

Sped. in abbon. postale - Gruppo III  
(Pubblicazione mensile)

# RIVISTA ITALIANA DI STOMATOLOGIA

FONDATA NEL 1932

ORGANO UFFICIALE DELL'ASSOCIAZIONE MEDICI DENTISTI ITALIANI  
SOCIETÀ ITALIANA DI STOMATOLOGIA

ANNO XXII (Nuova Serie)

N. 7

LUGLIO 1967

P. PIERLEONI  
*Redattore Capo*

F. VICHI  
*Direttore*

M.F. BERGAMINI  
*Segretario di Redazione*

## COMITATO SCIENTIFICO

P. ALBANESE (Arezzo)  
G. ARMENIO (Bari)  
R. BANDETTINI (Pisa)  
A. BARATIERI (Roma)  
A. BENAGIANO (Roma)  
C. BRANCHINI (Pavia)  
A. BRANZI (Bologna)  
G. BRIASCO (Genova)  
L. CAPOZZI (Perugia)  
L. FRONGIA (Cagliari)  
G. KELESCIAN (Ferrara)  
P. LAFORGIA (Bari)  
P. MASI (Siena)  
G. MESSINA (Palermo)  
A. PROVVISIONATO (Modena)  
L. RUSCONI (Parma)  
M. SILVESTRINI-BIAVATI (Sassari)  
G. SORTINO (Messina)  
E. TEMPESTINI (Palermo)  
O. TEMPESTINI (Catania)

\*

## COMITATO DI REDAZIONE

A. BENINI - M. BERGAMINI -  
U. BERNARDINI - A. BOBBIO -  
G. BOREA - N. CALABRÒ -  
M. CALANDRIELLO - M.D'ALISE -  
M. DE FAZIO - F. FRUMENTO -  
E. GRANDI - G. MAJ - M. MARTIGNONI -  
L. MARZIANI - S. ORLANDO -  
C.E. PINI - G. ROSSI - F. RUSPA -  
F. SINGER - P. TAGLIANO -  
I. TOLLARO - G. TULLIO

## SOMMARIO

- M. CALANDRIELLO - P. CAPUZZI - F. MARTANI - F. STEFANINI - Ricerche sperimentali sull'impiego della vitamina E (alfa-tocoferolo) sul processo di cicatrizzazione della ferita post-estrattiva .....Pag. 743
- G. SFONDRINI - G. OSSIDO - E. PIAZZINI - Su di un caso di fibropapilloma del palato duro ..... » 772
- G. MURATORI - Stato attuale dell'implantologia endo- ossea nel mondo ..... » 781
- G. SANTI - Le paralisi periferiche del nervo facciale di origine odontogena (Considerazioni su quattro casi) ..... » 803
- G. OSSIDO - G. SFONDRINI - Rilievi su di un caso di ricostruzione periapicale in seguito a trattamento enzimo-antibiotico in dente affetto da necrosi della polpa ..... » 809
- Recensioni* ..... » 822
- Notiziario* ..... » 829
- Sommario della Odontostomatologia italiana* ..... » 837

XXXIX CONGRESSO ITALIANO  
DI STOMATOLOGIA  
AMD I - SIS

CATANIA - TAORMINA 27-30 SETTEMBRE 1967

Direz. e Redaz.: 50132 Firenze - Viale G. Matteotti n. 66  
Amministrazione: 00198 ROMA - Via Savoia n. 78

Ufficio Pubblicità: 30122 VENEZIA - S. Marina n. 6077/A Tel. 35.112  
Editore: I.T.E. - 30126 - VENEZIA - LIDO - Tel. 60.295

R. I. S.

STATO ATTUALE  
DELL'IMPLANTOLOGIA ENDOOSSEA NEL MONDO

G. MURATORI

A distanza di circa un ventennio dal primo elemento per impianti endoossei di Formiggini, a che punto siamo con gli impianti? Si sono avuti progressi? L'interesse del professionista e del pubblico sono aumentati?

Cercherò di rispondere a tali interrogativi per quanto mi è possibile e secondo il mio punto di vista.

È indubbio che l'interesse della classe medica per gli impianti, in questi anni è notevolmente aumentato. Lo attestano i frequenti incontri avuti fra gruppi sempre più numerosi di cultori della specialità, la creazione di Società nazionali e di un Centro Internazionale Ricerche Implantari in Odontostomatologia (CIRIOS), numerosi corsi in Europa e corsi per Post-graduates e nelle Università degli Stati Uniti. Anche il pubblico partecipa, si può dire, all'evoluzione delle varie tecniche, il più delle volte per curiosità, come segue in genere gli appassionanti problemi connessi ai trapianti di organo.

È questo, indubbiamente, un periodo fertile di studi bio-chirurgici connessi ai trapianti. Senza voler confrontare l'importanza fra i nostri impianti e i grossi trapianti di organo dirò tuttavia che, anche nel nostro caso, il problema fondamentale resta sempre quello della tolleranza dei tessuti ad un corpo estraneo (sia esso organico o inorganico). (A questo proposito ricorderò le meravigliose diapositive che ho visto a Dallas, recentemente, al Meeting dell'Accademia degli Impianti Americana, presentate dal Dott. Bodine, di Porto Rico. Tali diapositive mostravano una trentina di preparati istologici ricavati dalla regione di impatto di un impianto iuxtaosseo con la mandibola di un soldato americano morto in Corea. Mentre tali preparati ci testimoniavano di una perfetta tolleranza del tessuto al metallo, il soldato donatore ci attestava, dal punto di vista clinico, di un ottimo successo: « Grazie ai denti del dott. Bodine — sono sue queste parole, dette, si noti, in punto di morte alla sorella che gli spegneva l'arsura della bocca dandogli dei cubetti di ghiaccio — posso ancora masticare questo ghiaccio ! » ).

Ma non vorrei lasciarmi prendere la mano da queste osservazioni e

trascurare il tema principale che è quello di mettere a punto lo stato attuale dell'implantologia endoossea.

Dalla progenitrice vite di Formiggini, sono derivati molti altri tipi di impianto, alcuni dei quali non hanno più nemmeno lontanamente la somiglianza col predecessore.

L'aumentare del numero e della forma degli elementi da impianto, se può stare come un dato positivo, che attesta il grande interesse che ha suscitato e sta suscitando questa tecnica, esaltando il potenziale creativo dei vari autori, nel contempo potrebbe essere considerato un dato negativo. Ci si può chiedere infatti: come mai c'è tanta instabilità di forma nell'elemento da impianto, tanta ansia di novità? Se ci fosse un elemento sicuro, si userebbe sempre quello — si può con giusta ragione pensare —. In effetti, l'elemento « monstre » l'elemento che permette di risolvere qualsiasi caso non è ancora stato trovato. E credo che non sarà mai trovato.

Il motivo è questo, a mio parere: innanzi tutto ogni caso va valutato individualmente e non c'è un caso uguale all'altro. Poi ci sono regioni nel massiccio facciale e nella mandibola nelle quali non tutti i tipi di elemento da impianto sono adatti. Di qui la necessità di trovare elementi più stretti o più larghi o più lunghi, o più facili da inserire ecc., che ci consentano di evitare molti ostacoli.

Quindi il dubbio che ci si pone vedendo un numero così grande di tipi di elementi è legittimo sì, ma su di esso è possibile fare una certa luce. Indubbiamente sono stati costruiti elementi che non hanno molte possibilità di successo, ma i principali, quelli che sono stati costruiti tenendo conto di determinate leggi biologiche, di determinati motivi di sicurezza, sono senz'altro molto interessanti.

Dato che sono entrato in argomento, vorrei passare in rassegna i principali impianti attuali, in Europa e negli Stati Uniti, vale a dire nel Mondo, insomma, dato che negli altri Continenti (anche in Sudamerica) c'è buio quasi completo.

#### IMPIANTI A SPIRALE CAVA

Non sto certamente a descrivere la vite di Formiggini, perché tutti la conoscono, come conoscono quella che è derivata direttamente da essa, cioè la vite di Perron (Fig. 1).

È questa una vite sempre valida, a mio parere, robusta e con un certo grado di elasticità. L'unico svantaggio consiste, secondo me, nel fatto che il gambo è piuttosto corto rispetto al numero delle spire, cosicché il riassorbimento dal bordo del processo alveolare può, col tempo, provocare una deiscenza delle prime spire che sono in genere più larghe di quelle,

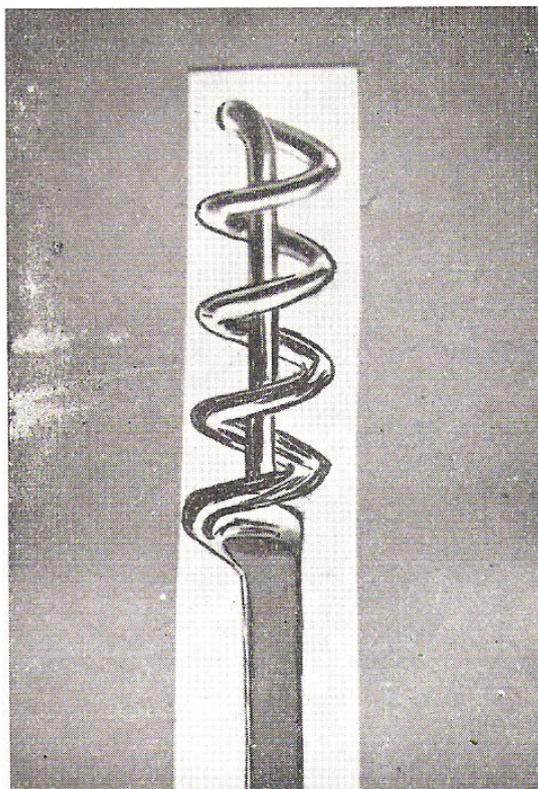


FIG. 1 - Vite di Perron. (A spirale, di filo di acciaio con un solido gambo fisso).

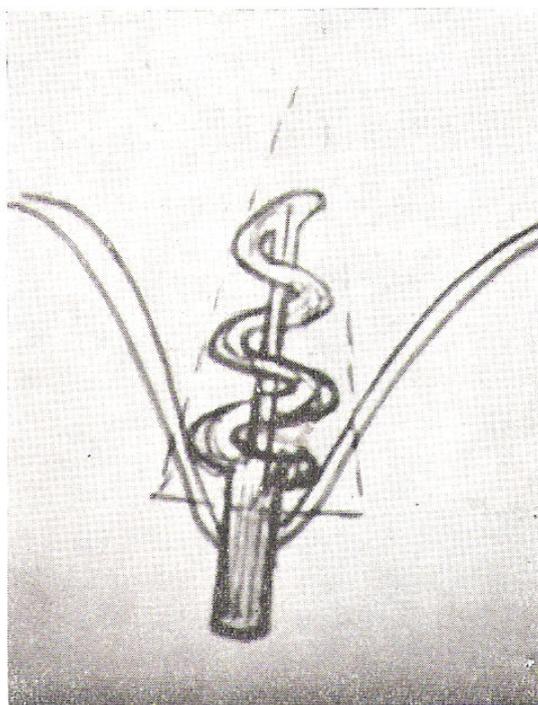


FIG. 2 - Sezione frontale di una mascella superiore che mostra come il processo alveolare si possa considerare un triangolo ad apice in direzione della cavità orale. È chiaro che una vite a gambo corto, con spire larghe alla base, può dare deiscenze.

diciamo così, apicali. Ha, insomma, lo stesso difetto che aveva la vite di Formiggini. Il processo alveolare, infatti, se noi lo sezioniamo frontalmente, è praticamente un triangolo ad apice (Fig. 2) in direzione della cavità orale.

Ora, se noi mettiamo in esso una vite a gambo corto e con spire piuttosto superficiali, questa sarà coperta da un sottile strato di osso che, in seguito, con l'inevitabile riassorbimento, evidenzierà una o più spire come più volte mi è capitato con le viti di Formiggini (Figg. 3a, b, c, d).

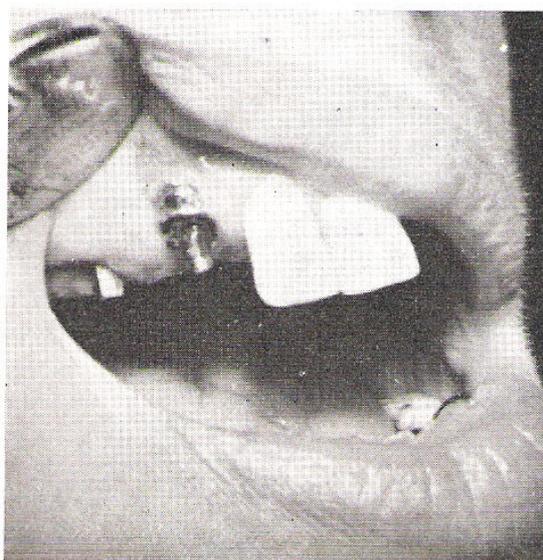


FIG. 3a - Deiscenza della mucosa a livello delle prime due spire in un impianto Formiggini, dopo 7 anni. La deiscenza cominciò, sulla prima spira, dopo 5 anni.

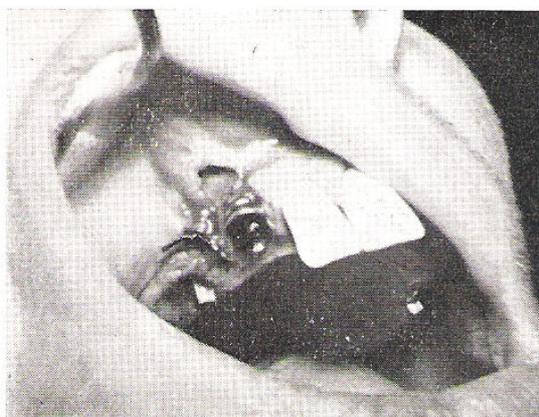


FIG. 3b - Plastica gengivale di scorrimento. 1<sup>o</sup> fase.

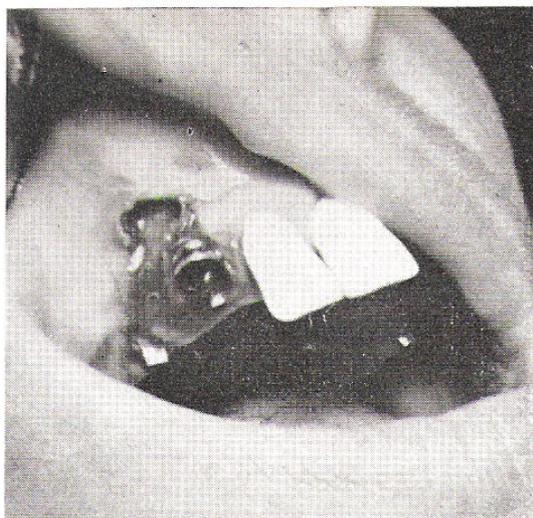


FIG. 3c - Plastica di scorrimento. 2° fase.

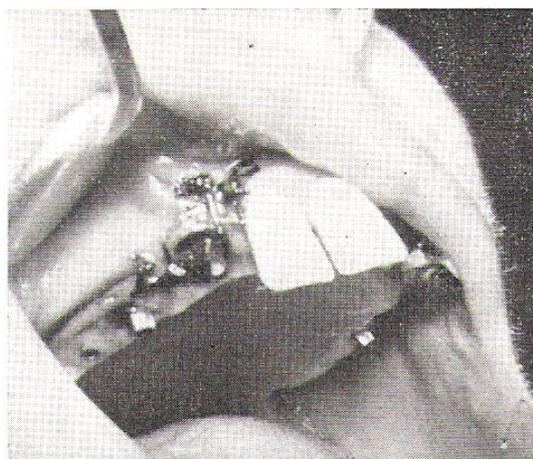


FIG. 3d - Plastica di scorrimento. 3° fase.

Nonostante questo difetto, ovviabile però, con alcune modifiche, ritengo sempre la vite di Perron, una delle più valide.

Direttamente derivata dalla vite di Formiggini si può considerare la vite di Cherchève. È pure questa ormai tanto nota che è inutile descriverla.

Dirò solo che Cherchève ebbe per primo il felice intuito di prolungare il gambo alla vite (il fût, come egli l'ha chiamato) diminuendo nel contempo il numero delle spire, in modo che la vite avesse, nella parte vicina alla cavità orale, il gambo nudo, quindi un minor diametro (Fig. 4).

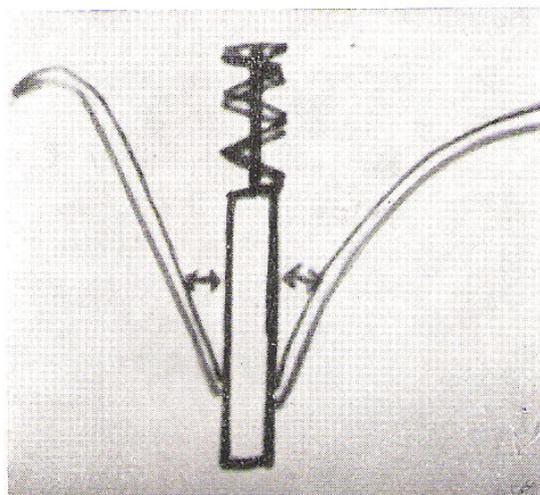


FIG. 4 - Vite di Chèrchève in sito (sezione frontale). Si noti che il gambo è più lungo rispetto a quello della vite di Formiggini e consente al bordo alveolare una certo grado di riassorbimento senza il pericolo dell'evidenziazione delle spire.

Un impianto a spirale che non manca di originalità è l'Heli-Coil di Trattner. L'A. è partito dalla considerazione che, se si inserisce una vite in un muro il materiale a contatto si sgretola facilmente e provoca la possibile fuoriuscita della vite se questa è sollecitata da forze laterali.

Per evitare ciò, egli dice, si usa mettere una protezione fra vite e muro in modo che la filettatura della vite si inserisca in questa.

Ha così creato una spirale da inserire previamente nell'osso. Internamente a questa egli inserisce la vite che ha la stessa filettatura della spirale (Fig. 5 a e b).

Riteniamo che il sistema sia molto indaginoso e complesso. Non siamo d'accordo inoltre sull'utilità della spirale esterna dato che le stesse considerazioni che si possono fare per il contatto vite-osso, si possono fare per il contatto spirale esterna osso.

#### IMPIANTI PIATTI

La difficoltà, appunto, di penetrare in processi alveolari a volte molto sottili ha spinto alcuni autori a creare elementi da impianto (non più viti in questo caso) che chiamerò piatti. Fra questi ricorderò quello di Bordon e Azoulay, cosiddetto impianto bifido (Figg. 6a, b).

È questo un impianto, che, se ci dà una certa garanzia di solidità

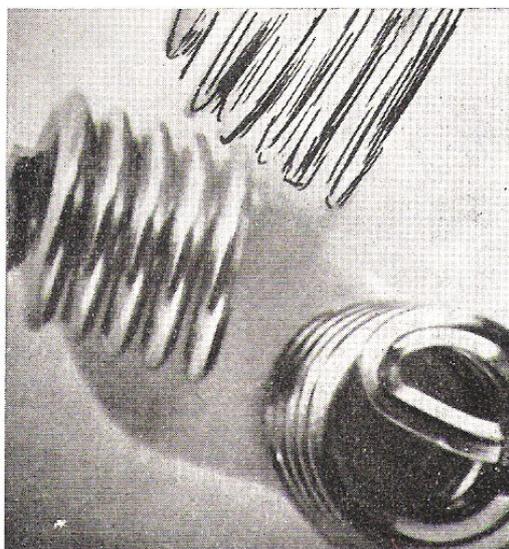


FIG. 5a - Spirale-supporto per la vite di Trattner.

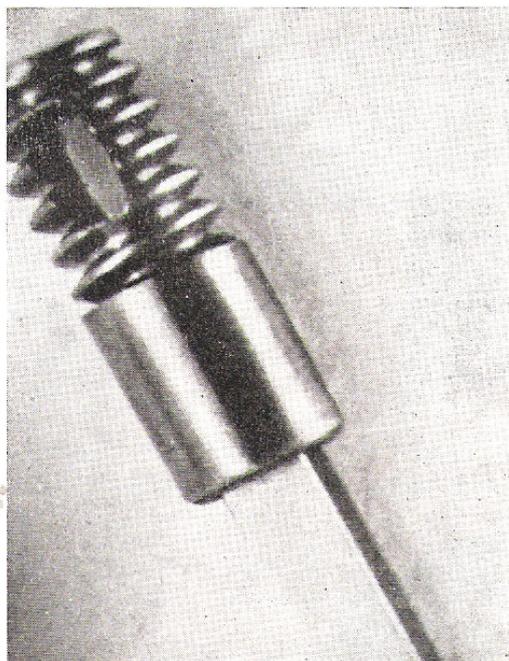


FIG. 5b - Impianto da inserire nella spirale.

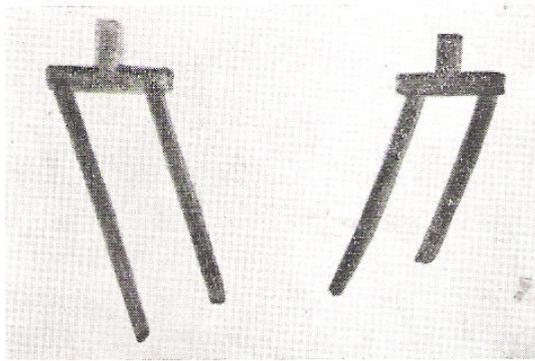


FIG. 6a - Impianto bifido: la parte superiore dell'impianto (a) è endosseosa, mentre la barra (b) è sottoperiosteale.

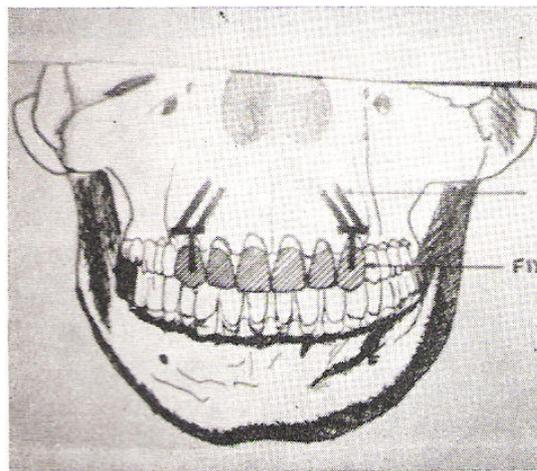


FIG. 6b - Due impianti bifidi.

dato che lo si può considerare una continuazione fra un impianto edoosseo e uno iuxtaosseo, presenta anche degli svantaggi non indifferenti: si incontra una certa difficoltà nell'inserirlo, e si può rompere anche senza forzare molto nell'inserirlo.

Io li considererei, più che elementi a se stanti, degli elementi di appoggio ad impianti di altro tipo o a denti naturali, o comunque, da usare solo in determinati casi.

Fra gli impianti piatti ricorderò ancora l'impianto a trombone di Pretto. il curioso nome gli deriva dalla particolare forma di questo elemento (Fig. 7) che ricorda appunto la tromba.

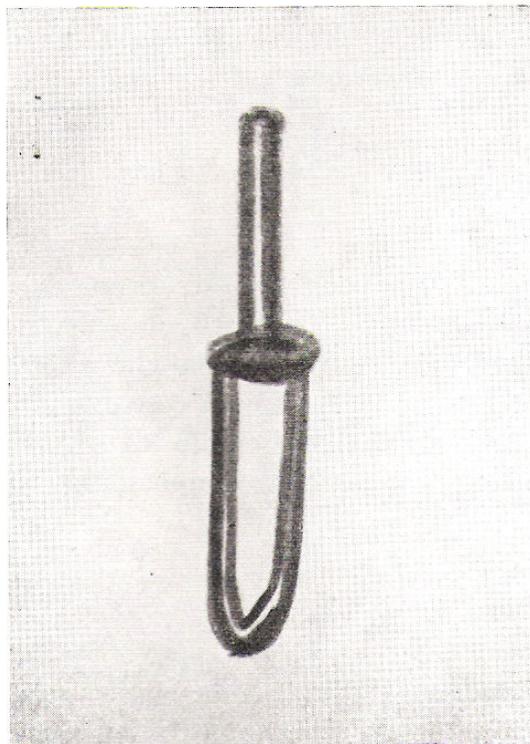


FIG. 7 - Impianto trombone di Pretto

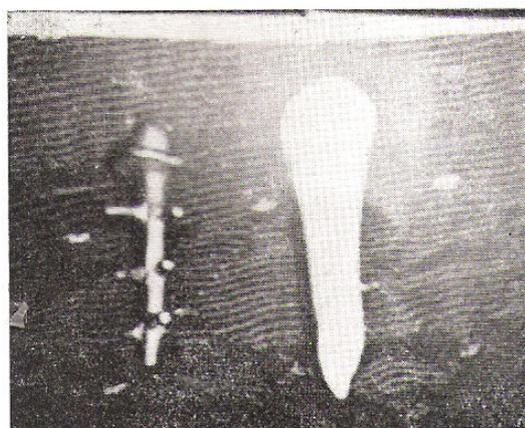


FIG. 8 - Impianto di Lee. È di forma rudimentale ma, come si può vedere dalla figura, riproduce una scheletrica forma dentaria se ne uniscono i contorni con una linea immaginaria. Gli speroni sono un ottimo ancoraggio.

Tale forma è stata data nell'intento di creare una maggiore possibilità di penetrazione dell'osso, o del connettivo alveolare, nell'interno dell'ansa. Lo ritengo piuttosto debole specie alle forze palato e linguo-vestibolari e di una certa difficoltà di inserzione.

#### IMPIANTO SCHELETRICO

Un impianto molto semplice, direi di forma addirittura rudimentale è quello di Theodore Lee di S. Francisco, uno dei maestri dell'implantologia iuxtaossea. L'elemento ha una forma che assomiglia al fusto di una pianta a cui siano stati tagliati i rami ed è costruito in Vitallium fuso. Egli lo usa solo dopo estrazione ed ha radiografie di 13, 11 e 3 anni veramente ottime. Dove si dimostra che le cose semplici sono spesso le migliori.

#### IMPIANTI APPOGGIO

Alcuni elementi possono servire sia da appoggio ad elementi più complessi, sia nei casi di processo alveolare stretto. Fra questi ricorderò un elemento autofilettante di Michel Chervè (Fig. 9) ed uno mio personale. Il primo viene introdotto col contrangolo, dopo una prima perforazione. L'altro verrà descritto per esteso in un prossimo articolo (Fig. 10).

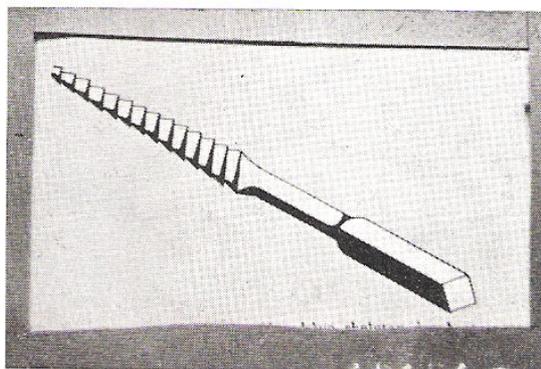


FIG. 9 - Impianto-appoggio per bordi sottili di Michel Chervè. È autofilettante e viene introdotto a mano dopo una prima perforazione.

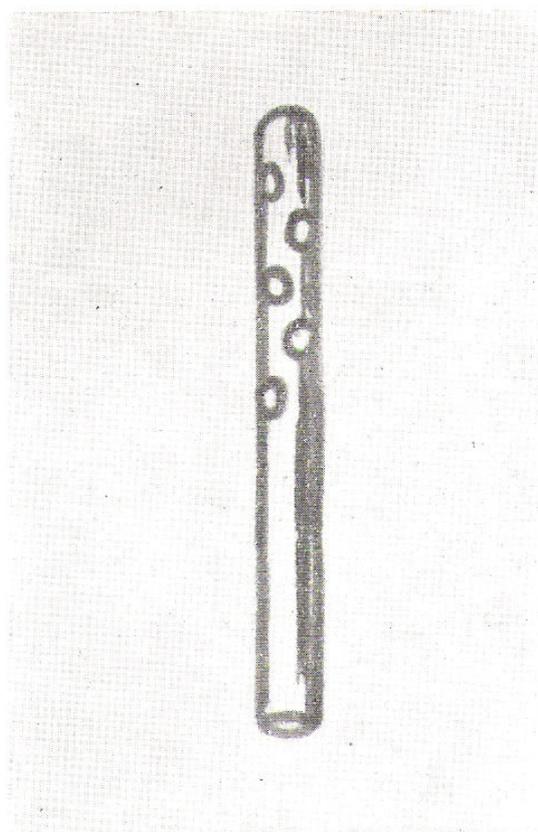


FIG. 10 - Impianto-appoggio Muratori. Serve da appoggio e per bordi alveolari stretti.

#### IMPIANTI AD AGO

Fra gli impianti ad ago il più noto è quello di Scialom che è formato da 3 aghi che devono essere usati insieme, divergenti, in modo da costruire un tripode (Fig. 11).

Servono bene in caso di seno mascellare procedente perché se ne può sfruttare il tessuto osseo circostante.

Un impianto che serve solo per gli inferiori molto atrofici è l'impianto *trafiggente* di Sollier Cherchève. Questo si applica alla zona mentale, avanti ai due fori mentonieri. Si tratta di due o tre aste di vitallium, o titanio od acciaio inossidabile, che vengono introdotte nella suddetta area previa apertura chirurgica della zona sottomentoniera (Fig. 12).

Perforata così la regione, le parti delle aste che fuoriescono dalla gengiva vengono bloccate da una barra che servirà da ancoraggio ad una protesi mobile, senz'altro utile nei casi cosiddetti disperati, nei quali non si voglia ricorrere ad un impianto iuxtaosseo.

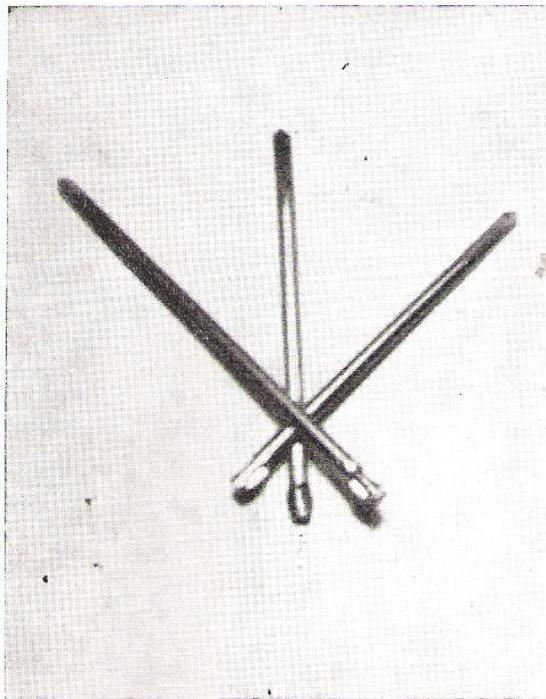


FIG. 11 - Impianto di Scialom. Gli aghi costituiscono un tripode.

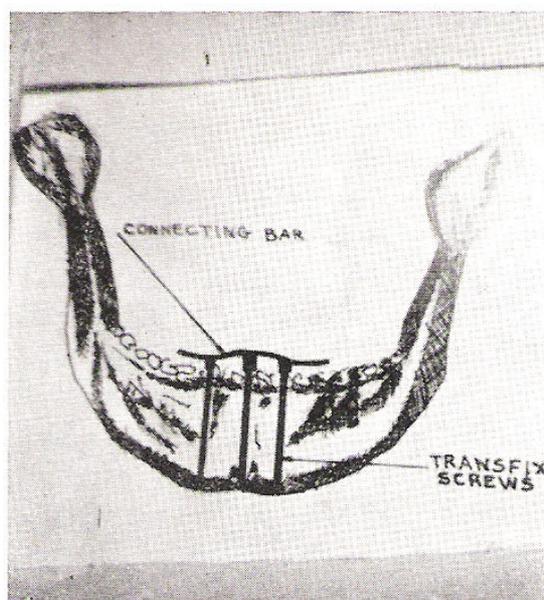


FIG. 12 - Impianto trasfiggente. Gli elementi trapassano tutto lo spessore della regione mentale in direzione cute-mucosa.

## IMPIANTO ENDODONTICO

Fra questi ricorderò quello che fu descritto dai fratelli Strock nel 1943. Successivamente l'idea fu ripresa da Cherchève, Orlag e Bertolini. Si tratta di una barra sottile di vitallium o titanio che viene introdotta nel canale radicolare fino a perforarlo ed oltrepassarlo della lunghezza approssimativa di una radice dentaria. In tal modo un dente vacillante può fissarsi al processo alveolare e, pur se le sue indicazioni sono limitate, può avere un certo peso in paradontologia (Fig. 13).

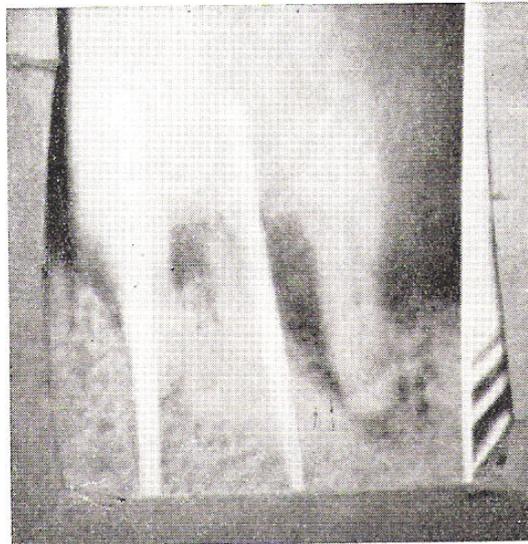


FIG. 13 - Impianto endodontico. L'ago perfora l'apice e lo oltrepassa in modo da fissare il dente.

## IMPIANTI A SPIRALE PIENA

Fra questi ricorderò l'impianto autoflettante di Tramonte. È questo un impianto che ricorda la vite da impianto ortopedico (Fig. 14). Ha un fusto circondato da spire piatte. Lo si inserisce nell'osso a mano, dato che è autoflettante previa creazione di un canale guida nell'osso alveolare.

Le travate connettivali abbracciano l'asse longitudinale passando per le ali delle spire. Il connettivo non può penetrare nell'interno della vite per mancanza di aereazione della stessa. Penso che se questa fosse cava si potrebbe avere una maggior coabitazione fra vite e tessuto.

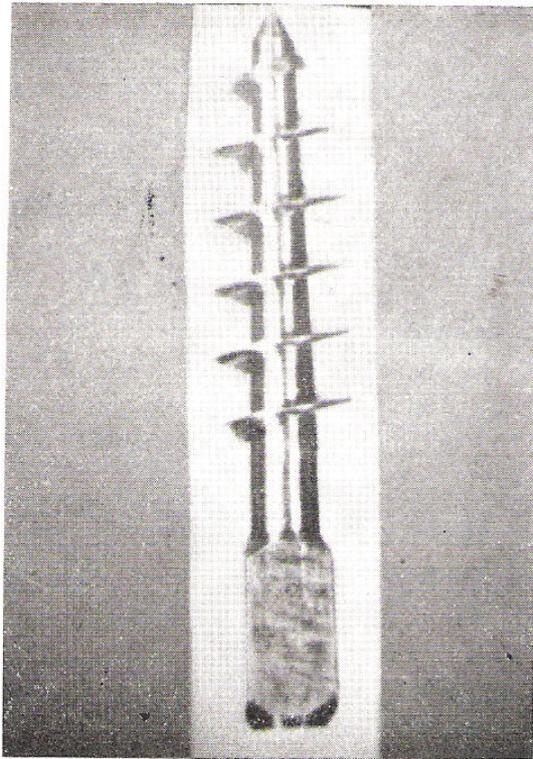


FIG. 14 - Impianto Tramonte. La vite è autofilettante non aerata.

#### IMPIANTI MISTI

Una vite che si può considerare intermedia fra una vite piena e una cava è quella di Linkow, il « vent-plant » (Fig. 15).

La porzione inferiore del corpo di questa vite è infatti piena e autofilettante a filettatura stretta. La porzione superiore invece è ad ansa ad aerazione completa. È costruita in titanio. La tecnica di impianto prevede una perforazione ed un allargamento. Zuccessivamente la vite viene inserita a mano con una chiave a rochet. La filettatura della parte piena si scava la strada nell'osso. È questa una vite che ha molti vantaggi rispetto ad altre viti. È semplice, molto aerata, robusta. I risultati finora, anche se l'A. l'ha messa in uso solo da pochi anni, sono eccellenti.

Lo stesso autore ha costruito anche degli aghi sul tipo di quelli di Scialom da usare in un suo metodo personale di impianto con protesi prefabbricata. Egli costruisce una travata metallica (template) prima di eseguire gli impianti (Fig. 16). In questa travata piatta prefabbricata egli pratica dei fori in corrispondenza dei punti in cui inserirà gli aghi.

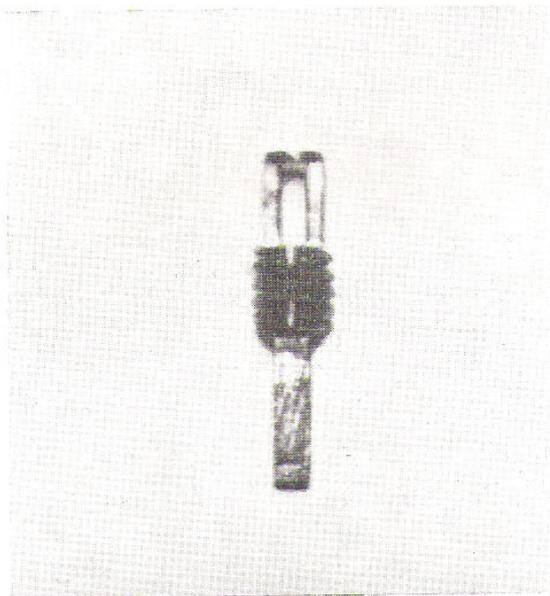


FIG. 15 - Vent-plant di Linkow.



FIG. 16 - Travata prefabbricata (Template). Gli impianti ad ago vengono fatti, dopo fissata la travata ai denti naturali, in posizione distale.

### IMPIANTI INTRAMUCOSI (Impianti bottone)

Un impianto un po' particolare è l'impianto ad inserti intramucosi, ideato da DAHL che inizialmente si chiamava impianto a bottone (Fig. 17).

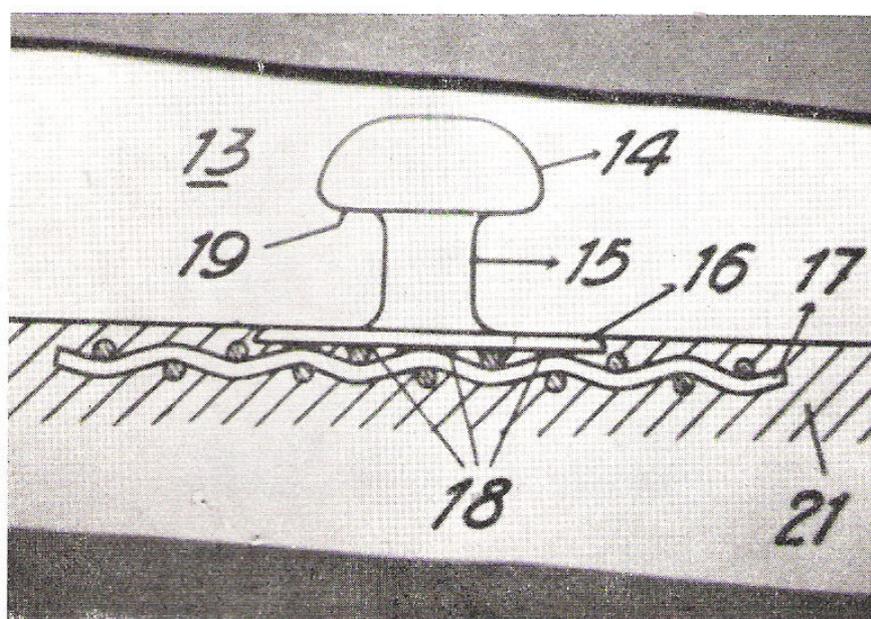


FIG. 17 - Impianto a bottone.

L'esperienza di DAHL è antica di decenni ormai. Egli si può considerare il padre degli impianti iuxtaossei. Questo metodo fu ed è usato poi largamente da altri autori, e specialmente da TRAININ.

### IMPIANTI CRISTALLO

Una vite a sè si può considerare la C.B.S. (Cristal Bone Screw) di SANDHAUS (Fig. 18). È questa una vite piena, costruita in cristallo. Questo minerale possiede una assoluta purezza, non è conduttore elettrico, e non va soggetto, naturalmente, data la sua natura minerale cristallina, a fenomeni di « metallosi » cui andrebbero soggetti, secondo l'A., tutti i metalli. È senza dubbio una vite interessante come considero interessante l'idea di usare un tale materiale nuovo per l'implantologia.

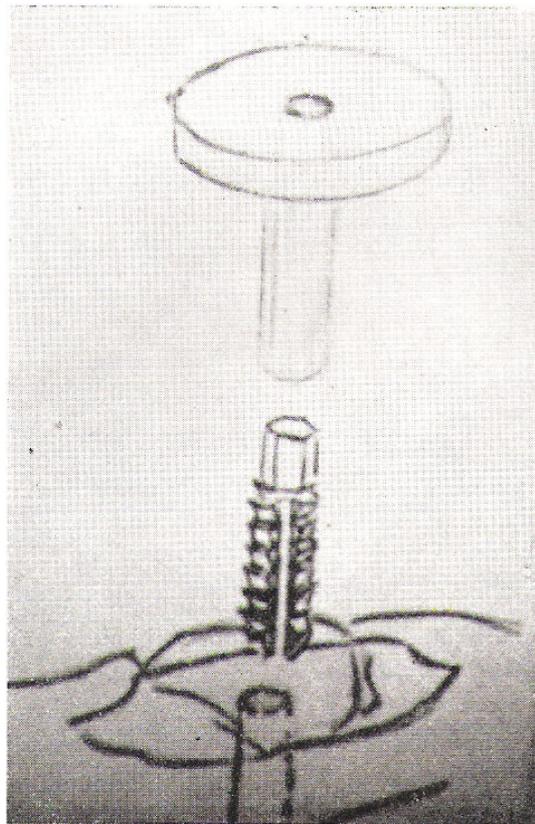


FIG. 18 - Vite di cristallo (C.B.S.). Il cristallo è puro, molto duro.

#### IMPIANTI A TRAVATA RIMOVIBILE

Per ultimo dirò della vite per impianto a travata rimovibile (Fig. 19a-b). La vite è costruita al tornio, ha un moncone piuttosto lungo e delle spire che sono tenute unite da due colonnette. Caratteristiche: il moncone ha un canale centrale filettato per cui la sovrastruttura può essere rimovibile, le spire si possono tagliare se la vite è troppo lunga. È costruita in titanio in due misure: 3 mm e 4 mm di diametro.

La rimovibilità della sovrastruttura è molto utile specialmente nei poli-impianti e nelle arcate nelle quali si abbiano denti naturali alternati ad impianti. Negli impianti unitari ed in quelli a sostegno di breve arcata la sovrastruttura può essere fissa. La vite è adatta anche a tale eventualità dato che la perforazione del fusto è atta ad accogliere un pernetto applicato alla cappetta di fissaggio (Fig. 20a-b).

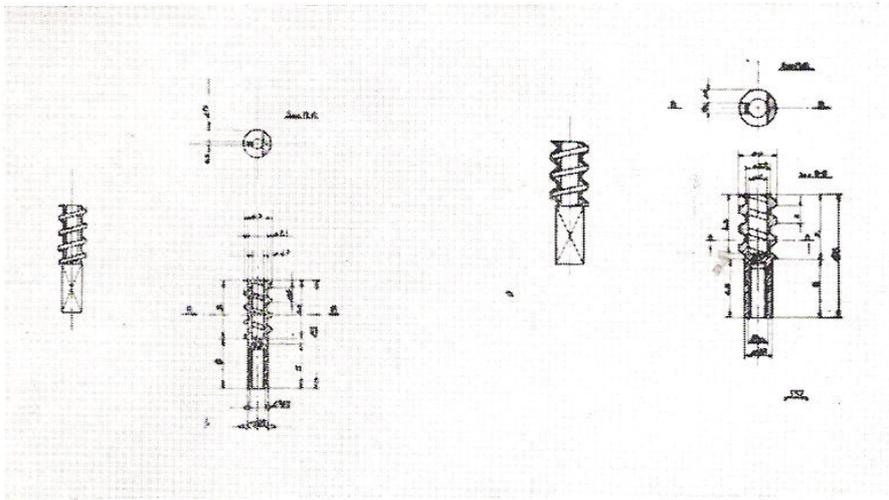


FIG. 19a - Vite Muratori. Viene costruita in due misure, di 3 e 4 mm. di diametro. Caratteristica principale: canale filettato interamente al moncone per cui la sovrastruttura può essere rimossa.

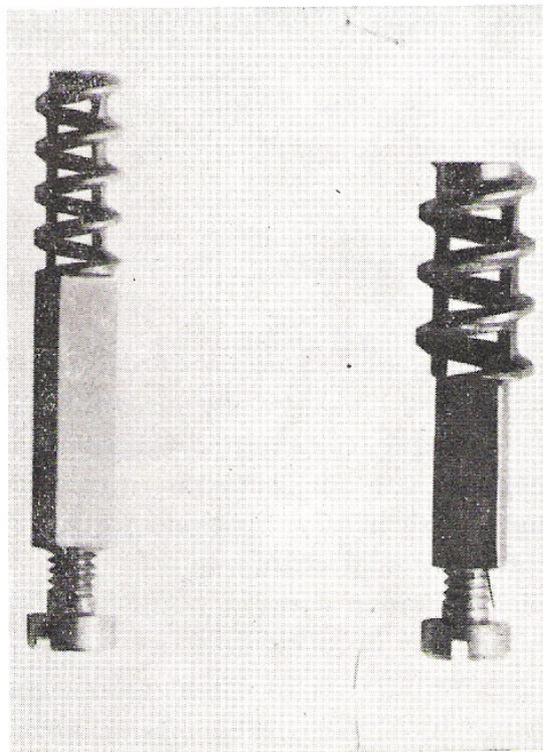


FIG. 19b - Vite Muratori. (da 3 e da 4 mm.)

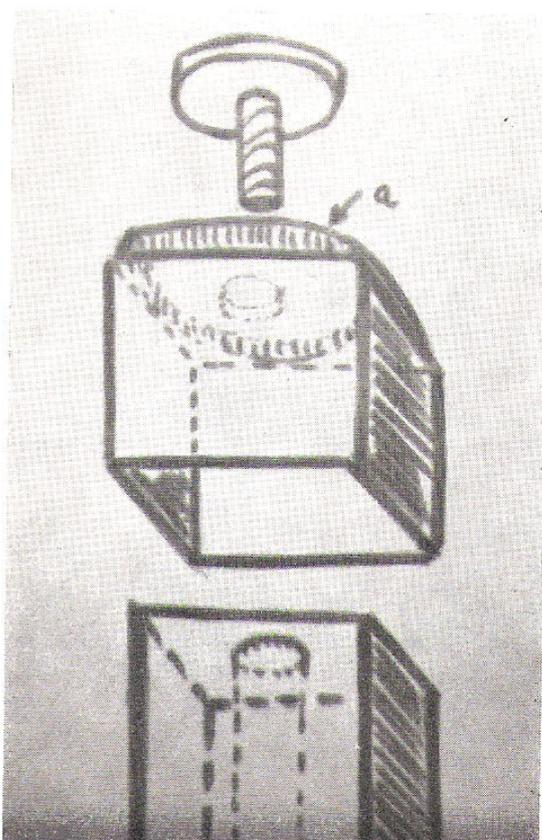


FIG. 20a - Cappetta di fissaggio per sovrastruttura rimovibile. La parete a contatto con l'imbocco del canale del moncone è perforata per permettere il passaggio della vitina di fissazione. Intorno al foro c'è una parete (a) che aderisce alla testa della vitina onde impedirne lo svitamento coi movimenti masticatori.

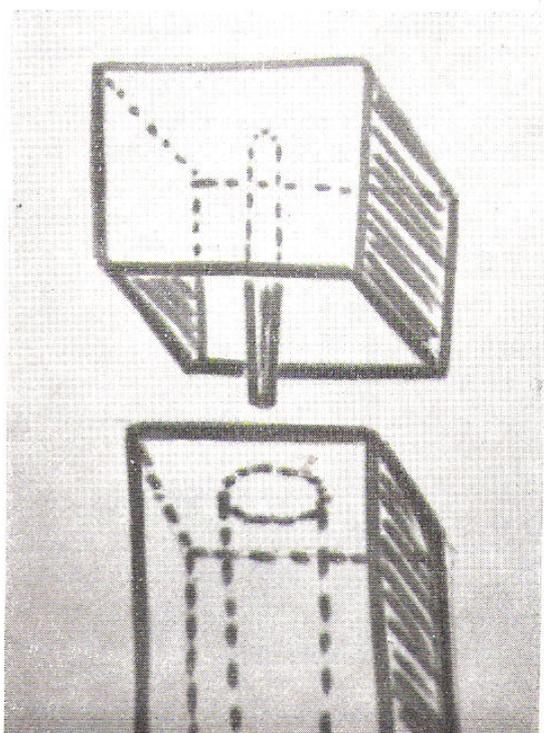


FIG. 20b - La cappetta è identica alla prima delle pareti laterali. La parete superiore invece è completa e porta nel suo centro un pernetto che, cementato dentro al canale, ci dà le più valide garanzie contro la scementazione.

La prerogativa più interessante di tale vite è senza dubbio la possibilità della sua rimozione in caso di insuccesso, senza che sia necessario distruggere la sovrastruttura (Fig. 21a-b).

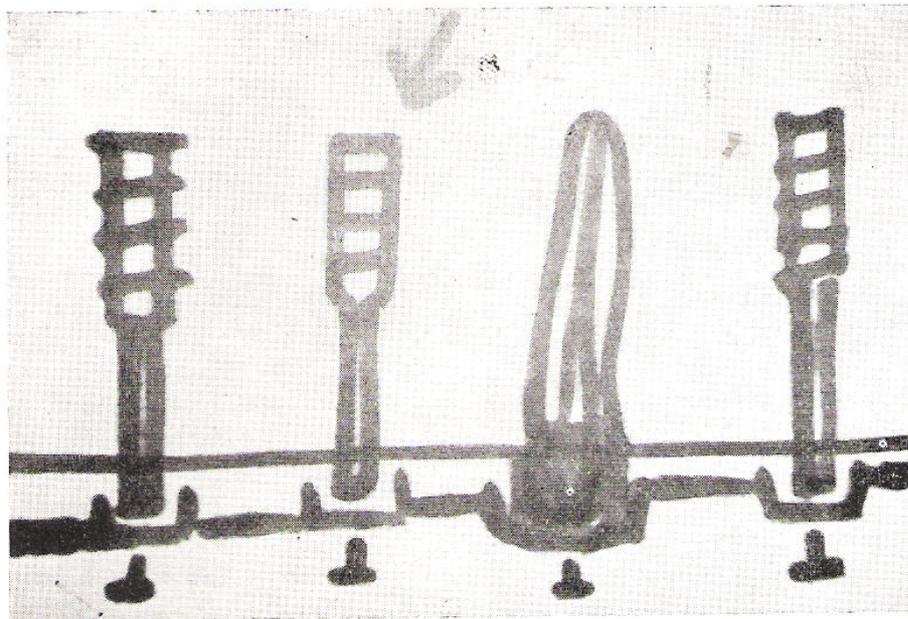


FIG. 21a - L'impianto segnato dalla freccia (si tratta di un caso di poliimpianti alternati ad elementi naturali) deve essere estratto: si svitano le vitine che tengono fissate le cap-pette degli impianti agli impianti stessi e quelle che fissano le doppie corone dei denti naturali. Liberata così la sovrastruttura, si può estrarre l'impianto.

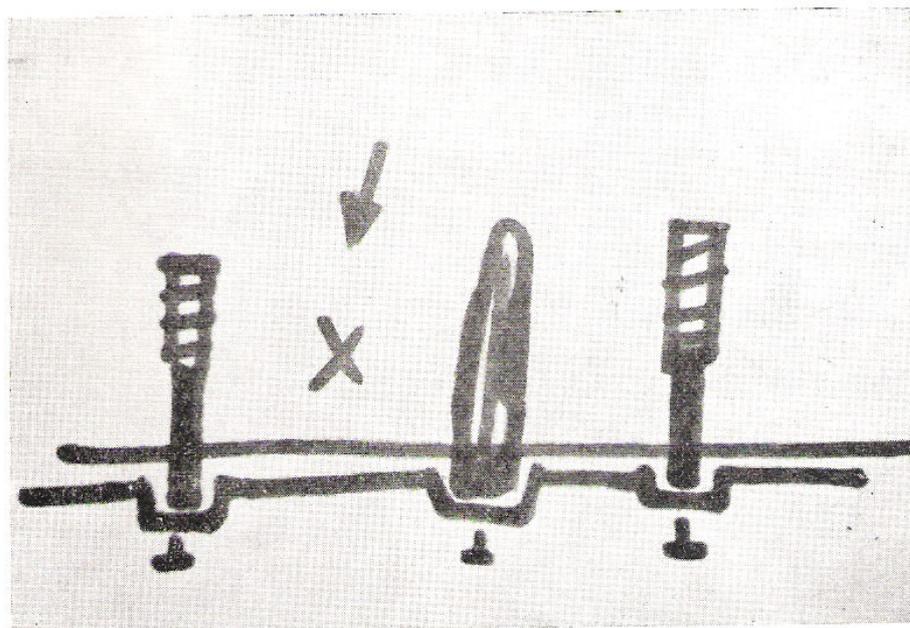


FIG. 21b - Estratto l'impianto, si rimette la barra in sito, fissandola ai restanti elementi. L'elemento corrispondente all'impianto estratto può essere facilmente rifatto.

Possiede però anche altre peculiarità su cui non mi voglio dilungare dato il carattere della presente nota.

#### RIASSUNTO

L'A., dopo di aver accennato brevemente all'interesse suscitato dalla tecnica implantare endoossea, fa un esame critico dei principali elementi per impianto usati attualmente in Europa e fuori d'Europa, specialmente negli Stati Uniti.

#### RÉSUMÉ

L'A., après avoir brièvement parlé de l'intérêt suscité par la technique d'implantation endo-osseuse, fait un examen critique des principaux éléments implantaires employés actuellement en Europe et hors d'Europe, spécialement aux Etats Unis.

#### SUMMARY

The A. after having briefly pointed out the interest caused by endosseous implanting technique, makes a critical investigation about the main implanting elements actually used in Europe and out, specially in the United States.

#### BIBLIOGRAFIA

- BENOIT P.Q., *Transosseous Implants*. Journal of Oral Implant and Transplant Surgery 10, 28, 1964.
- CHERCHÈVE R., *Nouveaux aperçus sur le problème des implants dentaires chez l'edenté complet. Implants en tuteurs*. Revue Française d'Odontostomatologie, juillet, 1956.
- CHERCHÈVE R., *Les Implants Endo-osseux*. Librairie Maloine, S.A. Paris, 300, 1962.
- CHERCHÈVE R., *Etudes Critiques des Méthodes Implantaires*. Revue Française d'Odontostomatologie, 8 tome, XII, 1307, 1315, Octobre, 1965.
- FORMIGGINI M., *Protesi dentaria a mezzo di infibulazione diretta endoalveolare*. R.I.S., marzo 1947.
- FORMIGGINI M., *Impianti alloplastici endomascellari con viti metalliche cave*. Atti del Simposio degli impianti alloplastici, 19-20, 3, 1955.
- FORMIGGINI M., *Impianti alloplastici endoossei a mezzo di infibulazione endomascellare. Lezione al corso di aggiornamento dell'Università di Siena di Medicina Stomatologica*. Tipografia Nuova, Siena, 1956.
- GOLDBERG NORMAN and GERSHKOFF AARON, *Implant Dentures*. J.P. Lippincott Co., Philadelphia, Pa., 1957.
- LEW, ISAIH, *Progress in Implant Dentistry. An Evaluation*, J.A.D.A. 59, 478.
- LINKOW, LEONARD I., *Intra-osseous Implants Utilized as Fixed Bridge Abutments*. The Journal of Oral Implant & Transplant Surgery, vol. 10, n. 2, pag. 17-23, Sept., 1964.
- LINKOW LEONARD I., *The Age of Endosseous Implants*. Dental Concepts, vol. 18, n. 3, pag. 4-10, Spring, 1966.
- MURATORI G., *Storia ed evoluzione degli innesti e trapianti dentari dall'antichità ad oggi*. Estratto da « Atti del XVI Congresso Nazionale di Storia della Medicina », Bologna-Ravenna 20 e 25 giugno 1959.
- MURATORI G., *Quelques cas d'implants endo-osseux*. Estr. da Revue Francaise d'Odontostomatologie. Ed. Maloine, Paris 1961.
- MURATORI G., *Evoluzione storica della vite da impianto Formiggini*. Estr. da « Arti Sanitarie Ausiliarie », n. 19 aprile 1962, Bologna.

- MURATORI G., *Evoluzione storica degli impianti alloplastici in Stomatologia*. Estr. da «L'Arcispedale S. Antonio di Ferrara», vol. XVII, fasc. VI, 1964.
- MURATORI G., *Metodo personale d'impianto endoosseo a barra di fissazione rimovibile*. Minerva Stomatologica, pag. 1-23, 1964.
- ORLAY H.G., *Endodontic Implants*. Journal of Oral Implant & Transplant Surgery, pag. 44-53, 1965.
- PERRON C.A., *Confeccion de espirales Formiggini para implantes intraoseos*. Protesis dental, 1958.
- PERRON C.A., *Implantes Formiggini intraoseos*. Anales de Medicina, vol. XLV, n. 1, 1959.
- SCIALOM J., *La Selle Fixe et les risques d'infiltration*. L'Evolution Odonto-Implantologique, 1: 3, 7-10, 1963.
- SOLLIER W., *Problems concerning the relationship between the implant laboratory*. The oral surgeon and the prosthodontist, Scient. Sess. A.A.I.D., Chicago, 27, 1953.
- TRATTNER G., *Table clinic presentation*. Meeting of Amer. Acad. of Implant Dentures, Las Vegas, Nov., 1965.

Prof. G. Muratori  
Via Parigi 11 - Bologna