



SEGA A FORBICE

NUOVO ISTRUMENTO

INVENTATO

DAL DOTTORE ALESSANDRO CECCARELLI
PER LA RESEZIONE DELLE OSSA LUNGHE

CENNO DESCRITTIVO

DEL DOTTORE

FRANCESCO TOPAI



ROMA TORINO FIRENZE
ERMANN O LOESCHER

1882





SEGA A FORBICE

NUOVO ISTRUMENTO

INVENTATO

DAL DOTTORE ALESSANDRO CECCARELLI
PER LA RESEZIONE DELLE OSSA LUNGHE

CENNO DESCRITTIVO

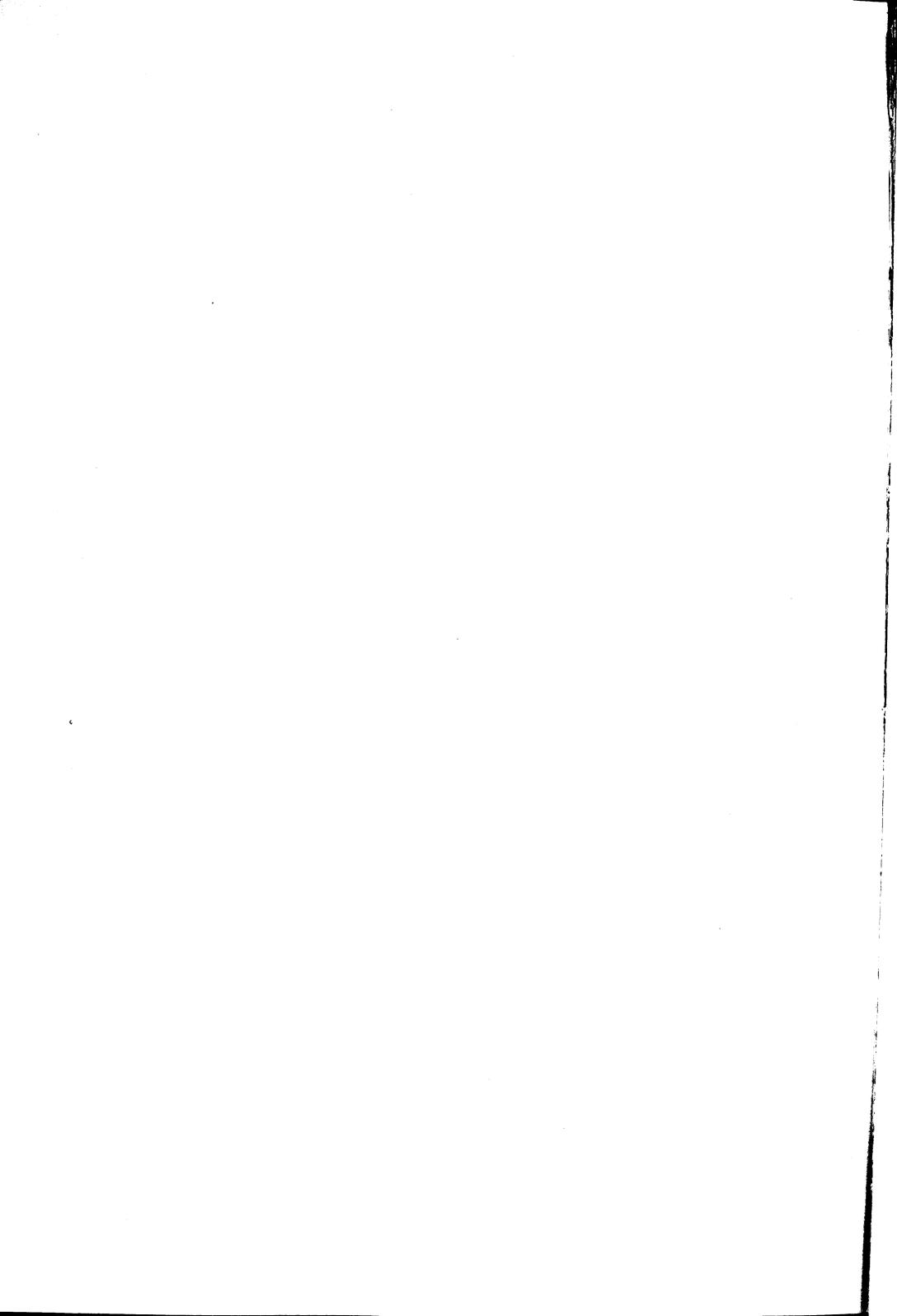
DEL DOTTORE

FRANCESCO TOPAI



ROMA TORINO FIRENZE
ERMANNÒ LOESCHER

1882



Parlando delle resezioni e nel tracciare la loro storia gli autori hanno fatto risalire fino all'antichità la genesi di quella operazione ed hanno voluto assegnare ad essa una paternità tanto remota quale di SCULTET, di BOLOGNINI e perfino di CELSO e di ALBUKASIS. Però in quella opinione non si può convenire. Difatti, sia detto di volo, compresi da quel precetto fondamentale della Chirurgia di allontanare dal corpo la parte malata, coloro asportarono porzioni più o meno estese di ossa secondo che la natura, con il lavoro spontaneo dei sequestri, aveva loro insegnato, e ordinariamente compierono un'opera da quella iniziata e favorita.

Ma il concetto vero della resezione, cioè di asportare un osso vivo per intero o una sezione di esso completa, procurando conservare le dimensioni della parte, la forma e anche la funzionalità, insomma coll'idea della *restitutio ad integrum*, non vi era nè vi poteva essere.

Le osservazioni di DUCHAMEL, le classiche esperienze del TROJA, e tutti gli studi dei Fisiologi e dei Chirurghi (VIGAROUS, MACDONALD,

HEINE, TEXTOR, VELPEAU, FLOURENS, LANGENBECK), che sulle orme di quelli fecero tanto lavoro per giungere a riconoscere la riproduzione dell'osso mediante il periostio, costituirono la vera base scientifica delle resezioni. Difatti, giova ripeterlo, la resezione delle ossa fu veramente di una completa utilità ed acquistò tutta la importanza quando il Chirurgo, eseguendo quella operazione, ebbe in vista non soltanto l'allontanamento della parte malata, ma puranco la riproduzione dell'osso conservando il periostio.

E la resezione sotto-periosteale è gloria italiana, chè incontestabilmente al LARGHI di Vercelli si appartiene il primato della idea; sebbene il BLANDIN avesse nella estrazione di una clavicola lasciato il periostio per necessità anatomica e quindi non col fine della riproduzione dell'osso ¹. Si citano anche altri fatti anteriori al LARGHI, ma furono casuali; e tanto è vero che l'idea mancava, che VIDAL DE CASSIS ² diceva nel 1852 non potersi distaccare il periostio — *on a prétendu d'avoir enlevé le perioste; c'est impossible.* —

Sulla via tracciata dal LARGHI raccolsero allora Chirurghi di ogni paese gareggiando di ardimento e di perfezione operatoria, e pari agli sforzi dell'arte furono splendidi i risultati.

I metodi di esecuzione furono resi più semplici ed adatti e. ad esempio, dai processi a lembo di MOREAU (*padre*) o a *tunnel* di LARGHI si giunse, per citare solo la resezione del cubito, agli attuali di LANGENBECK o di BRUNS.

Così gli istromenti furono accresciuti sia coll'inventarne dei nuovi, sia col modificare quelli già in uso per adattarli alla manualità speciale, richiesta dalla varietà dei casi o dalla condizione della parte.

L'armamentarium chirurgicum di SCULTET (1655) ha un meccanismo, che a lui piacque chiamare *sega versatile*, destinato ad

¹ LARGHI: Operazioni sotto-periostee e sotto-cassulari ecc. Torino 1855 pagina 34.

² Pathologie Chirurgicale — Tom. V — Resections.

operare la sezione di una parte di osso compresa fra due fori, e la sega a cresta di gallo era pure usata da lui.

VIGAROUS (1761) asportò una parte di tibia mediante il trapano ed una sega a lama stretta. WHITE (1768) reseco la testa dell'omero con una sega ordinaria da amputazioni. Le scorbie furono usate, ad asportare porzioni di ossa piatte o cilindriche, in tutti i tempi, da CELSO a BOLOGNINI e fino ad oggi.

ITCHEN fece costruire la sega a catena che JEFFREY rese di pubblica ragione (1784) per sezionare le ossa lunghe ed apparve come utilissima e fu ben presto di uso universale. MATHIEU aggiunse alla sega a catena un arco alle cui estremità appenderla per dare agio a manovrarla con una sola mano; col medesimo intendimento COLLIN propose applicarla all'albero delle comuni seghe.

Ma la sega a catena non poteva agire che dall'indietro in avanti e soltanto per le ossa lunghe; allora fu studiato il modo onde la sega agisse dall'avanti all'indietro e si ebbero i meccanismi complicati di HEINE, di GIOVANNINI, di CHARRIERE e TOMPSON, di MARTIN, di BONNET, di DUPRES, e di STROMEYER.

Però questi istrumenti ebbero ben poca fortuna e la maggior parte non uscì dalle mani degli inventori. Delle seghe di HEINE, di CHARRIERE e di MARTIN bene a ragione dice SPILLMANN ¹ — *ces instruments n'entreront jamais dans la pratique; ils sont trop compliqués et d'un entretien trop difficile; de plus ils sont difficiles à manier.* — Tale sfavorevole giudizio che va esteso alla sega del GIOVANNINI, che insieme a quelle è destinata particolarmente alla resezione di ossa piatte, deve essere anche più grave quando vogliasi parlare delle seghe di BONNET, di DUPRES e di STROMEYER, le quali, ed in specie le due prime, richiamano alla mente la sega versatile di SCULTET. Si può ben dire che tutte quelle non hanno certo risoluto il problema di evitare la parte difficile e laboriosa della sega a

¹ Arsenal de la Chirurgie contemporaine, pag: 314 Paris. 1872.

catena nella sezione delle ossa cilindriche e di attaccare le ossa stesse dall'avanti all'indietro.

In conseguenza la sega a catena dell'AITCHEN rimase esclusivamente in uso, meno in quei casi in cui per le condizioni anatomiche della parte non fosse stata applicabile o non si potesse più speditamente troncare l'osso con le varie specie di tanaglie osteotome.

Però appunto i tentativi fatti per surrogarla con altri istromenti da per sè dimostrano che l'uso di essa non era così facile e scevro d'inconvenienti; chi poi ebbe ad eseguire un certo numero di resezioni, deve averne prove di fatto.

Ed in verità avanti di applicare la sega intorno all'osso conviene passare al di sotto di esso un laccio od altro mezzo conduttore, la quale opera riesce lunga ed abbastanza imbarazzante. Applicata poi la sega, sia che si voglia manovrarla colle due mani o che si preferisca servirsi dell'arco di MATHIEU, il lavoro non riesce spedito, continuo e regolare; ma invece procede a stento e saltuariamente, quando non si arresta del tutto. Ciò può accadere o perchè non è mantenuta la sega egualmente tesa nel movimento di va e vieni, o perchè a lavoro avanzato la sega va a trovarsi incarcerata, o perchè le sue tante articolazioni restano in qualche modo impedito.

Difatti è difficile che l'operatore servendosi delle due mani faccia che il lavoro di esse si corrisponda perfettamente nell'alternativa trazione, e ciò adoperando l'arco di MATHIEU si verifica anche più notabilmente. Il secondo caso in specie avviene perchè l'assistente non mantiene l'arto, o direttamente l'osso da segarsi, così bene da non poggiare maggiormente dal lato ove già la sega ha fatto cammino. Principale ragione poi di ostacoli è la mancanza di spazio per poter descrivere una curva abbastanza larga, ciosicchè una sega articolata possa agire come una sega continua e regolare. Che se si procuri metterla il meglio possibile in tale condizione, le parti molli vicine ne vanno ad essere più o meno danneggiate.

Verificatisi d'altronde gli accennati inconvenienti (ai quali eziandio i più esperti Chirurghi non sempre sono in grado di ovviare) l'operatore deve ricorrere a manovre penose per ridare il movimento alla sega; ciò che rende lunghissima una operazione di per sè stessa non breve, ed arreca maltrattamenti alle parti prossime.

Il D.^r ALESSANDRO CECCARELLI che dal 1858 ebbe agio di eseguire sia negli Ospedali come nell'esercizio privato più centinaia di resezioni sopra tutte le ossa (che per la importanza dei casi e per i risultati ottenuti è da desiderare voglia sollecitarne la pubblicazione) ebbe a provare, malgrado sia così abile operatore, i difetti non lievi della sega a catena.

Penetrato da questi si propose studiare il modo di sostituire quello istromento con altro che desse facilità e speditezza di esecuzione e dopo ripetuti tentativi riuscì ad inventarne uno che cambia del tutto la maniera di sezione delle ossa e con esito propriamente felice.

In verità il nuovo istromento, sperimentato sul cadavere ed adoperato sul vivo nella resezione di varie ossa, dette il più soddisfacente risultato, anche a giudizio di persone molto autorevoli nell'arte chirurgica presenti al doppio genere di prove.

Le operazioni eseguite il 12 Marzo p. p. colla nuova sega furono tre resezioni articolari: una dell'estremità superiore dell'omero fino a 2 centimetri sotto il collo chirurgico, una dell'estremità inferiore dello stesso osso a 5 centimetri dall'interlinea articolare, una del femore fino a 3 centimetri sotto al gran trocantere. Il 23 Giugno fu praticata colla medesima sega la resezione dell'ulna nella diafisi per 10 centim. di lunghezza in un giovine di 17 anni.

Il nome dato dal D.^r CECCARELLI all'istromento si è quello di *sega a forbice*. Difatti l'istromento è una vera e propria sega ed ha in genere la forma di una forbice con molla di reazione. Però ognuna delle lame seganti si prolunga dalla stessa parte con la leva, la quale termina con una snodatura articolante un

appendice che va a riunirsi coll'altro braccio simmetrico della forbice, con propria cerniera sopra un manubrio comune. (Tav. I. Fig. 1.^a) Di cotal guisa l'istromento geometricamente rappresenta un quadrilatero snodato.

La *sega a forbice* si mette in azione nel modo seguente. Da prima si debbono stringere nella mano destra i bracci di leva al punto di loro massima divergenza di maniera che aprendosi superiormente le lame si possa abbracciare l'osso che deve essere segato. (Tav. II. Fig. 1.^a) In questo tempo deve esercitarsi moderata pressione sull'istromento dall'alto in basso e, mantenendo l'azione della mano destra a moderare quella delle molle, eseguire brevi movimenti di oscillazione per praticare un leggiero solco intorno all'osso ed in ispecie sopra la sua faccia superiore. (Tav. II. Fig. 4.^a)

Rilasciando quindi i bracci di leva le molle reagiscono e l'osso si trova strettamente abbracciato in alto e sui lati per due terzi della circonferenza fra le lame dentate. Dopo ciò non resta che prendere l'istromento per il manubrio e facendo sempre pressione in basso imprimere ad esso dei movimenti di oscillazione descrivendo un terzo di cerchio; onde i denti delle lame seganti possano attaccare l'osso in tutta la circonferenza. (Tav. II. Fig. 2.^a)

La pressione dall'alto in basso si raccomanda perchè la sega faccia maggiore cammino in alto e gli estremi delle lame vengano più presto ad incontrarsi di sotto.

A grado che cede la resistenza dell'osso le lame si immettono in esso sempre più per l'azione continua delle molle (Tav. II. Fig. 3.^a) e così quello viene segato in tutta la sua spessorezza.

L'applicazione dell'istromento non presenta difficoltà.

Fatta l'incisione delle parti molli, nel distaccare il periostio, se si tratta di una resezione nella diafisi, è conveniente inciderlo di traverso per la metà anteriore della circonferenza nei due estremi ove deve agire la sega ed in tal modo non viene lasciata neppure una linea di osso scoperto; ciò si pratica evidentemente da un solo lato se la resezione sia articolare.

L'operatore introduce quindi le erine concavo-convexe piegate ad angolo ottuso, (Tav. II. Fig. 1.^a e Tav. III. Fig. 3.^a) modificazione a quelle di FARABEUF, allo scopo di fare spazio alla sega e facilitarne colla loro forma la discesa sull'osso. Consegnate quelle ad un assistente, fa tener fisso l'osso da resecarsi da un altro assistente mediante una tenaglia dentata curva sul piatto, modificazione pure questa del D.^r CECCARELLI a quella dell'OLLIER. (Tav. II. Fig. 2.^a e Tav. III. Fig. 1.^a e 2.^a)

Ciò fatto, l'operatore si serve della sega nel modo già descritto.

Convieni aggiungere che abbracciato l'osso dalla sega le erine possono essere rimosse. Invero la costa delle lame seganti è abbastanza arrotondata e si allontana sempre più dalle parti molli; per le quali ragioni non reca ad esse il minimo danno.

In un tempo brevissimo (50 ad 80 minuti secondi per le ossa più grandi) l'osso resta diviso, procedendo la sega dolcemente e senza alcuna scossa al malato, e lasciando la superficie di sezione levigata.

Il D.^r CECCARELLI proclama l'utilità della sua *sega a forcice* non soltanto per le resezioni nella diafisi delle ossa lunghe ma sibbene anche per quelle articolari. Imperocchè egli trova espediente alla maniera del LARGHI e dello CHASSAIGNAC praticare la sezione dell'osso verso la diafisi prima di agire sull'estremità articolare.

Non altro occorre dire per un istrumento di cui a prima vista si può misurare il vantaggio che reca alla tecnica delle resezioni, e che, è da credere, incontrerà l'approvazione generale, come l'ottenne da tutti coloro che furono presenti agli esperimenti o già ne fecero uso.

Valgano questi pochi cenni a fare di pubblica notizia una invenzione italiana tanto utile all'arte salutare ed a render pago il desiderio di divulgare questo nuovo titolo di merito acquistato dal D.^r ALESSANDRO CECCARELLI nell'arduo campo della pratica chirurgica.

SPIEGAZIONE DELLA 1.^A TAVOLA

SEGA A FORBICE

- Fig. 1.^a A. A'. Lunghezza dell'istromento chiuso mill. 200.
" - B. B'. Larghezza al punto massimo di divaricazione delle leve mill. 95.
" - C. C'. Lame di sega: lunghe mill. 40: ad istromento chiuso prese insieme misurano nel centro mill. 27, lasciando fra loro un vuoto ellittico lungo mill. 12 e largo nel centro mill. 4.
- Fig. 2.^a M. M'. Le lame distano tra loro al massimo di apertura dell'istromento mill. 30.
" - N. N'. Larghezza delle lame alla base mill. 12.
- Fig. 1.^a D. E. Branca porta-lame lunga mill. 22.
" - E. F. Braccio di leva lungo mill. 90.
" - F. G. Appendice della leva lungo mill. 47.
" - H. H'. Molle a pressione continua lunghe mill. 68.
" - K. Collo del manubrio.
" - L. Manubrio.
- Fig. 3.^a Sezione laterale dell'istromento.
-

SEGA A FORBICE

Tav. I.

Fig. 2^a

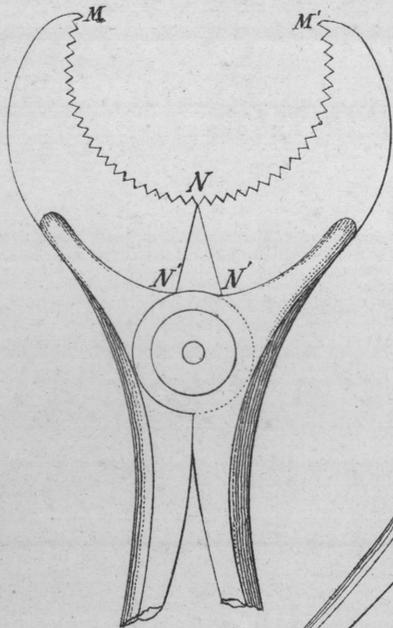


Fig. 1^a

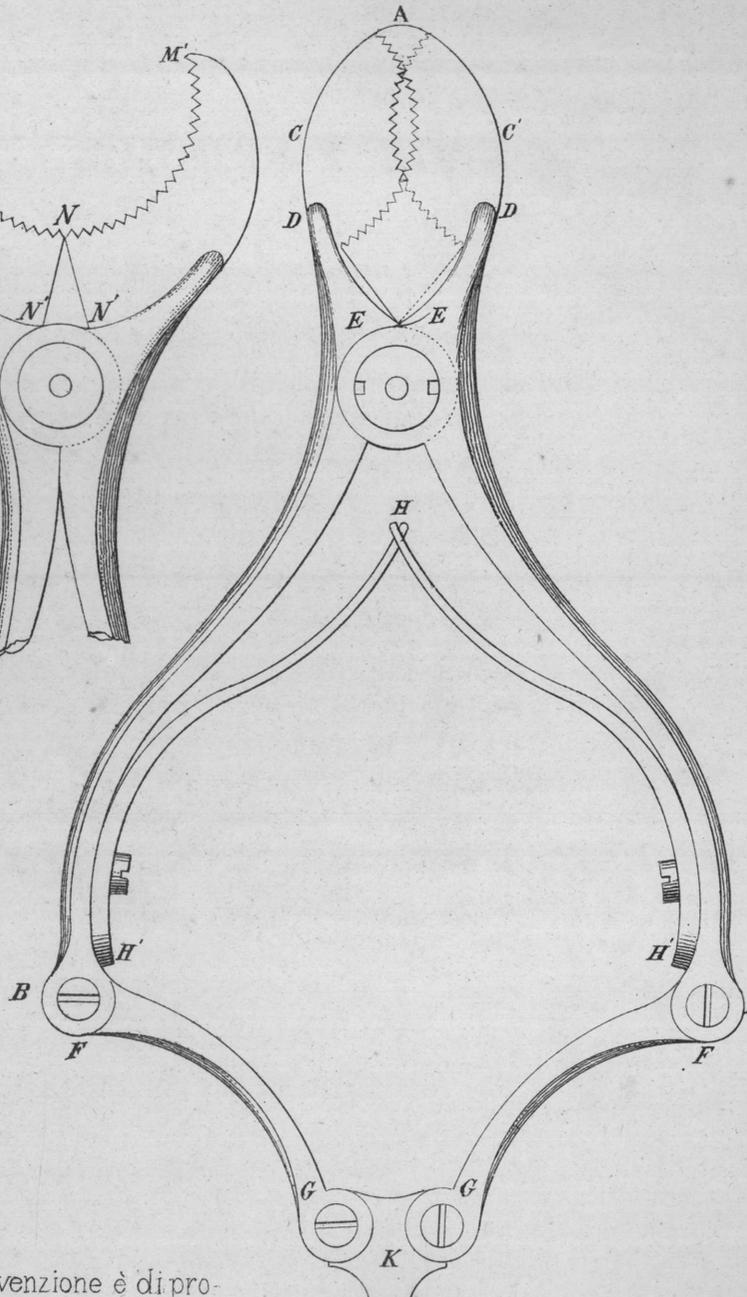
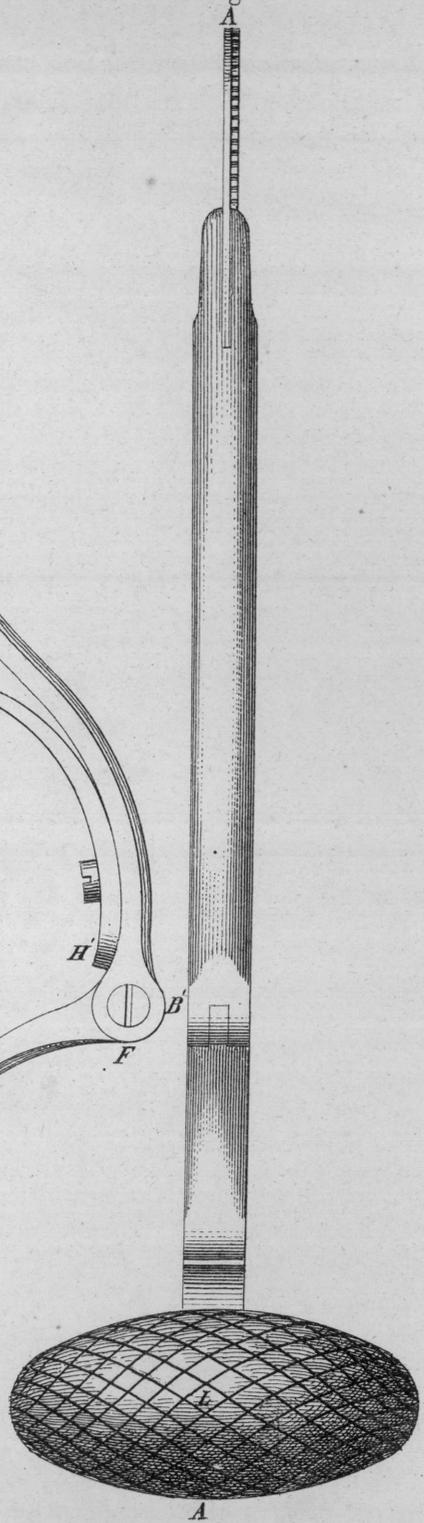


Fig. 3^a



Brevetto d'invenzione è di proprietà indata l'Aprile 1882.

Grandezza naturale



Fig. I^a

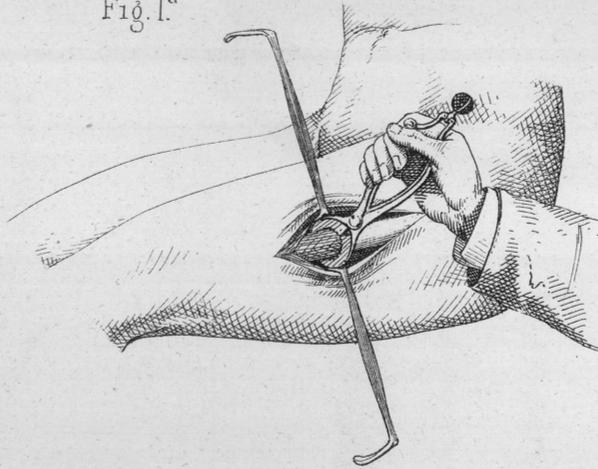


Fig. II^a

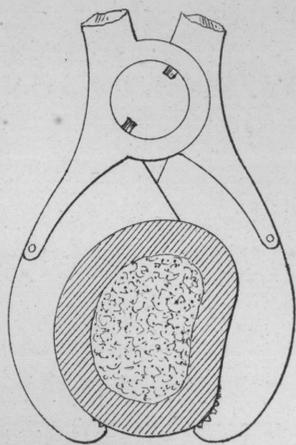
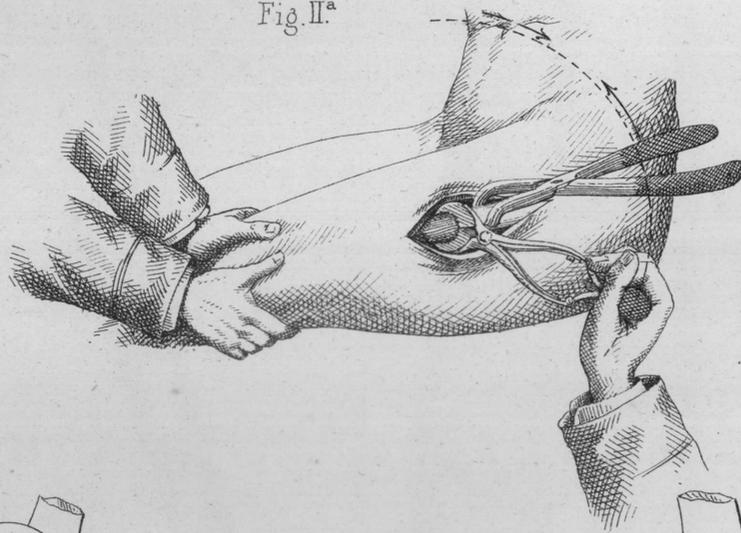
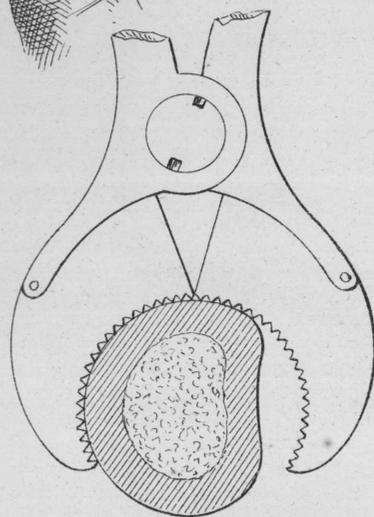


Fig. III^a

Fig. IV^a



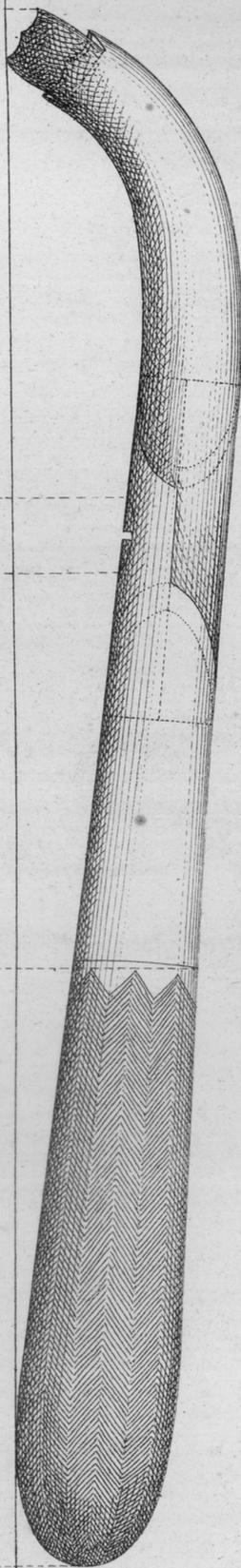
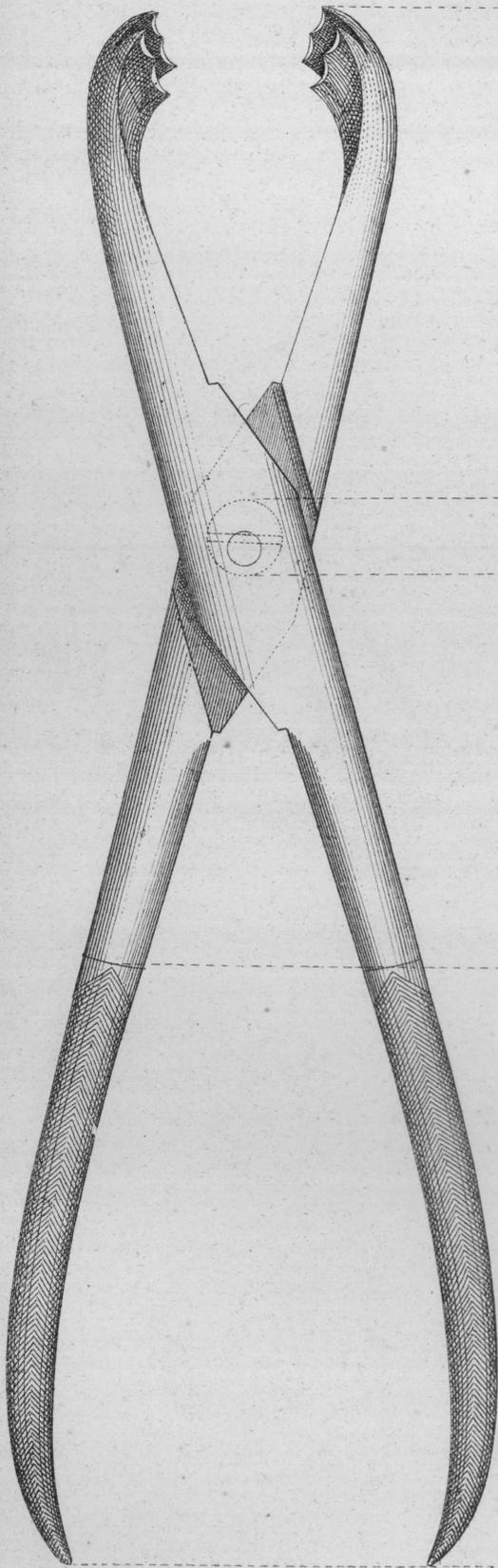


TANAGLIA

Tav. III.

Vista di fronte
Fig. 1^a

Vista di fianco
Fig. 2^a



ERINA
Sezione
Fig. 3^a



Grandexxa naturale

M. Bruno e Sigismundo Ranzi



