, giacchè, nell'esecuzione del movimento introduttivo, sia che si debba dirigere lo strumento verticalmente secondo un asse normale al piano troscopico (non a quello cutaneo), sia secondo un determinato angolo di inclinazione rispetto al piano stesso, è assolutamente indispensabile, per la corretta

e soprattutto rapida riuscita dell'intervento, che lo strumento non subisca, dalla direzione fissata, nessuna deviazione, neppure millimetrica.

La scrupolosa esattezza e rapidità dell'introduzione non risponde solo alla necessità pratica ed immediata della immissione in caverna della speciale sonda graduata, ma anche e soprattutto a rendere meno probabile il verificarsi di incidenti (emottisi, tosse stizzosa, dolori nevralgici, ecc.) ed inconvenienti (scorretta posizione della sonda, tortuosità del tragitto, ecc.) capaci di incidere con conseguenze immediate o a distanza, locali o di altri distretti, sempre imprevedibili, sull'andamento iniziale, sulla condotta, sull'esito finale stesso del procedimento.

Il Prof. MORELLI intuì immediatamente la particolare delicatezza e l'importanza pratica del su descritto momento operatorio e conscio del danno che da una scorretta ed anche non sufficientemente attenta esecuzione di questo poteva derivare anzitutto al malato e quindi anche al metodo stesso, con la consueta larga visione di tutti i problemi scientifici e, soprattutto, con l'entusiasmo e la passione con cui un problema Egli affronta se questo offre un aspetto tecnico da risolvere, durante circa un anno, ha cercato di definire nei più minuti particolari le linee di un apparecchio capace di risolvere appieno il momento cruciale dell'intervento.

Ma un altro obiettivo, della più grande importanza, ha guidato il Prof. MORELLI nei suoi tentativi e nelle sue ricerche, che si spinge oltre quello, non meno importante ed essenziale di semplificare l'intervento sì da renderlo facile e alla pratica portata di tutti: rendere cioè sempre più possibile il trattamento delle piccole caverne, di quelle caverne cioè che maggiormente rispondono alle caratteristiche anatomiche e fisiomeccaniche di elidibilità giusta le concezioni teoriche fissate da MONALDI a fondamento del metodo da lui ideato. Estendere quindi al massimo le indicazioni cliniche del metodo, renderlo sempre più agile e passibile di maggiore divulgazione.

Attraverso molteplici, successivi tentativi e modificazioni il Prof. MORELLI è giunto a creare un apparecchio che la nostra quotidiana personale esperienza ci consente senz'altro di poter definire del tutto idoneo alle premesse e agli scopi prefissi.

Su incarico del Maestro, cui va da qui tutta la nostra gratitudine, per il vigile, continuo, affettuoso controllo, intendiamo con la presente nota, descrivere minutamente l'apparechio nei suoi dettagli costruttivi, nei suoi vantaggi tecnici, nel suo uso pratico.

DESCRIZIONE ED USO DELL'APPARECCHIO.

Il centralizzatore Morelli consta essenzialmente di 3 sezioni o parti.

La prima (Fig. n. 1-A) costituisce il sistema di presa o di fermo, ed è rappresentata da una robusta morsa metallica, applicabile mediante una robusta vite di pressione a qualsiasi tavolo del più diverso spessore, che non non sia il classico piano troscopico. La seconda (Fig. n. 1-B) consta di due robusti cilindri metallici articolati nel punto *b'*), uno dei quali è disposto verticalmente e s'impianta sullo stesso sistema di presa, mentre l'altro, orizzontale, si continua direttamente col vero e proprio centralizzatore C.; entrambi i cilindri poi, essendo, a loro volta, costituiti essenzialmente di due pezzi distinti scorrevoli e sfilabili uno nell'altro mediante innesto a cannochiale, consentono di regolare, mercè spostamento del tratto verticale, l'altezza dello strumento in relazione allo spessore toracico del malato, e mercè spostamento del tratto orizzontale la distanza utile per dominare tutti i possibili distretti operatori toracici. La possibilità di movimento di rotazione sull'asse di cui godono poi entrambi i cilindri, rende agevole imprimere al

centralizzatore qualsiasi inclinazione e posizione che sia resa necessaria dalle intrinseche caratteristiche di ubicazione della caverna. Questa seconda sezione costituisce il sistema di spostabilità e adattamento.

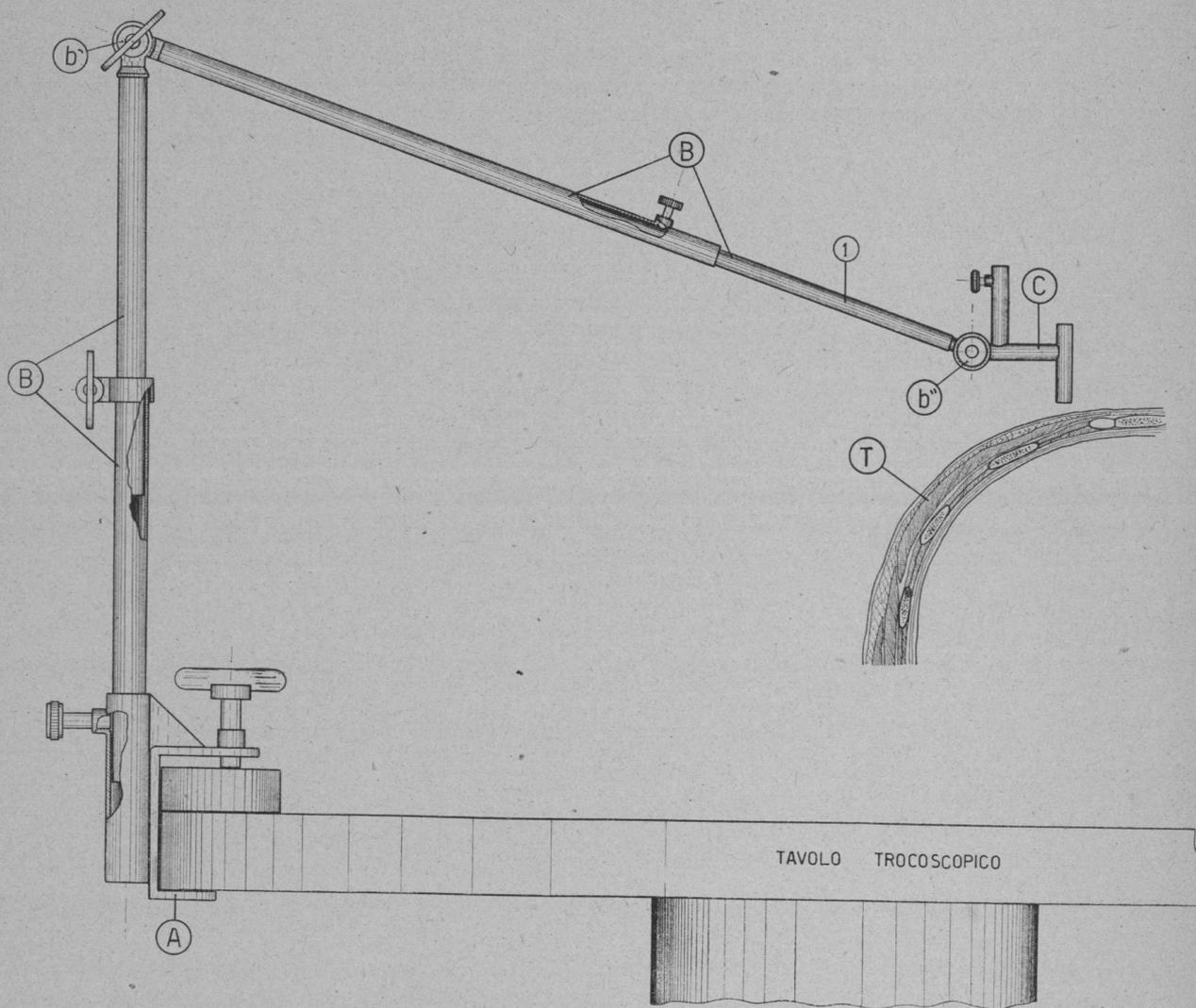


Fig. n. 1.

Centralizzatore Morelli nel suo insieme.

A - Sistema di presa o di fermo. — B - Sistema di spostabilità e di adattamento. — C - Centralizzatore propriamente detto. — b' - Articolazione tra i due cilindri principali del sistema di adattamento e spostabilità. — b'' - Articolazione tra centralizzatore e sistema di spostabilità. — T - Torace.

La terza infine (Fig. 1-C e Fig. n. 2) rappresenta il sistema di centralizzazione o centralizzatore propriamente detto; essa consta essenzialmente di un tubo metallico (Fig. 2-D), alto 5 cm. ed esattamente calibrato sulla sezione dell'agotrequarti, che è il vero e proprio tubo di guida e di centra-

zione. Da questo si stacca con direzione normale all'asse principale, un corto cilindro che si articola nel punto b'') (Fig. n. 1 e n. 2) con il tratto orizzontale del sistema di adattamento e dal quale si diparte, in tutta prossimità della articolazione b'') un piccolo cilindro a fondo cieco (Fig. n. 2- \bar{E}) verticalmente diretto in alto sul cui uso verremo ad intrattenerci in seguito. Al centralizzatore sono consentiti i più piccoli movimenti in tutti i sensi.

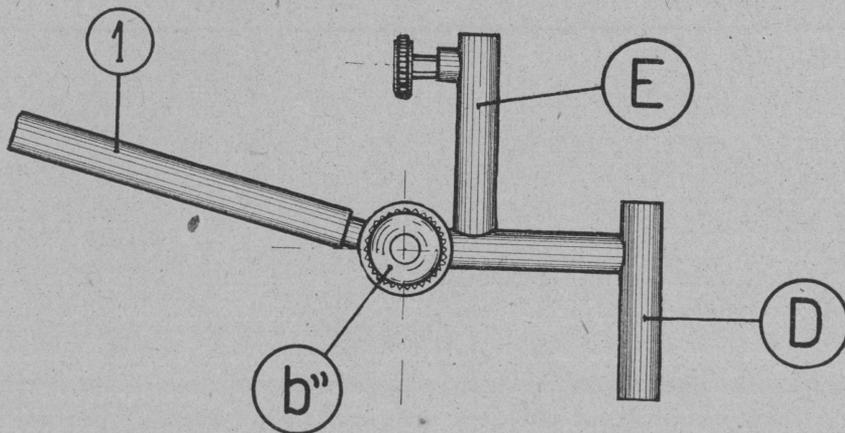


Fig. n. 2.

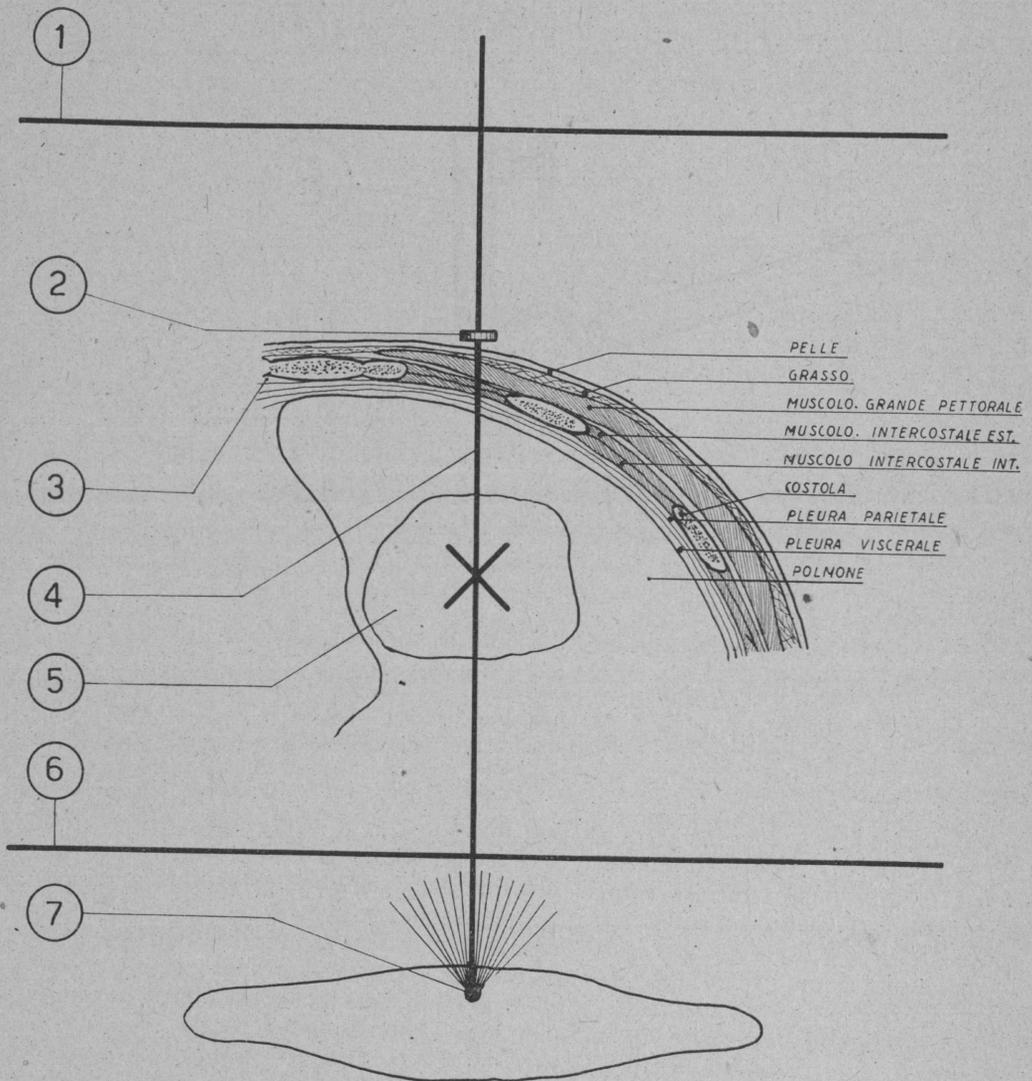
Sistema di centralizzazione o centralizzatore Morelli propriamente detto.

D - Tubo di centrazione e di guida. — E - Tubo di sostegno dell'asse di sfilamento. — b'' - Articolazione del centralizzatore col sistema di spostabilità. — I - Cilindro orizzontale del sistema di spostabilità.

Fissato il punto di ingresso dell'agotrequarti mediante raggio centrale ed avendo come punto di repere un minuscolo anello di piombo (schema 1^o) giusta la tecnica da noi descritta in un precedente lavoro (1), si procede alla anestesia del distretto operatorio scelto. Si manovrano quindi le varie sezioni dell'apparecchio in modo da piazzare il tubo D esattamente nel punto cutaneo prima occupato dall'anello di piombo, avendo cura che l'estremità inferiore smussa dal tubicino sia bene incastrata nello spazio intercostale, e si immobilizza definitivamente tutto il sistema quando, sotto controllo radioscopico, avremo potuto scorgere, tutto inserito nell'area cavitaria, il cerchietto luminoso dato dal perfetto sovrapporsi delle due aperture circolari, superiore ed inferiore, del tubo di guida (schema 2^o).

Evidentemente questo caso presuppone il verificarsi di condizioni e di rapporti ideali, che la caverna, cioè, sia più o meno ampiamente guardata dallo spazio intercostale sovrastante, in modo che, tanto il piombino che il centralizzatore, sieno esattamente piazzati lungo il raggio centrale e secondo un asse verticale che tagli in un punto la caverna.

(1) BOTTARI-BABOLINI. — Strumentario e tecnica per l'attuazione pratica del procedimento di Aspirazione Endocavitaria di Monaldi « Annali Ist. Forlanini », 1939.

1° SCHEMA

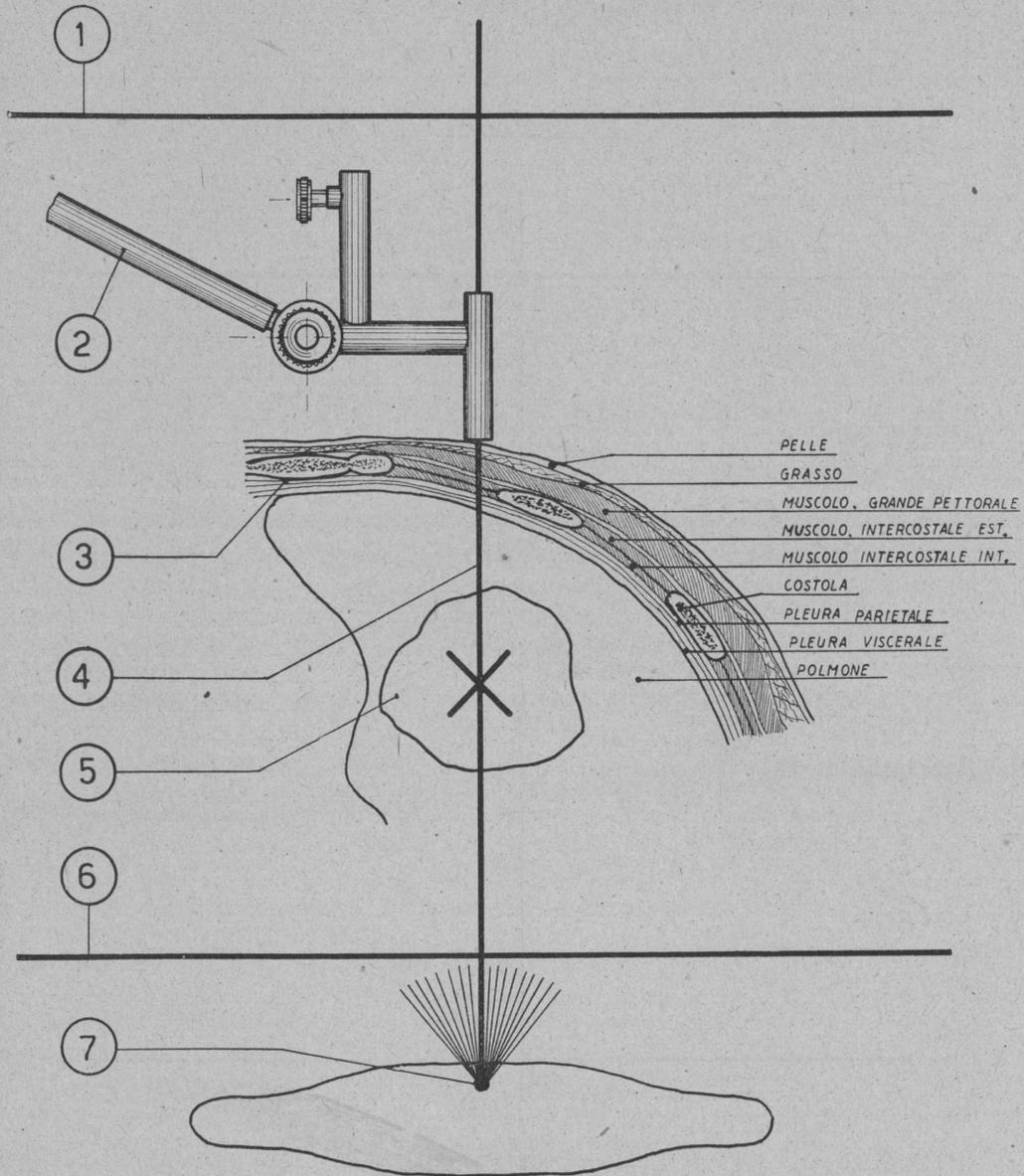
SCHEMA I.

Scelta del distretto operatorio mediante fissazione della caverna con raggio centrale.

- 1 - Schermo. — 2 - Punto di repere cutaneo (anellino di piombo). — 3 - Parete toracica. — 4 - Raggio centrale. — 5 - Caverna. — 6 - Piano troscopico. — 7 - Ampolla.

Non sempre però ciò si verifica; molto spesso anzi il raggio centrale incontra in pieno un punto della costa: in questo caso si procede egualmente a determinare con il piombino sul piano cutaneo il punto che rappresenta la proiezione del centro dell'area cavitaria per il quale passa il raggio centrale,

2° SCHEMA



SCHEMA II.

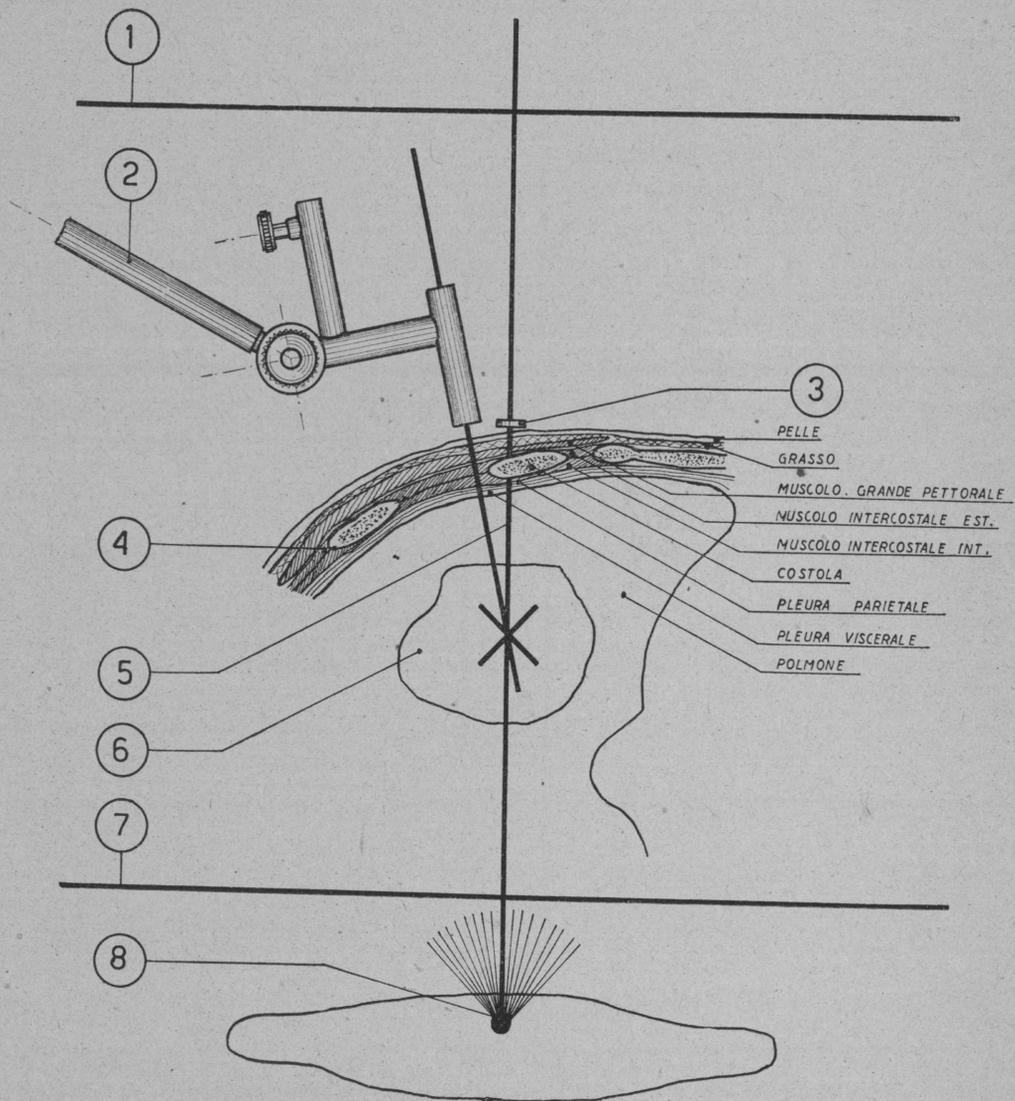
Centralizzatore esattamente piazzato lungo il raggio centrale.

- 1 - Schermo. — 2 - Centralizzatore. — 3 - Parete toracica. — 4 - Raggio centrale. — 5 - Caverna. — 6 - Piano troscopico. — 7 - Ampolla.

quindi, o nello stesso spazio o in quello sottostante, a seconda dei singoli casi, si fissa il tubo *D* cui si dà quell'inclinazione che il punto di repera, la posizione tomografica dell'area, ci consiglieranno di dare (schema 3°). Previa

anestesia del distretto, immobilizziamo il sistema. La puntura esplorativa controllerà immediatamente l'esattezza dell'inclinazione e ne suggerirà le eventuali correzioni.

3° SCHEMA



SCHEMA III.

Centralizzatore piazzato secondo un raggio obliquo e funzionante da asse di guida.

- 1 - Schermo. — 2 - Centralizzatore. — 3 - Anellino di piombo. — 4 - Parete toracica. — 5 - Raggio centrale « tagliato » da un segmento costale. — 6 - Caverna. — 7 - Piano troscopico. — 8 - Ampolla.

La puntura esplorativa si esegue mediante un sottile ago lungo 20 cm. all'incirca, connesso ad una comune siringa da 5 cc., che si introduce nel foro, perfettamente calibrato sull'ago, di un riduttore metallico (Fig. n. 3-*F*) che si infila nel tubo *D* (Fig. 4).

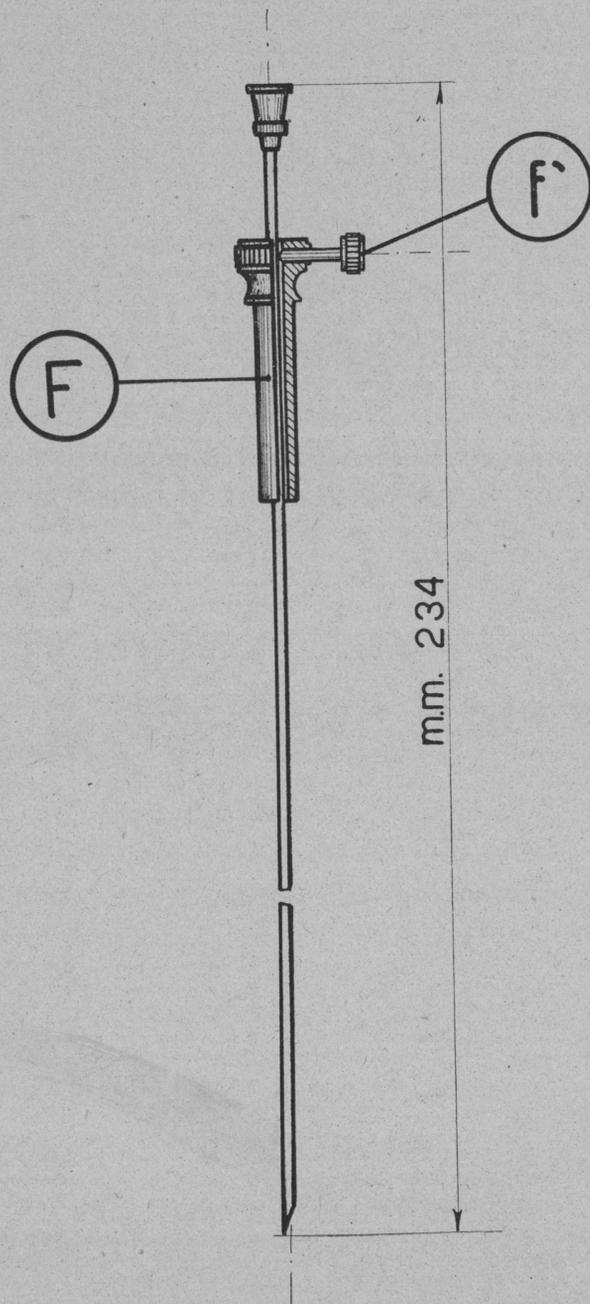


Fig. n. 3.

F - Riduttore metallico calibrato sul tubo *D* del centralizzatore, attraversato dall'ago d'esplorazione. — *f'* - Vite di arresto.

Accertatisi, secondo la tecnica da noi già dettagliatamente esposta nel lavoro citato, di essere in caverna, si fissa, nella sua posizione, l'ago mediante la piccola vite che si scorge all'estremità superiore del riduttore (Fig. 3-f'). Il tratto di ago che sporge dall'estremità inferiore del riduttore dopo che lo si è estratto, rappresenta esattamente la distanza che decorre dal piano cutaneo, nel punto scelto, alla caverna e rappresenta quindi anche con pari esattezza il tratto di agotrequarti che è necessario far penetrare in torace per cogliere l'area cavitaria.

In questo intento mediante un comune compasso si riporta questa distanza sullo strumento, che come si ricorda (vedi lav. citato) è opportunamente graduato all'esterno in cm., fissandolo poi con la piccola apposita piastrina di arresto (Fig. 7-h) che scorre lungo la camicia, dell'agotrequarti.

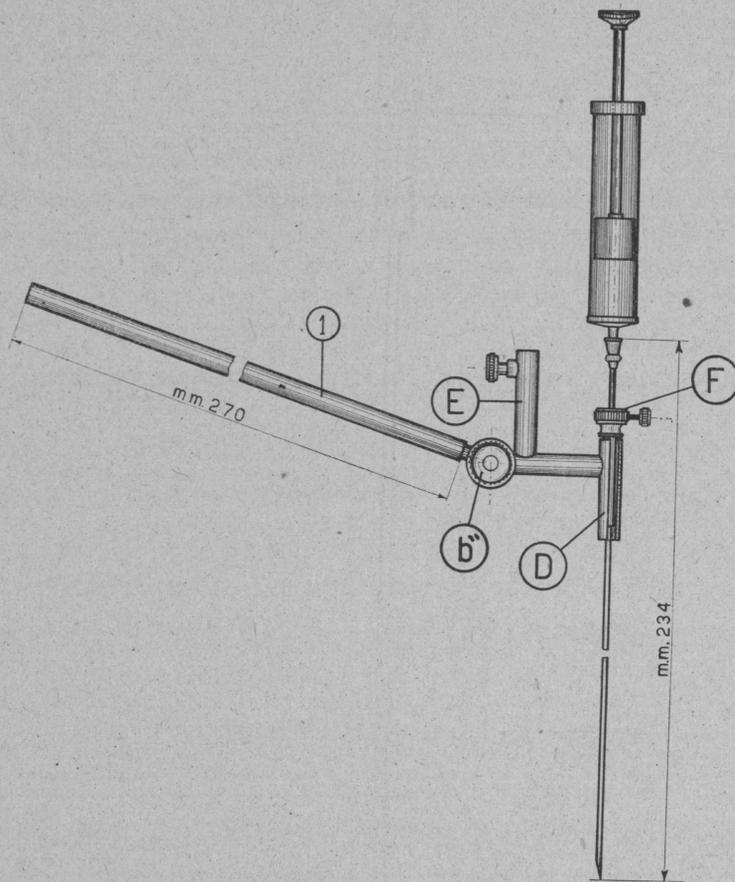


Fig. n. 4.

Puntura esplorativa. Il riduttore (F) è montato sul centralizzatore (D).

Eseguita la puntura esplorativa si procede, giusta la tecnica da noi standardizzata, all'incisione della cute nel punto di ingresso dell'agotrequarti, punto che esattamente corrisponde a quel tratto di cute su cui posa il tubo D del centralizzatore.

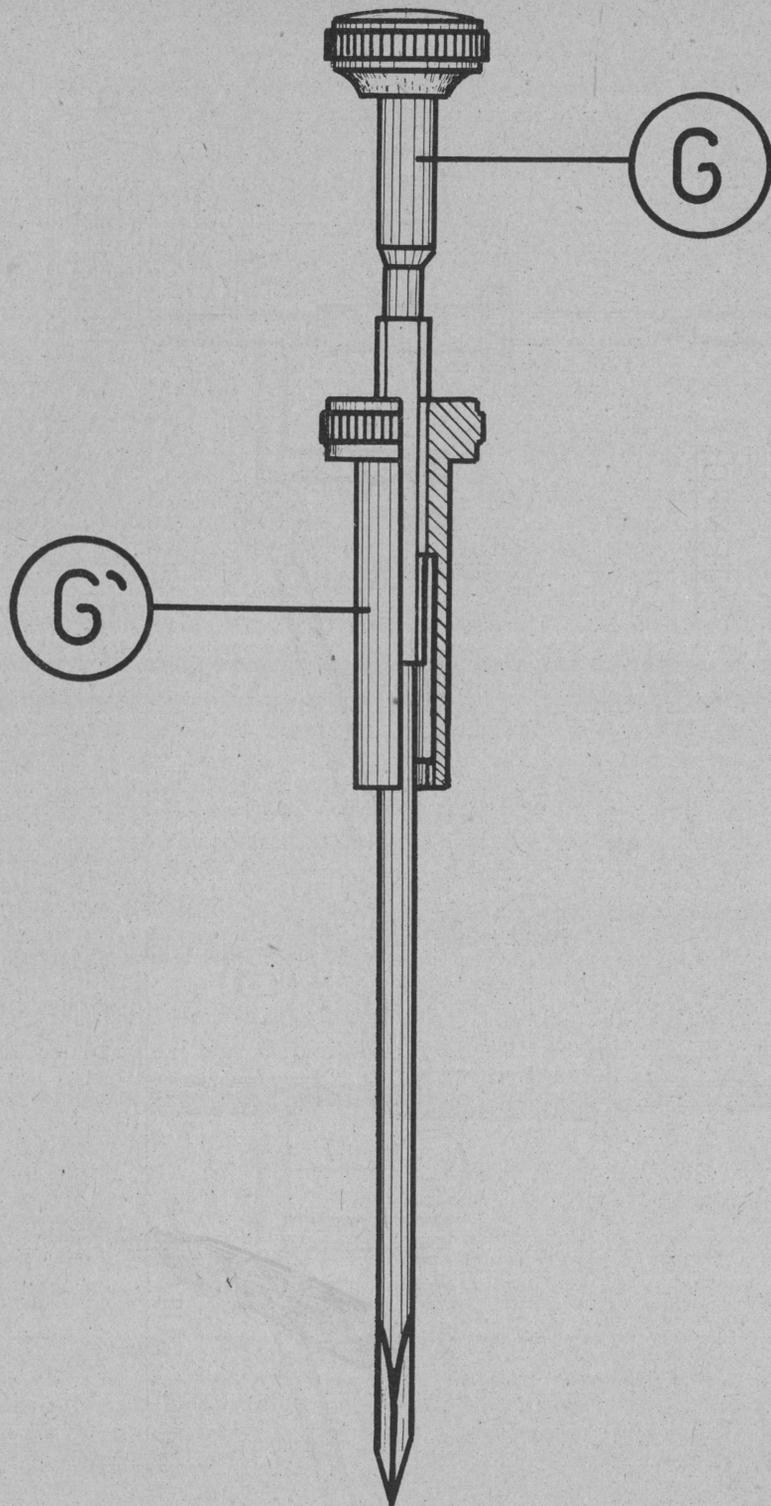


Fig. n. 5.

Stiletto tipo Morelli.

G - Impugnatura. — G' - Registratore di profondità.

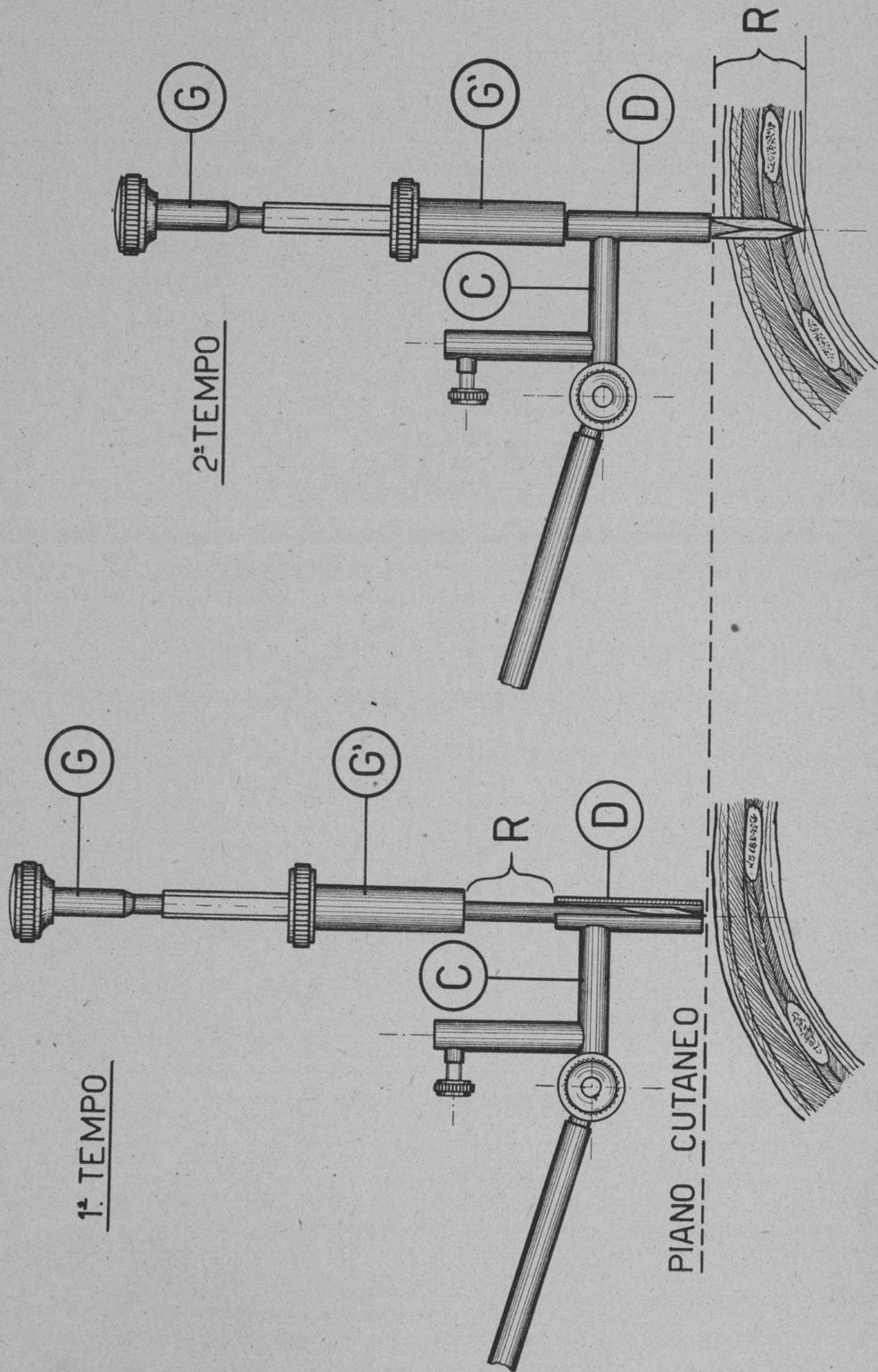


Fig. n. 6.

1° tempo - Stiletto (G) montato sul centralizzatore D. — 2° tempo - Incisione dei piani superficiali. — G' - Registratore di profondità. — R - Tratto di stiletto penetrante nella parete toracica.

Nel duplice intento di risolvere il quesito tecnico di eseguire, senza spostare neppure minimamente l'apparecchio, una incisione limitatissima, a perfetta tenuta, sufficientemente profonda, superante con certezza la fascia e tanto rapida da non indurre il paziente ad alcun movimento reattivo che, anche modico, potrebbe, spostando i rapporti turbare il successivo andamento dell'intervento, il Prof. MORELLI ha ideato un tipo di stiletto (Fig. 5) che ovvia ad ogni inconveniente e che risponde pienamente ai requisiti ora indicati.

Il segreto tecnico sta nella punta: allungata, a sezione cilindrica, lievemente sfaccettata secondo i piani di un prisma triangolare a margini taglienti.

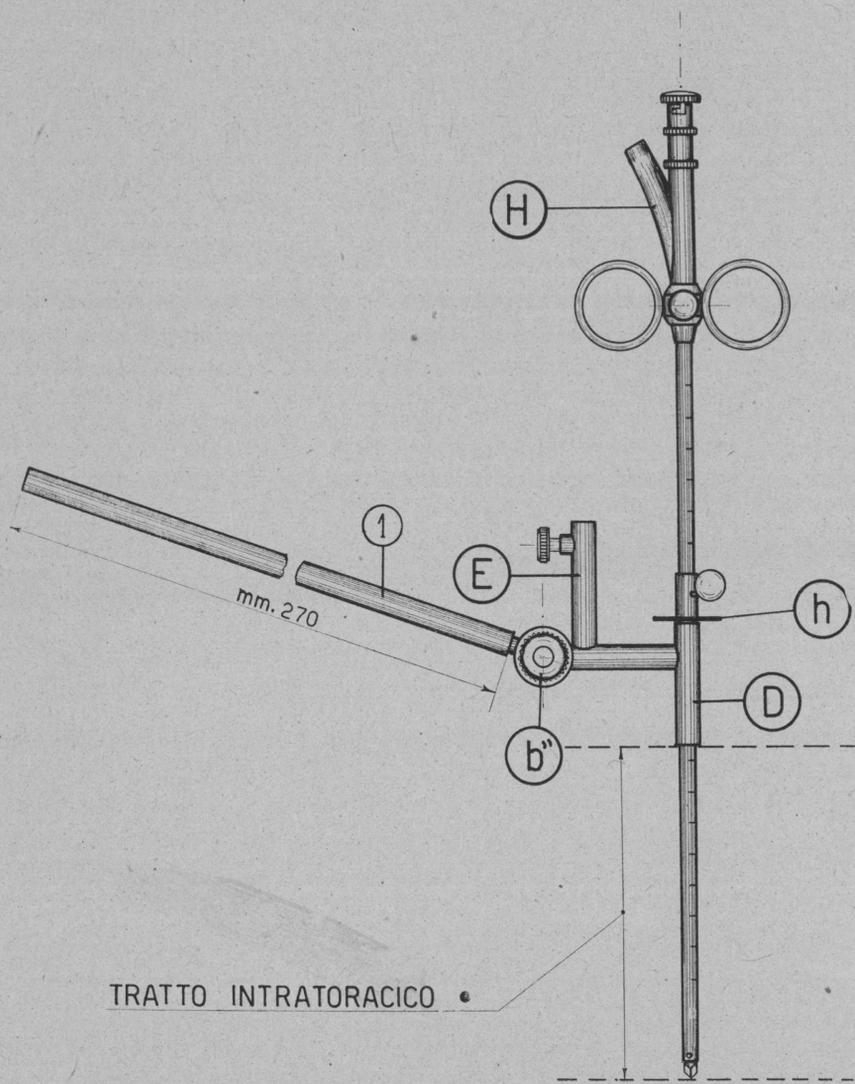


Fig. n. 7.

Agotrequarti Bottari-Babolini montato sul centralizzatore Morelli.

H - Agotrequarti. — h - Piastrina d'arresto. — D - Tubo di centralizzazione.

Mediante un registratore di profondità (Fig. 5-G'), a seconda dello spessore della parete toracica, si fissa il tratto di stiletto che deve attraversare la parete e che in generale è di circa 1 cm. $\frac{1}{2}$. Piazzato l'apparecchio (Fig. 6-1° tempo) in modo che la punta appoggi appena sul piano cutaneo, all'estremità del tubo *D*, con un colpo secco si spinge lo strumento fino a portare il registratore *G* a diretto contatto dell'estremità superiore del tubo *D*. (Fig. 6-2° tempo). L'incisione che ne consegue è così perfetta che quasi mai abbiamo la più piccola emorragia. Immediatamente dopo introduciamo l'agotrequarti fino al punto contrassegnato dalla piastrina di arresto (Fig. 7-h).

Assicuratici di essere in caverna si procede all'introduzione della sonda. Per la corretta esecuzione di questo tempo ma più ancora per quello successivo, dello sfilamento, onde ovviare al possibile inconveniente di spostare la sonda o addirittura farla fuoriuscire dalla caverna, durante il movimento di estrazione dell'agotrequarti, il Prof. MORELLI ha ideato un sistema d'introduzione e sfilamento, chiaramente illustrato dalle Fig. 8 e 9.

Nel già descritto prolungamento verticale *E* del centralizzatore (Fig. 2) si innesta e si fissa con apposita vite di bloccaggio l'asse di sostegno (Fig. 8-I) che porta all'estremità superiore un braccio orizzontale cui si fissa il mandrino *N*. Prima di montare il mandrino lo si fa passare attraverso un sottile tubo metallico lungo 20 cm. (Fig. 8-L) di calibro inferiore alla sezione dell'agotrequarti, subito seguito dalla speciale sonda graduata; introdotta questa nello strumento si fissa in alto il mandrino all'asse di sostegno.

Si fa allora scorrere la guida di introduzione e di arresto *L* fino ad immettere in caverna un tratto di sonda sufficiente, quindi si procede alla manovra di sfilamento durante la quale, il sistema ideato dal Prof. MORELLI, si rivela in tutta la sua praticità. Fissata con l'apposita vite (*l*) la guida *L*, si estrae rapidamente l'agotrequarti, facendolo scorrere prima lungo la sonda e quindi lungo la stessa guida di arresto. La sonda rimane allora perfettamente a posto senza subire la benchè minima modificazione di sede (Fig. 9). Tutta la manovra richiede pochissimi secondi.

CONCLUSIONI.

1° Il centralizzatore MORELLI permette di sottoporre al procedimento di aspirazione endocavitaria le piccole caverne tubercolari del polmone o anche piccole zone di iperchiarezza inscritte in aree cavitari più grandi ma anfrattuose.

2° Il tubo di direzione e di guida consente di mantenere l'agotrequarti, durante il tempo di introduzione, esattamente e saldamente orientato verso la caverna.

3° Lo stiletto MORELLI consente l'esecuzione di una incisione dei piani superficiali e profondi, rapida, limitatissima, a tenuta perfetta sull'agotrequarti e sulla sonda; quest'ultimo vantaggio tecnico si ripercuote favorevolmente sulla stessa successiva condotta del procedimento con una percentuale assolutamente trascurabile di inquinamenti del tragitto. Ci sembra opportuno segnalare, a tale proposito, lo stiletto MORELLI, specialmente ai chirurghi, per l'ottimo impiego che potrebbe trovare, date le sue peculiari caratteristiche, nell'intervento di Jacoboens.

4° Il sistema d'introduzione e di sfilamento della sonda consente di compiere questi due tempi, particolarmente delicati, dell'intervento, con la massima rapidità e la più assoluta sicurezza, ovviando completamente alle

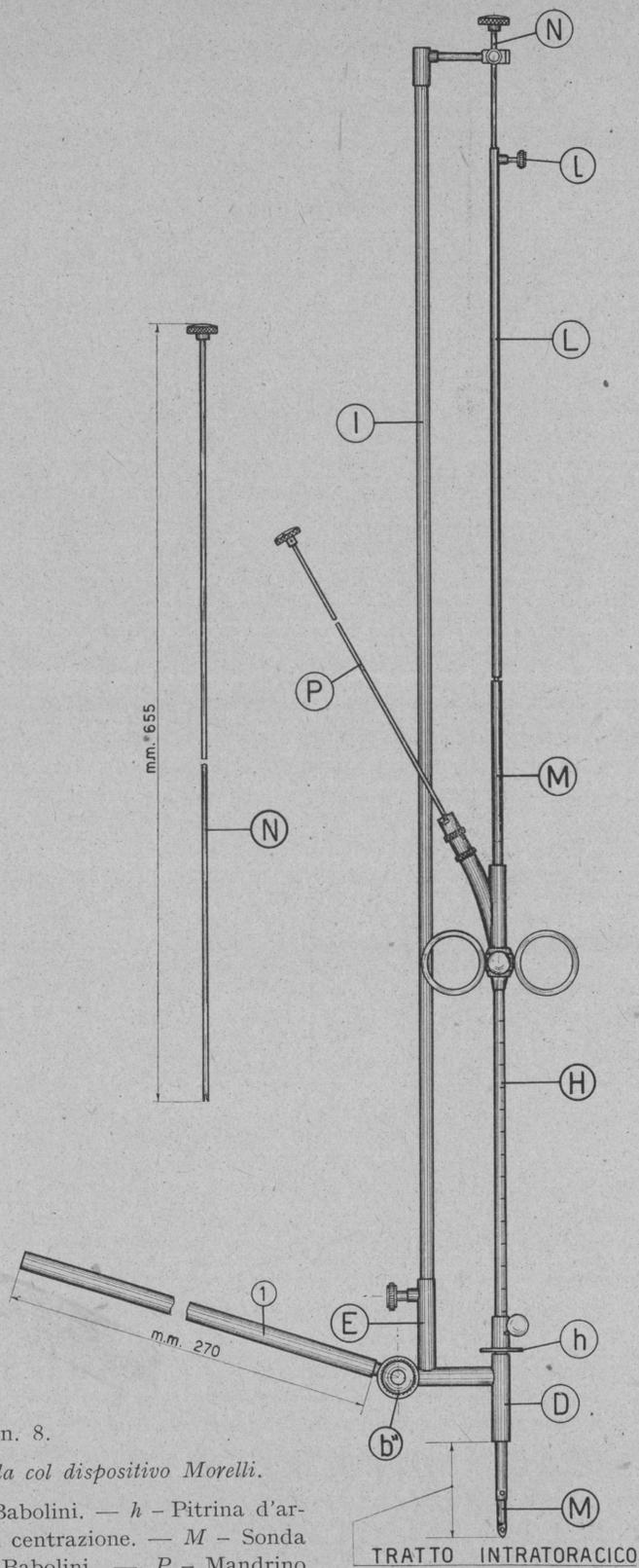


Fig. n. 8.

Introduzione della sonda col dispositivo Morelli.

H - Agotrequarti Bottari-Babolini. — *h* - Pitrina d'arresto. — *D* - Tubo di centratura. — *M* - Sonda graduata tipo Bottari-Babolini. — *P* - Mandrino dell'agotrequarti. — *I* - Asse di sfilamento. — *N* - Mandrino biforcuto. — *L* - Guida d'introduzione e d'arresto. — *l* - Vite di arresto. — *E* - Tubicino di sostegno dell'asse di sfilamento.

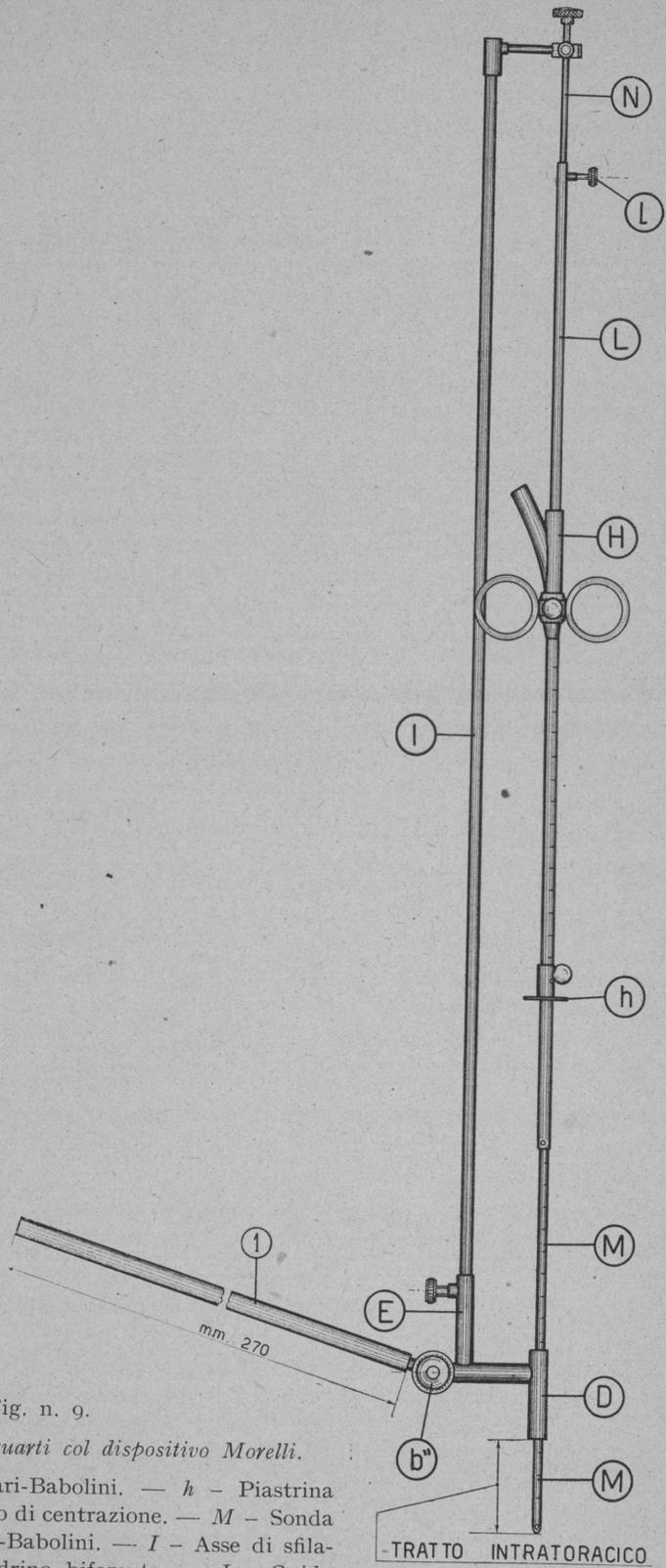


Fig. n. 9.

Sfilamento dell'agotrequarti col dispositivo Morelli.

H - Agotrequarti Bottari-Babolini. — *h* - Piastrina d'arresto. — *D* - Tubo di centrazione. — *M* - Sonda graduata tipo Bottari-Babolini. — *I* - Asse di sfilamento. — *N* - Mandrino biforcuto. — *L* - Guida d'introduzione e d'arresto. — *l* - Vite di arresto. — *E* - Tubicino di sostegno dell'asse di sfilamento.

difficoltà che talvolta si verificano sia nell'introdurre la sonda (per incontro, con sepimenti endocavitari, per troppa vicinanza della estremità della camicia metallica con la parete posteriore della caverna), sia nello sfilare l'agotre quarti che, per eccessiva adesione con la superficie esterna della sonda, potrebbe, talvolta, trascinarla parzialmente all'esterno, rischiando di farla fuoriuscire dalla caverna.

RIASSUNTO

Gli AA. presentano e descrivono dettagliatamente, nelle caratteristiche costruttive, di ordine tecnico e nei vantaggi pratici, un particolare apparecchio di Centralizzazione troscopica ideato dal loro Maestro, Prof. EUGENIO MORELLI, per il trattamento delle piccole caverne tubercolari del polmone con il procedimento di Aspirazione Endocavitaria secondo MONALDI.

Tale apparecchio si è rivelato un indispensabile complemento dello speciale Strumentario per Aspirazione Endocavitaria già ideato e costruito dagli stessi AA.

Ne segnalano anche la possibile applicazione nel campo della Chirurgia polmonare per l'intervento di JACOBÆUS e per l'individuazione e il trattamento degli accessi polmonari e, nel campo della Chirurgia di guerra, per l'esatta individuazione e per l'estrazione di proiettili penetranti in parenchima.

RÉSUMÉ

Les AA. présentent et font la description détaillée, de ses caractéristiques de construction, d'ordre technique et des avantages pratiques, d'un particulier appareil de centralisation troscopique idéé par leur Maître, le Prof. E. MORELLI, pour le traitement des petites cavités tuberculeuses du poumon par le procédé d'aspiration endocavitaire d'après MONALDI.

Cet appareil s'est montré un indispensable complément du spécial instrumentaire pour l'aspiration endocavitaire que les AA. ont déjà idéé et construit.

Ils signalent aussi la possible application de cet appareil à la chirurgie pulmonaire pour l'intervention de JACOBÆUS et pour l'individuazione et le traitement des abcès pulmonaires, pour trouver l'exacte position et pour procéder à l'extraction des projectiles qui pénètrent dans le parenchyme.

ZUSAMMENFASSUNG

Verf. zeigen und beschreiben ausführlich in seinen konstruktiven Eigenschaften und praktischen Vorteilen, einen besonderen Apparat für thoracoscopische Zentralisierung, ausgedacht von ihrem Lehrer Prof. E. MORELLI, für die Behandlung der kleinen tuberkulösen Kavernen der Lunge mittels dem Verfahren der endocavitären Saugdrainage nach MONALDI.

Dieser Apparat erwies sich als eine unerlässliche Ergänzung des, von den AA. bereits ausgedachten, besonderen Instrumentariums für die endocavitäre Saugdrainage.

Sie weisen auch auf die Möglichkeit der Anwendung auf dem Gebiet der Lungenchirurgie hin, für den Eingriff nach JACOBÆUS und für die Ermittlung und Behandlung der Lungengeschwüre und, auf dem Gebiet der Kriegschirurgie, für die genaue Ermittlung und Extraktion von, in das Parenchym eingedrungenen, Projektilen.

BIBLIOGRAFIA

BOTTARI e BABOLINI. — Strumentario e tecnica per l'attuazione pratica del procedimento di Aspirazione Endocavitaria di Monaldi. «Annali Istituto Carlo Forlani», 1939.

[Handwritten signature]

60599



